

# ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

## *Публичное акционерное общество "Институт Стволовых Клеток Человека"*

*Код эмитента: 08902-А*

**за 4 квартал 2017 г.**

Адрес эмитента: 129110, Российская Федерация, г. Москва, Олимпийский проспект, д. 18/1.

Информация, содержащаяся в настоящем ежеквартальном отчете, подлежит раскрытию в соответствии с законодательством Российской Федерации о ценных бумагах.

Генеральный директор  
Дата: 14 февраля 2018 г.

\_\_\_\_\_ А.А. Исаев  
подпись

Главный бухгалтер  
Дата: 14 февраля 2018 г.

\_\_\_\_\_ Н.И. Алютова  
подпись  
М.П.

Контактное лицо: **Блохина Светлана Викторовна, Специалист по финансовому контролю и внутреннему аудиту**

Телефон: **+7 (495) 646-80-76**

Факс: **+7 (495) 646-80-76**

Адрес электронной почты: **moscow@gemabank.ru**

Адрес страницы (страниц) в сети Интернет, на которой раскрывается информация, содержащаяся в настоящем ежеквартальном отчете: **www.hsci.ru;** **http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=7814**

## Оглавление

|                                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                                                                                                                                                           | 5  |
| Раздел I. Сведения о банковских счетах, об аудиторе (аудиторской организации), оценщике и о финансовом консультанте эмитента, а также о лицах, подписавших ежеквартальный отчет .....                    | 6  |
| 1.1. Сведения о банковских счетах эмитента .....                                                                                                                                                         | 6  |
| 1.2. Сведения об аудиторе (аудиторах) эмитента.....                                                                                                                                                      | 6  |
| 1.3. Сведения об оценщике (оценщиках) эмитента.....                                                                                                                                                      | 7  |
| 1.4. Сведения о консультантах эмитента .....                                                                                                                                                             | 7  |
| 1.5. Сведения о лицах, подписавших ежеквартальный отчет .....                                                                                                                                            | 7  |
| Раздел II. Основная информация о финансово-экономическом состоянии эмитента .....                                                                                                                        | 8  |
| 2.1. Показатели финансово-экономической деятельности эмитента .....                                                                                                                                      | 8  |
| 2.2. Рыночная капитализация эмитента .....                                                                                                                                                               | 8  |
| 2.3. Обязательства эмитента.....                                                                                                                                                                         | 8  |
| 2.3.1. Заемные средства и кредиторская задолженность .....                                                                                                                                               | 8  |
| 2.3.2. Кредитная история эмитента.....                                                                                                                                                                   | 8  |
| 2.3.3. Обязательства эмитента из предоставленного им обеспечения .....                                                                                                                                   | 14 |
| 2.3.4. Прочие обязательства эмитента.....                                                                                                                                                                | 15 |
| 2.4. Риски, связанные с приобретением размещаемых (размещенных) ценных бумаг .....                                                                                                                       | 15 |
| 2.4.1. Отраслевые риски .....                                                                                                                                                                            | 15 |
| 2.4.2. Страновые и региональные риски .....                                                                                                                                                              | 23 |
| 2.4.3. Финансовые риски .....                                                                                                                                                                            | 27 |
| 2.4.4. Правовые риски.....                                                                                                                                                                               | 30 |
| 2.4.5. Риск потери деловой репутации (репутационный риск) .....                                                                                                                                          | 31 |
| 2.4.6. Стратегический риск.....                                                                                                                                                                          | 32 |
| 2.4.7. Риски, связанные с деятельностью эмитента .....                                                                                                                                                   | 33 |
| Раздел III. Подробная информация об эмитенте .....                                                                                                                                                       | 40 |
| 3.1. История создания и развитие эмитента.....                                                                                                                                                           | 40 |
| 3.1.1. Данные о фирменном наименовании (наименовании) эмитента .....                                                                                                                                     | 40 |
| 3.1.2. Сведения о государственной регистрации эмитента .....                                                                                                                                             | 40 |
| 3.1.3. Сведения о создании и развитии эмитента .....                                                                                                                                                     | 40 |
| 3.1.4. Контактная информация.....                                                                                                                                                                        | 56 |
| 3.1.5. Идентификационный номер налогоплательщика .....                                                                                                                                                   | 56 |
| 3.1.6. Филиалы и представительства эмитента.....                                                                                                                                                         | 56 |
| 3.2. Основная хозяйственная деятельность эмитента .....                                                                                                                                                  | 56 |
| 3.2.1. Основные виды экономической деятельности эмитента.....                                                                                                                                            | 56 |
| 3.2.2. Основная хозяйственная деятельность эмитента .....                                                                                                                                                | 56 |
| 3.2.3. Материалы, товары (сырье) и поставщики эмитента.....                                                                                                                                              | 56 |
| 3.2.4. Рынки сбыта продукции (работ, услуг) эмитента .....                                                                                                                                               | 57 |
| 3.2.5. Сведения о наличии у эмитента разрешений (лицензий) или допусков к отдельным видам работ .....                                                                                                    | 66 |
| 3.2.6. Сведения о деятельности отдельных категорий эмитентов .....                                                                                                                                       | 70 |
| 3.2.7. Дополнительные требования к эмитентам, основной деятельностью которых является добыча полезных ископаемых.....                                                                                    | 70 |
| 3.2.8. Дополнительные требования к эмитентам, основной деятельностью которых является оказание услуг связи .....                                                                                         | 70 |
| 3.3. Планы будущей деятельности эмитента .....                                                                                                                                                           | 70 |
| 3.4. Участие эмитента в банковских группах, банковских холдингах, холдингах и ассоциациях .....                                                                                                          | 70 |
| 3.5. Подконтрольные эмитенту организации, имеющие для него существенное значение .....                                                                                                                   | 70 |
| 3.6. Состав, структура и стоимость основных средств эмитента, информация о планах по приобретению, замене, выбытию основных средств, а также обо всех фактах обременения основных средств эмитента ..... | 76 |
| Раздел IV. Сведения о финансово-хозяйственной деятельности эмитента .....                                                                                                                                | 76 |
| 4.1. Результаты финансово-хозяйственной деятельности эмитента.....                                                                                                                                       | 76 |
| 4.2. Ликвидность эмитента, достаточность капитала и оборотных средств .....                                                                                                                              | 76 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3. Финансовые вложения эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 76  |
| 4.4. Нематериальные активы эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 76  |
| 4.5. Сведения о политике и расходах эмитента в области научно-технического развития, в отношении лицензий и патентов, новых разработок и исследований .....                                                                                                                                                                                                                                                                            | 76  |
| 4.6. Анализ тенденций развития в сфере основной деятельности эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 76  |
| 4.7. Анализ факторов и условий, влияющих на деятельность эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 97  |
| 4.8. Конкуренты эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 97  |
| Раздел V. Подробные сведения о лицах, входящих в состав органов управления эмитента, органов эмитента по контролю за его финансово-хозяйственной деятельностью, и краткие сведения о сотрудниках (работниках) эмитента .....                                                                                                                                                                                                           | 108 |
| 5.1. Сведения о структуре и компетенции органов управления эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 108 |
| 5.2. Информация о лицах, входящих в состав органов управления эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 108 |
| 5.2.1. Состав совета директоров (наблюдательного совета) эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 108 |
| 5.2.2. Информация о единоличном исполнительном органе эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 113 |
| 5.2.3. Состав коллегиального исполнительного органа эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 114 |
| 5.3. Сведения о размере вознаграждения и/или компенсации расходов по каждому органу управления эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 114 |
| 5.4. Сведения о структуре и компетенции органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента, а также об организации системы управления рисками и внутреннего контроля .....                                                                                                                                                                                                                                             | 114 |
| 5.5. Информация о лицах, входящих в состав органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 114 |
| 5.6. Сведения о размере вознаграждения и (или) компенсации расходов по органу контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 116 |
| 5.7. Данные о численности и обобщенные данные о составе сотрудников (работников) эмитента, а также об изменении численности сотрудников (работников) эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 117 |
| 5.8. Сведения о любых обязательствах эмитента перед сотрудниками (работниками), касающихся возможности их участия в уставном капитале эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 117 |
| Раздел VI. Сведения об участниках (акционерах) эмитента и о совершенных эмитентом сделках, в совершении которых имелась заинтересованность .....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 117 |
| 6.1. Сведения об общем количестве акционеров (участников) эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 117 |
| 6.2. Сведения об участниках (акционерах) эмитента, владеющих не менее чем пятью процентами его уставного капитала или не менее чем пятью процентами его обыкновенных акций, а также сведения о контролирующих таких участников (акционеров) лицах, а в случае отсутствия таких лиц о таких участниках (акционерах), владеющих не менее чем 20 процентами уставного капитала или не менее чем 20 процентами их обыкновенных акций ..... | 118 |
| 6.3. Сведения о доле участия государства или муниципального образования в уставном капитале эмитента, наличии специального права ('золотой акции') .....                                                                                                                                                                                                                                                                               | 119 |
| 6.4. Сведения об ограничениях на участие в уставном капитале эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 119 |
| 6.5. Сведения об изменениях в составе и размере участия акционеров (участников) эмитента, владеющих не менее чем пятью процентами его уставного капитала или не менее чем пятью процентами его обыкновенных акций .....                                                                                                                                                                                                                | 119 |
| 6.6. Сведения о совершенных эмитентом сделках, в совершении которых имелась заинтересованность .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 121 |
| 6.7. Сведения о размере дебиторской задолженности .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 121 |
| Раздел VII. Бухгалтерская (финансовая) отчетность эмитента и иная финансовая информация .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 121 |
| 7.1. Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 121 |
| 7.2. Промежуточная бухгалтерская (финансовая) отчетность эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 121 |
| 7.3. Консолидированная финансовая отчетность эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 121 |
| 7.4. Сведения об учетной политике эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 122 |
| 7.5. Сведения об общей сумме экспорта, а также о доле, которую составляет экспорт в общем объеме продаж .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 122 |
| 7.6. Сведения о существенных изменениях, произошедших в составе имущества эмитента после даты окончания последнего завершеного отчетного года .....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 122 |
| 7.7. Сведения об участии эмитента в судебных процессах в случае, если такое участие может существенно отразиться на финансово-хозяйственной деятельности эмитента .....                                                                                                                                                                                                                                                                | 122 |
| Раздел VIII. Дополнительные сведения об эмитенте и о размещенных им эмиссионных ценных бумагах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |

|                                                                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| .....                                                                                                                                                                                                | 122 |
| 8.1. Дополнительные сведения об эмитенте .....                                                                                                                                                       | 122 |
| 8.1.1. Сведения о размере, структуре уставного капитала эмитента .....                                                                                                                               | 122 |
| 8.1.2. Сведения об изменении размера уставного капитала эмитента .....                                                                                                                               | 122 |
| 8.1.3. Сведения о порядке созыва и проведения собрания (заседания) высшего органа управления эмитента .....                                                                                          | 122 |
| 8.1.4. Сведения о коммерческих организациях, в которых эмитент владеет не менее чем пятью процентами уставного капитала либо не менее чем пятью процентами обыкновенных акций .....                  | 122 |
| 8.1.5. Сведения о существенных сделках, совершенных эмитентом .....                                                                                                                                  | 124 |
| 8.1.6. Сведения о кредитных рейтингах эмитента .....                                                                                                                                                 | 125 |
| 8.2. Сведения о каждой категории (типе) акций эмитента .....                                                                                                                                         | 125 |
| 8.3. Сведения о предыдущих выпусках эмиссионных ценных бумаг эмитента, за исключением акций эмитента .....                                                                                           | 125 |
| 8.3.1. Сведения о выпусках, все ценные бумаги которых погашены .....                                                                                                                                 | 125 |
| 8.3.2. Сведения о выпусках, ценные бумаги которых не являются погашенными .....                                                                                                                      | 125 |
| 8.4. Сведения о лице (лицах), предоставившем (предоставивших) обеспечение по облигациям эмитента с обеспечением, а также об обеспечении, предоставленном по облигациям эмитента с обеспечением ..... | 125 |
| 8.4.1. Дополнительные сведения об ипотечном покрытии по облигациям эмитента с ипотечным покрытием.....                                                                                               | 126 |
| 8.4.2. Дополнительные сведения о залоговом обеспечении денежными требованиями по облигациям эмитента с заложенным обеспечением денежными требованиями .....                                          | 126 |
| 8.5. Сведения об организациях, осуществляющих учет прав на эмиссионные ценные бумаги эмитента .....                                                                                                  | 126 |
| 8.6. Сведения о законодательных актах, регулирующих вопросы импорта и экспорта капитала, которые могут повлиять на выплату дивидендов, процентов и других платежей нерезидентам .....                | 126 |
| 8.7. Сведения об объявленных (начисленных) и (или) о выплаченных дивидендах по акциям эмитента, а также о доходах по облигациям эмитента .....                                                       | 126 |
| 8.7.1. Сведения об объявленных и выплаченных дивидендах по акциям эмитента .....                                                                                                                     | 126 |
| 8.7.2. Сведения о начисленных и выплаченных доходах по облигациям эмитента.....                                                                                                                      | 126 |
| 8.8. Иные сведения.....                                                                                                                                                                              | 126 |
| 8.9. Сведения о представляемых ценных бумагах и эмитенте представляемых ценных бумаг, право собственности на которые удостоверяется российскими депозитарными расписками .....                       | 126 |
| Приложение 1. Промежуточная консолидированная финансовая отчетность за 9 месяцев 2017 года.                                                                                                          | 127 |

## Введение

Основания возникновения у эмитента обязанности осуществлять раскрытие информации в форме ежеквартального отчета: ***В отношении ценных бумаг эмитента осуществлена регистрация проспекта ценных бумаг.***

***Эмитент является публичным акционерным обществом.***

Настоящий ежеквартальный отчет содержит оценки и прогнозы уполномоченных органов управления эмитента касательно будущих событий и/или действий, перспектив развития отрасли экономики, в которой эмитент осуществляет основную деятельность, и результатов деятельности эмитента, в том числе планов эмитента, вероятности наступления определенных событий и совершения определенных действий. Инвесторы не должны полностью полагаться на оценки и прогнозы органов управления эмитента, так как фактические результаты деятельности эмитента в будущем могут отличаться от прогнозируемых результатов по многим причинам. Приобретение ценных бумаг эмитента связано с рисками, описанными в настоящем ежеквартальном отчете.

## Раздел I. Сведения о банковских счетах, об аудиторе (аудиторской организации), оценщике и о финансовом консультанте эмитента, а также о лицах, подписавших ежеквартальный отчет

### 1.1. Сведения о банковских счетах эмитента

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

### 1.2. Сведения об аудиторе (аудиторах) эмитента

Указывается информация в отношении аудитора (аудиторской организации), осуществившего (осуществившей) независимую проверку бухгалтерской (финансовой) отчетности эмитента, а также консолидированной финансовой отчетности эмитента, входящей в состав ежеквартального отчета, а также аудитора (аудиторской организации), утвержденного (выбранного) для проведения аудита годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности и годовой консолидированной финансовой отчетности эмитента за текущий и последний заверченный отчетный год.

Полное фирменное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «РеКа-Аудит»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «РеКа-Аудит»**

Место нахождения: **141090, Московская область, г. Королев, Микрорайон Юбилейный, ул. Пионерская, д. 12, пом. 14**

ИНН: **5054091998**

ОГРН: **1105018002726**

Телефон: **(495) 553-0707**

Факс: **(495) 553-0707**

Адрес электронной почты: **info@cfoservices.ru**

Данные о членстве аудитора в саморегулируемых организациях аудиторов:

Полное наименование: **Саморегулируемая Организация Аудиторов «Российский Союз аудиторов»**

Место нахождения: **107031, Российская Федерация, г. Москва, Петровский пер., д. 8 стр. 2.**

Отчетный год (годы) из числа последних пяти заверченных финансовых лет и текущего финансового года, за который (за которые) аудитором проводилась (будет проводиться) независимая проверка годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности эмитента

| Бухгалтерская (финансовая) отчетность, Год | Консолидированная финансовая отчетность, Год |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| -                                          | 2014                                         |
| 2015                                       | 2015                                         |
| 2016                                       | 2016                                         |
| 2017                                       | 2017                                         |

**Аудитором проводилась независимая обзорная проверка промежуточной консолидированной бухгалтерской (финансовой) отчетности Эмитента.**

Периоды из числа последних пяти заверченных финансовых лет и текущего финансового года, за который (за которые) аудитором проводилась (будет проводиться) независимая проверка промежуточной бухгалтерской (финансовой) отчетности эмитента:

| Бухгалтерская (финансовая) отчетность, Отчетная дата | Консолидированная финансовая отчетность, Отчетная дата |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| -                                                    | на 30.06.2017г. и за 6 месяцев 2017 г.                 |

Описываются факторы, которые могут оказать влияние на независимость аудитора (аудиторской организации) от эмитента, в том числе указывается информация о наличии существенных интересов, связывающих аудитора (лиц, занимающих должности в органах управления и органах контроля за финансово-хозяйственной деятельностью аудиторской организации) с эмитентом (лицами, занимающими должности в органах управления и органах контроля за финансово-хозяйственной

деятельностью эмитента): *Факторов, которые могут оказать влияние на независимость аудитора (аудиторской организации) от эмитента, в том числе существенных интересов, связывающих аудитора (лиц, занимающих должности в органах управления и органах контроля за финансово-хозяйственной деятельностью аудиторской организации) с эмитентом (лицами, занимающими должности в органах управления и органах контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента), нет.*

Порядок выбора аудитора эмитента:

*Наличие процедуры тендера, связанного с выбором аудитора, не предусмотрено.*

Процедура выдвижения кандидатуры аудитора для утверждения собранием акционеров (участников), в том числе орган управления, принимающий соответствующее решение:

*Процедура выдвижения кандидатуры аудитора (аудиторской организации) включает в себя предварительное рассмотрение такой кандидатуры советом директоров Общества. После рассмотрения совет директоров предлагает годовому общему собранию акционеров кандидатуру аудитора (аудиторской организации) для ее утверждения. В соответствии с п.17.3.16 устава эмитента общее собрание акционеров утверждает аудитора (аудиторскую организацию).*

*При выборе аудиторской организации ПАО «ИСКЧ» руководствуется следующими критериями:*

- 1. Наличие членства аудитора в саморегулируемых организациях;*
- 2. Наличие у аудиторов квалификационных аттестатов аудитора;*
- 3. Наличие страхового полиса профессиональной ответственности аудитора;*
- 4. Период работы аудиторской организации на рынке (хозяйственная деятельность является специфической, следовательно, учитывался опыт работы аудиторов);*
- 5. Рекомендации партнеров по бизнесу;*
- 6. Комплексность услуг. Аудиторы берут на себя консультационное сопровождение по вопросам бухгалтерского учета и налогообложения;*
- 7. Стоимость аудиторских услуг (не отличается от среднерыночной).*

*Работ аудитора, в рамках специальных аудиторских заданий, не проводилось.*

Описывается порядок определения размера вознаграждения аудитора (аудиторской организации), указывается фактический размер вознаграждения, выплаченного эмитентом аудитору (аудиторской организации) по итогам последнего завершенного отчетного года, за который аудитором (аудиторской организацией) проводилась независимая проверка годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности и (или) годовой консолидированной финансовой отчетности эмитента:

*В соответствии с п.18.3.16 устава эмитента определение размера оплаты услуг аудитора относится к компетенции Совета директоров Общества. Размер вознаграждения аудитора определяется исходя из цен, существующих на рынке на дату заключения договора с аудитором.*

*Размер вознаграждения, выплаченного эмитентом аудитору по итогам последнего завершенного финансового года (2016 год), за который аудитором проводилась независимая проверка годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности, составил 250 000 рублей, в том числе НДС (18 %).*

*Размер вознаграждения, выплаченного эмитентом аудитору по итогам последнего завершенного финансового года (2016 год), за который аудитором проводилась независимая проверка годовой консолидированной финансовой отчетности, составил 630 000 рублей, в том числе НДС (18 %).*

*Отсроченных и просроченных платежей за оказанные аудитором услуги нет.*

### **1.3. Сведения об оценщике (оценщиках) эмитента**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

### **1.4. Сведения о консультантах эмитента**

*Финансовые консультанты по основаниям, перечисленным в настоящем пункте, в течение 12 месяцев до даты окончания отчетного квартала не привлекались.*

### **1.5. Сведения о лицах, подписавших ежеквартальный отчет**

ФИО: *Алютова Надежда Ильинична*

Год рождения: *1957*

Сведения об основном месте работы:

Организация: *Публичное акционерное общество "Институт Стволовых Клеток Человека"*

Должность: *Главный бухгалтер*

ФИО: *Исаев Артур Александрович*

Год рождения: *1970*

Сведения об основном месте работы:

Организация: *Публичное акционерное общество "Институт стволовых Клеток Человека"*

Должность: *Генеральный директор*

## Раздел II. Основная информация о финансово-экономическом состоянии эмитента

### 2.1. Показатели финансово-экономической деятельности эмитента

Не указывается в отчете за 4 квартал.

### 2.2. Рыночная капитализация эмитента

*Рыночная капитализация рассчитывается как произведение количества акций соответствующей категории (типа) на рыночную цену одной акции, раскрываемую организатором торговли.*

Единица измерения: *руб.*

| Наименование показателя | На 31.12.2016 г. | На 31.12.2017* г. |
|-------------------------|------------------|-------------------|
| Рыночная капитализация  | 1 342 500 000    | 847 500 000       |

*\*Торги на Московской Бирже 31.12.2017 не осуществлялись, поэтому для расчёта капитализации использовалась рыночная цена на 29.12.2017 (последний торговый день 4 квартала 2017г.).*

Информация об организаторе торговли на рынке ценных бумаг, на основании сведений которого осуществляется расчет рыночной капитализации, а также иная дополнительная информация о публичном обращении ценных бумаг по усмотрению эмитента:

Полное фирменное наименование: *Публичное акционерное общество «Московская Биржа ММВБ-РТС»*

Сокращенное фирменное наименование: *ПАО Московская Биржа*

Место нахождения: *г. Москва*

Почтовый адрес: *125009, г. Москва, Большой Кисловский переулок, д.13*

*Лицензия фондовой биржи № 077-001*

Дата выдачи лицензии: *29.08.2013*

Срок действия лицензии: *бессрочная*

Орган, выдавший лицензию: *ФСФР России*

Иная дополнительная информация о публичном обращении ценных бумаг по усмотрению эмитента:

Тип инструмента: *акция обыкновенная*

Код ценной бумаги: *ISKJ*

Номер государственной регистрации: *1-01-08902-A*

ISIN код: *RU000A0JNAB6*

Дата допуска к торгам: *23.05.2006.*

### 2.3. Обязательства эмитента

#### 2.3.1. Заемные средства и кредиторская задолженность

Не указывается в отчете за 4 квартал.

#### 2.3.2. Кредитная история эмитента

Описывается исполнение эмитентом обязательств по действовавшим в течение последнего завершенного отчетного года и текущего года кредитным договорам и (или) договорам займа, в том числе заключенным путем выпуска и продажи облигаций, сумма основного долга по которым составляла пять



и более процентов балансовой стоимости активов эмитента на дату окончания последнего завершеного отчетного периода, состоящего из 3, 6, 9 или 12 месяцев, предшествовавшего заключению соответствующего договора, а также иным кредитным договорам и (или) договорам займа, которые эмитент считает для себя существенными.

| <b>Вид и идентификационные признаки обязательства</b>                                                                                  |                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Займ, Договор займа от 30.05.2012 № 01/05/2012</b>                                                                               |                                                                                                                         |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                                                                               |                                                                                                                         |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца)                                                      | Общество с ограниченной ответственностью "СинБио", г. Москва, Ленинский проспект 55/1 стр. 2                            |
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                                                                       | 30 000 000 RUR X 1                                                                                                      |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                                                                        | 0 RUR X 1                                                                                                               |
| Срок кредита (займа), (дней)                                                                                                           | 671                                                                                                                     |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                                                                                   | 11                                                                                                                      |
| Количество процентных (купонных) периодов                                                                                              | Начисление процентов производилось ежемесячно, уплата процентов производилась одновременно с возвратом основного долга. |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных просрочек и их размер в днях | Общее число: 1 шт., размер просрочек в днях: 975                                                                        |
| Плановый срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                         | 01.04.2014                                                                                                              |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                      | 20.12.2016                                                                                                              |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению                                                       | Кредитное обязательство погашено путем зачета встречных требований с ПАО "Фармсинтез"                                   |

| <b>Вид и идентификационные признаки обязательства</b>                                                                                  |                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. Займ, Договор займа от 14.03.2013 № 02/03/2013</b>                                                                               |                                                                                                                         |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                                                                               |                                                                                                                         |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца)                                                      | Общество с ограниченной ответственностью "СинБио", г. Москва, Ленинский проспект 55/1 стр. 2                            |
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                                                                       | 17 000 000 RUR X 1                                                                                                      |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                                                                        | 0 RUR X 1                                                                                                               |
| Срок кредита (займа), (дней)                                                                                                           | 383                                                                                                                     |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                                                                                   | 11                                                                                                                      |
| Количество процентных (купонных) периодов                                                                                              | Начисление процентов производилось ежемесячно, уплата процентов производилась одновременно с возвратом основного долга. |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных просрочек и их размер в днях | Общее число: 1 шт., размер просрочек в днях: 975                                                                        |
| Плановый срок (дата) погашения кредита                                                                                                 | 01.04.2014                                                                                                              |

|                                                                                  |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| (займа)                                                                          |                                                                                       |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                | 20.12.2016                                                                            |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению | Кредитное обязательство погашено путем зачета встречных требований с ПАО "Фармсинтез" |

| Вид и идентификационные признаки обязательства                                                                                         |                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Кредит, Кредитный договор от 19.10.2012, б/н</b>                                                                                 |                                                                                                                         |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                                                                               |                                                                                                                         |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца)                                                      | Акционерное общество «Инвестиционный Банк «ФИНАМ», г. Москва, Настасьинский переулок, д.7, стр.2                        |
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                                                                       | 40 000 000 RUR X 1                                                                                                      |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                                                                        | 0 RUR X 1                                                                                                               |
| Срок кредита (займа), (дней)                                                                                                           | 1669                                                                                                                    |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                                                                                   | 14,5                                                                                                                    |
| Количество процентных (купонных) периодов                                                                                              | Начисление процентов производилось ежемесячно, уплата процентов производилась одновременно с возвратом основного долга. |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных просрочек и их размер в днях | Нет                                                                                                                     |
| Плановый срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                         | 15.05.2017                                                                                                              |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                      | 28.10.2016                                                                                                              |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению                                                       | отсутствуют                                                                                                             |

| Вид и идентификационные признаки обязательства                                                            |                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. Займ, Договор целевого займа от 20.05.2015 № 1/15-РИИ</b>                                           |                                                                                                                                                         |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                                                  |                                                                                                                                                         |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца)                         | Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере города Москвы, г. Москва, проспект 60-летия Октября, д.10А |
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                                          | 30 000 000 RUR X 1                                                                                                                                      |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                                           | 7 400 000 RUR X 1                                                                                                                                       |
| Срок кредита (займа), (дней)                                                                              | 1076                                                                                                                                                    |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                                                      | 15                                                                                                                                                      |
| Количество процентных (купонных) периодов                                                                 | Начисление процентов производится ежемесячно, уплата процентов производится согласно графику возврата суммы основного долга и начисленных процентов.    |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных | Нет                                                                                                                                                     |

|                                                                                  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| просрочек и их размер в днях                                                     |             |
| Плановый срок (дата) погашения кредита (займа)                                   | 01.05.2018  |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                | действующий |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению | отсутствуют |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вид и идентификационные признаки обязательства</b>                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| <b>5. Займ, Договор займа б/н от 11.01.2016</b>                                                                                        |                                                                                                                                                       |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                                                                               |                                                                                                                                                       |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца)                                                      | Общество с ограниченной ответственностью "Международный Медицинский Центр Обработки и Криохранения Биоматериалов", г. Москва, ул. Губкина, д.3, стр.1 |
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                                                                       | 22 128 022 RUR X 1                                                                                                                                    |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                                                                        | 22 128 022 RUR X 1                                                                                                                                    |
| Срок кредита (займа), (дней)                                                                                                           | 341                                                                                                                                                   |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                                                                                   | 10                                                                                                                                                    |
| Количество процентных (купонных) периодов                                                                                              | Начисление процентов производится ежемесячно, уплата процентов производится согласно графику возврата суммы основного долга и начисленных процентов.  |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных просрочек и их размер в днях | Нет                                                                                                                                                   |
| Плановый срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                         | 31.03.2018                                                                                                                                            |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                      | действующий                                                                                                                                           |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению                                                       | отсутствуют                                                                                                                                           |

|                                                                                   |                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вид и идентификационные признаки обязательства</b>                             |                                                                                                                                                       |
| <b>6. Займ, Договор займа б/н от 25.07.2016</b>                                   |                                                                                                                                                       |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                          |                                                                                                                                                       |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца) | Общество с ограниченной ответственностью "Международный Медицинский Центр Обработки и Криохранения Биоматериалов", г. Москва, ул. Губкина, д.3, стр.1 |
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                  | 11 800 000 RUR X 1                                                                                                                                    |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                   | 22 000 000 RUR X 1                                                                                                                                    |
| Срок кредита (займа), (дней)                                                      | 723                                                                                                                                                   |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                              | 10,5                                                                                                                                                  |
| Количество процентных (купонных) периодов                                         | Начисление процентов производится ежемесячно, уплата процентов производится одновременно с возвратом основного                                        |

|                                                                                                                                        |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                        | долга.      |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных просрочек и их размер в днях | Нет         |
| Плановый срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                         | 25.07.2018  |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                      | действующий |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению                                                       | отсутствуют |

| <b>Вид и идентификационные признаки обязательства</b>                                                                                  |                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7. Займ, Договор займа от 21.10.2016 № 3/2016</b>                                                                                   |                                                                                                                                                            |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                                                                               |                                                                                                                                                            |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца)                                                      | Общество с ограниченной ответственностью "Международный Медицинский Центр Обработки и Криохранения Биоматериалов", г. Москва, ул. Губкина, д.3, стр.1      |
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                                                                       | 46 000 000 RUR X 1                                                                                                                                         |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                                                                        | 132 259 000 RUR X 1*                                                                                                                                       |
| Срок кредита (займа), (дней)                                                                                                           | 730                                                                                                                                                        |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                                                                                   | 10**                                                                                                                                                       |
| Количество процентных (купонных) периодов                                                                                              | Начисление процентов производится ежемесячно, уплата процентов производится одновременно с возвратом основного долга. С 2017 года проценты не начисляются. |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных просрочек и их размер в днях | Нет                                                                                                                                                        |
| Плановый срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                         | 20.10.2018                                                                                                                                                 |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                      | действующий                                                                                                                                                |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению                                                       | отсутствуют                                                                                                                                                |

\* Общая сумма договора займа – 150 млн. руб. Получение денежных средств производилось траншами.

\*\* Указаны проценты за 2016 год. С 2017 года проценты не начисляются.

| <b>Вид и идентификационные признаки обязательства</b>                             |                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8. Займ, Договор целевого займа от 24.03.2017 № 2/17-РИИ</b>                   |                                                                                                                                                         |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                          |                                                                                                                                                         |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца) | Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере города Москвы, г. Москва, проспект 60-летия Октября, д.10А |
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                  | 20 000 000 RUR X 1                                                                                                                                      |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                   | 28 000 000 RUR X 1*                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Срок кредита (займа), (дней)                                                                                                           | 725                                                                                                                                                  |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                                                                                   | 12,5                                                                                                                                                 |
| Количество процентных (купонных) периодов                                                                                              | Начисление процентов производится ежемесячно, уплата процентов производится согласно графику возврата суммы основного долга и начисленных процентов. |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных просрочек и их размер в днях | Нет                                                                                                                                                  |
| Плановый срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                         | 01.05.2018                                                                                                                                           |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                      | действующий                                                                                                                                          |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению                                                       | Отсутствуют                                                                                                                                          |

\* Общая сумма договора целевого займа – 30 млн. руб. Получение денежных средств производилось 2 траншами.

| <b>Вид и идентификационные признаки обязательства</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9. Займ, Соглашение о переводе долга от 30.03.17 б/н по договору займа между ООО «Биофармацевтические инвестиции РВК» и ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» от 22.03.17 № 220317</b> |                                                                                                                                                      |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                      |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца)                                                                                        | ООО «Биофармацевтические инвестиции РВК», г. Москва, ул. Лесная, д.43                                                                                |
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                                                                                                         | 75 000 000 RUR X 1                                                                                                                                   |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                                                                                                          | 75 000 000 RUR X 1                                                                                                                                   |
| Срок кредита (займа), (дней)                                                                                                                                             | 1099                                                                                                                                                 |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                                                                                                                     | 15                                                                                                                                                   |
| Количество процентных (купонных) периодов                                                                                                                                | Начисление процентов производится ежемесячно, уплата процентов производится согласно графику возврата суммы основного долга и начисленных процентов. |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных просрочек и их размер в днях                                   | Нет                                                                                                                                                  |
| Плановый срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                                                           | 31.03.2020                                                                                                                                           |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                                                        | действующий                                                                                                                                          |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению                                                                                         | отсутствуют                                                                                                                                          |

| <b>Вид и идентификационные признаки обязательства</b>                             |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>10. Займ, Договор займа № 95/17 от 07.06.17</b>                                |                                                                    |
| <b>Условия обязательства и сведения о его исполнении</b>                          |                                                                    |
| Наименование и место нахождения или фамилия, имя, отчество кредитора (займодавца) | ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» 119333, г. Москва, ул. Губкина, д.3, корпус 1 |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сумма основного долга на момент возникновения обязательства, RUR                                                                       | 30 000 000 RUR X 1                                                                                                    |
| Сумма основного долга на дату окончания отчетного квартала, RUR                                                                        | 0 RUR X 1                                                                                                             |
| Срок кредита (займа), (дней)                                                                                                           | 207                                                                                                                   |
| Средний размер процентов по кредиту займу, % годовых                                                                                   | 10                                                                                                                    |
| Количество процентных (купонных) периодов                                                                                              | Начисление процентов производится ежемесячно, уплата процентов производится одновременно с возвратом основного долга. |
| Наличие просрочек при выплате процентов по кредиту (займу), а в случае их наличия – общее число указанных просрочек и их размер в днях | нет                                                                                                                   |
| Плановый срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                         | 31.12.2017                                                                                                            |
| Фактический срок (дата) погашения кредита (займа)                                                                                      | 28.12.2017                                                                                                            |
| Иные сведения об обязательстве, указываемые эмитентом по собственному усмотрению                                                       | отсутствуют                                                                                                           |

### 2.3.3. Обязательства эмитента из предоставленного им обеспечения

На 31.12.2017 г.:

Единица измерения: *тыс. руб.*

| Наименование показателя                                                                                                                                                                                                                                                                                        | На 31.12.2017 г. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Общий размер предоставленного эмитентом обеспечения (размер (сумма) неисполненных обязательств, в отношении которых эмитентом предоставлено обеспечение, если в соответствии с условиями предоставленного обеспечения исполнение соответствующих обязательств обеспечивается в полном объеме)                  | 755 776          |
| в том числе по обязательствам третьих лиц                                                                                                                                                                                                                                                                      | 755 776          |
| Размер предоставленного эмитентом обеспечения (размер (сумма) неисполненных обязательств, в отношении которых эмитентом предоставлено обеспечение, если в соответствии с условиями предоставленного обеспечения исполнение соответствующих обязательств обеспечивается в полном объеме) в форме залога         | 390 776          |
| в том числе по обязательствам третьих лиц                                                                                                                                                                                                                                                                      | 390 776          |
| Размер предоставленного эмитентом обеспечения (размер (сумма) неисполненных обязательств, в отношении которых эмитентом предоставлено обеспечение, если в соответствии с условиями предоставленного обеспечения исполнение соответствующих обязательств обеспечивается в полном объеме) в форме поручительства | 365 000          |
| в том числе по обязательствам третьих лиц                                                                                                                                                                                                                                                                      | 365 000          |

Обязательства эмитента из обеспечения третьим лицам, в том числе в форме залога или поручительства, составляющие пять или более процентов балансовой стоимости активов эмитента на дату окончания соответствующего отчетного периода:

|                                        |                                                                             |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Вид обеспеченного обязательства        | Договор залога доли в уставном капитале общества №77AB1372650 от 23.08.2016 |
| Содержание обеспеченного обязательства | Обеспечение договора целевого займа №ДЗ-22/16                               |

|                                                                                                                               |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | от 17.08.2016 между ФГАУ «Российский фонд технологического развития» и ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» |
| Размер обеспеченного обязательства (тыс. руб.)                                                                                | 300 000                                                                                     |
| Срок исполнения                                                                                                               | 17.08.2021                                                                                  |
| Способ обеспечения                                                                                                            | Залог                                                                                       |
| Размер обеспечения (тыс. руб.)                                                                                                | 390 776                                                                                     |
| Условия предоставления обеспечения, в том числе предмет и стоимость предмета залога, если способом обеспечения является залог | Передача в залог 100% доли в уставном капитале ООО «ММЦБ»                                   |
| Срок, на который обеспечение предоставлено                                                                                    | до 17.08.2021                                                                               |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вид обеспеченного обязательства                                                                                               | Договор поручительства № ДЗ-22/16-ПРЧ от 17.08.2016                                                                                       |
| Содержание обеспеченного обязательства                                                                                        | Обеспечение договора целевого займа №ДЗ-22/16 от 17.08.2016 между ФГАУ «Российский фонд технологического развития» и ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» |
| Размер обеспеченного обязательства (тыс. руб.)                                                                                | 300 000                                                                                                                                   |
| Срок исполнения                                                                                                               | 17.08.2021                                                                                                                                |
| Способ обеспечения                                                                                                            | Поручительство                                                                                                                            |
| Размер обеспечения (тыс. руб.)                                                                                                | 365 000                                                                                                                                   |
| Условия предоставления обеспечения, в том числе предмет и стоимость предмета залога, если способом обеспечения является залог | Исполнение обязательств по договору целевого займа в случае неисполнения обязательств заемщиком.                                          |
| Срок, на который обеспечение предоставлено                                                                                    | до 17.08.2021                                                                                                                             |

#### 2.3.4. Прочие обязательства эмитента

*Прочих обязательств, не отраженных в бухгалтерской (финансовой) отчетности, которые могут существенно отразиться на финансовом состоянии эмитента, его ликвидности, источниках финансирования и условиях их использования, результатах деятельности и расходов, не имеется.*

#### 2.4. Риски, связанные с приобретением размещаемых (размещенных) ценных бумаг

Политика эмитента в области управления рисками:

*Документально оформленная политика в области управления рисками отсутствует. При этом эмитент на постоянной основе осуществляет мониторинг конъюнктуры отрасли, в которой он ведёт свою деятельность, и сферы возникновения потенциальных рисков. В случае возникновения каких-либо рисков, эмитент предпримет все возможные меры по ограничению их негативного влияния.*

##### 2.4.1. Отраслевые риски

Влияние возможного ухудшения ситуации в отрасли эмитента на его деятельность и исполнение обязательств по ценным бумагам. Наиболее значимые, по мнению эмитента, возможные изменения в отрасли (отдельно на внутреннем и внешнем рынках), а также предполагаемые действия эмитента в этом случае:

*В широком понимании, отрасль, в которой работает ПАО «ИСКЧ» и её дочерние общества (в настоящем пункте вместе именуемые далее – Группа ИСКЧ, ИСКЧ, Компания) - медицина и фармацевтика, а именно – современные биомедицинские технологии.*

*По состоянию на конец 4 квартала 2017 года основные проекты Группы ИСКЧ, представляющие текущие и перспективные продукты и услуги, включая научные исследования и разработки (НИР и НИОКР), охватывают следующие направления:*

##### Генная терапия

*Группа способов лечения человека путем переноса генов в клетки организма. Методология генной*

терапии состоит во внесении в клетку определенного гена (или генов), что обеспечивает синтез недостающих или неправильно экспрессирующихся белковых продуктов. В геннотерапевтических препаратах в качестве активного вещества применяются кодирующие фрагменты нуклеиновых кислот. Также внесение изменений в генетический аппарат соматических клеток человека, обеспечивает исправление дефектов, вызванных мутациями в структуре ДНК, поражением ДНК человека вирусами, или придание клеткам новых функций. Сфера ИСКЧ:

- Геннотерапевтические препараты
- R&D—научные исследования и разработки, в т.ч. в сфере создания ген-активированных материалов для костной пластики и заживления поражений кожи – медицинских изделий, состоящих из генной конструкции (плазмидная ДНК и др.), а также носителя в твердой, гелевой или др. форме; а также в сфере коррекции генома (коррекция патологически измененных ДНК у пациентов с некоторыми наследственными заболеваниями).

#### Регенеративная медицина

Использование в практическом здравоохранении знаний биологии о регенерации и обновлении тканей и органов на клеточном уровне. Регенеративная медицина базируется на концепции восстановления тканей, поврежденных травмой, болезнью или затронутых возрастными изменениями, с помощью клеточных и генных технологий.

Сфера ИСКЧ:

- Клеточные препараты
- Клеточные сервисы (в области эстетической медицины, для лечения ожогов и тяжелых кожных заболеваний)
- Тканевая инженерия  
(область клеточных технологий, неотъемлемая часть современной реконструктивной хирургии: создание биоартифициальных тканей и (или) органов с использованием природного или искусственного материала, носителя (скаффолда) и жизнеспособных клеток).

#### Медицинская генетика

Использование в практическом здравоохранении знаний о работе генов и наследственности – знаний о генетике человека для диагностики, лечения и профилактики наследственных заболеваний и генетически обусловленных патологических состояний. Сфера ИСКЧ:

- Медико-генетические исследования и консультирование на основе технологий различной сложности (в т.ч. ДНК-скрининг; НИПТ (неинвазивное пренатальное тестирование); ПГД/ПГС (преимплантационная генетическая диагностика/преимплантационный генетический скрининг)<sup>1</sup>\*; диагностические панели и тесты на отдельные категории и случаи заболеваний, включая онкозаболевания, а также патологий с генетической составляющей, в т.ч. в репродуктивной сфере; фармакогенетика; биоинформатика /расшифровка генома человека и его интерпретация на основе методов NGS, в т.ч. с целью диагностики заболеваний в сложных случаях и подбора действенной терапии/).

#### Биострахование

Выделение и персонализированное хранение (криоконсервация) собственных клеток и тканей для использования их в будущем с целью восстановления биологических функций организма.

Сфера ИСКЧ:

- Банкирование стволовых клеток пуповинной крови и сопутствующего ценного биоматериала (мезенхимальных стволовых клеток, выделяемых из пупочного канатика)
- Банкирование аутофибробластов кожи (в рамках клеточного сервиса «SPRS-терапия» и отдельной услуги «SPRS-банк»)
- Репродуктивный банк (персональное хранение репродуктивных клеток и тканей, донация)\*

#### Биофармацевтика

Технология получения сложных макромолекул, идентичных существующим в живых организмах, для последующего использования в терапевтических или профилактических целях. Данные

---

<sup>1</sup> Проекты «Репробанк» и «ПГД» также представляют отдельное направление «Репродуктивные технологии».



макромолекулы, лежащие в основе биофармацевтических препаратов, получают с помощью методов рекомбинантных ДНК, гибридом и культур клеток. Биофармацевтические препараты могут быть как «first-in-class», так и «BioBetter».

В текущий момент основными отраслевыми сегментами деятельности Группы ИСКЧ являются:

- клеточные технологии (выделение, криоконсервация и долгосрочное персональное хранение стволовых клеток пуповинной крови (Гемабанк®); клеточный сервис SPRS-терапия®, включающий применение клеточного препарата, содержащего собственные фибробласты кожи, и банкирование дермальных аутофибробластов; НИОКР);
- генная терапия (первый российский геннотерапевтический препарат Неоваскулген® - «первый в классе» препарат для терапевтического ангиогенеза);
- НИОКР в области тканевой инженерии и генной терапии;
- медицинская, в т.ч. репродуктивная, генетика: линейка услуг генетических исследований и консультирования на базе лаборатории Центра генетики и репродуктивной медицины Genetico®; услуги Репробанка® (персональное сохранение спермы с целью биострахования, а также предоставление образцов из банка донорской спермы; персональное хранение яйцеклеток, банк донорских яйцеклеток); НИОКР.

Поскольку названные отраслевые направления относятся в классу инновационных и высокотехнологичных, то им свойственны специфические риски, основные из которых включают следующие:

- неопределенность относительно темпов роста спроса на инновационные продукты, а также скорости формирования достаточных объемов рынка под тот или иной продукт, в т.ч.:
  - риск задержки принятия рынком инновационных продуктов/технологий/услуг – со стороны профессионального медицинского сообщества (более длительное время, необходимое для завоевания доверия посредством роста количества примеров успешного применения; также, например, в клеточных технологиях – сложность методологии, требующая от врачей соблюдения протоколов, определенных навыков и временных затрат, от чего зависит безопасность и эффективность терапии);
  - риск задержки принятия рынком инновационных продуктов/технологий/услуг – со стороны конечного потребителя (более длительное время, необходимое для завоевания понимания и доверия посредством роста количества примеров успешного применения; высокая стоимость услуги/продукта для пациента);
  - риск медленного удешевления инновационных продуктов, а, следовательно, меньшей доступности для всех нуждающихся в них.
- репутационные риски, связанные с возможным появлением дополнительных данных об эффективности и побочных действиях препаратов и технологий по причине короткого опыта их применения или его отсутствия /препараты «first in class» - «первые в классе»/;
- репутационные риски от неполноты данных или неверных интерпретаций, связанные с общественной дискуссией, в т.ч. и в СМИ, вокруг различных аспектов развития и применения инновационных биотехнологий (клеточная терапия, генная терапия, генетическая диагностика);
- поскольку рынки новых продуктов только формируются и делятся между немногими пока игроками, то могут присутствовать действия конкурентов через СМИ;
- конкуренция со стороны продуктов, созданных по другим технологиям, которые могут быть более эффективными;
- риск значительной зависимости ИСКЧ в осуществлении своей деятельности от высококвалифицированного персонала по производству и контролю за качеством, а также занятого в сфере НИОКР;
- риски, связанные с регистрацией имеющихся продуктов за рубежом, а также новых продуктов в РФ (успешность ДКИ, КИ и регистрационных действий);
- валютный риск – резкие колебания курсов валют, которые повлекут существенное повышение цен на необходимые расходные материалы из-за рубежа;
- геополитический риск: риск запрета на импорт расходных материалов, оборудования, технологий;
- риск сложности в привлечении необходимых внешних инвестиций: по причине как возможной неуверенности инвесторов в успехе коммерциализации, если продукт находится на начальных этапах разработки, так и в связи с малой готовностью большинства инвесторов к медленному возврату на вложенный капитал (в связи с длиной «биотехнологического цикла» - длительный

процесс НИОКР, вывода на рынок и достижения планируемых показателей маржинальности продукт;

- риск появления новых регуляторных документов /регуляторных барьеров (риски изменения законодательства и регуляторной среды, вследствие чего могут появиться дополнительные требования к продуктам и необходимость им соответствовать (в сфере лицензирования, регистрации, надзора и т.д.).

Клеточные технологии, включающие исследования и разработки, тестирование лекарств, производство клеточных препаратов, хранение и трансплантацию стволовых клеток, банкирование репродуктивных клеток и тканей для целей ВРТ, клеточные сервисы в эстетической медицине, стоматологии, реконструктивной хирургии и др. – сравнительно молодая высокотехнологичная отрасль. Перечисленные рынки находятся в стадии роста (в т.ч. в РФ). Биотехнологическими лидерами являются развитые страны - США, Европа, Япония, Австралия, Канада. В то же время, своими исследованиями и опытами практического применения выделяется Китай, и вообще – развивающиеся рынки стран BRIC, «азиатские тигры» и стран СНГ являются наиболее перспективными с позиции высокой емкости и темпов роста, в том числе за счет экспансий и поглощений в этих регионах.

По данным Allied Market Research рынок стволовых клеток человека, включая хранение и терапию, должен расти в течение 2013 - 2020 гг. с CAGR 33,4%.

Наиболее перспективным можно назвать направление по созданию клеточных препаратов и терапии. Прослеживается устойчивый тренд к увеличению исследований СК и разработке продуктов на их основе во всем мире. Несмотря на присутствие проблем законодательного характера, затрагивающих область внедрения новых медицинских технологий и лекарственных средств на основе СК, в России на текущий момент имеются условия для работы в данном направлении.

ИСКЧ – один из лидеров сектора клеточных технологий в России. С 2004 года ИСКЧ предложена новая для РФ услуга по забору, выделению, криоконсервации и долгосрочному хранению стволовых клеток пуповинной крови. Анализ развития этой сферы за границей показывает перспективность данного направления и большой потенциал роста рынка. Свыше 13 лет развития банкирования СК ПК в РФ подтверждают обозначенные тренды. Более того, планируемые к производству инновационные препараты на основе СК сделают возможной эффективную помощь многочисленной группе пациентов с онкологией, заболеваниями крови и иммунной системы, с ишемией, с широким кругом проблем в области косметологии, рядом наследственных заболеваний и др.

На текущий момент на рынке клеточных технологий Компания также присутствует с инновационной медицинской технологией применения собственных дермальных фибробластов для коррекции возрастных и рубцовых дефектов кожи (услуга SPRS-терапия, запущенная в декабре 2010 г.) и с сервисом SPRG-терапия, направленным на восстановление мягких тканей пародонта путем использования собственных фибробластов десны (запущен в 2016 г.).

Помимо этого, ведутся исследования и разработки для расширения использования технологии на основе применения фибробластов из различных источников для лечения тяжелых заболеваний кожи и ожогов.

Так как биомедицинские клеточные технологии являются инновационной сферой, то существуют риски, связанные с продвижением услуг Компании на данном рынке. Основные факторы, оказывающие влияние на результаты деятельности Компании в сфере клеточных технологий включают:

- уровень осведомленности населения об инновационных услугах в этой сфере и их правильного назначения;
- уровень реальных доходов населения, а также государственного бюджета в сфере здравоохранения, от чего зависит доступность для всех нуждающихся инновационных видов терапии;
- государственная пропаганда использования современных средств сохранения здоровья и повышения качества жизни;
- разработанность законодательной базы, регулирующей сферу клеточных технологий, наличие регуляторных барьеров; капиталоемкость и длительность НИР и НИОКР;
- количество примеров успешного практического применения клеточных технологий (в т.ч. трансплантаций СК) в России;
- количество примеров отрицательных последствий применения клеточных технологий;
- степень применения клеточных технологий не по назначению;
- состояние научной базы в области биотехнологий как в России, так и за рубежом;

- наличие научных и вспомогательных кадров высокой квалификации для выполнения всего комплекса процедур, связанных с банкированием СК ПК (сбор пуповинной крови, выделение стволовых клеток, тестированием и типированием крови, замораживание и длительное хранение образцов), а также с лабораторным процессингом в ходе культивирования клеток и создания клеточного препарата;
- уровень цен на расходные материалы и реагенты, необходимые для производства клеточных продуктов/услуг;
- экологическая обстановка; уровень заболеваемости гематологическими и онкологическими заболеваниями, первичными иммунодефицитами, наследственными нарушениями обмена веществ и др. патологиями, поддающимися лечению/коррекции с помощью клеточных технологий.

Отрасль генной терапии является во многом экспериментальной (emergingtherapies) – первая статья по генной терапии была опубликована в 1970 г., первый протокол клинических исследований одобрен (зарегистрирован) в 1989 г. За 28 лет, прошедшие с появления первых компаний, работающих в данной области, методы генной терапии проходили апробацию более чем в 2 тыс. клинических исследованиях; более 50 компаний привлекли на это, по разным данным, от 5 до 8 миллиардов долларов инвестиций. Однако всё это не увенчалось появлением на рынке большого количества новых – геннотерапевтических – препаратов, поскольку на развитие отрасли оказывали воздействие многие факторы.

Из негативных моментов следует признать случаи смерти пациентов и развитие лейкозов у детей в клинических исследованиях первых препаратов в 1990-х годах. Дальнейшие исследования во всем мире велись ограниченно – по причине профессиональной и общественной дискуссии, имевшей влияние и на политику регуляторных органов, вокруг перспективности и рисков применения генной терапии, степени её опасности и обуславливающих эту возможную опасность факторов (канцерогенность и т.д.).

Тем не менее, начиная с 2000-х годов, началось внедрение генной терапии в клиническую практику.

Регуляторное агентство Китая (ChinaSFDA) в 2003 г. утвердило Gendicine – первый аденовирусный препарат содержащий ген – регулятор роста опухолевых клеток (tumorsuppressorp53), разработанный компанией Shenzhen SiBiono GeneTech для лечения плоскоклеточного рака шеи и головы. В 2004 г. препарат онколитической виротерапии Rigvir, разработанный для лечения разных типов рака, был зарегистрирован для лечения меланомы кожи, латвийским национальным регулятором (State Agency of Medicines of the Republic of Latvia), однако, ещё до вхождения страны в ЕЭС, а потому без возможности использования препарата за пределами Латвии. В Китае с 2005 года был официально утвержден препарат Oncorine (H101) – препарат с использованием онколитического вируса, разработанный компанией Shanghai Sunway Biotech и предназначенный для улучшения выживаемости и качества жизни онкопациентов, страдающих тяжелыми формами рака области головы.

Причина первенства Китая связана с тем, что получить разрешение на проведение клинических испытаний, а также дальнейшую регистрацию в КНР оказалось значительно легче, чем в США и Европе, где более жесткие требования государственного регулятора в области геннотерапевтических разработок. И, как пишет James M. Wilson, редактор журнала Human Gene Therapy, публикации в открытой печати не позволяют оценить решение китайского регулятора (ChinaSFDA) в силу недостатка информации о критериях его эффективности.

Регистрационное удостоверение на первый российский геннотерапевтический препарат Неоваскулген® для лечения ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза получил ИСКЧ (№ ЛП-000671 от 28.09.2011). Продажи Неоваскулгена® в РФ начались в октябре 2012 г. Плазмидный вектор, используемый в препарате, признается безопасным (количественно управляемый синтез белка и минимальный риск встраивания в геном клетки), а применяемый терапевтический ген признается эффективным (белок VEGF165 считается наиболее эффективным ангиогенным фактором). Неоваскулген® является первым в мире препаратом с механизмом действия, стимулирующим лечебный рост сосудов (терапевтический ангиогенез). В 2013 году Неоваскулген® получил РУ и в Украине.

В 2012 г. Европейским медицинским агентством (EMA) был зарегистрирован геннотерапевтический препарат – Glybera, разработанный голландской биотехнологической компании uniQure для терапии редкого наследственного заболевания – дефицита липопротеинлипазы (ЛПЛ). Курс лечения препаратом чрезвычайно дорог (1 млн. долларов), и у пациентов существуют значительные проблемы для получения одобрения его применения от страховых компаний: за 5 лет лишь один пациент прошел курс терапии, и хотя успешно, это не

является статистическим подтверждением эффективности препарата, а потому продвигающая Glybera итальянская компания в 2016 году отказалась от планов его регистрации в США. В то же время в мае 2016 г. компания GlaxoSmithKline получила от Европейского медицинского агентства одобрение экспериментального генетического препарата Strimvelis, предназначенного для лечения тяжелого комбинированного иммунодефицита, и стоимость курса терапии данным лекарственным средством значительно ниже стоимости лечения Glybera.

В 2015 году в США и Европе соответствующие регуляторные агентства утвердили геннотерапевтический препарат – Imlygic компании BioVex Inc., выпускаемый компанией Amgen Inc., купившей права за 1 миллиард долларов. Препарат предназначен для лечения наиболее злокачественного рака кожи – меланомы. Лечебное онколитическое действие препарата основано на ослабленной версии вируса, вызывающего герпес: вирус способен убивать опухолевые клетки, а также содержит ген фактора ГМ-КСФ, стимулирующего рост гранулоцитов и макрофагов и противоопухолевый иммунитет (Herpes Simplex Virus Type 1 carrying the gene for GM-CSF). Препарат успешно продается в США и недавно институт NICE (UK) утвердил его импорт для лечения меланомы в Великобритании.

Таким образом, современная ситуация на рынке генной терапии характеризуется как успехами, так и трудностями и неудачами, которые обуславливают достаточно медленное развитие данного рынка.

Несомненно, позитивный тренд - продвижение генной терапии как метода лечения, что выражается во множестве открытых и проводимых сейчас по всему миру клинических исследований, в происходящей регистрации новых препаратов, вводе их в медицинскую практику, наблюдаемых положительных результатах лечения. Ключевым драйвером роста рынка генной терапии является потребность в новых эффективных лекарственных препаратах, не только существенно снижающих смертность, но и продлевающих жизнь тяжелообольных и улучшающих её качество, а также предназначенных для терапии инвалидизирующих заболеваний, в т.ч. генетически обусловленных. Поэтому большинство компаний, работающих в области генной терапии, прежде всего, развивают препараты для лечения онкологических и сердечнососудистых заболеваний.

Отрицательные моменты, ограничивающие развитие рынка – имеющие место неудачи, связанные с неуспешно проведенными клиническими испытаниями в результате как неудачного выбора векторов (системы для переноса необходимых генов в клетки), так и неудачного выбора генов в плане их эффективного лечебного действия.

К факторам риска, замедляющим продвижение геннотерапевтических препаратов на рынке, относится и их высокая стоимость. На полноценное внедрение таких препаратов необходимо включение их в государственные программы финансирования лекарственной помощи населению (reimbursement), что требует и времени, и доказательной базы, и соответствующего состояния бюджета той или иной страны. Таким образом, увеличение доступности генной терапии для пациентов напрямую зависит как от государственного участия, так и от готовности компании-производителя снижать цены. Также важна позиция страховых компаний, участвующих в процессе.

Указанные выше специфические риски в сфере клеточных и генных технологий могут повлиять на деятельность ИСКЧ в сторону ухудшения или замедления темпов роста финансовых результатов Компании, что может отразиться на стоимости акций ПАО «ИСКЧ» и способности выплачивать дивидендный доход. Над уменьшением рисков восприятия и принятия государственными регуляторными органами и потенциальным потребителем инновационных продуктов и услуг Компании, ИСКЧ работает путём проведения активного PR и GR, продуманной маркетинговой стратегии, широкой рекламной кампании и просветительской работы в отношении безопасности и эффективности методов, используемых в клеточных и генных технологиях, а также путем представления всем заинтересованным лицам последних научных разработок и открытий в данной сфере, а также смежных областях на страницах издаваемого Компанией журнала «Гены и Клетки». Также в Компании существуют службы, занятые привлечением финансирования на развитие существующих продуктов на рынке клеточных и генных технологий, а также на создание новых: служба по работе с инвесторами на публичном рынке (IR), департамент корпоративных финансов, который работает с частными и государственными фондами прямых инвестиций, служба по привлечению грантов.

Направлению медицинская, в т.ч. репродуктивная, генетика, свойственны следующие основные риски.

Современная медицина во всем мире переходит от лечения больных людей к раннему выявлению

возможных заболеваний и их профилактике. Основным драйвером в этом вопросе выступают генетика и применение последних исследований в медицинской практике. Как физика, считалась в XX веке основой всех наук, так в XXI веке это место, по праву, занимает биология. Выгоднее заранее выявить и диагностировать возможные проблемы со здоровьем и заниматься их профилактикой, чем лечить уже существующую болезнь.

Российская медицина, признавая существующий мировой тренд, пока делает только первые шаги в этом направлении, в связи с чем, существуют риски, связанные с исполнением стратегии продвижения услуг в области медицинской, в т.ч. репродуктивной, генетики:

- риск низкого уровня доверия к генетической информации со стороны врачебного сообщества, особенно по новым направлениям диагностики, вызванный недостаточными знаниями врачей о применении полученной информации;
- риск низкого уровня доверия к медицинской генетике со стороны пациентов в связи с низким уровнем подготовки врачей;
- риск низкого уровня государственного участия в развитии медико-генетического консультирования.

ИСКЧ предпринимает ряд действий для минимизации указанных рисков:

- участие в профильных конференциях с целью донесения до врачебного сообщества информации о современных методах диагностики и лечения;
- выращивание собственных высокопрофессиональных кадров;
- публикации в СМИ;
- постоянное расширение ассортимента предоставляемых услуг;
- расчет фармакоэкономической эффективности применения современных методов генетической диагностики для государства;
- широкая рекламная компания и просветительская работа в среде конечного потребителя.

Риск изменения конкурентной среды:

Данный риск на основных рынках сбыта Компания в настоящий момент оценивает, в целом, как достаточно низкий по причине либо значительного размера рыночной доли ИСКЧ (услуга персонального банкинга СК ПК), либо отсутствия прямой конкуренции (поскольку продукт/услуга ИСКЧ формирует новый рынок, являясь «первыми в классе» или «уникальными» - Неоваскулген®, SPRS-терапия®), либо в силу отличительных конкурентных преимуществ и особенностей продуктов и услуг Компании на быстрорастущих, а, следовательно, не высоко конкурентных, рынках (услуги генетических исследований и консультирования Центра Genetico®; услуги Репробанка®).

Тем не менее, необходимо отметить следующие особенности текущего состояния основных рынков ИСКЧ.

Стремительный темп развития новых инструментов в области молекулярно-генетической диагностики может привести к появлению на рынке технологически нового продукта в этой области, обладающего большими конкурентными преимуществами в сравнении с имеющимися. Поэтому Компания внимательно следит за всеми публикациями о новых разработках и методах исследования, контролирует информацию о конкурентах и их новых предложениях.

В связи с тем, что в настоящий момент рынок услуги биострахования – персонального хранения пуповинной крови стабилизировался и почти не растет, то он становится более конкурентным. Вместе с тем, поскольку его пенетрация достаточно низкая, у рынка есть большой потенциал для роста (особенно в РФ), в связи с чем, давление конкуренции неизбежно уменьшится. На увеличение роста существенное положительное влияние должно оказать и увеличение примеров практического применения стволовых клеток – как в России, так и в мире.

Однако следует отметить, что росту российского рынка банкинга СК ПК сейчас значительно препятствуют кризисные явления в потребительском спросе в связи с рецессией/стагнацией в экономике страны.

Нестабильность/снижение цен на нефть, остающиеся санкции Запада наряду с ответными российскими мерами в области экспортных эмбарго и т.д. продолжают негативно сказываться на состоянии экономики страны и, соответственно, величине располагаемого дохода у населения. Кризисные явления в потребительском спросе также усиливаются формированием отрицательных ожиданий в связи со сложными экономическими условиями (включая рост инфляции, волатильность рубля, отток капитала из страны, снижение возможностей для получения кредитования и роста инвестиций в экономику).

С учетом данного риска Компанией разработан маркетинговый план, с указанием запланированных долей рынка по каждому продукту/услуге на периоды. Компания осуществляет дальнейшее

развитие текущих продуктов и услуг, а также их рынков, ведет постоянную работу по расширению линейки предоставляемых продуктов/услуг, усовершенствованию имеющихся технологий, оперативно адаптирует маркетинговые стратегии к меняющимся условиям, реализует политику постоянного контроля качества, гибкую ценовую политику, тем самым повышая лояльность клиентов.

Риски неудачной интеграции новых компаний:

Долгосрочная стратегия развития Компании предполагает рост за счет экспансии в регионы РФ, а также возможных поглощений в странах СНГ и Евросоюза – поэтому вероятны риски неудачной интеграции новых компаний и ошибки менеджмента. При экспансии на перспективные зарубежные рынки существует риск задержки выхода на рынок. Причиной может быть непродуманный маркетинговый план или недостаточный уровень подготовленности Компании, регуляторные барьеры / длительность и капиталоемкость регистрации продуктов. Данный фактор может увеличить финансовые и временные затраты Компании и снизить результаты операционной деятельности.

Риски неправильного выбора рынков, предложения услуг и неверного определения стратегии операций на этих рынках:

Данные риски, по мнению менеджмента, минимальны: идеология коммерческой деятельности Компании основывается на уверенности в высоком потенциале коммерциализации выбранных для развития продуктов и услуг. Однако деятельность ИСКЧ зависит от восприятия потенциальными клиентами Компании в целом, ее бренда, безопасности и качества оказания услуг. В данном случае негативное отношение к любому аналогичному продукту, предлагаемому другими игроками рынка, может косвенно затронуть репутацию и, в конечном итоге деятельность, ИСКЧ. Также, из-за недостаточного пока уровня информированности потенциальных клиентов в РФ и СНГ, любая ошибочная информация, как о рынке стволовых клеток пуповинной крови, так и об ИСКЧ, могут снизить объемы продаж и увеличить издержки на восстановление имиджа Компании и бренда Гемабанк®. То же можно отнести и к продвижению геннотерапевтического препарата Неоваскулген®, услуги SPRS-терапия®, сервисов Репробанка®, а также услуг Центра Genetico® (репродуктивная генетика, а также генетические исследования и консультирование, в т.ч. с целью раннего выявления и семейной профилактики заболеваний с наследственным компонентом (моногенных и широко распространенных многофакторных), а также с целью поиска причин заболеваний на геномном уровне и, следовательно, более четкого подбора действенной терапии).

Активной деятельности по продажам на внешних рынках, Компания в настоящий момент не ведет, поэтому риски на данных направлениях отсутствуют.

Риски, связанные с возможным изменением цен на сырье, услуги, используемые эмитентом в своей деятельности (отдельно на внутреннем и внешнем рынках), и их влияние на деятельность эмитента и исполнение обязательств по ценным бумагам:

Компания оценивает риск существенного изменения цен на сырье, используемое эмитентом в своей деятельности, а также на услуги сторонних организаций как умеренный. В настоящий момент стоимость сырья и услуг нероссийских поставщиков, номинированная в иностранной валюте, в пересчете на российские рубли испытывает рост и колебания в связи с колебаниями курса российской валюты. Риск изменения курса валют, с точки зрения ценообразования Компании, является одним из ключевых. Изменение курса рубля по отношению к основным валютам, может привести к росту себестоимости услуг и, как следствие, к росту цен, что, в свою очередь, может привести к сокращению объемов продаж. При этом, менеджмент полагает, что подобное изменение, хоть и может привести к сокращению продаж в краткосрочном периоде, тем не менее не окажет существенного влияния на рынок в целом, поскольку услуги, предлагаемые Компанией, востребованы на рынке и в ряде случаев, являются неотделимой частью современного раннего выявления или лечения тяжелых заболеваний.

Основным риском в этом связи является геополитическая и экономическая изоляция РФ. Для минимизации данного риска Компания рассматривает возможность полной локализации всех производственных циклов на территории РФ, а также стимулирует отечественных производителей реактивов.

Наряду с этим риском существует риск существенного технического прорыва, который оставит текущие технологии, используемые во всем мире, далеко позади. Это повлечет за собой существенные инвестиции в обновление технологического парка, которые будет вынуждена произвести и Компания.

На внешнем рынке Компания в текущий момент активной деятельности по продажам не ведет,

*поэтому не имеет рисков, связанных с изменением цен на сырье, используемое для производства продуктов и услуг на данных рынках, а также на услуги сторонних организаций.*

Риски, связанные с возможным изменением цен на продукцию и/или услуги эмитента (отдельно на внутреннем и внешнем рынках), и их влияние на деятельность эмитента и исполнение обязательств по ценным бумагам:

*ИСКЧ самостоятельно регулирует цены на собственные услуги. Не существует законодательных актов, регулирующих ценообразование на услуги ИСКЧ. Цены на услуги Компании также не подвержены прямой зависимости от положения на финансовых рынках РФ и мировых финансовых рынках. Рычаги значительного влияния на цены ИСКЧ со стороны конкурентов на рынке банкирования СК ПК малы ввиду сильных позиций Компании. Другие продукты и услуги Компании формируют новые бренды и рыночные ниши, либо развиваются на новых и быстрорастущих, а, следовательно, низкоконтентных, рынках, а потому ИСКЧ оценивает указанные риски как незначительные. Однако необходимо отметить, что, в связи с включением Неоваскулгена® в список ЖНВЛП на 2016 год, в марте 2016 года была зарегистрирована предельно допустимая отпускная цена на данный препарат, таким образом, ИСКЧ сможет осуществлять продажи Неоваскулгена® дистрибьюторам не выше данной цены (см: <http://grls.rosminzdrav.ru/LimPriceArchive.aspx>). Решение Совета директоров Компании о снижении цены на препарат в 2017 году было принято с целью повышения его доступности для пациентов (в т.ч. посредством включения в программы госзакупок), и, следовательно, увеличения продаж (см.: [http://hsci.ru/news/innovatsionnyi\\_rossiiskii\\_preparat\\_dlya\\_lecheniya\\_ishemii\\_iz\\_perechnya\\_zhnvlp\\_stanet\\_desheвле\\_2\\_5\\_raza](http://hsci.ru/news/innovatsionnyi_rossiiskii_preparat_dlya_lecheniya_ishemii_iz_perechnya_zhnvlp_stanet_desheвле_2_5_raza)). Изменение курса валют может привести к изменению ценовой политики Компании, но не может оказать существенного влияния на деятельность Компании и исполнению ее обязательств.*

На внешнем рынке: *в текущий момент продаж на внешних рынках у Компании нет.*

#### **2.4.2. Страновые и региональные риски**

Риски, связанные с политической и экономической ситуацией в стране (странах) и регионе, в которых эмитент зарегистрирован в качестве налогоплательщика и (или) осуществляет основную деятельность, при условии, что основная деятельность эмитента в такой стране (регионе) приносит 10 и более процентов доходов за последний завершённый отчетный период.

*Компания зарегистрирована в г. Москва и осуществляет свою деятельность в Российской Федерации в динамично развивающихся городах: Москве, Санкт-Петербурге, а также в региональных центрах.*

*Хозяйственная деятельность и получаемая Компанией прибыль в различной степени подвержены влиянию политических, законодательных, финансовых и административных, а также экономических изменений, имеющих место в Российской Федерации.*

*Современную политическую, равно как и экономическую, ситуацию в стране можно охарактеризовать как относительно стабильную.*

*Российская экономика подвержена влиянию колебаний в мировой экономике, в особенности, колебаний уровня цен на нефть на мировом рынке. В течение 2014 года данное влияние являлось негативным по причине стабильного падения цен на нефть. С начала 2015 года появились признаки изменения ситуации в плане возвращения повышательного тренда, однако затем вернулся понижательный тренд. В настоящий момент наблюдается стабилизация на уровне, который более чем в 2 раза меньше, чем в начале 2014 г., при сохранении волатильности цены.*

*Особенностью же текущего момента является то, что, начиная с марта 2014 г., страна подвержена влиянию политического и экономического кризиса в Украине в силу прямой и косвенной вовлеченности в него РФ, следствием чего стали экономические санкции со стороны мирового сообщества (политические и экономические санкции были введены США и Евросоюзом в отношении Российской Федерации и ряда физических лиц и организаций в 2014 году в связи с присоединением Крыма к России и конфликтом на востоке Украины) и ответные меры РФ (различного рода эмбарго на экспорт зарубежных товаров), волатильность курса рубля, отток капитала из страны, что приводит к замедлению деловой активности, снижению возможности для роста инвестиций в экономику и увеличению рисков несбалансированности бюджета. Всё перечисленное позволяет говорить о кризисных явлениях в экономике страны, результатом которых стал экономический спад, который, по мнению многих экспертов, продолжится достаточно длительной стагнацией экономики. По итогам 2015 года по оценке Росстата ВВП РФ снизился на 2,8 % к предыдущему году, за 2016 год, - на 0,2 %. В 2017 г. российская экономика*



вернулась к положительным темпам роста реального ВВП. За 2017г., по первой оценке, объем ВВП России составил в текущих ценах 92081,9 млрд. рублей. Индекс физического объема ВВП относительно 2016г. составил 101,5%. Индекс-дефлятор ВВП за 2017г. по отношению к ценам 2016г. составил 105,5%.

Обострение геополитической обстановки, в том числе и на Ближнем Востоке (Россия вовлечена с 2015 г. в Сирийский конфликт) и усиление экономических санкций в отношении России в 2014-2015 годах привели к росту неопределенности и ухудшению бизнес-уверенности. В сентябре 2016 г. санкции ЕЭС и иных стран, связанные с присоединением Крыма к России и конфликтом в Донбассе, были продлены ещё на 6 месяцев – до марта 2017 г., причем обсуждалось, вводить ли дополнительные санкции против РФ в связи с её участием в войне в Сирии. В настоящий момент санкции Евросоюза против России продлены до 31 января 2018 года.

Ограничение доступа российских компаний к международным финансовым ресурсам и ужесточение денежной политики привели к росту стоимости заимствования, что в еще большей степени негативно отразилось на инвестиционном спросе и потребительских настроениях, вызвав усиление оттока капитала и всплеск инфляции.

По оценке Банка России, чистый отток капитала по итогам 2014 года составил 153 млрд. долл. США, что в 2,5 раза выше, чем в 2013 году. Чистый отток капитала частным сектором из страны по итогам 2015 года составил 58,2 млрд. долл. США, что в 2,7 раза меньше чем в 2014 году. За 2016 год согласно годового отчета Центробанка РФ, отток капитала из России упал в 3 раза и составил 19,2 млрд. долл. США против 58,2 млрд. долл. США в 2015 году. В январе – сентябре 2017 года чистый отток капитала составил 21 млрд. долл. США, что в два раза выше чем за аналогичный период 2016 года. В Структуре чистого вывоза капитала, в отличие от предыдущего года, доминировали операции банковского сектора по размещению иностранных активов и погашению внешних обязательств. Прочие секторы, привлекая средства в экономику, напротив, обеспечивали чистый ввоз капитала, отмечают в Банке России.

Благодаря действиям Правительства по снижению зависимости экономики от нефтегазовых доходов и восполнения суверенных фондов крупнейшие зарубежные рейтинговые агентства улучшили свои прогнозы в отношении долгосрочного кредитного рейтинга России, выраженного в иностранной валюте: Standard&Poor's (от 17.03.2017г.) – «BB+» (прогноз Позитивный), Moody's (от 18.02.2017г.) – «Ba1» (прогноз Стабильный), Fitch (от 31.03.2017г.) – «BBB-» (прогноз Стабильный). Таким образом, долгосрочный кредитный рейтинг России в иностранной валюте от агентств S&P и Moody's находится на спекулятивном уровне. Долгосрочный кредитный рейтинг России в иностранной валюте от агентства Fitch на данный момент находится на последней ступени инвестиционного уровня.

В связи с вышеописанным, состояние российского фондового рынка пока не позволяет рассчитывать на привлечение требуемых инвестиций посредством дополнительной эмиссии – как по причине малой рыночной активности потенциальных инвесторов, так и в связи с низкой рыночной оценкой Эмитентов (падение курса акций), что делает невыгодным выбор такого источника финансирования развития как дополнительное размещение акций на бирже.

Особенно это относится к акциям компаний малой капитализации. В результате влияния геополитических событий в начале 2014 года и дальнейших процессов оттока капитала из РФ индекс акций высокорисковых инновационных компаний (Сектор РИИ МБ, в котором торгуется ИСКЧ) существенно скорректировался. Объяснить подобную тенденцию можно тем, что, при оттоке капитала из страны, инвесторов-резидентов начинают привлекать менее рискованные активы – своей снижающейся стоимостью при относительно стабильных фундаментальных показателях, и инвесторы начинают именно в них переводить свои средства из более рискованных (инновационных) активов. По состоянию на текущий момент ситуация постепенно начинает меняться. И следует также отметить, что вообще в современном мире биотехнологии являются одной из наиболее привлекательных сфер для долгосрочных инвестиций. Кроме традиционных венчурных инвесторов на рынке действует все большее количество корпоративных венчурных фондов крупных фармацевтических компаний.

Макроэкономические факторы непосредственно формируют особенности момента и влияют на риски для деятельности Компании в страновом и региональном разрезе.

Федеральные программы («Развитие здравоохранения», «Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года», «Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года»), бенефициаром которых потенциально может быть ИСКЧ, зависят от состояния государственного бюджета, в котором сейчас, в связи с экономическим кризисом, максимально сокращается расходная часть на



краткосрочную перспективу. Те же причины в текущий момент влияют на перспективы получения Компанией финансирования и грантов от государственных фондов развития, а также на возможности и сроки включения её продуктов в государственные программы финансирования лекарственной помощи населению.

Так, часть проектов, над которыми мы работаем, связаны с R&D и требуют относительно длинных денег. Сегодня, учитывая ситуацию с падением платежеспособного спроса, что непосредственно влияет на получаемые доходы от продаж, Компания приняла решение развивать R&D проекты, ориентируясь, в основном, на привлечение внешнего финансирования, которое сейчас достаточно сложно получить на данные цели – как от инвесторов, так и от государства.

По некоторым оценкам, научные исследования в России финансируются только на 20% от необходимых потребностей, а по отдельным направлениям — в еще меньшей степени. Но помимо количественных, существуют еще и качественные различия в финансировании НИОКР. За последние 20 лет структура расходов на научную деятельность в Российской Федерации практически не претерпела существенных изменений: более 3/4 — это бюджетные деньги, и менее 1/4 — частный капитал. В развитых странах основная часть общенациональных ассигнований на НИОКР, напротив, поступает из частного сектора, прежде всего, промышленного (свыше 60%). В США, Швеции, Финляндии, Японии она составляет 70–75%, в Бельгии, Германии, Франции и Китае — 60–65%. Суммарные затраты на науку в США превышают таковые же в России в 20 раз.

Учитывая, что ИСКЧ пока, в основном, работает в премиальном сегменте, выручка компании чувствительна к колебаниям располагаемого дохода у населения и потребительской уверенности, которые непосредственно зависят от экономической ситуации в стране. Также увеличение доходов от определенных видов бизнеса ИСКЧ зависит от темпов роста рождаемости в России, на которые также значительное влияние оказывает экономический фактор.

Среди прочих рисков – медленная динамика спроса на инновационные препараты и отсутствие достаточных объемов рынка под таковые продукты ИСКЧ – как в силу вышеописанных экономических причин (в разрезе рынка РФ), так и глобально – в силу настороженного отношения потребителей к подобным препаратам и услугам, учитывая, что компания является первопроходцем и не работает на стабильных, уже сформированных рынках.

По услуге персонального банкирования СК ПК, рынок которой в РФ уже можно считать сформировавшимся, Компания имеет медицинских представителей и партнеров более чем в 70 городах, при этом по территориальному охвату вся региональная сеть насчитывает более 130 городов (доставка образцов может быть организована из более чем 150 городов). Компания опередила конкурентов в регионах, поэтому размер её доли на региональном рынке выше долей конкурентов. На рынке банкирования СК ПК в целом по стране Компания, по итогам 2016 года, сохранила лидерство, но можно констатировать увеличение активности конкурентов и появление на рынке новых игроков.

Мировая практика показывает, что рынок клеточных технологий и продуктов на их основе растет опережающими темпами при росте экономической активности, и менее подвержен спадам в моменты, когда экономический цикл входит в фазу понижения (как и иные медицинские услуги).

Рынок клеточных и генных технологий условно можно отнести к фармацевтическому рынку. Фармацевтический рынок РФ – один из наиболее быстрорастущих рынков в мире, начиная с 2004 года. По оценкам DSM Group рост этого рынка в РФ в 2010 и 2011 г. – 11%, в 2012 г. – 12%, в 2013 году – 13,6%, в 2014 году – 13%, однако по итогам 2015 года, в связи с рецессией в экономике России, фармацевтический рынок упал на 4,4% по сравнению с 2014 годом.

По экспертной оценке DSM Group емкость фармацевтического рынка России в 2016 году составила 1,309 млрд. руб., включая государственные закупки лекарственных препаратов, парафармацевтику и коммерческий рынок лекарственных препаратов. Рост емкости рынка по отношению к 2015 году составил 4%. По данным Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, размер фармацевтического рынка в 2020 году может составить до 1 500 млрд. рублей, доля отечественных препаратов составит не менее 50 процентов объема рынка, а общая доля инновационных лекарственных препаратов составит 60 процентов объема рынка, из которых 50 процентов составят лекарства локального производства.

При этом длительный спад экономической активности в будущем может привести к сокращению бюджетов компании на развитие продуктов и услуг, разработку и коммерциализацию инновационных технологий и препаратов. Для потребителей биотехнологических услуг такое развитие событий (спад) может обернуться частичным или полным отказом от покупки предлагаемых услуг и продуктов (особенно в области биострахования). В настоящий момент (из-за формирования отрицательных ожиданий в связи с продолжающимися экономическими санкциями Запада против России и её ответными мерами, вовлеченностью страны в политическую ситуацию в Сирии, несмотря на предполагаемый переход от стагнации к восстановлению экономического

роста в России в 2017 году в соответствии с базовым (консервативным) прогнозом социально-экономического развития РФ на 2017 год и на плановый период 2018-2019 гг. весьма вероятен риск нарастания кризисных явлений в потребительском спросе, а именно, снижение потребления и изменение его структуры, падение индекса потребительской уверенности из-за снижения располагаемых доходов у населения. Индекс потребительской уверенности по данным Росстата в 1 квартале 2016 года снизился на 4 п.п. по сравнению с 4 кварталом 2015 года и составил (-30%), во 2 квартале 2016 г. вырос на 4 п.п. и составил (-26%), в 3 квартале 2016 г. индекс вырос на 7 п.п., достигнув уровня (-19%), что близко к показателю 4-го квартала 2014 года. В 4 квартале 2016 года по сравнению с 3 кварталом 2016 г. индекс потребительской уверенности повысился на 1 п.п. и составил (-18 %). По итогам 2016 года рост индекса составил 8 п.п. Индекс потребительской уверенности в 1 квартале 2017 г. по сравнению с 4 кв. 2016 г. повысился на 3 п.п. и составил (-15 %). Индекс потребительской уверенности во 2-м квартале 2017 года по сравнению с 1-м кварталом повысился на 1 процентный пункт (п.п.) и составил минус 14%, свидетельствуют данные Росстата.

Снижение реальных располагаемых доходов населения РФ за 2015 год составило 4 % по сравнению с 2014 годом, за 2016 год доходы населения снизились на 5,9 % по сравнению с 2015 годом. Высока вероятность, что МРОТ сможет догнать уровень потребительской корзины только через несколько лет. Также прогнозируется рост уровня бедности.

Поскольку, в целом, продукты Компании не относятся к категории товаров первой необходимости, меняющаяся структура потребления может оказать непосредственное влияние на размер выручки Компании от продаж.

Инфляция потребительских цен по итогам 2012 г. составила 6,6%, 2013 г. – 6,5%, 2014 г. – 11,4%, 2015 г. – 12,9% , 2016 г. -5,4 %. В декабре 2017 г. индекс потребительских цен составил 100,4%, с начала года – 102,5%

Таким образом, в России сохраняется нестабильность уровня инфляции, что обуславливает наличие инфляционных рисков в стране, которые оказывают влияние на динамику потребительского спроса.

Отвечая на данные вызовы, в соответствии с бизнес-планом на среднесрочный период предусматривается значительная диверсификация деятельности ИСКЧ - диверсификация структуры выручки. При этом услуги и продукты Компании ориентированы как на относительно постоянное количество рождаемых в РФ (банкирование СК ПК, генетическая диагностика новорожденных по пуповинной крови, детей по периферической), так и на многочисленную группу больных тяжелыми заболеваниями (в т.ч. сердечнососудистые заболевания, онкология, дефекты кожи, наследственные заболевания и др.) – в РФ и на других перспективных международных рынках. Подобная потребительская и продуктовая диверсификация снижает вероятность резкого падения спроса на услуги и препараты, предлагаемые Компанией, поскольку все они, по сути, связаны с восстановлением здоровья, спасением жизни, обеспечением рождения здорового потомства. И рынки определенных услуг компании уже сейчас демонстрируют относительную устойчивость к кризисным явлениям в экономике страны.

Ухудшение экономической ситуации в РФ и ослабление реального курса рубля по отношению к мировым валютам могут стать неблагоприятными факторами для развития в России отрасли биотехнологий и в плане удорожания импортных материалов, оборудования и замедления темпов внедрения инновационных технологий, услуг и продуктов биотехкомпаний, в т.ч. ИСКЧ.

По данным Центрального Банка официальный курс доллара по отношению к рублю в 2015 году составил 72,88 рублей за доллар США. В 2015 году основные колебания курса рубля по отношению к доллару были связаны с изменением цен на нефть. Всего по итогам 2015 года российская валюта обесценилась по отношению к доллару на 29,7 %. Номинальный курс рубля к доллару по итогам 2016 года снизился на 9,3 %, реальный курс рубля к доллару снизился на 4 %. В 1 кв. 2017 г. по сравнению с 4 кв. 2016 г. номинальный курс рубля к доллару вырос на 7,2 %, реальный курс вырос на 7,6 %. По итогам первого полугодия 2017 г. российский рубль показал укрепление к доллару всего на 0,96%. В третьем квартале и за девять месяцев текущего года рубль показал разнонаправленную динамику по отношению к разным валютам. Так, по итогам третьего квартала текущего года рубль подорожал к доллару на 2,9%, а к евро, наоборот, подешевел на 1,4%.

По состоянию на текущий момент у Компании нет существенных обязательств, выраженных в иностранной валюте, в частности в долларах США.

Необходимо отметить и риски воздействия описанных кризисных явлений на темпы реализации планов Компании по выходу на зарубежные рынки.

Под влиянием геополитических кризисов в Украине и Сирии на отношения России и Запада, а

*также, несмотря на стабилизационные меры, предпринимаемые Правительством Российской Федерации с целью обеспечения ликвидности и рефинансирования зарубежных займов российских банков и компаний, сохраняется неопределенность относительно возможности доступа к источникам капитала, а также стоимости капитала для Компании и её контрагентов, что может повлиять на финансовое положение, результаты операций и экономические перспективы Компании. Нестабильность на рынках капитала может привести к существенному ухудшению ликвидности в банковском секторе и ужесточению условий кредитования в России, в т.ч. в валюте.*

*Политическая и экономическая нестабильность в Украине, а также обострившиеся отношения с Российской Федерацией повлияли на принятие Компанией решения о продаже принадлежащих ей долей в ассоциированных компаниях в Украине. 50%-е доли в ООО «МБК «Гемафонд» и в ООО «МЦ «Гемафонд» были реализованы в 4 квартале 2014 г. и в 1 квартале 2015 г. (регистрация права собственности на долю в МЦ «Гемафонд» была завершена в Украине в августе 2016 г.), соответственно, в т.ч. во избежание дальнейшего обесценения данных инвестиций.*

*В целом, Компания не может оказать существенного влияния на экономическую ситуацию в стране. Однако в случае отрицательного влияния изменения ситуации в стране или регионе Российской Федерации, в котором Компания осуществляет свою деятельность, Компания предпримет все меры по снижению отрицательных последствий на финансовое положение и финансовые результаты деятельности Компании. По мнению ИСКЧ, ситуация в регионах его основной деятельности сейчас умеренно благоприятна для дальнейшего развития и нет оснований полагать, что в ближайшее время она может ухудшиться настолько, чтобы повлечь за собой неисполнение финансовых обязательств Компании.*

Предполагаемые действия Эмитента на случай отрицательного влияния изменения ситуации в стране (странах) и регионе на его деятельность:

*На случай отрицательного влияния изменения ситуации в стране (странах) и регионе на деятельность Компании, ИСКЧ не планирует никаких дополнительных действий ввиду отсутствия возможности заранее прогнозировать с большой долей вероятности такие изменения и их однозначные последствия. Однако Компания планирует расширять географию деятельности путем развития своих технологий и продуктов за пределами РФ. Диверсификация клиентской базы поможет в будущем нивелировать страновые и региональные риски в РФ, а также использовать более широкие зарубежные рынки.*

Риски, связанные с возможными военными конфликтами, введением чрезвычайного положения и забастовками в стране (странах) и регионе, в которых Эмитент зарегистрирован в качестве налогоплательщика и/или осуществляет основную деятельность:

*Риск открытого военного конфликта, а также риск введения чрезвычайного положения в стране не может быть оценен Эмитентом. Однако в случае наступления указанных событий Эмитент предпримет все необходимые меры, предписываемые действующим законодательством.*

Риски, связанные с географическими особенностями страны (стран) и региона, в которых Эмитент зарегистрирован в качестве налогоплательщика и/или осуществляет основную деятельность, в том числе повышенная опасность стихийных бедствий, возможное прекращение транспортного сообщения в связи с удаленностью и/или труднодоступностью и т.п.:

*Риск, связанный с возникновением ущерба или прекращением деятельности Эмитента в связи с забастовкой собственного персонала или персонала поставщиков и подрядчиков, можно считать минимальным, так как численность персонала Эмитента небольшая.*

*Технические риски, характеризующиеся сбоями в работе компьютерных систем, каналов связи, прекращение транспортного сообщения не могут привести к финансовым потерям, приостановке работы и оцениваются как относительно низкие.*

### **2.4.3. Финансовые риски**

Подверженность Эмитента рискам, связанным с изменением процентных ставок, курса обмена иностранных валют, в связи с деятельностью Эмитента либо в связи с хеджированием, осуществляемым Эмитентом в целях снижения неблагоприятных последствий влияния вышеуказанных рисков:

*Кредитный риск – это риск того, что Компания понесет финансовые убытки, поскольку контрагенты не выполняют свои обязательства по предоставленным им заемным средствам или клиентским договорам (в том числе в форме предоставления отсрочки и рассрочки оплаты за проданные товары, выполненные работы или оказанные услуги).*

*Компания подвержена кредитному риску, связанному с её операционной деятельностью (прежде*

всего, в отношении торговой дебиторской задолженности) и инвестиционной деятельностью, включая выданные займы. Управлением кредитным риском, связанным с клиентами, осуществляется путем регулярной работой с должниками, а также посредством регулярного мониторинга непогашенной дебиторской задолженности, на основании которого создается адекватный резерв по сомнительным долгам, а дебиторская задолженность, по которой истек срок исковой давности, списывается на расходы. Для снижения влияния кредитного риска и повышения ликвидности Компания, помимо прочего, применяет факторинговые схемы.

Риск ликвидности связан с возможностями Компании своевременно и в полном объеме погасить имеющиеся финансовые обязательства: кредиторскую задолженность поставщикам и подрядчикам, задолженность заимодавцам по полученным кредитам и займам. Учитывая данный риск, в связи с продолжающейся в РФ экономической нестабильностью, Компания, по мере возможностей, не исключает досрочного погашения части долгосрочных процентных долгов (как это было в 2014 году в отношении долгосрочных кредитов, привлеченных для строительства и оснащения оборудованием нового лабораторно-производственного комплекса ИСКЧ, и в 2016 г. – кредит ИБ «ФИНАМ»).

Целью Компании является поддержание баланса между непрерывностью финансирования и гибкостью путем использования банковских кредитов и факторинга. Компания осуществляет управление риском ликвидности посредством выбора оптимального соотношения собственного и заемного капитала в соответствии с планами руководства. Такой подход позволяет Компании поддерживать необходимый уровень ликвидности и ресурсов финансирования таким образом, чтобы минимизировать расходы по заемным средствам, а также оптимизировать структуру задолженности и сроки ее погашения.

Компания проанализировала концентрацию риска в отношении рефинансирования своей задолженности и пришла к выводу, что она является достаточно низкой. Также Компания полагает, что, несмотря на сложность текущего момента для российской финансовой и экономической системы, можно рассчитывать на доступ к источникам финансирования, которые позволят удовлетворить необходимые потребности Компании в заемных средствах. Компания также считает, что поступления денежных средств будет достаточно стабильно обеспечивать её операционная деятельность, и кроме того она владеет финансовыми активами, для которых существует ликвидный рынок и которые могут быть достаточно быстро обращены в денежные средства.

Активы и обязательства Компании, в основном, имеют фиксированные ставки процента. Таким образом, руководство считает, что Компания не подвержена риску изменения процентной ставки в отношении его активов и обязательств.

Однако, в принципе, по привлекаемым кредитам существует риск роста процентной ставки в случае принятия Банком России решения по повышению учетной ставки, как это уже имело место быть в 4 квартале 2014 г. Указанное решение может вновь быть принято в связи с ростом цен и инфляционных ожиданий, увеличивающим риски превышения среднесрочных ориентиров Банка России по инфляции, а также с учетом оценки перспектив экономического роста. При отрицательном изменении процентных ставок, Компания, в случае наличия соответствующего кредита (или необходимости его получения), планирует проводить более жесткую политику по снижению затрат, что будет способствовать сохранению её рентабельности и устойчивого финансового состояния.

В настоящий момент Компания оказывает услуги, продает продукцию, приобретает товар и привлекает существенные заемные средства преимущественно в российских рублях.

Однако в иностранной валюте фиксируются цены при покупке иностранных расходных материалов и оборудования, а также сервисов зарубежных сторонних организаций для производства услуг в области регенеративной медицины, а также генетической диагностики и консультирования. Руководство ИСКЧ предпринимает необходимые действия, чтобы в структуре себестоимости доля импортных товаров (включая материалы и оборудование) не принимала критического значения.

Кроме того, источники финансирования организации в текущий момент не номинированы в иностранной валюте. Таким образом, руководство считает, что Компания не подвержена значительному влиянию валютного риска.

Тем не менее, изменение валютного курса может оказать влияние, в первую очередь, на экономику в стране в целом и привести к снижению платежеспособного спроса.

Также, в дальнейшем, колебания обменных курсов могут оказывать влияние на результаты деятельности Компании в разрезе её планов развития на зарубежных рынках. Контракты покупки компаний-таргетов (а также их долей) номинированы в валюте страны присутствия. Кроме того, в иностранной валюте будут фиксироваться расходы на разработку препаратов и услуг Компании за пределами РФ. Источники финансирования для названных целей также могут быть

номинированы в иностранной валюте, что ограничит для Компании возможности принимать участие в софинансировании этих проектов наряду с зарубежным инвестором, а также получить инвестиции от российских фондов, для которых данные валютные вложения в пересчете на рубли окажутся слишком крупной суммой по сравнению с расчетной и запланированной изначально.

В связи с влиянием на Россию последствий экономического и политического кризиса в Украине, куда была вовлечена РФ, инфляция по итогам 2015 года, по данным Росстата, составила 12,9%, по итогам 2016 года инфляция составила 5,4 %.

Рост инфляции может привести к опережающему росту себестоимости и прочих расходов Компании. Долгосрочный риск резкого роста инфляции в настоящий момент можно оценить как достаточно значительный.

Продолжающаяся нестабильность в области цен на нефть, в сфере политической ситуации на Ближнем Востоке и в Украине, в плане сохранения /ужесточения экономических санкций Западных стран в отношении России пока провоцирует волатильность рубля и неопределенность в отношении снижения/роста инфляции, так что есть вероятность ужесточения монетарной политики со стороны ЦБ.

Критическое значение инфляции, по мнению Компании, составляет 30-35% в год. Достижение данного уровня инфляции Компания считает маловероятным. При значительном превышении фактических показателей инфляции над прогнозами Правительства РФ, Эмитент планирует принять меры по ограничению роста затрат и снижению дебиторской задолженности.

Стабильно высокие темпы инфляции могут привести к неравномерному росту выручки и затрат, что, соответственно, скажется на финансовом результате и соответственно на выплатах по ценным бумагам Эмитента.

Следует учитывать, что часть как валютного, так и инфляционного риска не может быть полностью нивелирована, поскольку указанные риски в большей степени находятся вне контроля деятельности Компании, а зависят от общеэкономической ситуации в стране.

Подверженность финансового состояния Эмитента, его ликвидности, источников финансирования, результатов деятельности и т.п. изменению валютного курса (валютные риски):

Колебания обменных курсов могут оказывать влияние на результаты деятельности компании. В иностранной валюте фиксируются цены при покупке иностранных материалов и оборудования, а также сервисов зарубежных сторонних организаций для производства Компанией услуг в области регенеративной медицины, а также медицинской, в т.ч. репродуктивной, генетики. Кроме того, возможные контракты покупки компаний-целей номинированы в валюте страны присутствия.

Предполагаемые действия Эмитента на случай отрицательного влияния изменения валютного курса и процентных ставок на деятельность Эмитента:

Руководство ИСКЧ предпринимает необходимые действия, чтобы в структуре себестоимости доля импортных товаров не принимала критического значения. Кроме того, источники финансирования организации не номинированы в иностранной валюте. Поэтому риск отрицательного влияния изменения валютного курса оценивается как малосущественный. Однако изменение валютного курса может оказать влияние, в первую очередь, на экономику в стране в целом и привести к снижению платежеспособного спроса потенциальных клиентов.

При отрицательном изменении процентных ставок, Компания, в случае наличия соответствующего кредита (или необходимости его получения), планирует проводить более жесткую политику по снижению затрат, что будет способствовать сохранению её рентабельности и устойчивого финансового состояния.

Однако следует учитывать, что часть риска не может быть полностью нивелирована, поскольку указанные риски в большей степени находятся вне контроля деятельности Эмитента, а зависят от общеэкономической ситуации в стране.

Указывается, каким образом инфляция может сказаться на выплатах по ценным бумагам, приводятся критические, по мнению Эмитента, значения инфляции, а также предполагаемые действия Эмитента по уменьшению указанного риска:

В связи с влиянием на Россию последствий экономического и политического кризиса в Украине, куда была вовлечена РФ, инфляция по итогам 2015 года, по данным Росстата, составила 12,9%, по итогам 2016 года инфляция составила 5,4 %. По итогам 2017 г. инфляция составила 2,5%.

Рост инфляции может привести к опережающему росту себестоимости и прочих расходов Компании. Долгосрочный риск резкого роста инфляции в настоящий момент можно оценить как достаточно значительный.

*Продолжающаяся нестабильность в области цен на нефть, в сфере политической ситуации на Ближнем Востоке и в Украине, в плане сохранения /ужесточения экономических санкций Западных стран в отношении России пока провоцирует волатильность рубля и неопределенность в отношении снижения/роста инфляции, так что есть вероятность ужесточения монетарной политики со стороны ЦБ.*

*Критическое значение инфляции, по мнению Компании, составляет 30-35% в год. Достижение данного уровня инфляции Компания считает маловероятным. При значительном превышении фактических показателей инфляции над прогнозами Правительства РФ, Эмитент планирует принять меры по ограничению роста затрат и снижению дебиторской задолженности.*

*Стабильно высокие темпы инфляции могут привести к неравномерному росту выручки и затрат, что, соответственно, скажется на финансовом результате и соответственно на выплатах по ценным бумагам Эмитента.*

*Следует учитывать, что часть как валютного, так и инфляционного риска не может быть полностью нивелирована, поскольку указанные риски в большей степени находятся вне контроля деятельности Компании, а зависят от общеэкономической ситуации в стране.*

Показатели финансовой отчетности Эмитента, которые в наибольшей степени подвержены изменению в результате влияния указанных финансовых рисков, в том числе риски, вероятность их возникновения и характер изменений в отчетности:

*В случае достижения показателем инфляции критического значения, а также резкого увеличения процентных ставок, наибольшим изменениям подвержены следующие показатели финансовой отчетности: дебиторская и кредиторская задолженность (Бухгалтерский баланс), выручка от продажи услуг, себестоимость, управленческие и коммерческие расходы (Отчет о финансовых результатах). При возникновении инфляционного риска и риска роста процентных ставок возможно снижение выручки и чистой прибыли, а также рост затрат по основной деятельности и операционных расходов. Вероятность наступления указанных рисков Эмитент оценивает как незначительную.*

#### **2.4.4. Правовые риски**

Правовые риски, связанные с деятельностью Эмитента (отдельно для внутреннего и внешнего рынков): валютного регулирования, налогового законодательства, правил таможенного контроля и пошлин, требований по лицензированию основной деятельности эмитента либо лицензированию прав пользования объектами, нахождение которых в обороте ограничено (включая природные ресурсы):

*В связи с тем, что Эмитент не ведет деятельность на внешних рынках, описание рисков, связанных с деятельностью Эмитента на внешних рынках, не приводится.*

##### Для внутреннего рынка:

*Риски, связанные с возможностью изменения внутреннего валютного регулирования – см. выше. Правовые риски, связанные с изменением валютного регулирования на внешнем рынке, не оказывают существенного влияния на деятельность Компании в связи с незначительным объемом операций Компании на внешнем рынке в текущий момент.*

*Налоговый режим может измениться в худшую сторону вследствие возможного дефицита бюджета, однако заявления высших государственных лиц о необходимости поддержки сектора биотехнологий позволяют рассчитывать на облегчение налоговой нагрузки для компании отрасли.*

*В связи с тем, что российское налоговое законодательство допускает различные толкования и подвержено частым изменениям, что, в том числе, приводит к тому, что налоговые органы могут занять более жесткую позицию при интерпретации законодательства и предъявить претензии, которые они раньше не предъявляли – у Компании существуют риски, связанные с налоговым законодательством. Однако, с другой стороны, государственная политика поддержки отечественной отрасли медицины и фармакологии, позволяет рассчитывать на возможное облегчение налоговой нагрузки (как, например, с конца 2011 г. существует налоговая льгота в плане применения ставки 0 процентов по налогу на прибыль для организаций, выручку которых составляют доходы от определенных видов медицинской деятельности).*

*Компания, по роду своей деятельности подвержена и другим регуляторным рискам. Несовершенство российской юридической системы и непроработанность российского законодательства в сферах деятельности Компании (в т.ч. в сфере клеточных технологий) создает элементы неопределенности для инвестиций и хозяйственной деятельности. В РФ только идет разработка юридической базы и других мер, требуемых для создания и развития полноценного рынка биомедицинских технологий.*

*В связи с отсутствием в российском законодательстве четко регламентированных процедур возникает риск увеличения финансовых и временных издержек из-за внесения дополнительных*

*регулирующих нормативов в среднесрочной перспективе.*

*Новый федеральный закон «О биомедицинских клеточных продуктах» вступил в РФ в силу с 2017 года, однако продолжается разработка соответствующих подзаконных актов.*

*В соответствии со статьей 8, п.2 данного закона «государственной регистрации подлежат: все биомедицинские клеточные продукты, впервые подлежащие вводу в обращение в Российской Федерации...».*

Правовые риски Эмитента, связанные с изменением валютного регулирования:

*В связи с тем, что Эмитент не ведет деятельность на внешних рынках, описание рисков, связанных с деятельностью Эмитента на внешних рынках, не приводится.*

Правовые риски Эмитента, связанные с изменением налогового законодательства:

*Налоговый режим может измениться в худшую сторону вследствие возможного дефицита бюджета, однако заявления высших государственных лиц о необходимости поддержки сектора биотехнологий позволяют рассчитывать на облегчение налоговой нагрузки для компании отрасли.*

*В связи с тем, что российское налоговое законодательство допускает различные толкования и подвержено частым изменениям, что, в том числе, приводит к тому, что налоговые органы могут занять более жесткую позицию при интерпретации законодательства и предъявить претензии, которые они раньше не предъявляли – у Компании существуют риски, связанные с налоговым законодательством. Однако, с другой стороны, государственная политика поддержки отечественной отрасли медицины и фармакологии, позволяет рассчитывать на возможное облегчение налоговой нагрузки (как, например, с конца 2011 г. существует налоговая льгота в плане применения ставки 0 процентов по налогу на прибыль для организаций, выручку которых составляют доходы от определенных видов медицинской деятельности).*

Риски изменения правил таможенного контроля и пошлин:

*Эмитент не предполагает осуществлять значительную экспортно-импортную деятельность, а также ввозить или вывозить что-либо из-за границы в больших объемах, в связи с чем данный риск практически отсутствует.*

Риски изменения требований по лицензированию основной деятельности Эмитента либо лицензированию прав пользования объектами, нахождение которых в обороте ограничено:

*Лицензионная деятельность в РФ регулируется ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». Изменение требований по лицензированию не является существенным правовым риском для Компании, так как все лицензионные условия и требования законодательства и подзаконных актов ею соблюдаются. Компания полностью соответствует требованиям по лицензированию.*

*В случае изменения и/или предъявления требований по лицензированию основной деятельности, Компания примет необходимые меры для получения соответствующих лицензий и разрешений.*

*Существуют также регуляторные риски, связанные с таким изменением законодательства и регуляторной среды, вследствие чего могут появиться дополнительные требования к продуктам и необходимость им соответствовать (в сфере лицензирования, регистрации, надзора и т.д.).*

Риски изменения судебной практики по вопросам, связанным с деятельностью Эмитента (в том числе по вопросам лицензирования), которые могут негативно сказаться на результатах его деятельности, а также на результаты текущих судебных процессов, в которых участвует Эмитент:

*Риск изменения судебной практики по вопросам, связанным с деятельностью Эмитента (в том числе по вопросам лицензирования), рассматривается как незначительный и не окажет существенного влияния на его деятельность. Однако, в случае получения от регулятора (контролирующего органа) незаконных и/или неисполнимых предписаний в отношении соблюдения Эмитентом лицензионных требований, либо вообще по вопросам лицензирования деятельности, Эмитент обращается за судебной защитой своих прав, равно как и в случае нарушения прав Эмитента из-за противоречий правоприменительной практики.*

#### **2.4.5. Риск потери деловой репутации (репутационный риск)**

Риск возникновения у Эмитента убытков в результате уменьшения числа клиентов (контрагентов) вследствие формирования негативного представления о финансовой устойчивости, финансовом положении Эмитента, качестве его продукции (работ, услуг) или характере его деятельности в целом:

*Деятельность Компании зависит от восприятия потенциальными клиентами, в целом, ее бренда, безопасности и качества оказания услуг. Негативное отношение к любому аналогичному продукту, предлагаемому другими представителями отрасли, может косвенно затронуть репутацию и, в конечном итоге, деятельность Компании.*

*Так, например, из-за недостаточной информированности потенциальных клиентов в РФ и СНГ, любая ошибочная информация, как о рынке стволовых клеток пуповинной крови, так и о ИСКЧ, могут снизить объемы продаж и увеличить издержки на восстановление имиджа Компании и бренда Гемабанк®.*

*Управление риском потери деловой репутации осуществляется в целях снижения возможных убытков, сохранения и поддержания деловой репутации Эмитента перед клиентами и контрагентами, акционерами, участниками фармацевтического рынка, органами государственной власти.*

*В целях минимизации репутационного риска ИСКЧ использует следующие основные подходы:*

- постоянный контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации;*
- обеспечение контроля качества оказываемых услуг;*
- мониторинг деловой репутации учредителей (участников), аффилированных лиц, дочерних и зависимых организаций;*
- контроль за достоверностью бухгалтерской отчетности и иной публикуемой информации, представляемой акционерам, клиентам и контрагентам, органам регулирования и надзора и другим заинтересованным лицам;*
- мониторинг, своевременное рассмотрение, анализ полноты, достоверности и объективности информации о компании и ее аффилированных лицах и своевременное и адекватное реагирование на имеющуюся информацию.*

*Так влияние на потребительскую активность оказывают время от времени появляющиеся в прессе негативные статьи об отрасли банкирования стволовых клеток пуповинной крови, содержащие не соответствующие действительности сведения и потому дискредитирующие данное медицинское направление, в целом, и порочащие деловую репутацию банков ПК, и Гемабанка®, в частности.*

*В подобных случаях Компания ведет широкую разъяснительную работу, а также не исключает обращения в суд, как в случае со статьей в журнале «Русский репортер».*

*То же самое может происходить и из-за «дискуссионности» (неоднозначного отношения в общественных и научных кругах) отрасли клеточных технологий, а также сферы генной терапии и медицинской, в т.ч. репродуктивной, генетики.*

*Вероятность возникновения и величина потерь при проявлении данного риска в значительной степени зависят от уровня данного риска на соответствующем рынке, в целом.*

*В настоящее время не существует каких-либо существенных факторов, способных нанести ущерб деловой репутации Компании. Компания выполняет все свои обязательства своевременно и в полном объеме, имеет положительную деловую репутацию.*

*ИСКЧ прилагает значительные усилия по формированию положительного имиджа у клиентов и общественности путем повышения информационной прозрачности. Управление риском потери деловой репутации является составляющей частью системы управления рисками и осуществляется при непосредственном участии руководства Компании.*

#### **2.4.6. Стратегический риск**

Описывается риск возникновения у Эмитента убытков в результате ошибок (недостатков), допущенных при принятии решений, определяющих стратегию деятельности и развития Эмитента (стратегическое управление) и выражающихся в неучете или недостаточном учете возможных опасностей, которые могут угрожать деятельности Эмитента, неправильном или недостаточно обоснованном определении перспективных направлений деятельности, в которых Эмитент может достичь преимущества перед конкурентами, отсутствии или обеспечении в неполном объеме необходимых ресурсов (финансовых, материально-технических, людских) и организационных мер (управленческих решений), которые должны обеспечить достижение стратегических целей деятельности Эмитента.

*В качестве стратегического риска ИСКЧ рассматривает риск возникновения убытков в результате ошибок (недостатков), допущенных при принятии решений, определяющих стратегию деятельности и развития, выражающихся в недостаточном учете возможных угроз деятельности компании, неправильном или недостаточно обоснованном определении перспективных направлений деятельности, в которых компания может достичь преимущества перед конкурентами, отсутствии или обеспечении в неполном объеме необходимыми ресурсами, в отсутствии организационных мер, которые необходимы для достижения стратегических целей ИСКЧ.*

*Управление стратегическим риском в компании осуществляется: Советом директоров,*



Генеральным директором.

Основным методом снижения стратегического риска является реализация полноценного цикла стратегического управления, включающего в себя анализ внешней и внутренней среды, определение стратегических целей, долгосрочное планирование, каскадирование стратегии, контроль и регулярное обновление стратегических планов. Снижение стратегического риска также осуществляется путем использования принципа коллегиального принятия решений при формировании стратегии развития ИСКЧ, а также в процессе контроля и управления данным риском.

Совет директоров на регулярной основе в рамках оценки уровня стратегического риска рассматривает реализацию стратегии развития ИСКЧ, выполнение бизнес-плана, анализирует существенность и причины отклонений фактических показателей от планируемых и, в случае необходимости, вносит изменения в бизнес-план.

ИСКЧ имеет эффективную структуру управления и принятия стратегических решений, поэтому риск возникновения убытков в результате принятия неверных стратегических решений достаточно низок.

Косвенное отношение к стратегическому риску имеет реструктуризация, которая начата в ИСКЧ с конца 2014 года – в плане принятия в срок всех корпоративных решений и одобрений, а также отношения акционеров к движению Эмитента к холдинговой структуре.

Выделение отдельных бизнес-единиц поможет оптимизировать управление и сократить издержки, что, с течением времени, должно привести к лучшим результатам в отношении эффективности работы и маржинальности бизнеса (выделение бизнес-единиц на отдельных юридических лицах со своим IP, менеджментом, маркетинговой стратегией для поддержания/завоевания значительной рыночной доли, эффективным управлением доходами/расходами для роста/быстрейшего достижения положительной EBITDA и т.д.).

Также одна из целей реструктуризации – использовать возможности, предоставляемые государством в плане льгот по налогообложению прибыли, НДС и др.:

- для медицинских компаний;
- для компаний, занимающихся исследованиями и разработками (НИОКР).

Так, в целях получения льготы по налогу на прибыль соответствующие медицинские услуги консолидируются в отдельных дочерних компаниях, где доходы от них могут составить более 90% выручки. А в целях расширения и увеличения эффективности научно-исследовательской деятельности ИСКЧ, те существующие или создаваемые дочерние компании, которые занимаются исследованиями, разработками, их развитием и внедрением в клиническую практику, предполагаются к переводу в ЦЕНТР НИОКР ИСКЧ на территории Сколково – для получения соответствующих льгот, предусмотренных государством для резидентов Сколково (см. слайд 9: [http://hsci.ru/content/files/Isaev\\_HSCI\\_9mo2015\\_RAS\\_webinar.pdf](http://hsci.ru/content/files/Isaev_HSCI_9mo2015_RAS_webinar.pdf)). В настоящее время резидентами «Сколково» являются 3 из 8 дочерних компаний, входящих в холдинг ИСКЧ.

Также отдельное структурирование того или иного проекта или сферы деятельности в определенных случаях облегчает привлечение прямого финансирования на развитие, а также целевого грантового финансирования.

Таким образом, реструктуризация проводится в целях увеличения стоимости активов и роста их инвестиционной привлекательности.

#### 2.4.7. Риски, связанные с деятельностью эмитента

Описание рисков, свойственных исключительно эмитенту:

Деятельность ПАО «ИСКЧ» и его дочерних обществ можно разделить на две составляющие, каждой из которых присущи свои специфические риски:

- Бизнес ИСКЧ, с которого началась история Компании в 2003 году и который до настоящего времени является основным генератором денежного потока - услуга забора, выделения, криоконсервации и долгосрочного персонального хранения СК ПК, предоставляемая Гемабанком®;
- Новый и перспективный бизнес, связанный с разработкой, коммерциализацией и наращиванием доходов от собственных инновационных продуктов и услуг, выпускаемых на рынок, начиная с 2011 г. и далее. Данные шаги призваны расширить сферу деятельности Компании, а выручка от коммерциализации и дальнейшего продвижения на рынке инновационных разработок должна стать для ИСКЧ основой роста и главным генератором денежного потока, который в значительной мере превысит денежный поток от услуги персонального банкирования стволовых клеток пуповинной крови.

Названные продукты и услуги охватывают следующие направления: геннотерапевтические

*препараты для лечения ишемических заболеваний и состояний, клеточные технологии в эстетической медицине и стоматологии, генетические исследования и консультирование, в т.ч. репродуктивная генетика, хранение и донация репродуктивных клеток и тканей.*

Риски, связанные с традиционным бизнесом Компании, сформировавшим основную часть выручки за последний отчетный год и настоящий отчетный период – услугой персонального банкинга СК ПК в Гемабанке®:

*Несмотря на значительный размер своей рыночной доли, Компания оценивает риск давления конкурентов на соответствующем рынке сбыта, в целом, как риск, на который стоит обратить внимание для построения и реализации маркетинговой стратегии в ближайшем будущем, т.к. компании работают на олигополистическом рынке и взаимозависимы друг от друга.*

*Поскольку в настоящий момент рынок услуги биострахования – персонального сохранения пуповинной крови стабилизировался и почти не растет, он становится более конкурентным. Вместе с тем, поскольку его пенетрация в РФ достаточно низкая, то у рынка есть большой потенциал для роста, в связи с чем давление конкуренции неизбежно уменьшится. Однако следует отметить, что пенетрация в ближайшие 5 лет значительно не увеличится, если только государство не начнет оказывать информационную и административную поддержку данному направлению или появится значительное количество кейсов успешного практического применения СК ПК.*

*В целом по Российской Федерации, по причине уменьшения рождаемости в регионах (-2%) и кризисных явлений в потребительском спросе в связи с рецессией/стагнацией в экономике страны, объем рынка банкинга СК ПК, по оценкам Компании, в 2016 году снизился по сравнению с 2015 годом (-7%), при снижении, хотя и меньшем, пенетрации услуги. Гемабанк® продолжает занимать лидирующие позиции, однако можно говорить о перераспределении долей на рынке между иными игроками, в том числе новыми. Рост с 2012 года числа новых банков СК ПК показывает заинтересованность бизнесменов, их уверенность в перспективности услуги, а также прибыльность данного бизнеса.*

*Для поддержания своих конкурентных преимуществ и для минимизации риска давления конкурентов, ИСКЧ ведет политику постоянного контроля качества обслуживания и стремится предоставлять максимально качественные услуги, повышая лояльность клиентов, постоянно осуществляет мероприятия по улучшению работы службы продаж и маркетинга, расширяет сеть медицинских представителей. Важная сфера направления усилий Компании – обновление маркетинговой стратегии: проведение новых рекламных кампаний, совершенствование программы продвижения услуги в столице и регионах, активизация работы с лидерами мнения, расширение каналов продаж, повышения уровня информированности и охвата целевой аудитории (как беременные, так и врачи – акушеры-гинекологи). В связи с усилением роли социальных сетей в качестве площадки для продвижения продуктов, Гемабанк® привлекает врачей и клиентов к тому, чтобы они информировали своих знаком об услугах Гемабанка® через социальные сети. Большое внимание Компания уделяет информированию целевой аудитории о применении СК ПК в лечебной практике, в том числе на примере использования образцов, сохраненных в Гемабанке® и востребованных для терапии различных заболеваний. Помимо этого, ИСКЧ ведет гибкую ценовую политику, а также работает над расширением линейки услуг для клиентов Гемабанка® в целях эффекта синергии между компаниями Группы и вовлечения новых потребителей. Так, с 1 ноября 2016 г. запущена уникальная услуга «Биострахование с сохранением ДНК», которая наряду с банкингом СК ПК предполагает и сохранение ДНК ребенка для использования в дальнейшем в целях генетической диагностики. Например, с 2017 года можно воспользоваться комплексным предложением, которое включает сохранение СК ПК новорожденного в Гемабанке® и проведение специалистами Центра Genetico® неонатального скрининга на самые распространенные наследственные заболевания, поддающиеся эффективной коррекции и профилактике, а также на их носительство (неонатальный скрининг «Гемаскрин»).*

*В 2017 году Гемабанк® продолжил расширять линейку услуг, которые направлены на использование ДНК. Появилась новая услуга - расширенный персональный генетический тест «Гемабанк». Благодаря этому тесту у наших клиентов будет возможность узнать о рисках и предрасположенностях к многофакторным заболеваниям, а также узнать свою склонность к спортивным нагрузкам, питанию и реакции организма на лекарственные препараты. Тем самым Гемабанк® позиционирует себя не просто как криохранилище для биоматериалов, но и как медицинское учреждение, которое позволяет не только хранить биоматериал в хранилище, но и использовать его для генетической диагностики и лечения различных заболеваний. Также Гемабанк® активно развивает направление B2B и внедряет свою услугу в преискурранты частных медицинских учреждений, занимающихся ведением беременности.*

Дополнительные инвестиции в развитие и профессиональная команда способствуют укреплению преимуществ Компании над конкурентами.

Долгосрочная стратегия развития Компании предполагает возможный рост за счет приобретений и поглощений в странах СНГ и Евросоюза, поэтому менеджмент и собственники Компании не исключают риски неудачной интеграции новых компаний и ошибки менеджмента.

Деятельность Компании зависит от восприятия потенциальными клиентами, в целом, ее бренда, безопасности и качества оказания услуг. Негативное отношение к любому аналогичному продукту, предлагаемому другими представителями отрасли, может косвенно затронуть репутацию и, в конечном итоге, деятельность Компании. Из-за недостаточной информированности потенциальных клиентов в РФ и СНГ, любая ошибочная информация, как о рынке стволовых клеток пуповинной крови, так и о ИСКЧ, могут снизить объемы продаж и увеличить издержки на восстановление имиджа Компании и бренда Гемабанк®.

Так влияние на потребительскую активность оказывают время от времени появляющиеся в прессе негативные статьи об отрасли банкирования стволовых клеток пуповинной крови, содержащие не соответствующие действительности сведения и потому дискредитирующие данное медицинское направление, в целом, и порочащие деловую репутацию банков ПК, в т.ч. Гемабанка®, в частности.

В подобных случаях Компания ведет широкую разъяснительную работу, а также не исключает обращения в суд, как в случае со статьей в журнале «Русский репортер».

Июнь 2013 – В соответствии с законом РФ «О средствах массовой информации» - иск ИСКЧ к ЗАО «Медиахолдинг «Эксперт» (учредителю журнала) с требованием опубликовать текст [ответа ИСКЧ](#) на статью в Русском Репортере № 3 (281) от 24.01. 2013 г. «Деньги на крови младенцев», которая содержит информацию о банкировании пуповинной крови в России, не соответствующую действительности и порочащую деловую репутацию, в частности, ИСКЧ и Гемабанка®. ([http://hsci.ru/news/hsci\\_podaet\\_v\\_sud\\_na\\_zhurnal\\_russkii\\_reporter](http://hsci.ru/news/hsci_podaet_v_sud_na_zhurnal_russkii_reporter))

Октябрь 2013 – решение Арбитражного суда г. Москвы (вступ. в силу 26.11.2013 г.) об удовлетворении иска ИСКЧ: [см. Пресс-релиз от 26 ноября 2013 г.](#)

Март 2014 – ИСКЧ подан иск к ЗАО «Медиахолдинг «Эксперт» и ЗАО «Группа Эксперт» на 75,9 млн. рублей (компенсация убытков в виде упущенной выгоды /≈ 40 млн. руб./, а также возмещение стоимости деловой репутации /≈ 35 млн. руб./) + требование удалить страницы с названной статьей с сайта журнала Русский Репортер. ([http://www.hsci.ru/news/iskch\\_podal\\_isk\\_o\\_vzyskanii\\_s\\_mediaholdinga\\_ekspert\\_75 mln\\_rublei](http://www.hsci.ru/news/iskch_podal_isk_o_vzyskanii_s_mediaholdinga_ekspert_75 mln_rublei))

28 октября 2014 - Арбитражный суд города Москвы постановил взыскать с ЗАО «Группа Эксперт» и ЗАО «Медиахолдинг «Эксперт» суммарно 44,4 рублей в качестве компенсации понесенных компанией ИСКЧ убытков и репутационного вреда. Суд также обязал Группу Эксперт удалить интернет-страницы с опубликованной статьей, что было сделано в конце ноября 2014 г. Ответ ИСКЧ опубликован в начале декабря 2014 г. (см. [Пресс-релиз от 31 октября 2014 г.](#); а также [Пресс-релиз от 28 октября 2014 г.](#))

Март 2015 – между сторонами подписано мировое соглашение (условия - см. [Пресс-релиз от 12 марта 2015 г.](#)).

Таким образом, среди общих рисков, свойственных отрасли персонального банкирования СК ПК можно назвать:

- скепсис и антипропаганда со стороны отдельных врачей-гинекологов, потеря интереса и лояльности клиентов к услуге (как в некоторых странах ЕС);
- риски появления неудачных кейсов медицинского применения СК ПК (практик применения СК ПК в областях, где пока не доказана ни их безопасность, ни эффективность), а также непосредственно с этим связанное невежественное освещение проводимых исследований и практик применения СК ПК в средствах массовой информации;
- риски, связанные с появлением новых эффективных методов лечения – по сравнению с трансплантацией СК ПК - в далекой отстоящей временной перспективе, а потому, на сегодняшний день, малозначительные;
- пропаганда естественных родов – массовое открытие школ для беременных, которые пропагандируют естественные роды, а также окончательную отпугивающую пуповинной крови.

Также среди рисков Компании на рынке персонального банкирования СК ПК в РФ можно назвать расширение сети конкурентов в регионах, самый активный из которых – группа компаний «Мать и Дитя».

Риски, связанные с новым и перспективным бизнесом Эмитента:

Компания оценивает риск изменения конкурентной среды на рынках сбыта продуктов и услуг, запускаемых, в соответствии с бизнес-планом, начиная с 2011- 2013 гг., как достаточно низкий – по причине изначального отсутствия прямых конкурентов, поскольку названные продукты и услуги формируют новые бренды и рыночные ниши («первый в классе» геннотерапевтический препарат

*Неоваскулген®*, персонализированный клеточный сервис *SPRS-терапия®*, перспективный диагностический сервис *Паспорт кожи®*) или как от низкого до умеренного (услуги генетической диагностики и консультирования Центра *Genetico®*, услуги *Репробанка®* - поскольку эти услуги развиваются на уже существующих, но всё же новых и быстрорастущих рынках).

Долгосрочная стратегия развития Компании предполагает рост за счет экспансии и развития уникальных продуктов ИСКЧ (*Неоваскулген®*, *SPRS-терапия®* (*Паспорт кожи®*), сервисы проекта *Genetico®*) на зарубежных рынках, не исключая вступления в партнерские программы. В связи с этим менеджмент и собственники Компании осознают ряд рисков связанных с развитием перспективных препаратов и услуг за рубежом. При экспансии на зарубежные рынки может появиться риск задержки выхода на рынок. Причиной может быть непродуманный маркетинговый план, недостаточный уровень подготовленности Компании, осложнения с регистрацией продуктов Компании и их запуском на зарубежных рынках. Данный фактор может увеличить финансовые и временные затраты Компании и снизить результаты операционной деятельности.

Деятельность ИСКЧ по коммерциализации новых продуктов и услуг зависит от восприятия потенциальными клиентами как бренда Компании, так и, в принципе, идей регенеративной и генетической медицины. Инновационность препаратов и услуг ИСКЧ, выводящихся на рынок, зачастую отсутствие у них аналогов, высокая стоимость, могут вызвать у потенциальных потребителей сомнения вплоть до недоверия в различных аспектах. Также требуется определенное время и активные информационно-просветительские мероприятия, чтобы новая культура медицинской заботы о человеке, которую несет ИСКЧ, крепко пустила корни в сознании, как профессионального врачебного сообщества, так и среди потребителей услуг, поскольку это – новая культура отношения самих людей к персонализированной и профилактической медицине. Так, для оптимизации ресурсов, необходимых при выведении на рынок услуг генетической диагностики, Компания проанализировала потребности различных целевых групп врачей и потребителей, выбрав для продвижения своих услуг аудиторию с наиболее высоким потенциалом. Информирование целевой аудитории о преимуществах услуг Центра генетики и репродуктивной медицины *Genetico®* осуществляет команда высокопрофессиональных сотрудников Компании, которые осуществляют индивидуальные информационные визиты, а также участвуют в научно-практических конференциях.

Важен также финансовый аспект готовности потребителя, и материальной возможности для него выделить средства на высокотехнологичные услуги, связанные с повышением уровня безопасности и качества жизни.

На сегодняшний день существует значительный разброс мнений об эффективности разработок в сфере клеточной и генной терапии, а также сомнений относительно как необходимости и полезности генетической диагностики, так и доверия к её результатам, методам их толкования и дальнейшим рекомендациям специалистов-генетиков.

Мнение заинтересованных сторон варьирует от полного отрицания в получении должного коммерческого продукта до возможности ежегодных продаж с большим объемом выручки. Общественность также выражает полярные мнения, чему немало способствует тот факт, что часто она не имеет всестороннего представления о новых возможностях инновационной терапии. Так, например, в отношении клеточной терапии: что, применяя клеточную терапию, мы способны к лечению большинства болезней, или же что подобная терапия вовсе неэффективна. Кроме того, в настоящий момент только происходит формирование законодательной базы, регламентирующей отрасль клеточных технологий.

Продвижение на рынке инновационной клеточной технологии «SPRS-терапия®» и соответствующей услуги может столкнуться со следующими рисками:

- на текущий момент – высокая стоимость услуги для пациента, что сокращает темпы увеличения первичных обращений, особенно под влиянием нестабильного финансового положения потенциальных клиентов и сберегательной модели их экономического поведения;
- нежелание врачей-косметологов принять *SPRS-терапию®* в качестве составной части терапевтической парадигмы в косметологии;
- вероятность того, что практикующие врачи не будут точно придерживаться *SPRS-протоколов*, что может отрицательно сказаться на эффективности терапии;
- сложность методологии (логистика, биопсия кожи, техника введения, жесткие сроки производства и проведения процедуры), требующая от врачей определенных временных затрат, что может привести к задержке принятия рынком *SPRS-терапии®* в качестве предпочтительного метода лечения;
- обнаружение нежелательных побочных эффектов (такая вероятность всегда существует при коммерческом использовании любого нового лекарственного продукта более

многочисленной группой пациентов);

- зависимость от основного персонала по производству и контролю за качеством продукции.

Разработанный Компанией Неоваскулген® – первый в мире препарат с механизмом действия «терапевтический ангиогенез» (лечебный рост сосудов) – при продвижении на рынке может столкнуться с рядом рисков.

В текущий момент препарат зарегистрирован и применяется для лечения ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза (ХИНК, включая КИНК) – в РФ и в Украине.

Основные риски бизнеса могут быть связаны с двумя группами причин.

**Внутренние:**

– связанные с выявлением новых редких побочных реакций, нежелательных явлений и осложнений при широком применении препарата. Пока таких явлений не наблюдалось.

**Внешние:**

- связанные с задержками в оформлении вхождения препарата в федеральные и региональные программы финансирования лекарственной помощи населению, а также со степенью осуществлением государством данных программ (в зависимости от состояния госбюджета). Последнее может стать препятствием для успешного осуществления запланированной программы продвижения Неоваскулгена® и, следовательно, роста его продаж, доходы от которых, в соответствии с принятым бизнес-планом, должны занять значительное место в структуре выручки ИСКЧ.

- связанные с темпами принятием медицинскими кругами (врачами-ангиологами, сосудистыми хирургами) нового метода лечения с помощью Неоваскулгена®.

– связанные с действиями потенциальных конкурентов (препаратов-кандидатов на стадии клинических исследований). Несмотря на явное лидерство Компании в проведении регистрационных действий в отношении названного генотерапевтического препарата на основе гена фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) для лечения ишемических состояний, ожидаемые действия конкурентов могут оказать влияние на тактику Компании. Накопленный за последние два десятилетия опыт изучения эффекта от применения генной терапии и клеточных технологий для коррекции сосудистой патологии, позволяет ожидать выход на рынок новых лекарственных средств в данной области. Однако аналоги препарата могут появиться на российском рынке не ранее, чем через 3-5 лет.

- связанные с появлением новых препаратов, превосходящих по эффективности Неоваскулген® или выигрывающих по цене (в тех терапевтических областях, где Неоваскулген® применяется или планируется применяться).

Предупреждая возможные риски и в целях обеспечения должных темпов в продвижении Неоваскулгена® на фармацевтическом рынке, Компания осуществляет ряд действий.

Для облегчения доступа пациентов к Неоваскулгену®, Компания проводит значительную работу по взаимодействию с профессиональным медицинским сообществом и регуляторными органами, и первым её итогом стало включение Неоваскулгена® в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), что обеспечивает возможность увеличения госпитальных закупок. В список ЖНВЛП Неоваскулген® вошел с 2016 года по распоряжению Правительства РФ № 2724-р. от 26 декабря 2015 г., а в середине марта 2016 г. на него, как на препарат из списка ЖНВЛП, была зарегистрирована предельно допустимая отпускная цена от производителя – в размере 120 000 рублей без учета НДС (см: <http://gqls.rosminzdrav.ru/LimPriceArchive.aspx>). Однако, ориентируясь на текущие возможности государственного бюджета РФ в области здравоохранения и стремясь содействовать быстрейшему импортозамещению малоэффективных зарубежных препаратов предыдущего поколения путем расширения практики применения Неоваскулгена®, Компания в начале 2017 г. приняла решение снизить цену на препарат в 2,5 раза ([http://hsci.ru/news/innovatsionnyi\\_rossiiskii\\_preparat\\_dlya\\_lecheniya\\_ishemii\\_iz\\_perechnya\\_zhnvlp\\_stanet\\_deshevle\\_2\\_5\\_raza](http://hsci.ru/news/innovatsionnyi_rossiiskii_preparat_dlya_lecheniya_ishemii_iz_perechnya_zhnvlp_stanet_deshevle_2_5_raza)).

В 2017 году проведена большая работа по облегчению доступа пациентов к Неоваскулгену. На основании приказа Минздрава России №804м от 13 октября 2017 г. лечение препаратом Неоваскулген® включено в номенклатуру медицинских услуг под кодом А25.12.001.001 (назначение дексоксирибонуклеиновой кислоты плазмидной (сверхскрученной кольцевой двухцепочечной) при заболеваниях периферических артерий). В декабре 2017 г. вышли «Методические рекомендации по способам оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования». Согласно данным методических рекомендаций лечение атеросклероза нижних конечностей в амбулаторных и стационарных условиях препаратом Неоваскулген® будет возмещаться за счет средств ОМС. На текущий момент опыт положительного применения Неоваскулгена® имеется в



десятках ЛПУ Российской Федерации, и Компания продолжает работу в области продвижения данного лекарственного препарата в медицинском сообществе, а также увеличения информированности сосудистых хирургов и ангиологов о новом методе лечения пациентов с ишемией нижних конечностей (терапевтическом ангиогенезе). Идет работа и с органами здравоохранения с целью инициации региональных программ по борьбе с ишемией нижних конечностей с применением Неоваскулгена®.

ИСКЧ нацелен на реализацию в РФ новых протоколов ДКИ и КИ для расширения показаний к применению Неоваскулгена® (другие нозологии, помимо ХИНК/КИНК). На текущий момент получено разрешение регулятора, и до конца 2018 года планируется начать клинические исследования 2 фазы в области терапии синдрома диабетической стопы. Также в 2018 году планируется получить разрешение и начать КИ препарата для лечения ишемической болезни сердца. Идут доклинические исследования возможности применения Неоваскулгена® в области терапии травматических повреждений периферических нервов. В результате данной работы получен патент №0002639175 от 20.12.2017 на «Способ индукции регенерации периферического нерва».

Помимо этого, ведется работа по созданию линейки ген-активированных остеопластических материалов с использованием Неоваскулгена® – для реконструкции костей скелета различной сложности в различных клинических ситуациях. В частности, в марте 2017 г. начались клинические исследования первого ген-активированного материала, предназначенного для костной пластики (см. [пресс-релиз](#)).

Лицензирование и девелопмент Неоваскулгена® на новых перспективных рынках может оказать существенное влияние не только на стоимость интеллектуальной собственности, но и на оценку самой компании. Поэтому, помимо продвижения Неоваскулгена® на российском рынке, ИСКЧ осуществляет работу по его выводу на зарубежные рынки, а также реализует проект девелопмента в США и Канаде препарата-кандидата на основе интеллектуальной собственности, связанной с российским Неоваскулгеном®.

В будущем Компания планирует разрабатывать и новые геннотерапевтические препараты, базирующиеся на других конструкциях и генах, поддерживая статус одного из европейских лидеров в области продвижения генной терапии на фармацевтическом рынке.

Продвижение на рынке линейки услуг генетических исследований и консультирования, предоставляемых дочерней компанией ИСКЧ – ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» (услуги медико-генетической лаборатории Центра генетики и репродуктивной медицины Genetico®), может столкнуться со следующими рисками.

В условиях экономического и социального кризиса семьи могут сознательно отказываться от рождения ребенка, тем самым снижается потребность в генетическом тестировании на наличие гетерозиготного носительства мутаций при планировании беременности, а также в обследовании на хромосомные анеуплоидии во время беременности. Также, в условиях экономической нестабильности, высокая стоимость преимплантационной генетической диагностики может повлиять на принятие решения по репродуктивному поведению консультирующимися с бесплодием или отягощенным репродуктивным анамнезом в пользу отказа от дальнейших попыток забеременеть.

С другой стороны, учитывая высокие темпы развития технологий, возможно появление более дешевых и более информативных генетических тестов, которые могут составить конкуренцию имеющимся продуктам. Кроме того, появление новых данных, полученных в ходе масштабных полногеномных проектов, могут изменить представление о патогенезе наследственных заболеваний, о влиянии эпигенетических факторов на проявляемость и выраженность того или иного признака и/или заболевания, что может изменить подход к диагностике и уровень информативности используемых тестов.

Также присутствуют риски, связанные с трансфером технологий в РФ и возможными законодательными ограничениями.

Репробанк® - банк репродуктивных клеток и тканей (услуга, предоставляемая ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО») - начал работу в 3 квартале 2013 года. На текущий момент Репробанк® - крупнейший в РФ банк репродуктивных клеток, независимый от клиник ЭКО.

Для описания рисков проекта необходимо ввести классификацию по его направлениям.

Персональное сохранение спермы/яйцеклеток с целью биострахования (персональный банк). Врачи, которые занимаются лечением основного заболевания пациента (в ходе которого появляется риск утраты репродуктивной функции), на данном этапе проводят недостаточное информирование пациентов о возможностях сохранения репродуктивных клеток и тканей в банках персонального

хранения. В основном это вызвано неразвитостью рынка банкирования репродуктивных клеток и тканей и стремлением врачей, в первую очередь, сосредоточиться на лечении основного заболевания, уделяя мало внимания сохранению репродуктивных возможностей пациентов. Существует и конкурентное окружение: потенциальными конкурентами являются клиники ЭКО (у них имеются для этого необходимые ресурсы), но это не их основной рынок, и вероятность реализации риска потери мажоритарной доли рынка низка. Есть и риски, связанные с транспортировкой: ввиду того, что хранилище персонального банка расположено в г. Москве существуют невысокие риски утраты образцов, связанные с высокотехнологичными условиями перевозки. Риски в области персонального хранения яйцеклеток следующие: высокая стоимость услуг банкирования; отсутствие собственной клиники ЭКО – необходимость аутсорсинговых услуг.

**Банк донорской спермы/яйцеклеток.** Развитие донорского банка связано со следующими рисками:

- Сложность поиска качественных и отвечающих запросам клиентов доноров репродуктивного материала (спермы) – в среднем 299 из 300 доноров не проходят отбор (проходит 1 из 300: по качественным характеристикам сперматозоидов, по генетическим анализам и др.).
- Необходимость крупных финансовых вложений на первоначальном этапе – на стадии формирования донорского банка (базы данных и образцов).
- Высокая стоимость образцов донорской спермы для клиентов (например, импортированных образцов).
- Логистика и таможенные процедуры: трудоёмкое таможенное оформление, связанное с необходимостью получения большого количества специальных документов и разрешений со стороны различных государственных инстанций.
- Риски конкурентной среды: на данный момент рынок по предоставлению услуг донорских банков в РФ не развит. Принципы и подходы Репробанка® (глубокое генетическое тестирование доноров, предоставление расширенной информации о персоналии донора и пр.) соответствуют лучшим мировым стандартам и практикам и будут служить долгосрочным конкурентным преимуществом, позволяя сохранять мажоритарную долю рынка в РФ.
- Выход на рынок новых и работа существующих конкурентов в области донорского репродуктивного материала.

Из-за недостаточной информированности целевой группы в РФ и СНГ, любая ошибочная информация, как о банкировании биоматериалов, так и о клеточной и генной терапии, а также в целом об ИСКЧ, могут снизить объемы продаж и увеличить издержки на восстановление имиджа Компании и брендов её продуктов и услуг.

Поэтому, для устранения перечисленных рисков Компания, в том числе, активно участвует в научно-просветительской деятельности. Компания издает журнал «Гены и Клетки» (с 2006 по начало 2014 г. назывался «Клеточная Трансплантология и Тканевая Инженерия»/КТТИ/). Основная цель журнала - сформировать научно-образовательную и информационную среду в области современных генных и клеточных технологий, направленных на решение актуальных задач здравоохранения. Для выполнения поставленной задачи Журнал предоставляет целевой аудитории качественную информацию о выполняющихся передовых исследованиях и разработках в рамках фундаментальных и прикладных генных и клеточных технологий, тканевой инженерии, биоматериаловедения, медицинской генетики, клеточной биологии.

Возможность коммерциализации новых препаратов и технологий зависит от успешности прохождения данными препаратами и технологиями доклинических исследований и клинических испытаний. НИРы, НИОКР и планируемое производство инновационных препаратов могут столкнуться с рисками неполучения патентов, отрицательными результатами фаз клинических испытаний, задержками рассмотрения документации в связи с возможным изменением законодательства о регистрации или отказом в регистрации, а также с более низким, чем предполагалось, реальным спросом и проблемами последующего продвижения на рынке в случае успеха регистрационных действий.

Успех деятельности ИСКЧ зависит от его способности проводить все необходимые исследования и испытания, что требует постоянного финансирования. Невозможность своевременно и в требуемом объеме получить финансирование исследований и разработок, а также клинических испытаний может отрицательно сказаться на возможности коммерциализации того или иного препарата. Компания имеет четкую инвестиционную политику, что сводит данный риск к минимуму.

Ограниченное предложение на рынке профессиональных узкоспециализированных медицинских специалистов может подталкивать вверх расходы на заработную плату. Вероятны активные

*действия других игроков рынка, направленные на наращивание своей доли за счет объединения совместных усилий. В этой ситуации Компании может потребоваться дополнительное привлечение инвестиционных ресурсов для возможных приобретений и поглощений, разработки новых услуг и продуктов, а также более агрессивного маркетинга.*

Риски, связанные с текущими судебными процессами: *отсутствуют.*

Риски, связанные с отсутствием возможности продлить действие лицензии Эмитента на ведение определенного вида деятельности либо на использование объектов, нахождение которых в обороте ограничено (включая природные ресурсы): *не являются существенным правовым риском для Эмитента, так как полностью соответствует требованиям по лицензированию и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым для осуществления тех видов деятельности, лицензии на которые он имеет.*

Риски, связанные с возможной ответственностью Эмитента по долгам третьих лиц:

*В соответствии с действующим российским законодательством, Эмитент не отвечает по обязательствам своих дочерних обществ, за исключением случаев, если несостоятельность дочерних обществ будет вызвана участником. Ни одно дочернее общество Эмитента не находится в стадии ликвидации или банкротства.*

Возможностью потери потребителей, на оборот с которыми приходится не менее чем 10 процентов общей выручки от продажи продукции (работ, услуг) Эмитента:

*Риск потери потребителей, на оборот с которыми приходится не менее 10 процентов общей выручки, не рассматривается Эмитентом, поскольку Эмитент не имеет указанных потребителей.*

Иные существенные риски, свойственные исключительно Эмитенту: *отсутствуют.*

## **Раздел III. Подробная информация об эмитенте**

### **3.1. История создания и развитие эмитента**

#### **3.1.1. Данные о фирменном наименовании (наименовании) эмитента**

Полное фирменное наименование эмитента: *Публичное акционерное общество "Институт Стволовых Клеток Человека"*

Дата введения действующего полного фирменного наименования: **29.06.2015**

Сокращенное фирменное наименование эмитента: **ПАО "ИСКЧ"**

Дата введения действующего сокращенного фирменного наименования: **29.06.2015**

Все предшествующие наименования эмитента в течение времени его существования:

Полное фирменное наименование: *Открытое акционерное общество "Институт Стволовых Клеток Человека"*

Сокращенное фирменное наименование: **ОАО "ИСКЧ"**

Дата введения наименования: **03.11.2003**

Основание введения наименования: *Решение учредительного собрания ОАО "ИСКЧ" (протокол от 03.11.2003 № 1).*

#### **3.1.2. Сведения о государственной регистрации эмитента**

Основной государственный регистрационный номер юридического лица: **1037789001315**

Дата государственной регистрации: **27.11.2003**

Наименование регистрирующего органа: *Межрайонная инспекция МНС России № 46 по г. Москве*

#### **3.1.3. Сведения о создании и развитии эмитента**

Эмитент создан на неопределенный срок.

Краткое описание истории создания и развития эмитента. Цели создания эмитента, миссия эмитента (при



наличии), и иная информация о деятельности эмитента, имеющая значение для принятия решения о приобретении ценных бумаг эмитента<sup>2</sup>:

**Миссия ИСКЧ:** *улучшить качество и продолжительность жизни людей, внедряя в практическую медицину инновационные конкурентные продукты (высокотехнологичные медицинские услуги и лекарственные препараты), которые открывают новые направления и представляют последние научные достижения в области современных биомедицинских технологий.*

Цели создания эмитента: *Воплощая свои идеи в жизнь, ИСКЧ ставит целью достижение нового уровня здравоохранения, связанного с развитием персонализированной и профилактической медицины.*

#### **Истории создания и развития эмитента:**

**2003**

**27.11.2003** – государственная регистрация Открытого акционерного общества «Институт Стволовых Клеток Человека» (основано 03.11.2003 г. на базе криобанка биоматериалов Российского Онкологического Научного Центра им. Н.Н.Блохина РАМН); создание банка персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови (СК ПК) — Гемабанка®.

**2005**

**Первое успешное применение образца пуповинной крови, сохраненного в Гемабанке®.**

Была проведена трансплантация гемопоэтических стволовых клеток пуповинной крови (ГСК ПК) и периферических стволовых клеток (трансплантация от родственных частично-совместимых доноров - брата и отца) больному с нейробластомой IV стадии. Операцию проводили специалисты НИИ детской онкологии и гематологии ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН.

**2006**

**Учреждение собственного издательства (выпуск научно-информационного и аналитического журнала «Клеточная Трансплантология и Тканевая Инженерия» — КТТИ, с 2014 г. переименован в «Гены и Клетки»).**

**Совместно с РОНЦ им. Н.Н.Блохина РАМН разработана методика заготовки гемопоэтических стволовых клеток, которая была официально утверждена Федеральным медико-биологическим агентством и рекомендована Министерством здравоохранения и социального развития РФ.**

**2007**

**В Москве впервые прошел организованный ИСКЧ международный симпозиум, посвященный актуальным вопросам клеточных технологий.**

Труды симпозиума публикуются в журнале «Гены и Клетки» (до 2014 г. - «Клеточная Трансплантология и Тканевая Инженерия»). VI Ежегодный Международный симпозиум «Актуальные вопросы генных и клеточных технологий», приуроченный к 10-летию ИСКЧ, состоялся 11-12 октября 2013 г. в Москве.

**2008**

**02.12.2008** — зарегистрирована и разрешена Росздравнадзором для применения на территории РФ методика получения ядросодержащих клеток из пуповинной крови (патент выдан ИСКЧ 20.01.2009; срок действия – до 03.04.2027).

Методика позволяет вдвое увеличить количество гемопоэтических стволовых клеток (ГСК), выделяемых из образца пуповинной крови, которых, таким образом, может хватить для трансплантации не только ребенку, но и взрослому человеку.

**Создание он-лайн версии журнала «Клеточная Трансплантология и Тканевая Инженерия».**

---

<sup>2</sup> В данном подразделе при описании событий до 2015 года, когда ОАО «ИСКЧ» было переименовано в ПАО «ИСКЧ», в надлежащих местах используется аббревиатура ОАО «ИСКЧ», поскольку приводятся исторические данные.

2009

**Начаты клинические исследования Неоваскулгена® — разработанного ИСКЧ первого российского геннотерапевтического препарата для лечения ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза - первого в мире препарата с механизмом действия, стимулирующим терапевтический ангиогенез (лечебный рост сосудов).**

**17 декабря 2009 года Росздравнадзор РФ выдал ИСКЧ разрешение на технологию применения аутологичных (собственных) фибробластов кожи для коррекции её возрастных и рубцовых дефектов.**

Данная новая медицинская технология, предназначенная для использования в эстетической медицине, получила коммерческое название SPRS-терапия. В течение 2010 года Компания проводила клиническую апробацию и дополнительные исследования, а также маркетинговые мероприятия для подготовки к запуску на основе зарегистрированной технологии одноименной комплексной услуги по индивидуальной регенерации кожи. По результатам дополнительных клинических исследований, Компания внесла в технологию определенные изменения и зарегистрировала их в Росздравнадзоре РФ (ФС №2009/398 в ред. от 21.07.2010 г.) — с целью уточнения учреждений, в которых данная технология может применяться, а также требований к ним. Пилотные продажи услуги SPRS-терапия начались в конце декабря 2010 г.

**Первичное публичное размещение акций ИСКЧ — первое IPO биотехнологической компании в России.**

В декабре 2009 года ОАО «ИСКЧ» разместило 15 млн. обыкновенных акций (дополнительная эмиссия – 20% УК) на ФБ ММВБ по цене 9,5 рублей за акцию. Тикер: ISKJ.

IPO ИСКЧ открыло торги на новой биржевой площадке для инновационных и быстрорастущих компаний, созданной при поддержке РОСНАНО — Рынке инноваций и инвестиций (сейчас – РИИ Московской Биржи).

2010

**Приобретение 50%-й доли крупнейшего украинского банка пуповинной крови «Гемафонд».**

Приобретение было осуществлено в целях получения эффекта от совместной деятельности по развитию клеточных технологий в Украине (в рамках выполнения инвестиционной программы ИСКЧ, заявленной во время IPO. Однако в начале 2015 г., в связи с экономической и политической нестабильностью в Украине, а также в её отношениях с РФ, компания приняла решение об отчуждении этого актива – в т.ч. во избежание дальнейшего обесценения данной инвестиции. Регистрация перехода права собственности на долю (продажи) завершилась в августе 2016 г.

**ИСКЧ признан победителем в номинации «Лучшее IPO инновационной компании».**

Награда вручена по результатам исследования, проведенного Центром развития фондового рынка (ЦРФР) по заказу Института развития финансовых рынков (ИРФР) — «Рейтинги эффективности IPO российских компаний, проведенных в течение 2009-2010 гг.».

**Наблюдательным советом РОСНАНО одобрено участие данного государственного фонда в заявленном ИСКЧ многостороннем международном проекте по разработке и производству новых лекарственных препаратов для внедрения на российском и мировом рынке (проект «СинБио»).**

**В декабре 2010 г. на рынок эстетической медицины начался вывод новой услуги ИСКЧ — SPRS-терапия.**

2011

**Приобретение контрольного пакета ЗАО «Крионикс» (г. Санкт-Петербург).**

Приобретение осуществлено в целях максимальной интеграции усилий двух компаний в сфере разработки и регистрации инновационных препаратов и оказания высокотехнологичных медицинских услуг.

**ИСКЧ становится соинвестором многостороннего международного проекта «СинБио», реализуемого при участии РОСНАНО.**

В течение 2011 года было осуществлено подписание финального инвестиционного соглашения по проекту «СинБио», получено корпоративное одобрение на Общем собрании акционеров, внесены активы и денежные средства и сформирована итоговая доля ОАО «ИСКЧ» в проектной компании ООО «СинБио»: после входа РОСНАНО (41%) ИСКЧ стал крупнейшим частным соинвестором (28%).

**ООО «НекстГен» - новая 100%-я дочерняя компания ОАО «ИСКЧ».**

Компания НекстГен была учреждена для осуществления следующих видов деятельности: научные исследования и разработки в области генной и клеточной терапии, разработка методов профилактики и лечения наследственных заболеваний с применением современных вспомогательных репродуктивных технологий, а также разработка тестов (чипов) для ДНК-диагностики наследственных заболеваний и предрасположенности к ним.

**Завершение клинических исследований 2б/3 фазы и получение Регистрационного удостоверения на Неоваскулген® в РФ (РУ № ЛП-000671 от 28.09.2011), подготовка к выводу препарата на рынок.**

**ООО «Витацел» и ООО «НекстГен» - дочерние компании ОАО «ИСКЧ» - получили статус резидентов «Сколково» в кластере биомедицинских технологий.**

Витацел - с проектом в области создания тканеинженерных конструкций для восстановления твердых тканей пародонта, а НекстГен - с проектом разработки технологии создания тест-систем для поиска лекарственных средств и изучения патогенеза наследственных нейродегенеративных заболеваний. В сентябре 2016 г. НекстГен изменил свой статусный проект на «Разработку и внедрение технологической платформы геннотерапевтических препаратов, воздействующих на регенерацию тканей».

**2012**

**Общероссийский запуск первого, тестового, этапа социально-значимого проекта ИСКЧ по широкому внедрению в РФ медико-генетического консультирования с целью раннего выявления и профилактики заболеваний с наследственным компонентом.**

В январе 2012 г. Компания вывела на российский рынок услугу по выявлению 6 самых распространенных в РФ наследственных заболеваний/врожденных генетических особенностей и статуса их носительства у новорожденных (ДНК-тест по пуповинной/периферической крови). Последующая консультация врача-генетика обеспечивала родителей информацией по профилактике осложнений / предупреждению развития клинических симптомов заболевания (в случае его обнаружения) или по реализации путей планирования будущего здорового потомства ребенка (в случае выявления статуса носительства поврежденного гена). Услуга неонатального скрининга для новорожденных с середины 2013года проводилась с использованием собственного ДНК-чипа ИСКЧ «Этноген» по расширенному списку заболеваний и патологий. С 2017 года введена новая панель для неонатального скрининга ([«Гемаскрин»](#)).

**Журнал «Клеточная Трансплантология и Тканевая Инженерия» (КТТИ), учредителем и издателем которого является ОАО «ИСКЧ», включен в международную библиографическую и реферативную базу данных EBSCO ([www.ebsco.com](http://www.ebsco.com)).**

**3 августа 2012 г. ОАО «ИСКЧ» и Московский банк Сбербанка России завершили подписание соглашений о финансировании, в размере 75 млн. рублей, строительства и оснащения оборудованием нового лабораторно-производственного комплекса ИСКЧ.**

Проектирование и строительство данного комплекса, не имеющего аналогов в России, началось в 2011 году. В итоге, Комплекс был создан в уникально короткие сроки за счет собственных средств ИСКЧ и частичного финансирования кредитными ресурсами Сбербанка России (см. далее - 2013 год).

**Завершение сертификации первых серий Неоваскулгена® и начало продаж препарата на российском рынке (конец сентября 2012 г.).**

**ООО «ЦГРМ ИСКЧ» - новая 100%-я дочерняя компания ОАО «ИСКЧ».**

Компания создана в октябре 2012 г. для осуществления деятельности ИСКЧ по проведению исследований и разработок и внедрению их результатов в практическое здравоохранение – с 2013 г. предоставляет линейку услуг генетических исследований и консультирования, а также сервисы Репробанка®- банка репродуктивных клеток и тканей. С октября 2015 г. компания носит название ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»([Центр Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО»](#)).

**Генеральный директор ОАО "ИСКЧ" Артур Исаев признан победителем конкурса «Предприниматель года» в номинации "Высокие технологии".**

29 ноября 2012 года в Москве состоялся финал национального этапа конкурса «Предприниматель года» в России, организованного компанией «Эрнст энд Янг» (E&Y). Впервые конкурс

*«Предприниматель года» (Entrepreneur Of The Year® Award) состоялся в США в 1986 году. За 26 лет работы география конкурса значительно расширилась и сегодня охватывает более 50 стран.*

**2013**

**Услуга «SPRS-терапия» вошла в ТОП-12 эстетических процедур 2012 года.**

*В январе 2013 г. журнал «Красота и здоровье» подвел итоги ежегодного конкурса среди методов и процедур в эстетической медицине – «Beauty-год 2012». SPRS-терапия – технология применения дермальных аутофибробластов для коррекции возрастных и иных структурных изменений кожи, выведенная ИСКЧ на рынок, начиная с 2011 года, получила почетное место среди 12 технологий, которые, по мнению экспертов, «уверенно заявили о себе и снискали признание».*

**ИСКЧ зарегистрировал препарат Неоваскулген® на Украине.**

*26 февраля 2013 г. Министерство Охраны Здоровья Украины выдало ИСКЧ регистрационное удостоверение №899/13-00200000 на препарат Неоваскулген®.*

**ИСКЧ – лауреат премии «За инновационную активность».**

*22 марта 2013 года на Форуме MidCap-2013 ИСКЧ стал лауреатом премии «За инновационную активность».*

**Завершение технической и клинической валидации собственного диагностического ДНК-чипа ИСКЧ «Этноген» и запуск на его базе линейки услуг генетического скрининга и медико-генетического консультирования для населения различных возрастов.**

**Неоваскулген® включен в Национальные рекомендации по лечению пациентов с сосудистыми патологиями.**

*Новая редакция Национальных рекомендаций по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей была представлена в июне 2013 г. на международной конференции сосудистых хирургов в Новосибирске. Национальные рекомендации были скорректированы в пользу более широкого применения современных малоинвазивных технологий лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями, что необходимо, прежде всего, для снижения показателя инвалидизации пациентов (дополнены разделом о геннотерапевтических препаратах, в который вошла информация о первом российском геннотерапевтическом препарате Неоваскулген® – «первом в классе» препарате для терапевтического ангиогенеза /лечебного роста сосудов/).*

**Открытие нового лабораторно-производственного комплекса (ЛПК) ИСКЧ.**

*Новый ЛПК ИСКЧ, предназначенный для создания продуктов и оказания услуг в области регенеративной медицины, репродуктивной медицины и медицинской генетики, был торжественно открыт в июне 2013 года. Помимо препаратов и услуг ИСКЧ, комплекс предназначен для контрактного производства биомедицинских клеточных продуктов и препаратов других российских и зарубежных компаний в целях проведения их клинических исследований.*

**На базе нового ЛПК ИСКЧ начато предоставление спектра услуг по преимплантационной генетической диагностике (ПГД) для клиник ЭКО Российской Федерации и клиентов Центра Genetico®, а также открыт банк репродуктивных клеток и тканей Репробанк® (персональное хранение, донация).**

*В сентябре 2013 г. Лаборатория молекулярной генетики и Банк репродуктивных тканей ЦГРМ ИСКЧ получили лицензию Минздрава РФ на осуществление медицинской деятельности согласно новым требованиям, утвержденным 11 марта 2013 года, в соответствии с приказом № 121н.*

**ИСКЧ вошел в ТОП 10 инновационных компаний России в рейтинге TechУспех 2013.**

*Рейтинг «TechУспех» был организован в 2012 году Российской венчурной компанией (РВК) в партнёрстве с Ассоциацией инновационных регионов России (АИРР), при поддержке РwC и МСП Банка для определения лидеров среди быстрорастущих высокотехнологичных компаний России, которые способны в перспективе сыграть ключевую роль в развитии и модернизации российских технологических отраслей.*

**ИСКЧ получил лицензию на осуществление производства лекарственных средств в новом лабораторно-производственном комплексе.**

Лицензия Министерства промышленности и торговли РФ №12785-ЛС-П от 31 декабря 2013 г. дает ИСКЧ право на производство, хранение и реализацию стерильных лекарственных препаратов – препаратов крови, получаемых из крови человека: жидкость, раствор для инъекций. Таким образом, может начать функционировать фармацевтический блок нового ЛПК, созданный для разработки, производства и контроля качества клеточных препаратов (включая мелкосерийное контрактное производство клеточных препаратов других российских и зарубежных компаний-разработчиков для целей проведения их доклинических и клинических исследований).

#### **Изменение структуры акционерного капитала ОАО «ИСКЧ».**

Артур Исаев, основатель и Генеральный директор ОАО «ИСКЧ», владевший напрямую долей в 40,8% акций, 27 декабря 2013 г. внес часть данного пакета в уставный капитал аффилированной с ним компании – DynamicSolutions Ltd, которая, таким образом, стала акционером ОАО «ИСКЧ» с долей в 24% от уставного капитала Компании, составляющего 7,5 млн. рублей и состоящего из 75 млн. обыкновенных (голосующих) акций номинальной стоимостью 0,1 рубля каждая.

**2014**

#### **ОАО «ИСКЧ» меняет форму участия в проектной компании ООО «СинБио».**

Во исполнение условий Инвестиционного соглашения по проекту «СинБио», подписанного ИСКЧ в августе 2011 г., в феврале 2014 г. ИСКЧ внес принадлежащую ему долю в ООО «СинБио» (28,18%) в уставный капитал ООО «АйсГен» в качестве дополнительного вклада. ООО «АйсГен» является компанией-балансодержателем, представляющей интересы всех участников проекта, исключая РОСНАНО. Таким образом, в итоге, участниками ООО «СинБио» стали только две стороны: РОСНАНО (41%) и ООО «АйсГен», доля (59%). Размер доли ОАО «ИСКЧ» в ООО «АйсГен», составляющий 48,07%, не изменился по сравнению с моментом учреждения данной компании в августе 2011 года, но, соответственно, вырос в номинальной стоимости.

#### **ИСКЧ и Биофонд РВК вступили в инвестиционное соглашение о реализации проекта в области медицинской генетики и репродуктивной медицины.**

Соглашение было подписано 17 февраля 2014 г. с целью реализации в России социально-значимого проекта по развитию персонализированной медицины, основанной на принципе индивидуального подхода к профилактике, диагностике и лечению репродуктивных и генетически обусловленных заболеваний. Проект осуществляется на базе дочерней компании ИСКЧ – ООО «ЦГРМ ИСКЧ» (в октябре 2015 г. переименована в ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»), участником которой, по условиям соглашения, стал Биофонд РВК. Подписанное ИСКЧ и Биофондом РВК инвестиционное соглашение вступило в силу после получения корпоративного одобрения на Внеочередном Общем собрании акционеров ИСКЧ 27 марта 2014 г.

#### **18 июня 2014 года в Москве прошла первая международная конференция Moscow Life Sciences Investment Day-2014, организатором которой выступил ИСКЧ.**

Конференция, организованная ИСКЧ при поддержке Правительства Москвы, Московской Биржи и РВК, была целиком посвящена инвестиционным возможностям в секторе биотехнологий и Life Sciences. В ней приняли участие более 40 российских и зарубежных компаний, работающих в области биотеха, около 100 инвесторов, представители мирового научного сообщества, фармацевтических компаний, а также аналитики рынка. Суммарно мероприятие посетили более 250 человек.

#### **Специалисты ИСКЧ разработали искусственную хромосому для лечения наследственных заболеваний.**

Специалисты ИСКЧ, совместно с Институтом Цитологии РАН (Санкт-Петербург) и Национальным Институтом Здоровья (Бетезда, США), разработали искусственную хромосому человека, предназначенную для коррекции наследственных поясно-конечностных мышечных дистрофий и гемофилии. В настоящее время компания активно проводит исследования данной разработки в экспериментах на клеточных культурах и на животных моделях.

#### **ИСКЧ запустил в России программу имени Адама Нэшапо лечению детей с наследственными заболеваниями.**

В 2000 году в США с помощью процедуры преимплантационной генетической диагностики (ПГД) на свет появился первый в мире ребенок - Адам Нэш, рожденный для спасения своей сестры с генетическим заболеванием - анемией Фанкони. Без проведения трансплантации стволовых клеток девочка не дождала бы и до 10 лет. Подходящего тканесовместимого донора для Молли Нэш найти

не удалось, и ее родители решили пройти процедуру ЭКО с использованием ПГД, чтобы выбрать эмбрион, не пораженный болезнью и одновременно гистосовместимый с больным ребёнком. В момент рождения Адама были сохранены стволовые клетки пуповинной крови, которые впоследствии были введены его сестре и спасли ей жизнь.

В 2013 году ИСКЧ открыл в Москве уникальный Центр Genetico® с ПГД-лабораторией, куда могут обратиться будущие родители для того, чтобы воспользоваться услугой ПГД для рождения здорового малыша и лечения старшего ребенка с наследственным заболеванием. Такая семья становится участником программы имени Адама Нэша. В рамках этой программы ИСКЧ осуществил преимплантационную генетическую диагностику, и в 2014 году в России родился первый ребенок для спасения старшей сестры с диагнозом синдром Швахмана-Даймонда. Данную технологию, совмещающую ПГД, ЭКО и трансплантацию ГСК ПК, ИСКЧ планирует внедрять в России более широко, помогая семьям, которые в ней нуждаются. Подробнее см. далее 2016 и 2017 гг.

#### **Издаваемый ИСКЧ научный журнал выходит под новым названием «Гены и Клетки».**

В сентябре 2014 г. ИСКЧ объявил о переименовании научного журнала «Клеточная трансплантология и тканевая инженерия» (КТТИ) в «Гены и клетки» (ПИ №ФС 77-57156; сетевая версия - [www.genescells.ru](http://www.genescells.ru) ЭЛ №ФС).

Журнал является лидирующим в России профильным рецензируемым научно-информационным и аналитическим изданием, рекомендованным ВАК Министерства образования и науки РФ для публикации основных материалов диссертационных исследований, имеет высокий индекс цитируемости, включен в базы данных eLIBRARY и Scopus, EBSCO. Сайт журнала, является самостоятельным средством массовой информации с насыщенным новостным потоком, он-лайн дневниками (блогами) специалистов.

Решение о переименовании журнала связано с тем, что ИСКЧ значительно расширил сферу своих научных интересов и деятельности: кроме регенеративной медицины и клеточных технологий, компания активно работает в таких направлениях, как генная терапия и медицинская генетика.

#### **ИСКЧ вошел в ТОП-10 инновационных компаний России конкурса TechУспех-2014.**

ИСКЧ второй год подряд вошел в ТОП-10 инновационных компаний данного всероссийского рейтинга по технологическому уровню выпускаемой продукции, ее новизне, интеллектуальной собственности, а также расходам на НИОКР и технологические инновации.

#### **АСИ окажет поддержку проектам ИСКЧ.**

В конце декабря 2014 года экспертный совет Агентства Стратегических Инициатив (АСИ) на заседании рабочей группы рассмотрел и одобрил программы ИСКЧ: «Развитие производства и продвижение инновационного лекарственного препарата Неоваскулген®» и «Развитие сети центров генетики и репродуктивной медицины ИСКЧ». Таким образом, данным проектам оказывается административная и методологическая поддержка на федеральном и региональном уровнях.

### **2015**

#### **Репробанк® стал самым крупным банком репродуктивных клеток человека в России.**

В феврале 2015 года исполнилось 2 года со дня открытия Репробанка® – банка репродуктивных клеток и тканей человека. За время работы Репробанк® стал самым крупным российским банком репродуктивных клеток и тканей человека. Каталог доноров спермы Репробанка® является одним из самых больших в России. Он дает доступ к нескольким сотням доноров спермы, как российских, так и зарубежных.

#### **Гемабанк® запустил новое хранилище для образцов пуповинной крови.**

Крупнейший российский банк стволовых клеток пуповинной крови Гемабанк® ввел в эксплуатацию новое криохранилище. Автоматизированное хранилище спроектировано и построено в соответствии со всеми требованиями к таким объектам и позволяет разместить до 50 000 образцов различного биологического происхождения, включая СК ПК. Технические характеристики объекта и оборудования позволяют проводить мониторинг и контроль работы каждого биохранилища в режиме реального времени.

#### **ИСКЧ открывает банк фибробластов кожи.**

ИСКЧ произвёл запуск услуги персонализированного банкинга фибробластов кожи пациента под названием «SPRS-банк». Стало возможным сохранить собственные клетки кожи - фибробласты,

что является своеобразной биологической страховкой красоты и здоровья кожи. В будущем эти клетки можно использовать для коррекции возрастных изменений кожи лица, шеи, декольте, рук с помощью уникальной, разработанной в ИСКЧ, технологии «SPRS-терапия», или для лечения кожи в случае непредвиденных обстоятельств (ожоги, различные травматические повреждения кожи).

#### **Первая научная публикация по Неоваскулгену® в англоязычном издании.**

Статья российского коллектива врачей, посвященная результатам применения препарата и длительному наблюдению за пациентами, была опубликована в американском научном журнале *Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics* – JCPT (“*JCardiovascular Pharmacology and Therapeutics*”): [“pCMV-vegfr165 intramuscular gene transfer is an effective method of treatment for patients with chronic lower limb ischemia”](https://doi.org/10.1177/1074248415574336) (DOI: 10.1177/1074248415574336).

#### **Российский препарат Неоваскулген® увеличивает рост сосудов в мышцах у пациентов с ишемией нижних конечностей.**

Группа исследователей из Казанского Федерального Университета и Казанского Государственного Медицинского Университета показала, что после лечения инновационным препаратом Неоваскулген® у пациентов с диагнозом «Ишемия нижних конечностей» увеличивается количество сосудов в скелетных мышцах. Результаты морфологического исследования состояния скелетных мышц пациентов опубликованы в научно-практическом журнале [«Гены и Клетки»](#).

#### **ИСКЧ получил грант на внедрение Неоваскулгена® в России и за рубежом.**

ИСКЧ получил от ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» грант в размере 12 млн. рублей на реализацию проекта «Коммерциализация инновационного геннотерапевтического препарата Неоваскулген на российском и зарубежных рынках». Проект ИСКЧ прошел всестороннюю независимую экспертизу, конкурсный отбор и был признан соответствующим приоритетному направлению развития науки, технологии и техники в РФ - «Науки о жизни». В рамках проекта предполагается развитие производства и продаж препарата Неоваскулген на территории РФ и зарубежных рынках, актуализация вопросов лечения социально-значимого заболевания - хронической ишемии нижних конечностей.

#### **ИСКЧ заключил мировое соглашение с Медиахолдинг Эксперт.**

ИСКЧ и Медиахолдинг Эксперт в марте 2015 г. заключили мировое соглашение по делу о взыскании с Медиахолдинг Эксперт 44,4 млн. рублей в качестве компенсации понесенных ИСКЧ убытков и репутационного вреда, причиненных публикацией в журнале *Русский репортер* и на интернет-сайте журнала (№ 3 (281) от 24-31 января 2013 года) статьи «Деньги на крови младенцев». Согласно условиям мирового соглашения, Медиахолдинг Эксперт предоставит ИСКЧ в качестве компенсации репутационного вреда и возмещения понесенных убытков рекламные площади в журнале «Эксперт». По словам Артура Исаева, генерального директора ИСКЧ: «Мы приняли решение пойти на встречу и заключить мировое соглашение. Полученные в качестве компенсации площади в журнале Эксперт будут использованы в том числе для популяризации социально-значимых проектов и технологий, связанных с трансплантациями гемопоэтических стволовых клеток костного мозга и пуповинной крови, а также с профилактикой и лечением наследственных заболеваний». Подробнее см.: [Пресс-релиз от 12.03.2015 г.](#)

#### **Минпромторг РФ выдал ИСКЧ сертификат соответствия международным стандартам качества GMP.**

Министерство промышленности и торговли РФ по итогам лицензионного контроля выдало ИСКЧ сертификат соответствия международным стандартам качества GMP (Good Manufacturing Practice). Информация о данном заключении (GMP-0046-000056/15) размещена на официальном сайте ведомства [www.minpromtorg.gov.ru](http://www.minpromtorg.gov.ru). Сертификат получил фармацевтический блок лабораторно-производственного комплекса ИСКЧ (производство клеточных лекарственных препаратов /препаратов крови/).

#### **Результаты научной работы ИСКЧ вошли в ТОП 25 постерных докладов на международном конгрессе по регенеративной медицине.**

В начале сентября 2015 года ученые из ИСКЧ представили результаты своей работы в Бостоне на всемирном конгрессе TERMIS-2015. ИСКЧ представил на конгрессе 2 доклада. Устный - о результатах



3-х летнего международного многоцентрового рандомизированного клинического исследования применения геннотерапевтического препарата Неоваскулген у пациентов с ишемией нижних конечностей. А также постерный доклад - «Восстановление костной ткани с помощью ген-активированных материалов», который, по итогам экспертной оценки жюри конгресса, вошел в ТОП 25 постерной сессии. Подробнее см.: [Пресс-релиз от 14.09.2015 г.](#)

#### **ИСКЧ стал партнером Сколково.**

ИСКЧ получил статус партнера Фонда развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»). ИСКЧ начнет в 2016 году создание центра НИОКР на территории ИЦ «Сколково», где будет разрабатывать диагностические панели для профилактики тяжелых наследственных заболеваний, создавать инструменты для анализа ДНК, формировать базу данных биологических материалов, разрабатывать и внедрять новые методы лечения на основе методов персонализированной медицины: генной терапии и регенеративной медицины. Создав свой Центр НИОКР в рамках «Сколково» ИСКЧ в лице всех компаний Группы сможет эффективнее проводить научные исследования и разработки, осуществлять их развитие и быстрее внедрять их результаты в реальную практику. Также в партнерстве с Фондом «Сколково» Компания планирует активно рассматривать новые проекты и вступать в сотрудничество с новыми партнерами и соинвесторами.

#### **ИСКЧ получил статус венчурного партнера РВК.**

В качестве венчурного партнера ИСКЧ планирует осуществлять подготовку и подачу Инвестиционных проектов в ФПИ РВК в виде Сделки, готовой к реализации, выносить предложения по проведению дополнительных раундов инвестирования в Портфельные компании и помогать с организацией «выхода» из инвестиции. После инвестирования ФПИ РВК и ИСКЧ будут осуществлять мониторинг портфельной компании, сбор информации и представление её в ФПИ РВК.

#### **ИСКЧ защитил в суде права на «SPRS-терапию».**

21 декабря 2015 Арбитражный суд города Санкт-Петербург и Ленинградской области постановил взыскать с Научно-Исследовательского Лечебного Центра «Деома» (многопрофильная клиника имени Н.И. Пирогова) 1 500 000 рублей в пользу ИСКЧ. Предметом судебного разбирательства стало нарушение исключительных прав на принадлежащий ИСКЧ товарный знак «SPRS-терапия».

#### **В перечень ЖНВЛП включен Неоваскулген® – уникальная разработка ИСКЧ.**

Российский инновационный российский препарат Неоваскулген®, разработанный ИСКЧ, включен в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП) для медицинского применения в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 26 декабря 2015 года № 2724-р. Препарат вошел в список под группировочным наименованием Дезоксирибонуклеиновая кислота плазмидная [сверхскрученная кольцевая двуцепочечная].

## **2016**

#### **Репробанк® открыл донорский банк яйцеклеток.**

Каталог Репробанка® насчитывает около 200 доноров яйцеклеток. Также, начиная с 2013 года, Репробанк® предоставляет своим клиентам доступ к сотням донорских образцов спермы. Каталог доноров спермы Репробанка® является одним из самых больших в России: более 75 образцов в собственном криобанке и более 600 доноров из каталога California Cryobank.

Репробанк® внедряет новые стандарты донорства репродуктивных клеток. Доноры Репробанка® проходят не только медицинское, но и расширенное генетическое тестирование, благодаря которому при использовании донорской спермы из Репробанка® значительно снижены риски рождения ребенка с наиболее распространенными в России наследственными заболеваниями. Также Репробанк® предлагает своим клиентам услугу персонального хранения репродуктивных клеток: спермы и яйцеклеток.

#### **В Лаборатории Центра генетики и репродуктивной медицины Genetico® разработана диагностическая панель для профилактики наследственных заболеваний.**



Исследователи Центра Genetico® разработали для будущих родителей диагностическую панель «Подготовка к беременности», с помощью которой можно предотвратить рождение в семье больного ребенка.

Диагностическая панель позволяет одновременно провести анализ мутаций, которые могут стать причиной 35-ти наиболее распространенных в России тяжелых и в ряде случаев несовместимых с жизнью заболеваний. Среди выявляемых заболеваний: муковисцидоз, галактоземия, мукополисахаридоз, буллезный эпидермолиз, синдром Смита-Лемли-Опица и другие.

#### **ИСКЧ получил премию «Сделано в Москве».**

25 мая 2016 года, накануне Дня российского предпринимательства, Правительство Москвы вручило Генеральному директору ИСКЧ Артуру Исаеву премию «Сделано в Москве. Награждение лучших Московских предпринимателей стало одним из центральных событий форума «Бизнес-весна 2016». ИСКЧ победил в номинации «Лучший бизнес в сфере услуг».

#### **Центр GENETICO® получил от ФРП 300 млн. рублей.**

ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» (Центр Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО» («Центр Genetico®»)), дочерняя компания ПАО «ИСКЧ», в начале сентября 2016 г. получил от Фонда развития промышленности (ФРП) долгосрочный займ в размере 300 млн. рублей – на реализацию проекта по внедрению новых технологий в области генетической диагностики.

Общая стоимость проекта составляет 600 млн. рублей, из которых, помимо 300 млн. рублей займа ФРП, 150 млн. рублей уже вложено Компанией, развивающей услуги Genetico® с 2013 года, а 150 млн. рублей участникам ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» предстоит инвестировать (осуществлено в 2017 году).

В рамках данного проекта на базе Центра Genetico® будет организовано производство ДНК-тестов на основе чипов (микроматриц) и секвенирования следующего поколения (NGS) для неинвазивного пренатального исследования хромосомных аномалий плода, ведущих к рождению детей с серьезными патологиями развития, а также для выявления и профилактики тяжелых заболеваний – наследственных и онкологических, включая подбор таргетной терапии.

С 2017 года Центр Genetico® откроет и оборудует новые лаборатории, и станет одним из нескольких в Европе центров генетической диагностики, лучших по уровню оснащенности и по уникальности используемых технологий. Это даст России возможность экспортировать услуги генетических исследований в страны ближнего зарубежья и Европы. Также, при высоком качестве ДНК-тестов, лаборатория Genetico® сократит расходы на импортные составляющие тестов и сделает их более доступными, в т.ч. для включения в программу ОМС.

Займ ФРП предоставлен на 5 лет под 5% годовых с льготным периодом для выплаты основного тела долга (начиная с 4 года).

#### **ИСКЧ внедряет новый метод лечения тяжелых наследственных заболеваний, совмещающий ПГД, ЭКО и трансплантацию СК ПК: в России впервые проведена уникальная операция.**

ИСКЧ в начале октября 2016 г. сообщил о первом в России пациенте, успешно прошедшем все этапы лечения генетического заболевания новым высокотехнологичным методом. Последний этап лечения - трансплантация клеток пуповинной крови и костного мозга шестилетней пациентке из Санкт-Петербурга - прошел успешно. Девочке с синдромом Швахмана-Даймонда были пересажены стволовые клетки от её брата, ребенка-спасителя, рожденного с помощью преимплантационной генетической диагностики (ПГД) и ЭКО. Брат был рожден генетически идентичным по тканевой совместимости и не унаследовал генетическое заболевание.

Институт Стволовых Клеток Человека является организатором данного уникального проекта и разработчиком метода лечения, для чего объединил вокруг себя несколько научных коллективов и клинических групп: Гемабанк® - банк пуповинной крови, российский Центр Genetico®, а также Институт Репродуктивной Генетики (Чикаго), НИИ им. Р.М. Горбачевой, клинику Генезис, Роддом №17 Санкт-Петербурга. Подробнее см. Пресс-релизы: от [03.10.2016 г.](#) и от [14.07.2014 г.](#), а также от [31.03.2017 г.](#)

#### **ИСКЧ завершил подписание соглашений о развитии в США и Канаде инновационного препарата для лечения ишемии.**

В августе 2016 г. Институт Стволовых Клеток Человека подписал с американскими партнерами договоры, в которых согласованы условия реализации проекта дeвeлoпмeнтa разработанного ИСКЧ инновационного препарата для лечения ишемии в США и Канаде.

В соответствии с достигнутыми договоренностями, осуществление проекта будет происходить на базе американской биотехнологической компании – Artgen, Inc., штат Мэриленд, с которой ИСКЧ заключил лицензионное соглашение на разработку, производство и коммерциализацию на территории США и Канады препарата-кандидата, основанного на интеллектуальной собственности, связанной с российским инновационным препаратом Неоваскулген®. По условиям соглашений, ИСКЧ будет получать лицензионные платежи по достижении контрольных точек проекта, роялти от будущих продаж, а также будет обладать правом инвестировать в акционерный капитал Artgen.

Партнером ИСКЧ и Artgen по проекту стала компания BioHealth Innovation, Inc. (BHI, <http://www.biohealthinnovation.org/>) - частно-государственное партнерство в штате Мэриленд, которое ведет оценку, отбор и продвижение коммерчески значимых проектов с целью способствовать развитию разработок биотехнологических компаний в США и выходу их на рынок посредством «соединения науки, инвестиций и менеджмента».

BHI будет содействовать компании ArtGen в формировании научно-технического совета и обеспечении команды проекта ключевыми топ-менеджерами, в привлечении партнеров для организации на территории США контрактного производства, проведения необходимого объема доклинических исследований и получения разрешения на начало клинических исследований. Также BHI окажет Artgen поддержку в области привлечения финансирования на проведение как доклинических, так и клинических исследований I фазы.

#### **ИСКЧ стал акционером американской компании Artgen, Inc.**

В декабре 2016 г. ИСКЧ объявил о том, что становится акционером Artgen, Inc. ([www.artgeninc.com](http://www.artgeninc.com)) американской биотехнологической компании, на базе которой идет реализация Проекта развития в США и Канаде препарата-кандидата на основе интеллектуальной собственности, связанной с разработанным ИСКЧ российским препаратом Неоваскулген®.

ИСКЧ осуществил первый транш в рамках инвестиции, в результате которой доля Компании в Artgen, Inc. в дальнейшем составит 32%. Партнером ИСКЧ и Artgen по Проекту является BioHealth Innovation, Inc. (BHI) - частно-государственное партнерство в штате Мэриленд, которое содействует продвижению коммерчески значимых биотехнологических проектов. Соглашения с американскими партнерами (лицензионное и инвестиционное) были подписаны ИСКЧ в августе 2016 г. Владея долей в Artgen, ИСКЧ сможет непосредственно и активно участвовать в управлении Проектом и, кроме того, Компания рассматривает долю в Artgen в качестве ценного финансового актива, стоимость которого будет только расти по мере прохождения основных этапов на пути к регистрации препарата в США. В течение 3-х лет с начала реализации Проекта планируется организовать контрактное производство на территории США, провести доклинические исследования, получить разрешение на начало I фазы клинических исследований и завершить данную фазу. Для реализации этих целей партнеры ИСКЧ планируют привлечь необходимое дополнительное финансирование, включая грантовое.

#### **ИСКЧ получил разрешение на проведение клинических исследований препарата Неоваскулген® для лечения синдрома диабетической стопы.**

В октябре 2016 г. Министерство Здравоохранения РФ выдало Институту Стволовых Клеток Человека разрешение ([№737](#)) на проведение клинических исследований инновационного препарата Неоваскулген® с целью оценки эффективности и безопасности его применения у пациентов с синдромом диабетической стопы. В исследовании, сроком до 1 марта 2018 года, примут участие 99 пациентов.

По прогнозам ВОЗ, общая численность больных сахарным диабетом к 2025 году увеличится до 250 млн. У больных сахарным диабетом развиваются грозные осложнения, среди которых - поражение стоп. Согласно определению ВОЗ, синдром диабетической стопы (СДС) – это инфекция, язва или деструкция глубоких тканей, связанная с неврологическими нарушениями и снижением магистрального кровотока в артериях нижних конечностей различной степени тяжести.

По данным медицинской статистики распространенность синдрома диабетической стопы среди больных сахарным диабетом составляет около 5-10%, и значительная доля всех ампутаций нижних конечностей нетравматического характера приходится именно на больных с синдромом диабетической стопы (около 60%).

**Суд признал незаконными действия Росздравнадзора, который пытался лишить ИСКЧ лицензии на применение клеточных технологий.**

31 октября 2016 года Девятый Арбитражный Апелляционный суд города Москвы признал незаконным предписание Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения от 23.12.2015 года в отношении ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека» и отменил решение Арбитражного суда г. Москвы от 22.07.2016 года по делу №А40-58903/16.

На основании приказа Росздравнадзора от 14.03.2012 № 1023-Пр/12 ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека» была выдана бессрочная лицензия ФС-99-01-007924 на осуществление медицинской деятельности: «При осуществлении высокотехнологичной медицинской помощи по применению клеточных технологий» (Приложение № 1 к лицензии). В декабре 2015 года Росздравнадзор провел выездную плановую проверку ИСКЧ на предмет соблюдения обязательных требований, установленных законодательством РФ в сфере контроля за соблюдением лицензионных требований при осуществлении медицинской деятельности. В результате проверки Росздравнадзор установил соблюдение ПАО «ИСКЧ» лицензионных требований, но выдал предписание о необходимости приведения данной лицензии в соответствие с действующим законодательством в связи с тем, что «применение клеточных технологий», согласно постановлению Правительства РФ от 16.04.2012 №291, исключено из перечня работ, составляющих медицинскую деятельность.

В ИСКЧ посчитали, что полученное предписание незаконно и неисполнимо, а также ограничивает предпринимательскую деятельность: Росздравнадзор не имел право проводить проверку, поскольку в действующем в настоящее время Перечне, утвержденном Постановлением № 291, услуги «по применению клеточных технологий» не значатся. Законодателем не определено, в составе каких видов медицинской деятельности могут оказываться данные услуги и, таким образом, вид деятельности «применение клеточных технологий» не является лицензируемым видом медицинской деятельности. С учетом указанной выше нормы действующего законодательства, лицензия ПАО «ИСКЧ» на применение клеточных технологий не может быть переоформлена на основании ч. 6.1 статьи 22 Федерального закона N 99-ФЗ.

Таким образом, действия Росздравнадзора РФ, связанные с упомянутой проверкой, были направлены на то, чтобы лишить ИСКЧ разрешения (лицензии) на применения клеточных технологий. Росздравнадзор предписал сдать выданную компании ранее лицензию с целью «обмена», по факту, лишь в связи с тем, что такой вид медицинских работ и услуг он перестал лицензировать. Однако менять данную лицензию не на что, поскольку вид деятельности «применение клеточных технологий» сами органы исполнительной власти исключили из лицензионного контроля.

ИСКЧ обратился в суд с обжалованием полученного предписания. 22 июля 2016 года Арбитражный Суд г. Москвы отказал ИСКЧ в удовлетворении заявления. ИСКЧ не согласился с решением суда и подал апелляционную жалобу.

Арбитражный Апелляционный Суд в октябре 2016 г. подтвердил позицию ИСКЧ и установил, что при проверке Росздравнадзора отсутствовал предмет лицензионного контроля, предписание не основано на законе, нарушает права и законные интересы ПАО «ИСКЧ» в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности.

**ИСКЧ и ЕМС запустили услугу клеточной терапии в стоматологии.**

ИСКЧ и Европейский Медицинский Центр (ЕМС) осенью 2016 г. объявили о запуске инновационной услуги клеточной терапии в стоматологии под названием SPRG-терапия (Service for Personal Regeneration of Gum).

SPRG-терапия – это персонализированная клеточная технология, направленная на коррекцию мягких тканей пародонта (устранение рецессий и дефицита десны) посредством применения аутофибробластов слизистой оболочки полости рта – аутотрансплантации культивированных до нужного количества функционально активных собственных клеток десны пациента. Разрешение на применение данной новой медицинской технологии ИСКЧ получил от Росздравнадзора РФ в декабре 2010 г. (ФС № 2010/419 от 09.12.2010).

По словам разработчиков, SPRG-терапия представляет большой интерес для врачей стоматологов, поскольку позволяет эффективно восстанавливать слизистую оболочку ротовой полости малотравматичным для пациента способом (при пародонтозе, пародонтите, имплантировании зубов). Применение инновационной технологии позволит существенно расширить арсенал способов устранения рецессий и дефицита десны, обеспечивая как эстетику зубного ряда, так и профилактику воспалительных процессов в области шейки зуба.

**Центр Genetico® подписал контракт с RocheDiagnostics для открытия лаборатории НИПТ в Москве.**

Осенью 2016 года ООО «Центр Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО» (дочерняя компания ПАО «ИСКЧ») и компания Roche Diagnostics подписали контракт на поставку оборудования с целью осуществления Центром Genetico® трансфера технологии и локализации проведения неинвазивного пренатального исследования (НИПТ) Harmony™ в РФ.

Неинвазивное пренатальное исследование хромосомных патологий плода по крови беременной женщины – это возможность уже с 10 недели беременности безопасным и высокоточным способом оценить риск рождения ребенка с Синдромом Дауна и другими часто встречающимися хромосомными заболеваниями.

Неинвазивное пренатальное исследование, которое проводится на базе технологии американской компании AriosaDiagnostics, с 2015 года принадлежащей Roche – Harmony™ PrenatalTest – на сегодняшний день, по данным международных экспертов и опубликованным результатам обширных клинических исследований с участием более 23 000 женщин, является самым достоверным.

С конца 2013 г. Центр Genetico® предлагал данную услугу на российском рынке под брендом Prenetix® в качестве send-out теста – кровь отправлялась для анализа в США.

В 2017 году, осуществив трансфер технологии и локализацию производства теста Harmony™ в Москве, лаборатория Центра Genetico® станет первой в РФ и СНГ, оснащенной компанией Roche для проведения высокоточного неинвазивного пренатального исследования.

Открытие лаборатории в Москве позволит сократить сроки проведения исследования, а также операционные издержки, что сделает Prenetix® доступным большему количеству российских женщин, ожидающих ребенка.

Проект осуществляется при финансовой поддержке Фонда развития промышленности (ФРП), Агентства стратегических инициатив (АСИ) и Сколково. Подробнее см.: [Пресс-релиз от 23.01.2017 г.](#), а также [Пресс-релиз от 05.04.2017.](#)

#### **1 квартал 2017 года**

**В американском научном журнале опубликована статья о масштабном постмаркетинговом исследовании российского инновационного препарата Неоваскулген® для лечения ишемии.**

В январе 2017 г. в американском научном журнале была опубликована статья о результатах международного постмаркетингового исследования безопасности и эффективного Неоваскулгена® на 210 пациентах в 33 медучреждениях России и Украины (American Journal of Cardiovascular Drugs: "[ResultsofanInternationalPostmarketingSurveillanceStudyofpl-VEGF165 SafetyandEfficacyin 210 PatientswithPeripheralArterialDisease](#)").

Постмаркетинговое наблюдение проводилось с целью оценки безопасности и эффективности генной терапии у пациентов в рутинной практике. В исследование были включены пациенты с II и III стадией ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза, и его результаты показали, что терапевтический эффект от применения Неоваскулгена® наиболее значителен у пациентов с II и III стадией заболевания. Нежелательных, а также побочных эффектов, связанных с применением препарата, не зарегистрировано. Подробнее см.: [Пресс-релиз от 31.01.2017](#)

**По решению ИСКЧ в 2017 году Неоваскулген® стал дешевле в 2,5 раза.**

По распоряжению Правительства РФ № 2724-р. от 26 декабря 2015 г. разработанный ИСКЧ инновационный препарат Неоваскулген® был включен в перечень ЖНВЛП, а в середине марта 2016 г. на него, соответственно, была зарегистрирована предельно допустимая отпускная цена от производителя – в размере 120 000 рублей без учета НДС. Для пациента стоимость курса лечения препаратом (двукратное инъекционное введение) составляла, таким образом, 264 000 рублей.

Цена на препарат обусловлена тем, что Неоваскулген® – препарат «первый в классе» и у него нет аналогов. Однако Компания ставит своей первой целью ускорение широкого внедрения Неоваскулгена® в медицинскую практику и увеличение его доступности для пациентов.

Поэтому, ориентируясь на текущие возможности государственного бюджета РФ в области здравоохранения, от которых зависит возможность госзакупок, и стремясь содействовать быстрейшему импортозамещению малоэффективных зарубежных препаратов предыдущего поколения путем расширения опыта и практики применения Неоваскулгена®, в конце января 2017 г. Совет директоров ИСКЧ принял решение снизить цену на препарат в 2,5 раза, так что в 2017 году курс лечения для пациента стал стоить менее 99 000 рублей. Подробнее см.: [Пресс-релиз от 01.02.2017 г.](#)



**Гемабанк® и Центр Genetico® запустили сервис для раннего выявления наследственных заболеваний у новорожденных.**

С 1 января 2017 г. Гемабанк® запустил сервис неонатального скрининга «Гемаскрин», с помощью которого у новорожденного можно выявить самые распространенные в РФ наследственные заболевания, поддающиеся эффективной коррекции, а также их носительство.

Генетическое тестирование новорожденных осуществляется на базе одноименной ДНК-панели «Гемаскрин», которая была разработана специалистами Центра Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО» - дочерней компании ПАО «ИСКЧ». Панель «Гемаскрин» включает исследование мутаций в генах, ассоциированных с 19 моногенными наследственными заболеваниями, раннее выявление которых позволяет своевременно начать эффективную терапию, чтобы избежать грозных осложнений болезни, вплоть до полного предотвращения развития клинической симптоматики заболевания.

Например, при заболеваниях, связанных с нарушением обмена веществ, для достижения результата достаточно подкорректировать диету или образ жизни, а также назначить имеющиеся сегодня современные препараты. Ранняя диагностика очень важна, поскольку зачастую у ребенка отсутствуют внешние симптомы или биохимические маркеры заболевания. Анализ ДНК ребенка позволяет сделать своевременный вывод о риске развития конкретной патологии и незамедлительно начать лечение при подтверждении диагноза. Подробнее см.: [Пресс-релиз от 17.02.2017 г.](#)

**В Nature опубликована статья российских ученых, в т.ч. сотрудников ИСКЧ, о первом в мире пациенте, успешно прошедшем все этапы лечения генетического заболевания «синдром Швахмана-Даймонда» новым высокотехнологичным методом с использованием пуповинной крови.**

В марте 2017 г. в международном журнале издательства Nature (Bone Marrow Transplantation) были опубликованы результаты работы российских ученых и врачей по внедрению инновационного метода лечения тяжелых наследственных заболеваний, совмещающего ПГД, ЭКО и трансплантацию СКПК ([Bone Marrow Transplantation advance online publication 27 March 2017; doi: 10.1038/bmt.2017.46](#) - First experience of hematopoietic stem cell transplantation treatment of Shwachman–Diamond syndrome using unaffected HLA–matched sibling donor produced through preimplantation HLA typing).

ИСКЧ является организатором данного уникального проекта и разработчиком метода лечения. Подробнее см.: [Пресс-релиз от 31.03.2017 г.](#), а также пресс-релизы от [03.10.2016 г.](#) и [14.07.2014 г.](#)

**Март 2017 г. - установочная встреча медицинских организаций, на базе которых в 2017-2018 гг. пройдут клинические исследования применения Неваскулгена® для лечения синдрома диабетической стопы.**

Протокол исследования: № NeoFoot DiabTrial - 10-2014 “Перспективное, слепое, многоцентровое, плацебо-контролируемое, рандомизированное, сравнительное клиническое исследование безопасности и эффективности препарата Неваскулген». Исследование, в котором примут участие 99 пациентов, пройдет на базе следующих организаций: ФГБУ «Эндокринологический научный центр» (Москвы), Городская клиническая больница № 15 им. О. М. Филатова (Москва), Рязанский Государственный Медицинский Университет имени акад. И.П. Павлова, Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, Кемеровская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, Ростовский государственный медицинский университет, Больница Пущинского научного центра РАН. Подробнее см.: [Пресс-релиз от 17.03.2017 г.](#)

**2 квартал 2017 года**

**Центр Генетики и Репродуктивной медицины «ГЕНЕТИКО» - дочерняя компания ПАО «ИСКЧ» - открыл в Москве первую в РФ и СНГ специализированную лабораторию для проведения полного цикла высокоточного неинвазивного пренатального исследования Пренетикс по технологии компании Roche.**

Открытие лаборатории состоялось 7 июня 2017 года. Пренетикс - это неинвазивное пренатальное исследование ДНК плода по крови беременной женщины с целью выявления хромосомных аномалий. Данный тест дает возможность уже с 10 недели беременности безопасным и высокоточным способом оценить риск рождения ребенка с Синдромом Дауна и другими часто встречающимися хромосомными заболеваниями. Исследование Пренетикс имеет самую высокую достоверность среди других подобных исследований, что подтверждается результатами контролируемых клинических исследований, проведенных более чем на 23 000 женщин. В отличие от обычного скрининга I триместра беременности, неинвазивное пренатальное исследование повышает частоту выявления хромосомных патологий, существенно снижает процент ложноположительных результатов, а, следовательно, снижает частоту неоправданного применения опасной для плода инвазивной

диагностики. Ранее для проведения исследования Компания отправляла образцы ДНК в США, что существенно увеличивало его стоимость и сроки. Локализация производства теста в Москве значительно сокращает сроки его проведения, а также делает его финансово доступным большему числу женщин, ожидающих ребенка. Подробнее см. пресс-релизы: [Центр Genetico открыл в Москве лабораторию неинвазивного пренатального скрининга.](#)

**В университете Майами стартовало клиническое исследование безопасности и эффективности использования стволовых клеток пупочного канатика и костного мозга для лечения метаболического синдрома.**

В рамках исследования стволовые клетки будут введены внутривенно 37 пациентам с метаболическим синдромом. Впоследствии, ученые оценят биохимические маркеры воспаления, липидный профиль, состояние сердца и сосудов и качество жизни пациентов до и после лечения. По словам директора Гемабанка® А.В.Приходько в случае успешных клинических испытаний использование СК ПК для лечения метаболического синдрома позволит улучшить качество жизни миллионов людей по всему миру. Таким образом, хранящиеся в Гемабанке® образцы СК ПК смогут применяться для лечения еще большего спектра заболеваний.

### **3 квартал 2017 года**

**В лаборатории Центра Генетики и Репродуктивной Медицины Genetico установлен высокопроизводительный прибор NovaSeq 6000 для проведения исследований генома человека.**

Это секвенатор последнего поколения от компании Illumina Inc. – мирового лидера в производстве продуктов и услуг для секвенирования, генотипирования и изучения экспрессии генов. Технологии Illumina позволяют исследователям осуществлять передовые генетические исследования, необходимые для медицины, геномики и протеомики. В Европе на сегодняшний день уже успешно функционируют 10 таких секвенаторов, в России два - в Центре Genetico и в Курчатовском Институте. Установка такого секвенатора позволит российским исследователям и медицинским организациям значительно сократить сроки проведения исследований генома человека и их стоимость. С внедрением NovaSeq 6000 компания Illumina прогнозирует снижение стоимости расшифровки генома в течение 10 лет до 100\$.

**Ученые дочерней компании Института Стволовых Клеток Человека, резидента Сколково, ООО «НекстГен» представили результаты своей работы в Давосе на всемирном Конгрессе TERMIS-2017.**

В этом году конгресс проходил под названием «Персонализированные методы лечения в регенеративной медицине». Программа состояла из 340 устных докладов и 944 постерных сессий. Наибольшее количество докладов было посвящено лечению патологий опорно-двигательного аппарата, периферических нервов и спинного мозга, поражений кожи. Судя по тематике докладов, сегодня лидирующими направлениями в регенеративной медицине и тканевой инженерии являются разработка биоматериалов для регенерации тканей и «умной» доставки клеток и биологически активных веществ в зону дефекта, а также различные геннотерапевтические технологии. Коллектив компании НекстГен представил на Конгрессе доклад, посвященный разработке генактивированных матриц - нового класса материалов для костной пластики и тканевой инженерии. Исследователи рассказали о результатах экспериментальных исследований разработанных ген-активированных материалов, как «универсальных», так и персонализированных. А также о первом клиническом опыте и о начале регистрационных клинических исследований, выполняющихся партнером компании НекстГен – ООО «Гистографт».

**Американская программа промышленного партнерства штата Мэриленд (MIPS) выдала грант на исследования инновационной технологии, созданной российскими учеными.**

Грант получили американская компания Artgen Inc. ([www.artgeninc.com](http://www.artgeninc.com)), одним из акционеров которой является Институт Стволовых Клеток Человека, и профессор Университета штата Мэриленд - Брэджейш Лал. Грант получен на исследование методик оценки клинической эффективности геннотерапевтического препарата-кандидата, основанного на принципе терапевтического ангиогенеза. Исследования под руководством профессора Брэджейша Лала будут направлены на разработку дополнительных визуальных критериев оценки состояния сосудистого русла и улучшения кровотока в ишемизированной конечности в результате неоваскуляризации (образования и роста коллатеральных сосудов). Полученные результаты в дальнейшем будут использованы для эффективного проведения клинических исследований и регистрации геннотерапевтического препарата-кандидата, стимулирующего лечебный рост сосудов.

**Центр Генетики и Репродуктивной Медицины Genetico запустил высокотехнологичную NGS-лабораторию международного уровня и сделал более доступным по стоимости полноэкзомное секвенирование генома человека.**

В Центре Genetico начала работу современная NGS-лаборатория секвенирования следующего поколения, позволяющая радикально пересмотреть возможности расшифровки генома. В работу запущены новейшие приборы от компании Illumina, в том числе флагманский высокопроизводительный секвенатор NovaSeq 6000. По словам директора Центра Genetico, Дмитрия Богуславского: «В настоящее время наша лаборатория почти в 3 раза снизила стоимость исследования, с 90 до 37 тысяч рублей. И в 3 раза ускорила сроки расшифровки генома, вместо 90 дней – 1 месяц». Официальное открытие NGS-лаборатории Центра Genetico для ученых, исследователей и разработчиков, с возможностью ознакомительного посещения Центра, состоится в конце октября 2017 года.

#### **4 квартал 2017 года**

**ИСКЧ получил евразийский патент на инновационную технологию диагностики регенеративного потенциала кожи.**

Дочерняя компания ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека», ООО «Витацел», резидент Фонда Сколково, получила евразийский патент на инновационную разработку в области регенеративной медицины: «Способы диагностики регенераторного и пролиферативного потенциала кожи пациента, а также компьютерная система для осуществления этих способов». Патент получен в рамках разработанной в ИСКЧ клеточной технологии персонализированного лечения кожи «SPRS-терапия».

**На национальном конгрессе по регенеративной медицине впервые вручена премия великого русского ученого А.А. Максимова.**

15-18 ноября в Москве, в МГУ им. Ломоносова, состоялся III Национальный Конгресс по регенеративной медицине. Форум собрал около 1200 специалистов - ведущих представителей научного сообщества, международных экспертов, врачей, организаторов здравоохранения, а также представителей индустрии, занимающихся практическими разработками в области регенеративной медицины. Во время работы конгресса прозвучало более 500 научных докладов, посвященных фундаментальным основам процессов регенерации и репарации, генной терапии, тканевой инженерии и новым биомедицинским клеточным продуктам.

Лауреатом из категории молодых ученых стал Илья Ядигерович Бозо. Ему была вручена медаль А.А. Максимова за исследования в области разработки ген-активированного материала для костной пластики. По итогам Национального Конгресса научная публикация по данному материалу вошла в годовой российский ТОП наиболее значимых событий регенеративной медицины проходящего года.

И.Я. Бозо является руководителем основанной в 2015 году Научно-исследовательской компании «Гистографт» - резидента Сколково в кластере биомедицинских технологий. Компания занимается разработкой и внедрением ген-активированных материалов для регенеративной медицины.

**Гемабанк судится с английским банком.**

ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека» подал иск к Федеральной Антимонопольной Службе о признании недействительным решения от 21 сентября 2017 года, согласно которому Московское УФАС России отказало ИСКЧ в возбуждении дела относительно наличия в действиях ООО «Здоровье будущего» признаков нарушения закона № 135 - ФЗ «О защите конкуренции».

ИСКЧ является владельцем товарного знака «Гемабанк». При вводе слова «Гемабанк» в поисковике Google AdWords отображается реклама «Банк стволовых клеток в России – Мировой банк пуповинной крови», которая ведет на сайт другой компании ООО «Здоровье будущего», представляющей интересы английского банка пуповинной крови Future Health.

ИСКЧ посчитал действия ООО «Здоровье будущего» признаком недобросовестной конкуренции. Пользователи сети Интернет используют слово «Гемабанк» для поиска информации о конкретном банке персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови Гемабанк, принадлежащем ИСКЧ. Рекламодатель ООО «Здоровье будущего» использует слово «Гемабанк» для рекламы своих услуг и извлечения преимуществ, тем самым нарушая Закон о защите конкуренции.

Московское УФАС, рассмотрев заявление ИСКЧ, не обнаружило в действиях ООО «Здоровье будущего» признаков нарушения Закона о защите конкуренции. И приняло решение об отказе в возбуждении дела, посчитав, что «использование слова «Гемабанк», аналогичного

зарегистрированному словесному товарному знаку, в качестве ключевого слова для поиска в сети Интернет не может быть приравнено к использованию товарного знака».

ИСКЧ с выводами УФАС не согласился и обратился с иском в Арбитражный суд города Москвы.

### 3.1.4. Контактная информация

Место нахождения эмитента: **Российская Федерация, г. Москва**

Адрес эмитента, указанный в едином государственном реестре юридических лиц: **129110, Российская Федерация, г. Москва, Олимпийский проспект, д. 18/1**

Телефон: **+7 (495) 646-80-76**

Факс: **+7 (495) 646-80-76**

Адрес электронной почты: **moscow@gemabank.ru**

Адрес страницы (страниц) в сети Интернет, на которой (на которых) доступна информация об эмитенте, выпущенных и/или выпускаемых им ценных бумагах: **www.hsci.ru; http://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=7814**

Наименование специального подразделения эмитента по работе с акционерами и инвесторами эмитента:

**Директор по связям с инвесторами**

Адрес нахождения подразделения: **119333, г. Москва, ул. Губкина д.3, стр.2**

Телефон: **+7 (495) 646-80-76 (доб.180)**

Факс: **+7 (495) 646-80-76**

Адрес электронной почты: **ssamoylova@hsci.ru**

Адрес страницы в сети Интернет: **hsci.ru/investoram-i-aktsioneram/kontakty**

### 3.1.5. Идентификационный номер налогоплательщика

**7702508905**

### 3.1.6. Филиалы и представительства эмитента

**Эмитент не имеет филиалов и представительств.**

## 3.2. Основная хозяйственная деятельность эмитента

### 3.2.1. Основные виды экономической деятельности эмитента

Код вида экономической деятельности, которая является для эмитента основной:

|            |
|------------|
| Коды ОКВЭД |
| 86.90.9    |

|            |
|------------|
| Коды ОКВЭД |
| 21.1       |
| 46.1       |
| 46.46      |
| 47.73      |
| 58.11      |
| 58.14      |

### 3.2.2. Основная хозяйственная деятельность эмитента

Не указывается в отчете за 4 квартал.

### 3.2.3. Материалы, товары (сырье) и поставщики эмитента

Не указывается в отчете за 4 квартал.



### 3.2.4. Рынки сбыта продукции (работ, услуг) эмитента

Основные рынки, на которых эмитент осуществляет свою деятельность:

*Запущенные, готовящиеся к запуску и разрабатываемые в целях коммерциализации проекты ПАО «ИСКЧ» и его дочерних компаний можно объединить в четыре отраслевых направления:*

- *Генная терапия: «первый в классе» геннотерапевтический препарат для терапевтического ангиогенеза Неоваскулген®.*
- *Регенеративная медицина: клеточные сервисы (SPRS-терапия); на стадии НИОКР - тканеинженерные конструкции с использованием клеточного материала (фибробластов), ген-активированные остеопластические материалы на основе Неоваскулгена®.*
- *Медицинская генетика, в т.ч. репродуктивная: услуги генетических исследований и консультирования Центра Genetico® на основе генетических анализов различной сложности (ДНК-скрининг, диагностические панели и тесты на отдельные категории и случаи наследственных заболеваний и генетически обусловленных патологических состояний, в т.ч. в репродуктивной сфере (включая онкогенетику и фармакогенетику), неинвазивное пренатальное исследование Prenetix®, преимплантационная генетическая диагностика/скрининг эмбрионов на моногенные наследственные заболевания/ хромосомные аномалии при проведении процедуры ЭКО (ПГД/ПГС)<sup>3</sup>.*
- *Биострахование: персональный банк стволовых клеток пуповинной крови (услуга, забора, выделения, криоконсервации и долгосрочного персонального хранения СК ПК), а также другого, сопутствующего, ценного биоматериала (мезенхимальных СК, выделяемых из пупочного канатика); репродуктивный банк<sup>4</sup> (персональное хранение и донация репродуктивных клеток и тканей).*

*В текущий момент основными направлениями деятельности ПАО «ИСКЧ» и его дочерних компаний на рынке РФ являются:*

- *Биострахование ребенка и всей семьи - предоставление услуги криоконсервации и долгосрочного персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови (СК ПК), а также мезенхимальных стволовых клеток пупочного канатика в Гемабанке®;*
- *Продвижение на рынке инновационного препарата Неоваскулген® для лечения хронической, включая критическую, ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза (запуск продаж произведен в 4 кв. 2012 г.)*
- *Предоставление комплексной услуги по индивидуальной регенерации кожи – SPRS-терапия, а также отдельного сервиса «SPRS-банк».*
- *Продвижение на рынке линейки услуг проекта Genetico® (генетические исследования и консультирование), а также сервисов Репробанка® (банка репродуктивных клеток и тканей – донорского и персонального) – на базе лабораторного комплекса Центра Genetico®, открытого ИСКЧ в 2013 г. в Москве.*

#### **Рынок персонального банкинга стволовых клеток пуповинной крови.**

*ИСКЧ принадлежит крупнейший в стране банк персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови - Гемабанк®, функционирующий с начала 2004 г. В 2016 году услуга по забору, выделению, криоконсервации и долгосрочному персональному хранению СК ПК оставалась услугой Эмитента, обеспечивающей большую часть его выручки (52% по МСФО). По результатам 1 кв. 2017 г. по МСФО деятельность Гемабанка® обеспечила 49% консолидированной выручки Компании.*

*С 4 квартала 2015 г. данная комплексная услуга персонального банкинга СК ПК в Гемабанке® предоставляется дочерней компанией ПАО «ИСКЧ» - ООО «ММЦБ» («Международный медицинский центр обработки и криохранения биоматериалов»). В связи с переводом деятельности Гемабанка® из ПАО «ИСКЧ» в дочернюю компанию идет перезаключение клиентских договоров на вновь созданную базу, и после его окончания в выручке ООО «ММЦБ» будут отражаться доходы как от выделения и криоконсервации СК ПК по новым договорам, так и поступления от долгосрочного хранения всех образцов СК ПК в Гемабанке® - как новых, так и старых. Механизм идущего процесса включает определенные договорные отношения между ПАО «ИСКЧ» и ООО «ММЦБ», что, в частности, влияет на присутствие соответствующих внутригрупповых элиминаций по выручке и расходам в консолидированной отчетности по МСФО.*

*Услуга включает:*

<sup>3</sup> Услуги оказываются ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»- [Центр Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО»](#) (до 26 октября 2015 г. - ООО «ЦГРМ ИСКЧ») - дочерней компанией ПАО «ИСКЧ».

<sup>4</sup> Услуги оказываются ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»- [Центр Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО»](#)

- организацию сбора пуповинной крови при рождении ребенка и доставку её в лабораторию в Москве;
- выделение из пуповинной крови концентрата стволовых клеток (ядросодержащих);
- криоконсервацию (замораживание) данного биоматериала;
- тестирование полученного образца пуповинной крови на инфекционную безопасность и биологическую активность;
- его последующее хранение при сверхнизкой температуре в течение многих лет (в целях биострахования ребенка и всей семьи).

Услуга пользуется спросом в связи с возможностью использования ГСК (гемопозитических стволовых клеток, которыми богата пуповинная кровь) для трансплантации с целью полного/частичного излечения в случаях тяжелейших диагнозов, как у детей, так и взрослых. За 13 лет деятельности Гемабанк® были востребованы 25 сохраненных образцов пуповинной крови для применения в терапии различных заболеваний. Подробнее – см. главу «Анализ тенденций в сфере основной деятельности эмитента».

Являясь лидером в формировании и развитии отрасли персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови, Эмитент обладает самой крупной по сравнению с конкурентами региональной сетью, охватывающей более 130 городов (доставка образца СК ПК может быть произведена более чем из 150 городов). Также эмитент работает над расширением деятельности в странах СНГ. Оценка рынка по итогам 2016 года показала, что Гемабанк® сохранил лидерские позиции, однако, следует отметить увеличение активности конкурентов (в основном, в Москве и Санкт-Петербурге), в т.ч. появившихся на рынке страны в течение последних нескольких лет новых игроков. Поскольку, начиная с 2013 года, рынок услуги биострахования – персонального хранения пуповинной крови, в РФ, можно сказать, стабилизировался, то он становится более конкурентным. Вместе с тем, так как пенетрация рынка в РФ достаточно низкая (0,3% по сравнению с 2-4% в Евросоюзе и 4% в США), существует значительный потенциал для роста, в связи с чем давление конкуренции уменьшится. Также на темпы роста востребованности услуги у покупателя существенное положительное влияние должно оказать увеличение количества примеров практического применения стволовых клеток – как в России, так и в мире.

По состоянию на конец 4 квартала 2017 года, на хранении в Гемабанке® находилось 27,7 тыс. персональных образцов стволовых клеток пуповинной крови.

Дополнительно к основному сервису, Гемабанк® с 2016 года предоставляет услуги по хранению иного ценного биоматериала - пупочного канатика, содержащего высокоактивные мезенхимальные стволовые клетки (<http://gemabank.ru/nashi-uslugi/kriokonservatsiya-kletok-pupochnogo-kanatika>), которые имеют потенциал терапевтического применения в области регенеративной медицины и других областях (см., например: [https://hsci.ru/news/kletki\\_pupochnogo\\_kanatika\\_pomogut\\_v\\_lechenii\\_metabolicheskogo\\_sindroma](https://hsci.ru/news/kletki_pupochnogo_kanatika_pomogut_v_lechenii_metabolicheskogo_sindroma)).

Также можно сохранить образец ДНК, выделенный из пуповинной крови, для целей дальнейшего использования в генетической диагностике.

**Рынок инновационных препаратов и услуг ИСКЧ в области генной терапии, регенеративной медицины, медицинской генетики и репродуктивных технологий.**

Все данные продукты, технологии и услуги являются:

- либо новыми (отсутствуют прямые конкуренты – Неоваскулген®, почти нет аналогов – SPRS-терапия®);
- либо уже известными услугами, но без сформированного качественного рынка – нет компаний или бренда, который бы ассоциировался с услугой и занимал уверенные лидирующие позиции в том или ином сегменте (например, ПГД, хранение репродуктивных клеток и тканей, неинвазивное пренатальное тестирование, ДНК-скрининг и другие сегменты быстрорастущего рынка генетической диагностики и репродуктивных технологий).

Цель ИСКЧ – создать рынки перечисленных продуктов и услуг, занять лидирующие позиции и создать бренды, которые потребители ассоциировали бы с данными услугами (как в случае в Гемабанком®).

**Рынок регенеративной медицины:**

Рынок клеточных технологий (SPRS-терапия®)

Кроме услуги забора, выделения и хранения стволовых клеток пуповинной крови ИСКЧ представлен на рынке клеточных технологий услугой SPRS-терапия®.

**SPRS-терапия®** – это комплекс персонализированных лечебно-диагностических процедур для восстановления кожи с признаками возрастных и иных структурных изменений (на основе разрешенной Росздравнадзором РФ инновационной технологии применения аутологичных дермальных фибробластов для коррекции возрастных и рубцовых дефектов кожи). Запуск услуги осуществлен в декабре 2010 года. Доходы от данной услуги в консолидированной выручке по МСФО: по итогам 2016 года – 9,4%, по итогам 1 кв. 2017 г. – 10,1%.

Услуга, в основном оказывается через клиники эстетической медицины г. Москвы (50). Помимо этого, растет количество сотрудничающих клиник в регионах России, а также СНГ (по состоянию на 31.12.2017 г. – в 17 городах). Всего услугу сейчас предоставляют свыше 70 клиник эстетической медицины.

Общее количество пациентов, воспользовавшихся услугой с момента её выхода на рынок, на текущий момент превышает 800 человек. Более 80% пациентов обращается повторно – два и более раз – в том числе, для лечения кожи других областей, помимо лица. Таким образом, общее увеличение количества заявок на различные сервисы в рамках услуги SPRS-терапия® (как первичные, так и вторичные обращения) обеспечивает стабильность/рост выручки.

Маркетинговая стратегия продвижения SPRS-терапии® включает работу в профессиональном сообществе эстетической медицины (расширение взаимодействия с клиниками и врачами, включая профессиональные практикумы), а также непосредственно в среде конечного потребителя, в т.ч. через социальные сети в Интернете. Также проводится работа по защите интеллектуальной собственности, связанной с SPRS-терапией®. Нарушение исключительных прав на соответствующие объекты интеллектуальной собственности, включая торговые марки, Компания пресекает в судебном порядке.

Средний возраст пациентов, пользующихся комплексной услугой SPRS-терапией, составляет 40-65 лет. Для более молодого поколения в 2015 году запущен отдельный сервис «SPRS-банк» - персональное хранение дермальных аутофибробластов с целью биострахования красоты и здоровья кожи. В будущем эти клетки можно использовать для коррекции возрастных изменений кожи лица, шеи, декольте, рук с помощью уникальной, разработанной в ИСКЧ, технологии «SPRS-терапия®», или для лечения кожи в случае непредвиденных обстоятельств (ожоги, различные травматические повреждения кожи).

Помимо Российской Федерации, в планах Компании – сделать услугу SPRS-терапия®, а также сервис по персональной диагностике состояния кожи (Паспорт кожи®) доступными для зарубежных потребителей – медицинский туризм, продажа лицензий (ведется работа по привлечению инвесторов для открытия клеточных лабораторий в странах Латинской Америки, Юго-Восточной Азии и Ближнего Востока).

Параллельно осуществляются шаги по получению международной патентной защиты уникальной диагностической составляющей технологии SPRS-терапия® - персонализированной диагностики кожи (Паспорт кожи®). В феврале 2017 г. патент на технологию Паспорт кожи® был получен в Европе, в октябре 2016 г. – в Японии, ранее – в июле 2014 г. – в США.

В планах компании - расширение использования технологии на основе применения фибробластов из различных источников для лечения тяжелых заболеваний кожи и ожогов, а также для восстановления твердых и мягких тканей пародонта.

Так ИСКЧ и Европейский Медицинский Центр (ЕМЦ) в 2016 году в Москве уже запустили инновационную услугу клеточной терапии в стоматологии под названием SPRG-терапия (Service for Personal Regeneration of Gum). В 2017 г. заключается договор на предоставление услуги в Санкт-Петербурге.

SPRG-терапия – это персонализированная клеточная технология, направленная на коррекцию мягких тканей пародонта (устранение рецессий и дефицита десны) посредством применения аутофибробластов слизистой оболочки полости рта. Разрешение на применение данной новой медицинской технологии ИСКЧ получил от Росздравнадзора РФ в декабре 2010 г. (ФС № 2010/419 от 9.12.2010). Подробнее см.: [Пресс-релиз от 28 ноября 2016 г.](#)

## **Рынок медицинской генетики и репродуктивных технологий**

**Рынок услуг в области медицинской, в т.ч. репродуктивной, генетики (генетические исследования и консультирование):**

С 2013 года ИСКЧ реализует социально-значимый проект Genetico® по предоставлению линейки услуг генетических исследований и консультирования с целью раннего выявления и профилактики заболеваний с наследственным компонентом и обусловленных хромосомными изменениями, в т.ч. генетических патологий в репродуктивной сфере. С 2014 г. данный проект осуществляется при

финансовом участии Биофонда РВК (доля в ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»). Проект поддерживается Агентством стратегических инициатив ([АСИ](#)), а также Фондом развития промышленности ([ФРП](#)).

Лаборатория Центра генетики и репродуктивной медицины Genetico® оказывает линейку услуг медико-генетических исследований на основе технологий различной сложности, включая NGS. По состоянию на текущий момент, это – ДНК-скрининг, диагностические панели и тесты на отдельные категории и случаи заболеваний, а также генетически обусловленных патологических состояний, в т.ч. в репродуктивной сфере; преимплантационный генетический скрининг/преимплантационная генетическая диагностика (ПГС/ПГД), неинвазивное пренатальное исследование (НИПТ), сервисы в области онкогенетики, а также геномного анализа на основе методов NGS (полное прочтение всех генов человека, заменяющее множество отдельных генетических тестов, в т.ч. для диагностики сложных случаев наследственных заболеваний (полноэкзомное секвенирование), более четкого подбора действенной терапии, а также персонализированного исследования генетических особенностей организма).

Таким образом, эмитент активно работает в области медицинской генетики, создавая в РФ новый рынок и бренд, который бы устойчиво ассоциировался у потребителя с медицинской генетикой и услугами медико-генетического консультирования для детей и взрослых на основе генетических анализов любой сложности.

Доходы от данных услуг отражаются в результатах дочерней компании ПАО «ИСКЧ» - ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» (до 26 октября 2015 г. носила наименование ООО «ЦГРМ ИСКЧ»).

Подробнее см. в разделе «Основная хозяйственная деятельность эмитента» - п.3.2.2 выше.

#### Рынок репродуктивных материалов (банк репродуктивных клеток и тканей Репробанк®):

В 3 кв. 2013 г. на рынке РФ были запущены сервисы Репробанка®: персональное хранение спермы с целью биострахования, а также банк донорской спермы. В 1 квартале 2015 г. запущена услуга персонального хранения яйцеклеток. С ноября 2015 г. начал функционировать банк донорских яйцеклеток.

Репробанк® – крупнейший в России специализированный банк репродуктивных клеток, независимый от клиник ЭКО.

#### Банк персонального хранения

Персональное хранение репродуктивных тканей человека (спермы, яйцеклеток), в первую очередь, применяют для онкологических больных репродуктивного возраста, которым предстоит высокодозная химио- и радиотерапия, либо удаление органов, ответственных за репродуктивную функцию. Такое биострахование направлено на то, чтобы сохранить репродуктивную функцию пациента, которая может быть утрачена в результате лечения основного заболевания.

Также предусматривается услуга добровольного сохранения яйцеклеток, сперматозоидов для здоровых женщин и мужчин. Такая услуга, с помощью вспомогательных репродуктивных технологий, дает возможность иметь здоровых детей в более позднем возрасте и избежать рисков бесплодия. Так, например, данная услуга актуальна для женщин, которые, в связи с карьерой либо по иным причинам, планируют беременность после 35 лет.

Помимо этого, для пациентов, прошедших процедуру ЭКО, Репробанк® предлагает услуги по профессиональному хранению оставшихся в результате процедуры эмбрионов, а также репродуктивных клеток.

#### Донорский банк

Репробанк® организует весь необходимый процесс отбора, заморозки, хранения и доставки донорского репродуктивного материала с целью предоставления парам, страдающим бесплодием. При этом все доноры перед помещением их биоматериала на криохраниение проходят строгий медицинский отбор и исследование на носительство генетических мутаций. Кроме набора собственных доноров, в рамках договора о дистрибуции Репробанк® предлагает парам, страдающим бесплодием, доступ к каталогу одного из крупнейших мировых банков спермы – California Cryobank – ССВ (США).

Таким образом, помимо широкого выбора репродуктивного материала, важным преимуществом Репробанка® является глубокое тестирование доноров – от психологического до генетического.

По количеству доноров Репробанк® является крупнейшим донорским банком спермы в РФ (более 50 российских доноров, и более 600 доноров из ССВ).



## Рынок генной терапии.

Геннотерапевтический препарат Неоваскулген® - первый в классе препарат для терапевтического ангиогенеза:

Неоваскулген® является первым российским геннотерапевтическим препаратом, разработанным ИСКЧ для лечения ишемических состояний различной локализации. В июле 2009 года ИСКЧ получил официальное разрешение Росздравнадзора РФ на проведение клинических исследований Неоваскулгена® для лечения синдрома хронической ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза (ХИНК, включая КИНК (критическая ишемия нижних конечностей)). Проведя 3 фазы КИ, ИСКЧ получил регистрационное удостоверение на препарат 7 декабря 2011 г. (решение о включении Неоваскулгена® в государственный реестр лекарственных средств для медицинского применения было принято Министерством здравоохранения и социального развития (МЗСР) РФ 28 сентября 2011 г.). На рынок РФ препарат вышел в конце октября 2012 г.

Согласно результатам клинических исследований, а также опыту применения препарата в практическом здравоохранении, Неоваскулген® увеличивает в ишемизированных тканях капиллярную сеть и тем самым улучшает кровоснабжение пораженных конечностей. По результатам исследований следует констатировать, что применение препарата ведет к статистически значимому уменьшению числа ампутаций.

Обладая длительным лечебным эффектом, который выражается в увеличении дистанции безболевого ходьбы, препарат значительно улучшает качество жизни пациентов.

Исследования по фармакоэкономике препарата продемонстрировали его существенный эффект и в данной области.

Ишемия нижних конечностей (ХИНК) – социально-значимое тяжелое, инвалидизирующее заболевание, по распространенности занимающее среди заболеваний сердечно-сосудистой системы третье место в мире (после ишемической болезни сердца и инсульта). В мире хронической ишемией нижних конечностей страдает около 202 миллионов человек. В России число пациентов с хронической формой заболевания (ХИНК) составляет 5 миллионов – ежегодно заболевание диагностируется у более 300 тысяч человек, из них критическая форма заболевания (КИНК) каждый год регистрируется у порядка 145 тысяч человек. У 35-40 тысяч таких пациентов производится ампутация, а у около 25% наблюдается летальный исход. Часть пациентов с КИНК - неоперабельные, и для них применение Неоваскулгена® может стать основным методом лечения, который позволяет существенно улучшить качество жизни, а также, по возможности, в дальнейшем избежать ампутации.

Неоваскулген® может применяться как у неоперабельных, так и у операбельных пациентов (для улучшения результатов реконструктивных операций), и оказывает эффект как при хронической форме заболевания (ХИНК), так и при критической (КИНК).

Неоваскулген® является лекарственным препаратом, механизм действия которого представляет новую методику лечения ишемических заболеваний – терапевтический ангиогенез (лечебный рост сосудов). Суть терапевтического ангиогенеза заключается в запуске в ишемизированной ткани генетически запрограммированного процесса образования и роста кровеносных сосудов.

Препарат представляет собой кольцевую ДНК (плазмиду), несущую человеческий ген VEGF 165, кодирующий синтез фактора роста эндотелия сосудов (VEGF - Vascular Endothelial Growth Factor). Стимулируя образование и рост коллатеральных сосудов, Неоваскулген® призван оказать длительный лечебный эффект и улучшить качество жизни пациентов. Развитие микроциркуляторного русла в ишемизированной ткани нижней конечности способствует насыщению тканей кислородом, заживлению язв, увеличивает дистанцию безболевого ходьбы.

На текущий момент опыт положительного применения Неоваскулгена® имеется в десятках ЛПУ Российской Федерации, и Компания продолжает работать в области продвижения данного инновационного лекарственного препарата в медицинском сообществе, а также увеличения информированности сосудистых хирургов и ангиологов о новом методе лечения пациентов с ишемией нижних конечностей (терапевтическом ангиогенезе). На профессиональных конференциях и в публикациях уже представлены данные об эффективности Неоваскулгена® в течение 3-5 лет после курса лечения (по результатам 5-летних наблюдений вышла [публикация](#) с данными одной клинической базы и ожидается выход научной публикации по агрегированным данным).

В январе 2017 г. в американском научном журнале была опубликована статья о результатах международного постмаркетингового исследования безопасности и эффективного Неоваскулгена на 210 пациентах в 33 медучреждениях России и Украины (American Journal of Cardiovascular Drugs "[ResultsofanInternationalPostmarketingSurveillanceStudyofpl-VEGF165 SafetyandEfficacyin 210 PatientswithPeripheralArterialDisease](#)"): подробнее см. [npecc-релиз](#).

Продажи Неоваскулгена® начались в конце сентября 2012 года после завершения процесса сертификации первых серий препарата. Неоваскулген® поступил на розничный и госпитальный рынки РФ в качестве готового лекарственного средства через сеть дистрибьюторов. Производство Неоваскулгена® ведётся на базе Гематологического научного центра (ФГБУ ГНЦ) МЗСР РФ. ИСКЧ планирует оформить вхождение препарата в федеральные и региональные программы финансирования лекарственной помощи населению и, после успешного осуществления программы продвижения, доходы от реализации Неоваскулгена® должны занять значительное место в структуре выручки Компании.

Выручка Компании от реализации препарата значительно колебалась в период 2013 – 2016 гг., поскольку в 2013 году был заключен контракт с дистрибьютором, в рамках которого ему в 2013-2014 гг. была реализована крупная оптовая партия Неоваскулгена® (на 200 млн. руб.) для продажи на потребительский рынок до октября 2016 г. Поэтому выручка от реализации Компанией препарата в 2015 году, а также в 2016 году составила незначительную сумму, поскольку данный основной дистрибьютор осуществлял продажу Неоваскулгена® из тех партий, которые были поставлены Компанией в 2014 году. С октября 2016 г. Компания наращивает продажи Неоваскулгена®, создав собственную маркетинговую и коммерческую службу.

Для обеспечения доступа пациентов к лечению Неоваскулгеном®, с момента выхода препарата на российский рынок в 2012 году, Компания проводит активную работу по взаимодействию с профессиональным медицинским сообществом и регуляторными органами.

Первым значительным итогом работы по включению препарата в государственные программы финансирования лекарственной помощи населению, стало вхождение Неоваскулгена® в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), что обеспечивает возможность увеличения госпитальных закупок.

4 сентября 2015 г., проведя тщательную экспертную оценку клинической эффективности препарата, его безопасности, а также экономической эффективности от его применения, комиссия Министерства здравоохранения РФ по формированию перечней лекарственных средств приняла решение о включении Неоваскулгена® в перечень ЖНВЛП на 2016 год. Соответствующее распоряжение Правительства РФ было опубликовано 26 декабря 2015 г., причем препарат вошел в список ЖНВЛП под группировочным наименованием Дезоксирибонуклеиновая кислота плазмидная [сверхскрученная кольцевая двуцепочная] – из РУ на его субстанцию.

В середине марта 2016 г. на него, как на препарат из списка ЖНВЛП, была зарегистрирована предельно допустимая отпускная цена от производителя – в размере 120 000 рублей без учета НДС (см: <http://gqls.rosminzdrav.ru/LimPriceArchive.aspx>). Стоимость курса лечения инновационным препаратом для пациента (двукратное инъекционное введение) составляла порядка 260 000 рублей.

Ставя своей первой целью ускорение широкого внедрения Неоваскулгена® в медицинскую практику и увеличение его доступности для пациентов, а также стремясь содействовать быстрейшему импортозамещению малоэффективных зарубежных препаратов предыдущего поколения путем расширения опыта и практики применения Неоваскулгена®, Компания в текущем году снизила цену на препарат в 2,5 раза, так что курс лечения для пациента стал стоить менее 99 000 рублей. Подробнее см.: [Пресс-релиз от 01.02.2017 г.](#)

Совет директоров ИСКЧ принял данное решение в январе 2017 г., ориентируясь также и на текущие возможности государственного бюджета РФ в области здравоохранения, от которых зависят перспективы и объемы госзакупок. Таким образом, Компания рассчитывает на расширение использования Неоваскулгена® во врачебной практике и, следовательно, на увеличение объемов его продаж – в первую очередь, в коммерческом сегменте (поставки в аптеки), и, в последующем, в госпитальном сегменте (по планам государственных закупок для нужд лечебно-профилактических учреждений в РФ).

Помимо рынка РФ, в планах ИСКЧ – вывод Неоваскулгена® на зарубежные рынки.

В 2013 году регистрационное удостоверение на Неоваскулген® было получено в Украине, однако политическая и экономическая ситуация в стране не позволяет рассчитывать на запланированный объем продаж.

Лицензирование и девелопмент Неоваскулгена® на новых перспективных рынках может оказать существенное влияние не только на стоимость интеллектуальной собственности, но и на оценку самой компании.

В 2016 году ИСКЧ подписал ряд соглашений с целью реализации проекта девелопмента в США препарата-кандидата на основе интеллектуальной собственности, связанной с российским препаратом Неоваскулген® (подробнее см. пресс-релизы: [ИСКЧ завершил подписание соглашений о развитии](#)

в США и Канаде инновационного российского препарата для лечения ишемии и ИСКЧ стал акционером американской компании Artgen, Inc.). В течение 3-х лет с начала реализации проекта планируется организовать контрактное производство на территории США, провести доклинические исследования, получить разрешение на начало 1 фазы клинических исследований и завершить данную фазу. Для целей дeвeлoпмeнтa пpeпapaтa в США пapтнepы ИСКЧ плaниpyют пpивлeчь нeoбxoдимыe инвeстиции.

Помимо этого, идет работа по заключению дистрибьюторских соглашений в отношении продаж российского Неоваскулгена® на рынках развивающихся стран (для чего со стороны найденных партнеров проводится деятельность по его регистрации в названных странах).

В связи с тем, что действие Неоваскулгена® нацелено на лечение ишемии тканей с помощью стимуляции ангиогенеза, у препарата существует потенциальная возможность для лечения других состояний, где требуется развитие коллатерального кровообращения. Поэтому ИСКЧ ставит своей задачей расширение показаний к применению препарата.

Расширение применения Неоваскулгена® планируются для лечения синдрома диабетической стопы (СДС) и терапии ишемической болезни сердца (ИБС).

В октябре 2016 г. ИСКЧ получил разрешение МЗ РФ на начало клинических исследований для лечения синдрома диабетической стопы (см. [пресс-релиз](#)), которые должны начаться со 2 фазы в 2018 г.

В сентябре 2016 г. 100%-я дочерняя компания ПАО «ИСКЧ», ООО «НекстГен» получила и патент на геннотерапевтический способ лечения синдрома диабетической стопы (№2599507).

Помимо этого, ведется работа по созданию линейки ген-активированных остеопластических материалов с использованием Неоваскулгена® – для реконструкции костей скелета различной сложности в различных клинических ситуациях. В частности, начались клинические исследования первого в данной линейке ген-активированного материала, предназначенного для костной пластики (см. [пресс-релиз](#)). Исследования проводятся партнером компании НекстГен (обладатель IP) – ООО «Гистографт».

Продвижение и увеличение продаж инновационного препарата Неоваскулген® на российском рынке, расширение списка нозологий для его применения, GMP-сертификация производства препарата и выход на зарубежные рынки – это направления, в которые Компания в ближайшие 2 года намеревается инвестировать средства – как собственные, так и те, которые планирует привлечь из внешних источников.

ИСКЧ также планирует работать в направлении создания новых геннотерапевтических препаратов, базирующихся на других конструкциях и генах, поддерживая статус лидера в области разработки и продвижения генной терапии на фармацевтическом рынке.

Факторы, которые могут негативно повлиять на сбыт эмитентом его продукции (работ, услуг), и возможные действия эмитента по уменьшению такого влияния:

В данное время Эмитент не прогнозирует таких негативных изменений в экономической ситуации в регионах сбыта, где осуществляет деятельность, которые могут значительно отразиться на его деятельности. Тем не менее, наблюдающаяся сейчас в РФ стагнация в экономике, которая сказывается на платежеспособном спросе населения, может повлиять на динамику продаж.

#### Гемабанк®

В ближайшие 5 лет на рынке услуг забора, выделения и персонального хранения СК ПК конкуренция может усилиться, однако, по мнению Эмитента, это не окажет существенного влияния на его рыночную долю за счет следования стратегии роста и повышению узнаваемости бренда «Гемабанк».

Основным негативным фактором, оказывающим влияние на уменьшение сбыта услуг, является активная конкурентная среда. Основными конкурентами Эмитента на конец отчетного квартала являются «Криоцентр» и БСК группы компаний «Мать и дитя» (бывш. Банк стволовых клеток пуповинной крови Перинатального медицинского центра («ПМЦ»)).

На данный момент Гемабанк® является единственным банком с развитой логистикой на всей территории РФ. Но с 2015 года наблюдается тенденция выхода крупных игроков на региональный рынок.

Также, появляется угроза от комплексных медицинских центров, которые уже предлагают собственные услуги банкинга стволовых клеток.

### Неоваскулген®

На рынке генной терапии динамика продаж Неоваскулгена® конечному потребителю, поскольку препарат является инновационным, существенно зависит от оформления вхождения препарата в государственные субсидиарные программы. Поэтому среди ключевых задач – включение Неоваскулгена® в федеральные и региональные программы финансирования лекарственной помощи населению, над чем Компания начала работать с 2012 года, когда препарат вышел на рынок РФ.

Для облегчения доступа пациентов к Неоваскулгену®, Компания проводит значительную работу по взаимодействию с профессиональным медицинским сообществом и регуляторными органами, и первым её итогом стало включение Неоваскулгена® в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), что обеспечивает возможность увеличения госпитальных закупок (см. выше).

Также, для ускорения широкого внедрения препарата в медицинскую практику и увеличения его доступности для пациентов Компания применяет гибкую ценовую политику, вплоть до значительного снижения цены за курс лечения, как это было сделано на 2017 год (см. выше).

В ближайших планах Эмитента – реализация новых протоколов ДКИ и КИ для расширения показаний к применению Неоваскулгена® (другие нозологии, помимо ХИНК/КИНК) – см. выше.

Прямые конкуренты препарата Неоваскулген® на рынке РФ могут появиться лишь через 3-5 лет.

В целом, на снижение реализации Неоваскулгена® для лечения ХИНК/КИНК на рынке РФ могут повлиять следующие основные факторы:

- снижение платежеспособности населения РФ;
- сокращение финансирования на здравоохранение;
- появление фальсифицированной продукции;
- появление конкурентных методов лечения ишемии нижних конечностей;
- выход на рынок препаратов аналогов по более низкой цене.

Действия Эмитента:

- корректировка ценовой политики;
- введение процедуры фармаконадзора;
- расширение показаний к применению Неоваскулгена®;
- работа с новыми целевыми аудиториями специалистов.

### SPRS-терапия®:

Негативное влияние на объемы продаж могут оказать следующие факторы:

1. Снижение платёжеспособного спроса населения среднего класса в силу кризисных явлений в российской экономике.
2. Резкое удорожание расходных материалов, которые практически на 90% импортируются из-за рубежа, что приведёт к повышению стоимости услуги, потенциально негативно влияя на уровень продаж нижних 25% клиник (по стоимости процедуры).
3. Резкое и значительное повышение цен на услуги SPRS-терапии® для пациентов со стороны клиники.
4. Распространение контрафактного материала в виде препаратов на основе аутологичных фибробластов.
5. Недостаточный уровень профессионализма врачей-косметологов, работающих в клиниках-партнерах.
6. Низкая мотивация врачей со стороны руководства клиник-партнеров, проявляющаяся в небольшом вознаграждении (проценте), которое выплачивается врачам за проведение процедуры, несмотря на то, что именно врач - главное звено в продвижении данной услуги (если у врача нет финансовой заинтересованности, он будет назначать любую другую - более выгодную для него финансово - процедуру).

Действия Эмитента:

1. Наличие запланированного бюджетного сценария (worst case) на случай снижения продаж в результате кризисных явлений в российской экономике.
2. Применение плана по закупкам, который максимально учитывает имеющуюся у Компании информацию о а) планах поставщиков в отношении ценообразования, б) изменениях в таможенном регулировании и пошлинах, в) прогнозах курсовой разницы.



3. *Повышать цены не больше чем на 20%, и уведомлять клиники за три месяца до вступления в силу нового прейскуранта.*
4. *Осуществлять мониторинг рынка услуг в области косметологии и контролировать своих партнеров на регулярной основе.*
5. *Поддерживать обратную связь с клиниками-партнерами и организовывать бесплатные мастер-классы для врачей-косметологов в рамках действующего договора.*
6. *Регулярные встречи с руководством клиник с целью разъяснения роли врача в продвижении SPRS-терапии® в клинике и необходимости достойной мотивации врача.*

**Линейка услуг генетических исследований и консультирования Лаборатории Центра генетики и репродуктивной медицины Genetico®**

*Среди факторов, которые могут негативно повлиять на сбыт, основным является только один - значительная девальвация рубля, что может привести к росту себестоимости услуг и снижению возможностей населения РФ приобретать медицинские услуги, связанные с будущими улучшениями качества жизни, за счет применения передовых методов диагностики заболеваний.*

*В связи с этим присутствуют и производные факторы, такие, как, например, появление на рынке новых игроков, которые предлагают сокращенный спектр исследуемых патологий по сниженной цене.*

*В ответ Компания будет как четко обозначать преимущества своих услуг, так и формировать привлекательную ценовую политику для потенциальных партнеров /медицинских учреждений/.*

**Репробанк®**

| <b>№</b> | <b>Факторы</b>                                                                                                       | <b>Ответные действия</b>                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <i>Появление на рынке новых конкурентов, увеличение рыночной активности существующих</i>                             | <i>Продолжение наращивания авторитета Репробанка на рынках B2B и B2C для уменьшения последствий влияния, заключение долговременных соглашений с партнерами, нахождение всегда «на шаг впереди» по сравнению с конкурентами</i> |
| 2        | <i>Вхождение услуг по персональному сохранению и донации репродуктивного материала в программы госгарантий/квоты</i> | <i>Вывод на рынок продуктов класса low-end для продажи в госучреждения, акцентация рекламы на преимущества коммерческих продуктов по сравнению с ОМС</i>                                                                       |
| 3        | <i>Законодательные ограничения на продажу/заготовку репродуктивных клеток</i>                                        | <i>Участие в обсуждении новых законопроектов, перестройка бизнеса под соответствие новым нормам права</i>                                                                                                                      |
| 4        | <i>Дальнейшее снижение личного располагаемого дохода у населения РФ вследствие макроэкономических причин</i>         | <i>Дополнение линейки продуктов более бюджетными, диверсификация доходов за счет расширения бизнеса на другие рынки, в т.ч. Европы</i>                                                                                         |

*Действия эмитента по уменьшению возможного негативного влияния на сбыт его продукции: В результате реализации бизнес-плана на среднесрочную перспективу значительно изменится структура выручки ИСКЧ.*

*Кроме развития направления выделения и персонального хранения СК ПК, ИСКЧ нацелен на продвижение уже запущенных продуктов и услуг в области регенеративной медицины, генной терапии и медицинской генетики, а также на осуществление клинических испытаний, регистрации и вывода на рынок собственных инновационных препаратов и технологий. Планируется запуск партнерских программ с целью привлечения инвестиций и получения новых возможностей для развития продуктов и разработок ИСКЧ, в том числе – на зарубежных рынках, по объему значительно превышающих российский (co-development).*

*Данные шаги расширят рынки, на которых работает Компания, а выручка от коммерциализации*

инновационных разработок станет для ИСКЧ основой роста и главным генератором денежного потока, который в значительной мере превысит денежный поток от существующего с 2003 года бизнеса по банкированию СК ПК.

#### Гемабанк®

Для удержания доли рынка и лидерских позиций Гемабанком была разработана программа по внедрению уникальных услуг (с 2016 года - сохранение пупочного канатика, ДНК, с 2017 года – неонатальный скрининг «Гемаскрин»), которые идут в комплексе с услугой персонального банкирования СК ПК. Внедрение этих дополнений к основной услуге биострахования новорожденного является весомым конкурентным преимуществом. Также Компания осознает вызовы в индустрии и двигается по пути к созданию современного комплексного медицинского центра для беременных и их будущих детей.

Для увеличения рыночной пенетрации Гемабанк® активно использует СМИ и собственные интернет порталы, тем самым донося до целевой аудитории доступным способом необходимость получения услуг для биострахования детей.

#### Линейка услуг генетических исследований и консультирования Лаборатории Центра генетики и репродуктивной медицины Genetico®

Для минимизации возможных рисков, связанных с девальвацией национальной валюты, Компания постоянно работает над снижением себестоимости услуг и стоимости закупаемых реагентов.

В области продвижения и продаж:

- укрепление позиций в регионах;
- партнерство и маркетинговое сотрудничество с лидерами отрасли;
- улучшение качества сервисного обслуживания (сокращение срока оказания услуг, страхование результатов и т.д.);
- гибкая ценовая политика;
- и др.

#### Репробанк®

1. Расширение каталога доступных доноров для поддержания преимущества широкого выбора.
2. Совершенствование операционных процедур для снижения рисков брака и потери клиентов за счет плохих коммуникаций.
3. Закрепление на рынке в качестве экспертов в области хранения и донорства репродуктивных клеток и тканей.
4. Расширение существующих, поиск и создание новых каналов продвижения услуг.

### 3.2.5. Сведения о наличии у эмитента разрешений (лицензий) или допусков к отдельным видам работ

#### Разрешения (лицензии), выданные ПАО «ИСКЧ»:

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ФС № 2009/380**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **на применение новой медицинской технологии «Забор, транспортировка, выделение, культивирование, криоконсервирование и хранение фибропластоподобных клеток пупочного канатика для аллогенной трансплантации»**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **16.11.2009**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ФС № 2009/382**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **на применение новой медицинской технологии**

**«Забор, транспортировка, выделение, культивирование, криоконсервирование и хранение мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани для аутологичной и аллогенной трансплантации»**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **16.11.2009**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ФС № 2008/280**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **на применение новой медицинской технологии «Забор, транспортировка, выделение, культивирование, криоконсервирование и хранение фибробластоподобных и эндотелиальных клеток пупочного канатика»**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **25.12.2008**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ФС № 2009/398**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **на применение новой медицинской технологии «Забор, транспортировка, выделение, культивирование, криоконсервирование, хранение и использование аутологичных фибробластов для коррекции возрастных и рубцовых дефектов кожи»**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **21.07.2010**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ФС № 2008/267**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **на применение новой медицинской технологии «Способ получения и криоконсервации ядродержащих клеток пуповинной крови»**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **05.08.2010**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ФС № 2010/419**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **на применение новой медицинской технологии «Забор, транспортировка, выделение, культивирование, криоконсервация, хранение и клиническое применение фибропластов слизистой оболочки полости рта человека для лечения пациентов с рецессиями и дефицитом слизистой оболочки в области зубов и зубных имплантов»**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **09.12.2010**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Департамент здравоохранения города Москвы**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ЛО-77-01-015068**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **при оказании первичной, в том числе доврачебной и специализированной, медико-санитарной помощи организуется и выполняются**

**следующие работы (услуги): при оказании первичный специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: косметологии.**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **25.10.2017**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ФС-99-01-007924**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **на осуществление медицинской помощи. При осуществлении высокотехнологичной медицинской помощи по: применению клеточных технологий.**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **14.03.2012**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ФС-99-02-002613**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **фармацевтическая деятельность: оптовая торговля лекарственными средствами для медицинского применения, хранение лекарственных средств для медицинского применения, перевозка лекарственных средств для медицинского применения.**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **28.09.2012**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Министерство промышленности и торговли Российской Федерации**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **12785-ЛС-П**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **осуществление производства лекарственных средств (в г. Москва, ул. Губкина, д.3, корп. 1 – производство, хранение и реализация стерильных лекарственных препаратов: препараты крови, получаемые из крови человека (жидкость, раствор для инъекций)).**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **31.12.2013**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Департамент здравоохранения города Москвы**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ЛО-77-01-009202**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **на осуществление медицинской деятельности**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **23.10.2014**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

**Разрешения (лицензии) выданные дочерней компании ПАО «ИСКЧ» - ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» (до 26 октября 2015 г. именовалось ООО «ЦГРМ ИСКЧ»)**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Департамент здравоохранения города Москвы**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ЛО-77-01-013305**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **на осуществление медицинской деятельности**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **20.10.2016**  
Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Департамент здравоохранения города Москвы**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ЛО-77-01-013305**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **в г. Москва, ул. Губкина, д.3, корп.1: при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: сестринскому делу; при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: забору, криоконсервации и хранению половых клеток и тканей репродуктивных органов; клинической лабораторной диагностике; лабораторной генетике; медицинской генетике; транспортировке половых клеток и (или) тканей репродуктивных органов.**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **20.10.2016**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Департамент здравоохранения города Москвы**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ЛО-77-01-013305**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **в г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова д. 27 лит. А, помещение 24Н: при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: сестринскому делу; при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: генетике.**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **20.10.2016**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Департамент здравоохранения города Москвы**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ЛО-77-01-013305**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **в г. Казань, Проспект Победы д. 152/33: при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: медицинской генетике; организации здравоохранения и общественному здоровью. При проведении медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз организуются и выполняются следующие работы (услуги): при проведении медицинских осмотров по: медицинским осмотрам (предварительным, периодическим); при проведении медицинских экспертиз по: экспертизе качества медицинской помощи.**

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **20.10.2016**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

#### **Разрешения (лицензии) выданные дочерней компании ПАО «ИСКЧ» - ООО «ММЦБ»**

Орган (организация), выдавший соответствующее разрешение (лицензию) или допуск к отдельным видам работ: **Департамент здравоохранения города Москвы, Правительство Москвы**

Номер разрешения (лицензии) или документа, подтверждающего получение допуска к отдельным видам работ: **ЛО-77-01-010570**

Вид деятельности (работ), на осуществление (проведение) которых эмитентом получено соответствующее разрешение (лицензия) или допуск: **при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: сестринскому делу; при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: медицинской генетике. При оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи организуются и выполняются следующие работы (услуги): при оказании специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара по: забору гемопоэтических стволовых клеток, сестринскому делу, терапии; при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по: транспортировке**

гемопоетических стволовых клеток и костного мозга, хранению гемопоетических стволовых клеток и костного мозга.

Дата выдачи разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **10.07.2015**

Срок действия разрешения (лицензии) или допуска к отдельным видам работ: **Бессрочно**

### 3.2.6. Сведения о деятельности отдельных категорий эмитентов

*Эмитент не является акционерным инвестиционным фондом, страховой или кредитной организацией, ипотечным агентом.*

### 3.2.7. Дополнительные требования к эмитентам, основной деятельностью которых является добыча полезных ископаемых

*Основной деятельностью эмитента не является добыча полезных ископаемых.*

### 3.2.8. Дополнительные требования к эмитентам, основной деятельностью которых является оказание услуг связи

*Основной деятельностью эмитента не является оказание услуг связи.*

### 3.3. Планы будущей деятельности эмитента

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

### 3.4. Участие эмитента в банковских группах, банковских холдингах, холдингах и ассоциациях

*Эмитент не участвует в банковских группах, банковских холдингах, холдингах и ассоциациях.*

### 3.5. Подконтрольные эмитенту организации, имеющие для него существенное значение

Полное фирменное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «НекстГен»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «НекстГен»**

Место нахождения: **119333, Российская Федерация, г. Москва, Губкина, д. 3, корп. 1**

ИНН: **7702582225**

ОГРН: **1057748796632**

Признак осуществления эмитентом контроля над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **право распоряжаться более 50 процентов голосов в высшем органе управления подконтрольной эмитенту организации**

Вид контроля: **прямой контроль**

Доля эмитента в уставном капитале подконтрольной организации: **100%**

Доля подконтрольной организации в уставном капитале эмитента: **4,01%**

Доля обыкновенных акций эмитента, принадлежащих подконтрольной организации: **4,01%**

Описание основного вида деятельности общества: **Основной сферой деятельности компании ООО «НекстГен» являются научные исследования, разработки и их внедрение в области генной терапии, разработка методов лечения заболеваний с помощью геннотерапевтических препаратов и метода терапевтического ангиогенеза, разработка методов профилактики и лечения наследственных заболеваний, а также патологий с генетической составляющей. Владелец IP, резидент «Сколково».**

Состав совета директоров (наблюдательного совета) общества:

**Совет директоров (наблюдательный совет) не предусмотрен.**

Состав коллегиального исполнительного органа общества:

**Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.**

Единоличный исполнительный орган общества:

| ФИО                     | Доля участия лица в уставном капитале эмитента, % | Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, % |
|-------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Черных Игорь Викторович | 0                                                 | 0                                                      |

Полное фирменное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория Клеточных Технологий»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «ЛКТ»**

Место нахождения: **127051, Российская Федерация, г. Москва, Малый Сухаревский пер. 9 стр. 1, пом. 1**

ИНН: **7702637675**

ОГРН: **5077746455090**

Признак осуществления эмитентом контроля над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **право распоряжаться более 50 процентов голосов в высшем органе управления подконтрольной эмитенту организации**

Вид контроля: **прямой контроль**

Доля эмитента в уставном капитале подконтрольной организации: **75%**

Доля подконтрольной организации в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля обыкновенных акций эмитента, принадлежащих подконтрольной организации: **0%**

Описание основного вида деятельности общества: **Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук. ООО «ЛКТ» осуществляет научно-исследовательские работы в области клеточных и генных технологий, разработку новых методов лечения и, в дальнейшем, внедрение этих методов в клиническую практику. Обладатель IP (компания владеет рядом патентов, в т.ч. связанных с Неоваскугеном®, а также по перспективным направлениям, включая технологию создания плюрипотентных клеток).**

Состав совета директоров (наблюдательного совета) общества:

**Совет директоров (наблюдательный совет) не предусмотрен.**

Состав коллегиального исполнительного органа общества:

**Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.**

Единоличный исполнительный орган общества:

| ФИО                            | Доля участия лица в уставном капитале эмитента, % | Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, % |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Приходько Александр Викторович | 1.63                                              | 1.63                                                   |

Полное фирменное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Витацел»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «Витацел»**

Место нахождения: **143026, г. Москва, территория Сколково инновационного центра, ул. Бульвар Большой, д.42, стр.1, этаж 1, помещение 336, рабочее место 05**

ИНН: **7702718652**

ОГРН: **1097746684595**

Признак осуществления эмитентом контроля над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **право распоряжаться более 50 процентов голосов в высшем органе управления подконтрольной эмитенту организации**

Вид контроля: **прямой контроль**

Доля эмитента в уставном капитале подконтрольной организации: **60%**

Доля подконтрольной организации в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля обыкновенных акций эмитента, принадлежащих подконтрольной организации: **0%**

Описание основного вида деятельности общества: **Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук. ООО «Витацел» позволяет проводить научно-исследовательские работы в области клеточных технологий, разработку новых методов лечения и, в дальнейшем, внедрение этих методов в клиническую практику. (ООО "Витацел" – разработчик клеточных и тканеинженерных технологий в области регенеративной медицины. Компания разработала инновационную технологию применения собственных дермальных фибробластов для коррекции возрастных и рубцовых дефектов кожи (SPRS-терапия®).**



Состав совета директоров (наблюдательного совета) общества:

**Совет директоров (наблюдательный совет) не предусмотрен.**

Состав коллегиального исполнительного органа общества:

**Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.**

Единоличный исполнительный орган общества:

| ФИО                    | Доля участия<br>лица в<br>уставном<br>капитале<br>эмитента, % | Доля<br>принадлежащих<br>лицу<br>обыкновенных<br>акций эмитента,<br>% |
|------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Зорин Вадим Леонидович | 0,04                                                          | 0,04                                                                  |

Полное фирменное наименование: **Акционерное общество «Крионикс»**

Сокращенное фирменное наименование: **АО «Крионикс»**

Место нахождения: **197110 Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Набережная Адмирала Лазарева 16, литер А, помещение 2Н**

ИНН: **7801229902**

ОГРН: **1037800053642**

Признак осуществления эмитентом контроля над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **право распоряжаться более 50 процентов голосов в высшем органе управления подконтрольной эмитенту организации**

Вид контроля: **прямой контроль**

Доля эмитента в уставном капитале подконтрольной организации: **70,31%**

Доля обыкновенных акций, принадлежащих эмитенту: **70,31%**

Доля подконтрольной организации в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля обыкновенных акций эмитента, принадлежащих подконтрольной организации: **0%**

Описание основного вида деятельности общества: **АО "Крионикс" осуществляет деятельность в области биотехнологии, фармакологии и медицины - разработка и регистрация инновационных препаратов и оказание высокотехнологичных медицинских услуг. Компания «Крионикс» является давним партнёром ИСКЧ, представлявшим услуги Гемабанка® в Санкт-Петербурге и Ленинградской области.**

**Также АО "Крионикс", наряду с ПАО "ИСКЧ", является соинвестором многостороннего международного проекта "СинБио" и участником ООО "АйсГен".**

Состав совета директоров (наблюдательного совета) общества:

| ФИО                                 | Доля участия<br>лица в<br>уставном<br>капитале<br>эмитента, % | Доля<br>принадлежащих<br>лицу<br>обыкновенных<br>акций эмитента,<br>% |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Сидорова Ольга Викторовна           | 0                                                             | 0                                                                     |
| Блохина Светлана Викторовна         | 0                                                             | 0                                                                     |
| Потапов Иван Викторович             | 0                                                             | 0                                                                     |
| Деев Роман Вадимович (председатель) | 0,39                                                          | 0,39                                                                  |
| Алютова Надежда Ильинична           | 0                                                             | 0                                                                     |

Состав коллегиального исполнительного органа общества:

**Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.**

Единоличный исполнительный орган общества:

**Полномочия единоличного исполнительного органа общества переданы управляющей организации.**

Сведения об управляющей организации, которой переданы полномочия единоличного исполнительного органа общества:

Полное фирменное наименование: **Публичное акционерное общество «Институт Стволовых Клеток Человека»**

Сокращенное фирменное наименование: **ПАО "ИСКЧ"**

Место нахождения: **РФ, г. Москва**

ИНН: **7702508905**

ОГРН: **1037789001315**

Доля участия эмитента в уставном капитале управляющей организации, %: **0**

Доля обыкновенных акций управляющей организации, принадлежащих эмитенту, %: **0**

Доля участия управляющей организации (управляющего) в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) эмитента: **0**

Доля принадлежащих управляющей организации обыкновенных акций эмитента, %: **0**

Полное фирменное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Центр Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»**

Место нахождения: **119333 Российская Федерация, г. Москва, Губкина 3 корп. 1**

ИНН: **7736650850**

ОГРН: **1127747086543**

Признак осуществления эмитентом контроля над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **право распоряжаться более 50 процентов голосов в высшем органе управления подконтрольной эмитенту организации**

Вид контроля: **прямой контроль**

Доля эмитента в уставном капитале подконтрольной организации: **79,99%**

Доля подконтрольной организации в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля обыкновенных акций эмитента, принадлежащих подконтрольной организации: **0%**

Описание основного вида деятельности общества: **Оказание медицинских услуг. ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» создано в октябре 2012 г. для осуществления деятельности ИСКЧ по проведению исследований и разработок и внедрению их результатов в практическое здравоохранение. Коммерциализация результатов НИОКР происходит посредством оказания медицинских услуг (в т.ч. в целях использования государственных льгот по налогообложению). С 2013 г. компания предоставляет линейку услуг медико-генетической лаборатории Genetico® (генетические исследования и консультирование), а также сервисы Репробанка® - банка репродуктивных клеток и тканей. Во исполнение подписанного с ИСКЧ инвестсоглашения по совместному финансированию развития в РФ проекта Genetico® (февраль 2014 г.) вторым участником компании является Биофонд РВК. По состоянию на 31 марта 2017 г. доля ООО "Биофонд РВК" в ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» составляла 26,92%. В результате осуществления сторонами очередного раунда финансирования проекта, с 10 апреля 2017 г. доля ООО «Биофонд РВК» в ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» составляет 20,01%, а доля ПАО «ИСКЧ» - 79,99%. С 2015 года ЦГРМ "ГЕНЕТИКО" является резидентом «Сколково».**

**Общество с ограниченной ответственностью было зарегистрировано под фирменным наименованием ООО «ЦГРМ ИСКЧ», впоследствии измененное на ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» (с 26.10.2015).**

Состав совета директоров (наблюдательного совета) общества:

| ФИО                                      | Доля участия лица в уставном капитале эмитента, % | Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, % |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Исаев Артур Александрович (председатель) | 16,83                                             | 16,83                                                  |
| Приходько Александр Викторович           | 1,63                                              | 1,63                                                   |
| Бекетов Егор Владимирович                | 0                                                 | 0                                                      |
| Матиас Владимир Михайлович               | 0                                                 | 0                                                      |
| Ходова Анастасия Владимировна            | 0                                                 | 0                                                      |

Состав коллегиального исполнительного органа общества:

**Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.**

Единоличный исполнительный орган общества:

| ФИО                             | Доля участия<br>лица в<br>уставном<br>капитале<br>эмитента, % | Доля<br>принадлежащих<br>лицу<br>обыкновенных<br>акций эмитента,<br>% |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Богуславский Дмитрий Эдгардович | 0                                                             | 0                                                                     |

Полное фирменное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Международный Медицинский Центр Обработки и Криохранения Биоматериалов»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «ММЦБ»**

Место нахождения: **119333 Российская Федерация, г. Москва, Губкина 3 корп. 1**

ИНН: **7736682161**

ОГРН: **5147746166838**

Признак осуществления эмитентом контроля над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **право распоряжаться более 50 процентов голосов в высшем органе управления подконтрольной эмитенту организации**

Вид контроля: **прямой контроль**

Доля эмитента в уставном капитале подконтрольной организации: **100%**

Доля подконтрольной организации в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля обыкновенных акций эмитента, принадлежащих подконтрольной организации: **0%**

Описание основного вида деятельности общества: **прочая деятельность по охране здоровья. Компания создана в октябре 2014 г. для реализации деятельности ИСКЧ по банкингованию гемопоэтических СК ПК и других ценных биоматериалов (для более эффективного управления Гемабанком® и в целях использования государственных льгот по налогообложению медицинских компаний). Перевод туда деятельности Гемабанка® начался с 4 квартала 2015 г.**

Состав совета директоров (наблюдательного совета) общества:

**Совет директоров (наблюдательный совет) не предусмотрен.**

Состав коллегиального исполнительного органа общества:

**Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.**

Единоличный исполнительный орган общества:

| ФИО                            | Доля участия<br>лица в<br>уставном<br>капитале<br>эмитента, % | Доля<br>принадлежащих<br>лицу<br>обыкновенных<br>акций эмитента,<br>% |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Приходько Александр Викторович | 1,63                                                          | 1,63                                                                  |

Полное фирменное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «НВГ-кардио»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «НВГ-кардио»**

Место нахождения: **630055 Российская Федерация, г. Новосибирск, область Новосибирская, ул. Речкуновская, д.15**

ИНН: **5408003590**

ОГРН: **1155476058430**

Признак осуществления эмитентом контроля над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **право распоряжаться более 50 процентов голосов в высшем органе управления подконтрольной эмитенту организации**

Вид контроля: **прямой контроль**

Доля эмитента в уставном капитале подконтрольной организации: **65%**

Доля подконтрольной организации в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля обыкновенных акций эмитента, принадлежащих подконтрольной организации: **0%**

Описание основного вида деятельности общества: **Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук (в частности - НИОКР с целью внедрения инновационных геннотерапевтических препаратов для лечения сердечно-сосудистой патологии).**

Состав совета директоров (наблюдательного совета) общества:

**Совет директоров (наблюдательный совет) не предусмотрен.**

Состав коллегиального исполнительного органа общества:

**Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.**

Единоличный исполнительный орган общества:

| ФИО                     | Доля участия<br>лица в<br>уставном<br>капитале<br>эмитента, % | Доля<br>принадлежащих<br>лицу<br>обыкновенных<br>акций эмитента,<br>% |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Плакса Игорь Леонидович | 0                                                             | 0                                                                     |

Полное фирменное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Ангиогенезис»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «Ангиогенезис»**

Место нахождения: **143026 Российская Федерация, г. Москва, территория инновационного центра "Сколково", ул. Луговая, д. 4, стр. 8, пом.11**

ИНН: **7731328689**

ОГРН: **1167746871270**

Признак осуществления эмитентом контроля над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **право распоряжаться более 50 процентов голосов в высшем органе управления подконтрольной эмитенту организации**

Вид контроля: **прямой контроль**

Доля эмитента в уставном капитале подконтрольной организации: **67%**

Доля подконтрольной организации в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля обыкновенных акций эмитента, принадлежащих подконтрольной организации: **0%**

Описание основного вида деятельности общества: **Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук (в частности - НИОКР с целью внедрения инновационных геннотерапевтических препаратов для лечения сердечно-сосудистой патологии).**

Состав совета директоров (наблюдательного совета) общества:

**Совет директоров (наблюдательный совет) не предусмотрен.**

Состав коллегиального исполнительного органа общества:

**Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.**

Единоличный исполнительный орган общества:

| ФИО                     | Доля участия<br>лица в<br>уставном<br>капитале<br>эмитента, % | Доля<br>принадлежащих<br>лицу<br>обыкновенных<br>акций эмитента,<br>% |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Плакса Игорь Леонидович | 0                                                             | 0                                                                     |

Полное фирменное наименование: **Общество с ограниченной ответственностью «Репролаб»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «Репролаб»**

Место нахождения: **119333, г. Москва, ул. Губкина, д. 3, корп. 1**

ИНН: **7736297642**

ОГРН: **1177746381515**

Признак осуществления эмитентом контроля над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **право (косвенное) распоряжаться более 50 процентов голосов в высшем органе управления подконтрольной эмитенту организации**

Вид контроля: **косвенный контроль**

Доля эмитента в уставном капитале подконтрольной организации: **67%**

Все подконтрольные эмитенту организации (цепочка организаций, находящихся под прямым или косвенным контролем эмитента), через которых эмитент осуществляет косвенный контроль над организацией, в отношении которой он является контролирующим лицом: **ПАО «ИСКЧ» принадлежит 79,99% ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО», ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» принадлежит 100% ООО «Репролаб»**

Доля подконтрольной организации в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля обыкновенных акций эмитента, принадлежащих подконтрольной организации: **0%**

Описание основного вида деятельности общества: **деятельность в области медицины, научные исследования и разработки в области естественных и технических наук**

Состав совета директоров (наблюдательного совета) общества:

**Совет директоров (наблюдательный совет) не предусмотрен.**

Состав коллегиального исполнительного органа общества:

**Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.**

Единоличный исполнительный орган общества:

| ФИО                           | Доля участия<br>лица в<br>уставном<br>капитале<br>эмитента, % | Доля<br>принадлежащих<br>лицу<br>обыкновенных<br>акций эмитента,<br>% |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Чоговадзе Автандил Георгиевич | 0                                                             | 0                                                                     |

### **3.6. Состав, структура и стоимость основных средств эмитента, информация о планах по приобретению, замене, выбытию основных средств, а также обо всех фактах обременения основных средств эмитента**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

## **Раздел IV. Сведения о финансово-хозяйственной деятельности эмитента**

### **4.1. Результаты финансово-хозяйственной деятельности эмитента**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

### **4.2. Ликвидность эмитента, достаточность капитала и оборотных средств**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

### **4.3. Финансовые вложения эмитента**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

### **4.4. Нематериальные активы эмитента**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

### **4.5. Сведения о политике и расходах эмитента в области научно-технического развития, в отношении лицензий и патентов, новых разработок и исследований**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

### **4.6. Анализ тенденций развития в сфере основной деятельности эмитента**

Проекты ИСКЧ (включая его дочерние и ассоциированные компании), представляющие как текущие, так и перспективные продукты и услуги, можно объединить в 5 отраслевых направлений: регенеративная медицина, генная терапия, медицинская, в т.ч. репродуктивная, генетика, биострахование, а также биофармацевтика).

По консолидированным результатам за 2016 год по МСФО, в структуре выручки Компании:

- Услуга банкингования СК ПК (Гемабанк®) – 52,0%.
- Инновационный геннотерапевтический препарат Неоваскулген® для лечения ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза – 1,8% (по причине достаточности запасов препарата на дистрибьюторских складах – из поставок ИСКЧ, осуществленных в 2014 году и начале активных продаж самой Компанией с 4 квартала 2016 г.).
- SPRS-терапия – 9,4%.
- Услуги Genetico® (генетические исследования и консультирование, Репробанк®) – 36,4 %.

---

Структура выручки Компании по консолидированным результатам за 1 квартал 2017 г. по МСФО значительно не изменилась. Консолидированные результаты за 6 месяцев 2017 г. по МСФО будут опубликованы в конце августа 2017 г.

Персональное банкирование стволовых клеток пуповинной крови является услугой, с которой начался бизнес ИСКЧ в 2003 году.

Данная услуга является вариантом «биологического страхования» жизни.

Пуповинная кровь богата кроветворными (гемопоэтическими) стволовыми клетками (ГСК). Начиная с 1970-х годов, ГСК используются для трансплантации с целью лечения ряда тяжелых заболеваний. На сегодняшний день, это, в первую очередь – онкогематологические заболевания (лейкозы), заболевания крови (например, различного рода анемии) и иммунной системы, а также определенные наследственные заболевания. По всему миру имеется опыт трансплантации ГСК для восстановления кроветворения и иммунитета после высокодозной химиотерапии.

В настоящее время наиболее часто применяются аллогенные (в т.ч. родственные) трансплантации ГСК из пуповинной крови, костного мозга и периферической крови для лечения как детей, так и взрослых, а также аутологичные трансплантации ГСК из периферической крови. Последние, в основном, применяются для лечения взрослых, поскольку персональные банки пуповинной крови существуют лишь порядка 20 лет в мире и 13 лет в России, а заболевания, в терапии которых могут применять ауто трансплантации, чаще возникают в более старшем возрасте, чем у текущих вкладчиков банков ПК.

Сначала ГСК научились получать инвазивно из костного мозга, в последующем – также и из периферической крови (миграция из костного мозга под воздействием специальных стимуляторов). С 1988 года начали использовать новый источник неинвазивного получения ГСК – пуповинно-плацентарный комплекс новорожденного. Кровь, содержащаяся в пупочном канатике и плаценте, собирают и впоследствии, в лаборатории, из неё выделяют концентрат стволовых клеток, который сохраняют в условиях глубокого холода. Неинвазивность и безопасность данной процедуры объясняется тем, что сбор крови производят уже после отделения ребенка от пуповины, из последа – материала, который подлежит утилизации.

Пуповинно-плацентарный комплекс является наиболее доступным, безопасным и экономичным источником ГСК. Процент использования клеток из этого источника при трансплантациях ГСК в последние годы регулярно растет. В первую очередь, это связано с тем, что данный материал хранится в донорских банках или в банках персонального хранения и имеется в наличии, в то время как регистры доноров костного мозга и периферической крови лишь содержат данные о людях, которые могут стать донорами.

Необходимо также отметить, что ГСК, полученные из пуповинной крови, намного моложе однотипных клеток костного мозга и периферической крови, так как они сохранены в самом начале жизни и находятся в состоянии высокой биологической активности. Доказано, что при аллогенной трансплантации, клетки пуповинной крови реже вызывают такое осложнение, как реакция «трансплантат против хозяина», чем клетки костного мозга и периферической крови.

Наличие персонального банка позволяет вовремя провести трансплантацию и спасти жизнь ближайших родственников ребенка, чьи клетки заложены на хранение, а именно, заболевших брата или сестры, поскольку для них такие ГСК могут быть тканесовместимым донорским материалом.

Более того, если в семье уже есть больной ребенок, для лечения которого существуют показания к пересадке ГСК, но нет подходящего донора, то сейчас даже возможно применение уникальной методики рождения сиблинга, который станет таким донором. Данная методика существует с 2000 года, когда в США с помощью процедуры преимплантационной генетической диагностики

(ПГД) на свет появился первый в мире ребенок – Адам Нэи, специально рожденный для спасения своей старшей сестры с генетическим заболеванием - анемией Фанкони. Без проведения трансплантации ГСК девочка не дождалась бы и до 10 лет. Подходящего тканесовместимого донора для Молли Нэи найти не удалось, и ее родители решили пройти процедуру ЭКО с использованием ПГД, чтобы выбрать эмбрион, не пораженный болезнью и одновременно гистосовместимый с больным ребёнком. В момент рождения Адама Нэи были сохранены стволовые клетки пуповинной крови, которые впоследствии были введены его сестре и спасли ей жизнь.

В России первое применение технологии, совмещающей ПГД, ЭКО и трансплантацию ГСК ПК, провел ИСКЧ. Пациенткой была девочка с синдромом Швахмана-Даймонда. В результате проведения ПГД, у девочки в 2014 году родился здоровый брат: во время процедуры ЭКО, перед имплантацией эмбриона, семьей с помощью специалистов ИСКЧ был выбран эмбрион, не только свободный от генетической мутации, вызвавшей болезнь старшего ребенка, но одновременно на 100% совместимый с ним по HLA (тканесовместимый). Таким образом, с одной стороны, специалисты ИСКЧ помогли семье обрести здорового ребёнка, с другой стороны – при его рождении был собран уникальный и полностью совместимый образец пуповинной крови, который гематологи могут использовать для лечения синдрома Швахмана-Даймонда старшего больного ребёнка (трансплантация проведена в 2016 г. - см. [Новость](#)). Результаты работы были опубликованы в 2017 году, в международном журнале Nature (Bone Marrow Transplantation) (См. [Новость](#)).

Что касается аутологичных трансплантаций, то с течением времени практика применения для них сохраненных ГСК ПК будет только расти. В частности, как было отмечено ранее, они могут заменить используемые сейчас собственные клетки периферической крови больного для лечения осложнений химиотерапии опухолей.

Спектр заболеваний, для лечения которых специалисты видят возможность использовать пуповинную кровь, с прогрессом исследований расширяется. Это, в первую очередь, относится к области регенеративной медицины. Сегодня, например, повсеместно увеличивается практика применения клеток пуповинной крови в терапии ДЦП (детский церебральный паралич), и из Гемабанка® с этой целью выдан уже ряд образцов (как для аллогенных, так и для аутологичных трансплантаций).

Также в разных странах мира идут клинические исследования с применением клеток пуповинной крови в лечении заболеваний различного рода и происхождения, включая болезни внутренних органов. В частности, перспективным считается использование метода трансплантации клеток пуповинной крови в терапии аутоиммунных заболеваний (рассеянный склероз и др.), цирроза печени, болезни Альцгеймера, приобретенной глухоты, аутизма.

В США стартовало клиническое исследование эффективности и безопасности применения СК ПК для лечения метаболического синдрома, признаки которого обнаруживаются у 25% населения западных стран.

Исследователям из Медицинской школы Стэнфорда (США) удалось после введения плазмы пуповинной крови идентифицировать белок, оказывающий омолаживающий эффект на ткани мозга. Таким образом, в долгосрочном периоде могут появиться методики лечения сенильной деменции и болезни Альцгеймера, основанные на применении СК ПК.

Также в США закончилась первая фаза клинических исследований эффективности применения стволовых клеток при лечении расстройств аутистического спектра. После трансплантации собственных стволовых клеток у детей с тяжелыми и умеренными симптомами аутизма наблюдались значительные улучшения в поведении и общем состоянии. Весной 2017 года стартовало новое исследование эффективности применения СК ПК для лечения аутизма. В случае успеха, может быть подана заявка в департамент здравоохранения США для применения данного типа терапии в клинической практике.

Помимо этого, опубликован ряд доклинических исследований (на животных моделях), которые свидетельствуют об эффективности клеток пуповинной крови в лечении ишемической болезни сердца и инсульта.

Размеры мирового рынка банкирования СК ПК в 2011 году составляли 1,12 млрд. долларов, а по итогам 2016 г. достигли 1,58 млрд. долларов, растущий тренд сохранится и в будущем: предполагается дальнейший рост рынка до 3,96 млрд. долл. к 2021 г. (по данным MandM).

Рынок терапии стволовыми клетками: 2,72 млрд. долларов - в 2011 г., 4,65 млрд. долларов – по итогам 2016 г. (по данным Visiongain), к 2021 году этот рынок увеличится до 15,23 млрд. долларов, согласно исследованию Transparency Market Research. Более половины этих доходов приходится на США, где количество операций по трансплантации стволовых клеток утроилось с начала этого века. Две трети этих операций являются аутологичными трансплантациями стволовых клеток. Согласно отчетам, аллогенные трансплантации обходятся для пациента в среднем в 60 000 долларов, тогда как аутологичные – в 31 000 долларов.

В январе 2013 года Мировое общество по трансплантации крови и костного мозга (The Worldwide Network for Blood and Marrow Transplantation – WBMТ) объявило о достижении миллиона зарегистрированных трансплантаций кроветворных (гемопоэтических) стволовых клеток.



Израильская компания Gamida Cell опубликовала результаты 2 фазы клинических исследований нового метода использования стволовых клеточнупуповинной крови, который заключается в экспансии пуповинной кровиметодом ex vivo (в искусственной среде) и последующей ее трансплантации с использованием разработанного в компании препарата NiCord®. Проведенные испытания демонстрируют более быстрое приживание трансплантата.

Препарат NiCord дает возможность осуществлять трансплантацию клеток пуповинной крови большему числу пациентов. Пока во 2 фазе исследования участвовали 16 пациентов с онкологическими заболеваниями крови в возрасте от 12 до 65 лет. Эти данные лягут в основу для 3 фазы клинического исследования, которое должно подтвердить полученные результаты, но уже на большой группе пациентов.

На данный момент NiCord находится в III фазе клинических исследований в ведущих трансплантационных клиниках по всему миру.

Основные тенденции развития отрасли экономики, в которой эмитент осуществляет основную деятельность, за пять последних завершенных отчетных лет, а также основные факторы, оказывающие влияние на состояние отрасли:

Основную деятельность Эмитент осуществляет на рынке регенеративной медицины, основной частью которой являются клеточные технологии. Данный рынок представлен следующими направлениями: 1) банкирование клеток и тканей человека (у Эмитента - сбор и хранение пуповинной крови (банкирование СК ПК); банкирование репродуктивных клеток и тканей); 2) производство инновационных препаратов на основе СК и терапия; 3) технологии применения аутологичного (и аллогенного) клеточного материала в клинической практике (у Эмитента – применение собственных фибробластов в эстетической медицине, стоматологии; НИОКР по применению аллогенного материала для лечения тяжелых заболеваний кожи, ожогов); 4) тканевая инженерия (у Эмитента – в области стоматологии, костной пластики; 5) тестирование лекарств стволовыми клетками (фармакология).

Под клеточными технологиями подразумевают использование клеток (как стволовых, так и дифференцированных) для восстановления утраченных функций организма.

В сентябре 2011 г. Эмитент зарегистрировал первый российский геннотерапевтический препарат Неоваскулген® для лечения ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза и осуществил запуск его продаж в конце сентября 2012 г. по окончании сертификации первых серий препарата. Таким образом, с началом продаж препарата Эмитент представлен также на рынке генной терапии.

В 2013 году Эмитент осуществил запуск социально-значимого проекта Genetico® по предоставлению линейки услуг генетических исследований и консультирования с целью раннего выявления и профилактики наследственных заболеваний, а также генетически обусловленных патологий, в т.ч. в репродуктивной сфере. Таким образом, Эмитент также представлен на рынке услуг в области медицинской генетики и репродуктивных технологий (данные услуги с апреля 2013 г. оказывает дочерняя компания ПАО «ИСКЧ» - ООО «ЦГРМ ИСКЧ» (с 26 октября 2015 г. переименована в ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»)).

По данным компании Visiongain, начиная с низкой стартовой точки в 1,07 миллиардов долларов в 2011 году, мировой рынок для продуктов регенеративной медицины, как ожидается, будет быстро расти на протяжении последующего десятилетия. К 2017 году размеры рынка достигнут 4,89 миллиардов долларов, причем среднегодовой темп роста в сложных процентах (CAGR) составит 28,8%, начиная с 2011 года. Ряд продуктов для клеточной терапии и тканеинженерных продуктов для лечения сердечнососудистых заболеваний и диабета достигли поздних стадий клинических испытаний. Выдача разрешений к применению этих продуктов, коммерциализация этих продуктов и, следовательно, рост рынка будут сдерживаться отсутствием четкой и завершенной административной политики на рынках развитых стран.

Регенеративная медицина: прогноз роста мирового рынка по секторам (млн. долларов), годовому росту (%) и среднегодовым темпам роста, выраженным в сложных процентах (CAGR) (%) за период с 2011 по 2022 год

|                                             | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022   |
|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Рынок для регенеративной медицины (млн. \$) | 1,073 | 1,420 | 1,871 | 2,449 | 3,144 | 3,953 | 4,890 | 5,900 | 6,952 | 7,942 | 9,063 | 10,291 |

|                  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| годовой рост (%) |  | 32 | 32 | 31 | 28 | 26 | 24 | 21 | 18 | 14 | 14 | 14 |
|------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

**Регенеративная медицина: доля мирового рынка по секторам (%) за 2011, 2017 и 2022 годы**

| Сектор                      | Доля рынка (%)<br>2011 | Доля рынка (%)<br>2017 | Доля рынка (%)<br>2022 |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Продукты тканевой инженерии | 53,3                   | 46,0                   | 39,5                   |
| Продукты клеточной терапии  | 20,5                   | 22,5                   | 24,4                   |
| Продукты генной терапии     | 3,7                    | 8,9                    | 12,4                   |
| Другие продукты             | 22,5                   | 22,6                   | 23,7                   |
| Всего                       | 100,0                  | 100,0                  | 100,0                  |

*Биотехнологии, и в первую очередь биофармацевтика, являются последнее время одним из наиболее привлекательных объектов для инвестиций – как венчурных, включая средства корпоративных венчурных фондов крупных фармкомпаний, так и на публичном рынке.*

*Наиболее привлекательными для венчурных инвесторов в последнее время стали разработки в области диагностики и лечения онкологических заболеваний, центральной нервной системы, а также аутоиммунных заболеваний.*

*В 2014 году компании Pfizer и Bayer приобрели права на геннотерапевтические препараты против гемофилии типа А и типа В соответственно. В обоих случаях авансовый платеж составил \$20 млн., а общая сумма каждой из сделок (с учетом роялти) может превысить \$250 млн. При этом оба препарата находились на стадии доклинических испытаний.*

*В 2015 году, в рамках соглашения о сотрудничестве с компанией uniQureNV, компания Bristol-Myers Squibb заплатила аванс более \$82 млн. за находящийся на доклинической фазе испытаний геннотерапевтический препарат для лечения хронической сердечной недостаточности. Так же в 2015 году компания Sanofi приобрела у компании Voyager Therapeutics права на несколько находящихся на I фазе клинических исследований геннотерапевтических препаратов для лечения нейродегенеративных заболеваний. Авансовый платеж по этой сделке составил \$100 млн., а общая сумма сделки может достигнуть \$845 млн.*

*В середине марта 2016 года рыночная стоимость американской компании Editas Medicine, превысила \$1,3 млрд. Компания является владельцем одной из технологий редактирования генома и основной актив компании - патент на технологию редактирования генома CRISPR/Cas9. Компания также подала несколько патентных заявок для использования данной технологии в лечении СПИДа. Несмотря на то, что по правам по патенту на технологию CRISPR-Cas9 ей предстоит судебное разбирательство с другими исследователями, которые тоже работали в данной области, после проведенного в феврале 2016 года IPO, капитализация Editas выросла более чем в 2 раза.*

*Биофармацевтические компании привлекают средства и в рамках IPO, причем многие компании, выходящие на публичный рынок, находятся только на стадии клинических испытаний своих продуктов (до выхода на биржу получали финансирование от венчурных фондов).*

**Банкирование стволовых клеток пуповинной крови (банки выделения и хранения СК ПК):**

*Основные современные мировые тенденции развития отрасли банкирования и использования стволовых клеток:*

- Положительную динамику развития отрасли могут придать следующие возможные события отрасли клеточных биотехнологий, которые ускорят переход к более устойчивым бизнес-моделям: увеличение успешных примеров трансплантаций СК, развитие препаратов на основе СК (в настоящее время клинические испытания проходят порядка 150 препаратов на основе СК, которые направлены на лечение ишемии головного мозга, сердца и нижних конечностей, лечение нейро-дегенеративных заболеваний, лечение цирроза печени и сахарного диабета).*
- Среди компаний, участвующих в формировании и развитии рынка клеточных биотехнологий, сегодня, главным образом, преобладают малые компании. К числу «локомотивных» относятся продукты, не имеющие адекватной альтернативы и применение которых сопряжено с минимальным риском и, следовательно, требующие минимального времени для лицензирования.*

*Прогнозируется, что отрасль банкирования стволовых клеток будет активно развиваться.*

Ожидается увеличение числа медицинских организаций, предлагающих данную услугу и рост информированности населения развивающихся стран о возможностях применения стволовых клеток пуповинной крови. Данный рост будет также опираться на успехи в создании продуктов из стволовых клеток, полученных, в том числе, из пуповинной крови. Это, прежде всего, лекарственные препараты на основе стволовых клеток, а также тест-системы для проведения испытания новых лекарственных препаратов в целом.

#### Производство клеточных препаратов и терапия, фармакология:

Стволовые клетки обладают большим потенциалом применения в процессе разработки новых методов терапии заболеваний и тестирования новых лекарств. По информации аналитической компании Visiongain, медицинские показания, для которых могут быть разработаны терапевтические продукты на основе стволовых клеток, включают в себя болезнь Альцгеймера, травмы спинного мозга, инсульт, ожоги, болезни сердца, диабет, остеоартрит и ревматоидный артрит. В настоящее время широко применяются трансплантации гемопоэтических стволовых клеток для лечения таких заболеваний, как лимфома, лейкомия, иммунодефицитные состояния, врожденные дефекты метаболизма, гемоглобинопатия, миелодиспластический и миелопролиферативный синдром.

Текущие клинические исследования сфокусированы на наиболее изученных типах стволовых клеток: (1) гемопоэтических стволовых клетках (ГСК), полученных из костного мозга, периферической крови и пуповинной крови; (2) мезенхимальных стволовых клетках (МСК), полученных, преимущественно, из костного мозга, но также из жировой ткани и других источников клеток. Кроме того, были начаты клинические испытания с использованием нервных стволовых клеток, и был достигнут некоторый прогресс при проведении клинических испытаний с использованием эмбриональных стволовых клеток (ЭСК).

Последние исследования также показывают, что гемопоэтические клетки пуповинной крови справляются с раком лучше, чем зрелые лимфоциты. Когда британские учёные исследовали образцы опухолей в период между введением компонентов пуповинной крови и полным излечением, они обнаружили, что эмбриональные клетки быстро начали производить лимфоциты, известные как Т-хелперы. Эти белые кровяные тельца усиливают и координируют иммунную реакцию организма на появление опухоли или вторжение вирусов. Кроме того, очаг опухоли быстро заполняли другие лимфоциты – Т-киллеры, которые непосредственно занимались уничтожением поражённых тканей.

Также были проведены исследования, которые доказали, что инъекции мезенхимальными стволовыми клетками могут восстанавливать повреждения мозга после ишемического инсульта, возвращать подвижность и улучшать речь. Исследование было проведено учеными медицинской школы Стэнфордского университета, в котором приняли участие 18 пациентов. Сейчас готовится более масштабное исследование, в котором примут участие 156 человек. Новый эксперимент поможет ученым понять почему позитивный эффект наступил так быстро, и как долго он может сохраняться. Тем самым сохранение молодых гемопоэтических клеток пуповинной крови является более оптимальным нежели использование гемопоэтических клеток костного мозга не только по причине дороговизны донорского материала, проблемы с поиском и его дефицит, но также и более устойчивый результат применения.

Модифицированные стволовые клетки, используемые в качестве носителя для доставки скорректированных генов при лечении генетических заболеваний, вероятно, также будут мишенью для будущих разработок. Основные рыночные сектора для методов лечения на основе стволовых клеток могут быть сгруппированы в следующие категории: онкология, аутоиммунные заболевания, диабет, кардиологические/сердечнососудистые заболевания, неврологические заболевания и болезни сосудов головного мозга, офтальмология.

Рак, практика лечения которого с использованием трансплантации гемопоэтических стволовых клеток широко распространена, является основной областью разработки методов терапии на основе стволовых клеток. Однако, по количеству патентов на методы лечения болезней с использованием стволовых клеток первое место занимают Кардиологические/сердечнососудистые заболевания.

По мнению компании Visiongain, движущей силой развития рынка клеточных продуктов регенеративной медицины является разработка именно продуктов для клеточной терапии рака (например, Provenge).

Область применения клеток пуповинной крови в гематологии – наиболее широкая, по сравнению с другими областями медицины. Одной из наиболее многообещающих методик является пересадка двух частично-родственных образцов ПК.

Количество патентов на методы лечения болезней стволовыми клетками, тыс. шт.:

| Медицинские показания           | 2012 | 2015  | 2020   |
|---------------------------------|------|-------|--------|
| Сердечно-сосудистые заболевания | 44.3 | 181.6 | 2582.7 |
| Ортопедия                       | 38.9 | 159.3 | 591.3  |
| Легочные заболевания            | 15.8 | 43.4  | 533.2  |
| Диабет                          | 11.4 | 38.5  | 405.6  |
| Артрит                          | 14.6 | 40    | 373.9  |
| Рак                             | 6.3  | 21.4  | 267.5  |
| Остеопороз                      | 6.3  | 10.9  | 102.7  |
| Болезнь Альцгеймера             | 2.9  | 9.6   | 85.4   |
| Болезнь Крона                   | 0.5  | 1.6   | 8.6    |
| НН лимфома                      | 0    | 0.1   | 1      |
| Лейкемия                        | 0    | 0.1   | 0.6    |

*По прогнозам Frost&Sullivan использование стволовых клеток для лечения болезней будет основываться на следующих предположениях:*

- при проведении исследований будут использоваться стволовые клетки, несмотря на технические проблемы.
- в Европе и Японии прогнозируется стабильная государственная поддержка исследований технологий на основе стволовых клеток при лечении тяжелых заболеваний.
- большинство разработанных технологий и методов лечения будут безопасными, и производители смогут проще и быстрее получать разрешения, хотя допускаются задержки.
- лечение на основе применения стволовых клеток в будущем станет более эффективным и доступным, чем в настоящее время.

*Объем лечения заболеваний, с использованием запатентованных технологий на основе стволовых клеток будет расти. Наибольший объем продаж следует ожидать при лечении онкологических, сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний дыхательных органов, диабета и ортопедии, которые и в настоящее время являются самыми распространенными заболеваниями.*

*Несмотря на малое количество в настоящее время коммерческих продуктов с применением стволовых клеток, правительства различных стран стимулируют исследователей и производителей активно участвовать в разработках препаратов на основе стволовых клеток.*

*В январе 2012 года Южнокорейское Министерство здравоохранения выдало разрешение на коммерческую массовую продажу первого в мире препарата, созданного на базе человеческих стволовых клеток компанией Medipost. В Medipost заявляют, что Cartistem является первым в мире сертифицированным аллогенным (созданным на базе клеток другого организма той же биологической группы) клеточным препаратом. Компания-производитель будет продавать новинку как препарат для пациентов с тяжелыми формами артрита. Разработка корейского препарата Cartistem велась с 2001 года (на собственные средства Medipost и на средства частных инвесторов). Испытания препарата ведутся с 2011 года и в США. Ещё ранее, в июле 2011 года, стало известно, что Южнокорейская фармкомпания будет продавать лекарство на основе стволовых клеток для пациентов, перенесших инфаркт. Таким образом, FCB-Pharmicell стала первой в мире компанией, получившей одобрение надзорных органов на торговлю данным методом лечения. Разрешение на продажу препарата Hearticellgram-AMI выдало Управление по надзору за продуктами и лекарствами Южной Кореи (KFDA). Это лекарство изготовлено на основе соматических стволовых клеток, которые получают из костного мозга пациентов. После этого культура клеток выращивается в лаборатории, чтобы увеличить их популяцию. Затем стволовые клетки вводятся непосредственно в коронарные сосуды, чтобы с током крови попасть к пораженным участкам сердечной мышцы. Эти клетки заменяют кардиомиоциты, поврежденные в результате инфаркта. В начале ноября 2011 г. стало известно, что управление по продуктам и лекарствам США (FDA) впервые одобрило применение в клинической практике препарата на основе стволовых клеток пуповинной крови. Препарат под названием HEMACORD содержит кроветворные клетки для трансплантации пациентам с заболеваниями крови, такими, как различные формы рака, а также врожденные и приобретенные иммунные и метаболические расстройства. Основанием для одобрения HEMACORD стали результаты клинических испытаний, подтвердившие достаточную эффективность и безопасность лекарства. США всегда были лидером по количеству исследований в новых перспективных направлениях медицины. Однако, при администрации президента Буша значительная часть исследований была замедлена. Было запрещено государственное финансирование работ с линиями эмбриональных стволовых клеток, полученными после 2011 г., которые производят «в пробирке» при процедуре искусственного оплодотворения и которые никак не связаны с абортными Запрет отбросил США и, слепо последовавшую этому примеру, Европу на 8-10 лет назад. За этот промежуток времени в исследованиях в области клеточных технологий*

вперед вырвались Япония, Южная Корея, Сингапур, Китай. В Европе Великобритания одна из первых сделала правильные шаги и приняла законы, прямо регламентирующие и разрешающие исследования с эмбриональными стволовыми клетками. С приходом Обамы в США было заявлено, что стволовые клетки - это один из приоритетов и варварский запрет Буша был отменен. Большинство европейских чиновников и политиков последовали этому примеру, и работы с эмбриональными стволовыми клетками были либерализованы.

Китайское правительство с июля 2012 года начало реализацию официальной программы по развитию принципов регистрации новых клеточных технологий, которые позволяли бы китайским компаниям выйти со своими разработками на западные и международные рынки. Китай последовательно реализует политику, направленную на усиление своих позиций в области стволовых клеток и клеточных технологий, и уже направил на развитие этого направления за последние 5 лет более 1,5 млрд. долларов. Более жесткие нормативные требования позволят Китаю продавать разработки на основе стволовых клеток не только у себя в стране, но и за рубежом. В России в ноябре 2009 года ООО «КриоЦентр» зарегистрировал технологию «Использование концентрата ядросодержажущих клеток пуповинной/плацентарной крови в лечении и реабилитации пациентов с нейродегенеративными заболеваниями, травматическими и перинатальными поражениями головного мозга». И хотя это не препарат, что несет для разработчиков ограничение возможностей продвижения в практическом здравоохранении, данная терапевтическая методика в России разрешена и применяется для лечения заболеваний ЦНС (в частности, детского ДЦП).

В ИСКЧ (эмитент) был разработан препарат «Гемацелл», предназначенный для лечения ишемической болезни сердца и цирроза печени (на основе алогенных стволовых клеток пуповинной крови). Препарат успешно прошел доклинические исследования, но затем несколько лет Эмитент неоднократно получал отказ в выдаче разрешения на проведение его клинических исследований от регуляторных органов, ставивших разрешение на начало КИ в зависимость от завершения разработки и принятия законодательства РФ в области биомедицинских клеточных технологий. С 2017 года ФЗ «О биомедицинских клеточных продуктах» вступил в силу, однако подзаконные акты ещё только разрабатываются.

Необходимо отметить, что в то время как развитие терапевтических методов лечения может предложить инвесторам возможность получения прибыли в долгосрочной перспективе, в краткосрочной перспективе открывается новый важный рынок получения доходов от стволовых клеток на основании их использования в качестве эффективного научного инструмента и модели для исследования механизма доставки лекарственных и иных субстанций.

#### Тестирование лекарств стволовыми клетками:

В настоящее время на исследования применения стволовых клеток при тестировании препаратов приходится небольшая часть разработок, но разработанные методы использования

СК для создания новых препаратов будут важными инструментами в фармацевтической R&D отрасли. Использование стволовых клеток в качестве инструментов разработки лекарственных средств позволит упростить обнаружение зависимости, токсичности и эффективности препаратов. С помощью стволовых клеток можно обеспечить процедуру тестирования практически бесконечным снабжением исследуемого материала, что ускорит выявление побочных действий лекарства, уровень эффективности и токсичности на органы человека.

#### Данные Visiongain

Visiongain оценивал глобальный объём рынка технологий на базе стволовых клеток и их применения в размере, превышающем \$7 млрд. в 2014 году (продажа услуг по терапии стволовыми клетками, включая трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток).

Объём рынка для нетерапевтического применения СК составлял в 2014 году \$3 751 млн. (52%), что несколько больше, чем объём рынка терапевтического применения \$3 468 млн. (48%). Тем не менее, visiongain полагает, что к 2020 году последний обойдёт по размерам первый.

Онкологические состояния в данный момент являются крупнейшей областью применения СК, это направление занимает 42,1% общего объёма рынка в 2014 году. Сюда входят использование ГСК для трансплантаций, что является неотъемлемой частью лечения многих онкогематологических заболеваний. Другие существующие направления терапевтического применения СК в данный момент ограничены трансплантациями ГСК для лечения неонкологических состояний, использование СК в некоторых ортобиологических продуктах (в основном для лечения хряща) и некоторых областях, таких как восстановление сердечной мышцы в результате перенесённого инфаркта или параректального свища.

Visiongain считает, что рынок стволовых клеток будет расти с базовой точки \$7 219 млн. в 2014

году до \$13 769 в 2019 году. С 2020 по 2025 год объём рынка может вырасти с \$15 636 млн. до \$27 998 млн. соответственно. Основными причинами роста этого рынка будут растущий интерес к разработкам в области СК и потенциал использования таких продуктов в регенеративной медицине для лечения различных заболеваний, начиная с диабетических состояний до проблем сердечно-сосудистой системы и неврологических заболеваний. Дополнительно, возможность использования СК для улучшения процесса тестирования препаратов-кандидатов и токсикологического анализа является высоко интересной для фармацевтических компаний.

Предполагается, что нетерапевтические типы применения СК, крупнейший сегмент на рынке в 2014 году, будет расти в период 2014-2025 гг. со средневзвешенными годовыми темпами в 10,7%, отражая увеличивающуюся потребность в сервисах банкирования СК ПК во всём мире, а также благодаря большей результативности исследований с течением времени.

Доли рынка СК 2019-2025 гг.:

| Сегмент                                 | Выручка (\$млн)<br>2019 | Доля рынка (%)<br>2019 | Выручка (\$млн)<br>2025 | Доля рынка (%)<br>2025 |
|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| Раковые заболевания                     | 4 005                   | 29,1                   | 7 842                   | 28,0                   |
| Заболевания сердечно-сосудистой системы | 1 562                   | 11,3                   | 3 556                   | 12,7                   |
| Заболевания центральной нервной системы | 95                      | 0,7                    | 2 568                   | 9,2                    |
| Другие заболевания                      | 1 158                   | 8,4                    | 2 503                   | 8,9                    |
| Нетерапевтические применения            | 6 949                   | 50,5                   | 11 528                  | 41,2                   |
| <b>Итого рынок СК</b>                   | <b>13 769</b>           | <b>100,0</b>           | <b>27 998</b>           | <b>100,0</b>           |

**Факторы и ограничители роста рынка СК в 2015-2025 гг.**

**Факторы роста:**

- Увеличивающееся использование ГСК в лечении онкогематологических заболеваний
- Запуск на рынке продуктов, в данный момент находящихся в разработке
- Ослабление регуляторных барьеров для выхода на рынок
- Роль стволовых клеток в нетерапевтическом применении, например исследованиях с использованием клеток, а также увеличивающийся спрос на услуги банков СК ПК
- Возрастающая потребность в услугах по исследованию СК
- Растущие доли пациентов с заболеваниями, которые могут быть излечены с помощью СК, например, онкологические и диабетические состояния, а также сердечно-сосудистые заболевания.

**Ограничители роста:**

- Большинство продуктов-кандидатов находятся на ранних стадиях разработки, в настоящее время лишь несколько из них находится на Фазе 3 КИ
- Ограничения на исследования СК в некоторых странах
- Отрасль является очень чувствительной к изменениям в регуляторном окружении
- Этические опасения в связи с использованием СК, в частности, эмбриональных стволовых клеток
- Неопределённость в отношении механизмов возмещения для дорогих способов лечения
- Обеспокоенность относительно отсроченных последствий применения СК, например риск появления непредвиденных новообразований

**Клеточные сервисы - технологии применения аутологичного (и аллогенного) клеточного материала:**

**На рынке клеточных технологий** Эмитент также представлен в области технологий применения аутологичных дермальных фибробластов для коррекции дефектов кожи для эстетической и реконструкционной медицины (услуга ИСКЧ «SPRS-терапия®», запущенная в декабре 2010 г.).

В настоящий момент для аналогичного применения официально одобрены еще только две



клеточные медицинские технологии: LaViv (Fibrocell Science, Inc, США) и Fibroelastan® (Россия), однако обе технологии на рынке уже не представлены.

22 июня 2011 года американская компания Fibrocell Science, Inc сообщила о том, что она получила одобрение FDA на технологию индивидуальной коррекции возрастных изменений кожи с помощью выделенных и специальным образом культивированных фибробластов пациента, под коммерческим названием LaViv. В официальном пресс-релизе компании сообщалось, что LaViv является первой и единственной персонализированной клеточной технологией с использованием фибробластов в области эстетической медицины. Данное сообщение не соответствует истине, поскольку в России еще в 2009 году Росздравнадзор РФ выдал ИСКЧ (эмитент) разрешение на аналогичную технологию по индивидуальной регенерации кожи с помощью собственных фибробластов пациента под коммерческим названием SPRS-терапия®. В декабре 2010 года ИСКЧ вывел данную услугу на рынок эстетической медицины. SPRS-терапия® представлена в ведущих московских клиниках эстетической медицины и является комплексом персонализированных лечебно-диагностических процедур, который включает проведение диагностики кожи пациента, курс терапии препаратом, содержащим собственные фибробласты кожи пациента, а также хранение культуры дермальных аутофибробластов в криобанке. Комплекс диагностических процедур, позволяющих применить персонализированный подход и составить индивидуальную программу коррекции возрастных и рубцовых изменений кожи пациента – это та уникальная опция, которая отличает SPRS-терапию от существующих аналогов.

В планах Компании - расширение использования технологии на основе применения фибробластов из различных источников для лечения тяжелых заболеваний кожи и ожогов, а также для восстановления твердых и мягких тканей пародонта.

Так ИСКЧ и Европейский Медицинский Центр (ЕМЦ) в 2016 году запустили инновационную услугу клеточной терапии в стоматологии под названием SPRG-терапия (Service for Personal Regeneration of Gum).

SPRG-терапия – это персонализированная клеточная технология, направленная на коррекцию мягких тканей пародонта (устранение рецессий и дефицита десны) посредством применения аутофибробластов слизистой оболочки полости рта. Разрешение на применение данной новой медицинской технологии ИСКЧ получил от Росздравнадзора РФ в декабре 2010 г. (ФС № 2010/419 от 9.12.2010). Подробнее см.: [Пресс-релиз от 28 ноября 2016 г.](#)

#### Рынок генной терапии:

Согласно прогнозам компании Visiongain (Великобритания), рынок для продуктов генной терапии будет быстро расти на протяжении всего прогнозируемого периода (отчёт 2012-2022) от сравнительно небольших размеров в 40 миллионов долларов в 2011 году до 1 273 миллионов долларов в 2022 году.

Ключевым фактором роста рынка генной терапии, по прогнозам американской Global Industry Analysts Inc., (GIA), является спрос на новую эффективную терапию для лечения рака и других, влияющих на смертность, заболеваний.

Геннотерапевтические препараты, в основе действия которых лежит принцип временного введения в клетки организма пациента функциональных генов, сегодня считаются одним из самых перспективных направлений в медицине. Всего в настоящее время курс геннотерапевтического воздействия во всем мире прошло более 10 тысяч пациентов, в данной области зарегистрировано более 2300 протоколов клинических испытаний.

В настоящий момент в мире официально одобрены к применению 6 геннотерапевтических препаратов – Подробнее о них см. выше «Отраслевые риски».

Развивается направление разработки различных продуктов с комбинированным эффектом от клеточной и генной терапии.

Например, весной 2016 г. в Европе было разрешено применение генно-клеточной терапии Strimvelis, разработанной GlaxoSmithKline в Италии и предназначенной для лечения детей с тяжелым комбинированным иммунодефицитом, связанным с вызываемым генетическим дефектом дефицитом фермента «аденозиндеаминаза» (ADA-SCID) – детей, для которых не удается найти подходящего донора костного мозга. Врачи берут из костного мозга больного стволовые клетки, при помощи вектора внедряют в их ДНК нормальную копию гена аденозиндеаминазы, и вводят их обратно ребенку, прошедшему перед инъекцией низкодозовую химиотерапию, чтобы организм лучше «принял» новые, генетически модифицированные, клетки. Strimvelis стал первым в мире средством для генной терапии ex-vivo («вне живого организма»), и GSK планирует получить лицензию на использование генной терапии для лечения и других типов тяжелых комбинированных иммунодефицитов, в том числе метахроматической лейкодистрофии и синдрома Вискотта – Олдрича.



*Ещё пропродукты-кандидаты в области генно-клеточной терапии – см. ниже в подпункте «Барьеры развития отрасли».*

*В целом, в настоящее время большинство компаний, работающих в области генной терапии, развивают препараты для лечения тяжелых заболеваний с высоким уровнем смертности, а также инвалидизирующих заболеваний, и первыми целями являются онкологические заболевания, сердечно-сосудистые заболевания, а также генетические заболевания.*

*В области лечения патологий сердечно-сосудистой системы, развивается концепция восстановления сосудистого русла с помощью геннотерапевтических препаратов на основе использования различных факторов роста: VEGF (фактор роста эндотелия сосудов, который был впервые выделен учеными в 1989 году), FGF (фактор роста фибробластов), HGF (Гепатоцитарный фактор роста фибробластов) и др.*

*Данный терапевтический подход был использован исследователями ИСКЧ для создания первого российского геннотерапевтического препарата Неоваскулген®, предназначенного для лечения ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза (хронической, включая критическую). Механизм действия Неоваскулгена® открывает новый подход в лечении ишемии: применение эволюционно запрограммированного процесса образования и роста кровеносных сосудов, и потому является «первым в классе» препаратом для терапевтического ангиогенеза (лечебного роста сосудов). Неоваскулгена® представляет собой кольцевую ДНК, несущую человеческий ген VEGF-165, кодирующий синтез фактора роста эндотелия сосудов (VEGF - Vascular Endothelial Growth Factor). Стимулируя образование и рост коллатеральных сосудов, Неоваскулген® призван оказать длительный лечебный эффект и улучшить качество жизни пациентов (насыщение тканей кислородом, заживление язв, увеличение дистанции безболевого ходьбы).*

*Хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК) – заболевание, обусловленное клиническими проявлениями атеросклеротического поражения сосудов ног (сужение просвета сосудов и уменьшение их проходимости). В России им страдают около 1,5 млн. человек. Ежегодно у 145 тысяч человек заболевание выявляется в тяжелой форме – так называемая критическая ишемия нижних конечностей (КИНК), которая в 25% случаев приводит к ампутации: ампутация конечности выполняется каждый год 35-40 тысячам больных.*

*Всего в мире более 200 млн. человек страдают от ишемии нижних конечностей – такие данные были опубликованы в журнале "The Lancet" 1 августа 2013 года. Причем за последние 10 лет число людей с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей увеличилось почти на 25%. Ишемия нижних конечностей занимает третье место по распространенности среди заболеваний сердечно-сосудистой системы после ишемической болезни сердца и инсульта. Исследователи отмечают, что в последнее время заболевание стало распространяться не только у пожилых людей, но и у людей среднего возраста.*

*Более чем у трети пациентов с ХИНК развивается критическая ишемия нижних конечностей (КИНК), что сопровождается высоким уровнем инвалидизации со стойкой утратой трудоспособности. Уровень смертности от заболевания в течение 5 лет составляет 32%. После ампутации летальность - до 40%.*

*В США ХИНК относится к категории хронических заболеваний – «тяжелых и угрожающих жизни», при отсутствии адекватных эффективных способов лечения (Unmet Medical Need). Число больных ХИНК на текущий момент, по большинству оценок, доходит в США до 12-14 млн. По данным THESAGEGROUP, число больных ХИНК составляет 20 млн. (с учетом растущего количества больных диабетом, 35% которых страдают ХИНК, а также прогрессирующего старения популяции с адекватным увеличением числа больных ХИНК). КИНК вырастит от 2-3 до 4 млн. случаев от ХИНК.*

*Кроме Неоваскулгена®, в мире сейчас есть ряд препаратов-кандидатов для лечения ХИНК, которые находятся на различных этапах клинических испытаний, причем:*

- В США – порядка 50 инновационных препаратов для лечения ХИНК, проходящих клинические испытания, однако только три из них – геннотерапевтические.*
- В стадии изучения – различные механизмы доставки гена VEGF, а также иные биологические агенты, вызывающие ангиогенез. В числе компаний, ведущих такие исследования - AnGes, Sanofi, VMBiopharma, Juventas Therapeutics, Multigene Vascular Systems, и др. Клинические исследования идут на разных стадиях (от 1 до 3).*
- Некоторые компании приостановили КИ 3 Фазы (AastromBioscience с клеточным препаратом для лечения КИНК Ixmyelocel-T) или не добились в ней успеха (Sanofi-Aventis в ходе исследования TAMARIS /препарат ангиогенного действия NV1FGF/).*

*Рост рынка продуктов для генной терапии может сдерживаться неудовлетворительными результатами клинических испытаний кандидатов в продукты, а также неудачным прохождением заявок на получение разрешения к применению продуктов для генной терапии. За последнее время, несмотря на многообещающие результаты доклинических исследований и ранних*

стадий клинических испытаний, только немногие продукты для генной терапии преуспели на поздних стадиях клинических испытаний. Причиной трудностей в получении эффективного продукта является неудачный выбор вектора (системы для переноса необходимых генов в клетки), и/или самого гена в плане его лечебного воздействия.

Необходимо отметить, что на темпы разработок в области генной терапии непосредственное влияние оказывает мировая экономическая и финансовая ситуация (биотехнологические компании и университеты сокращают исследования именно в этой области из-за отсутствия средств), а также развитие законодательства в области проведения НИОКР, регистрации и применения методов генной терапии в клинической практике. Также важнейшим фактором в продвижении инновационных и, в основном, дорогостоящих геннотерапевтических препаратов на рынке является позиция государственных органов относительно включения их в системы лекарственного возмещения (reimbursement).

### Рынок медицинской генетики и репродуктивных технологий

#### Медицинская (в т.ч. репродуктивная) генетика

Генетическое тестирование – это анализ генов, хромосом или белков для прогнозирования риска заболевания, определения носительства (для людей, не имеющих заболевания, но являющихся носителями повреждённого гена), диагностики заболеваний или определения предполагаемого хода развития заболевания. Цитогенетика, молекулярная генетика, онкогенетика, пренатальный скрининг и пренатальная диагностика – типы генетического тестирования, которые включают исследования генетического материала человека, извлечённого из клеток в образце крови или других жидкостей или тканей пациента.

Глобальный рынок генетического тестирования может достичь объёма в \$60 млрд. в 2020 году (по данным Mordor Intelligence).

Рост объёмов рынка генетического тестирования обусловлен увеличивающейся частотой применения метода в онкологии, растущей осведомлённостью публики, а также востребованностью персонализированной медицины. Дополнительно на это влияют возрастающая продолжительность жизни и увеличение количества населения «в возрасте». Положительным фактором для рынка является также рост хронических и онкологических заболеваний.

Аналитики портала TechNavio предсказывают рост глобального рынка генетического тестирования (который включает в себя все технологии и методы, используемые для анализа ДНК, РНК и белков) со средневзвешенным годовым темпом роста (CAGR) 9,65% в период 2014-2019 гг. Крупные сегменты, такие как фармакогеномное тестирование и предиктивное тестирование, могут иметь существенную долю в общем объёме рынка в течение следующих нескольких лет.

Согласно публикации TechNavio, лидерами рынка медицинской генетики, которые могут заявить о себе значимыми событиями до 2019 года являются 15 компаний: Abbott Laboratories, AutoGenomics, Biocartis, Bio-Rad Laboratories, Cepheid, EKF Diagnostics, Elitech Group, IntegraGen, Interpace Diagnostics, Myriad Genetics, Perkin Elmer, Qiagen, Quest Diagnostics, Roche Diagnostics, WaferGen Biosystems.

Одним из сегментов на рынке медицинской генетики является так называемый DTC (direct-to-consumer) рынок. Его особенностью является передача данных анализа напрямую пациенту со стандартизированной машинной интерпретацией (23andme). Минусами такого подхода являются низкая валидность теста, низкая степень применения таких результатов в профилактическом здравоохранении, а также частая необходимость дополнительных расходов на консультацию специализированного врача для интерпретации результатов и необходимость дополнительных уточняющих тестов.

В России рынок услуг из области медицинской генетики всё ещё находится на ранней стадии развития, а потому конкуренция на нём в настоящий момент пока достаточно низкая. Основные усилия игроков российского рынка направлены на формирование культуры генетического тестирования – повышение информированности потенциальных потребителей и врачей о целях и возможностях медицинской генетики, утверждение необходимости изменения существующего порядка оказания медицинской помощи путем перехода с акцента на лечение больных к профилактике здоровых людей.

Среди участников рынка РФ, предоставляющих услуги по генетической диагностике – провайдеры зарубежных лабораторий, независимые коммерческие лаборатории, запатентованные испытательные лаборатории, лаборатории, которые являются частью комплексной системы здравоохранения или других сетей, академические медицинские центры. Деятельность многих игроков зависит от зарубежных технологий и логистики, тем не менее, рынок быстро развивается и конкуренция растёт.

## Направление, бурно развивающиеся в мире (особенно в США и Китае) - Неинвазивное пренатальное тестирование (НИПТ).

На рынке генетической диагностики существует несколько тестов для анализа ДНК плода, выделенной из крови беременной женщины, которые позволяют будущим родителям получить информацию о своем ребенке задолго до его рождения.

Основные компании, проводящие исследования в США, расположены в Калифорнии: Sequenot – в Сан-Диего, Ariosa Diagnostics – в Сан-Хосе, Verinata Health и Natera – в Редвуд-Сити. Для выделения ДНК плода из образца материнской крови они используют схожие методы. Разработанные компаниями тесты могут выявлять такие генетические нарушения, как синдром Дауна, уже на стадии 10 недель развития, что на несколько недель раньше, чем традиционно используемые диагностические методы.

Исследование женщин с высоким риском рождения ребенка с синдромом Дауна показало, что новые тесты показывают меньше ложноположительных результатов, особенно в сравнении с обычным скринингом 1 триместра беременности. Таким образом, основными преимуществами НИПТ по сравнению с консервативными методами являются:

1. Высокая достоверность результатов.
2. Абсолютная безопасность для матери и плода.

В развитых странах пенетрация рынка НИПТ составляет 10% от общего числа зарегистрированных беременностей. На мировом рынке услуга успешно развивается уже свыше пяти лет.

На рынке в РФ услуга существует уже более трех лет. В настоящий момент исследование не включено в протокол ведения беременности и не может быть субсидировано государством, однако мы ожидаем, что ситуация изменится в течение ближайших пяти-десяти лет. Пенетрация рынка в РФ в настоящий момент составляет не выше 1%, что позволяет рассчитывать на активное развитие рынка в ближайшее время.

Согласно отчету, опубликованному MarketInsightsReports, глобальный рынок НИПТ к 2022 году вырастет до 5 млрд. долларов. Основным трендом развития рынка является продвижение теста не только для группы риска, но и для всех беременных женщин. Подробнее см.: [Пресс-релиз от 29.05.2017 г.](#)

Услуга преимплантационной генетической диагностики/скрининга в мире развивается уже более 10 лет. На рынке РФ услугу также нельзя назвать новой, однако технологии ее осуществления постоянно совершенствуются. В первую очередь это связано с тем, что использование ПГД/ПГС позволяет не только родить здорового ребенка, но и существенно повысить результативность ЭКО.

Основным драйвером роста рынка ПГД/ПГС в РФ и мире является увеличение количества клиник ВРТ, а также циклов ЭКО, включая те, которые проводятся с использованием ПГД/ПГС. В США, для увеличения эффективности возникновения беременности после переноса, уже 20% всех ЭКО-циклов проводится вместе с ПГС.

### Репробанк®

Репробанк® – пионер в области генетического тестирования доноров репродуктивных материалов. Мы ожидаем, что это станет не только российским, но и международным стандартом в течение ближайших 10 лет.

Рынок донорской спермы и яйцеклеток в РФ относится к стабильно развивающимся. Это связано с несколькими факторами:

- Постепенное повышение возраста деторождения
- Увеличивающееся количество пар, где один из партнеров бесплоден
- Развитие института однополых отношений

Рынок донорских репродуктивных материалов также тесно связан с количеством циклов ЭКО – при повышении доступности современных ВРТ и, соответственно, росте количества ЭКО, востребованность подобного биоматериала будет только увеличиваться.

С развитием эффективных технологий витрификации ооцитов, во всем мире в последние 5 лет наблюдается тенденция по созданию банков донорских ооцитов. По существовавшей до этого технологии, женщине-донору и реципиенту синхронизировали менструальные циклы для того, чтобы в день пункции яйцеклеток у донора, их оплодотворить и перенести с целью достижения беременности женщине-реципиентке. Данный подход неудобен в связи со сложностью

синхронизации циклов, кроме того, достаточно затрачен, т.к. пациент оплачивает полную стоимость прохождения медобследования, а также гормональной стимуляции донора. Полученное обычно большое число яйцеклеток полностью принадлежат реципиенту и обычно полностью не востребованы. Новый подход, связанный с созданием криобанка донорских ооцитов лишен всех указанных недостатков – пациент приобретает только нужное ему число донорских ооцитов, выбирая донора из каталога, чем экономит свое время и деньги. В России данная тенденция также наблюдается, часть клиник ЭКО начинает создавать свои собственные донорские банки ооцитов. Специализированно на рынке России на текущий момент созданием криобанка донорских ооцитов занимается только Репробанк®.

Другая тенденция рынка России – постепенное сосредоточение центров продажи донорской спермы в специализированных донорских банках. Новым клиникам ЭКО не выгодно создавать свои собственные донорские программы при наличии специализированных банков, что приводит к постепенному перераспределению рынка среди Репробанка® и его основных конкурентов.

Рынок персонального хранения тоже продолжает быть одним из наиболее перспективных, особенно в виду повышения возраста деторождения, а также роста заболеваемости онкологией – биострахование путем сохранения репродуктивных клеток помогает сохранить репродуктивную функцию, которая может быть утрачена в результате лечения основного заболевания (высокодозная химиотерапия либо удаление органов, ответственных за репродуктивную функцию).

Барьеры развития отрасли в мире и в России:

**Барьеры для развития отрасли клеточных технологий (банкирование и применение стволовых клеток).**

Несмотря на то, что использование в конструировании лекарственных препаратов клеток человека с целью выделения из них активных веществ является одним из наиболее перспективных направлений для заместительной терапии, существует ряд внешних проблем, которые действуют как в России, так и в мире и основаны на:

1. **Этико-моральном аспекте:** правительства многих стран не позволяют проводить клинические исследования с абортным материалом, из которого получают фетальные стволовые клетки или коктейль клеток. В данном случае разработчикам препаратов приходится не использовать абортный материал, а работать с одним штаммом (одной линией клеток, культивируемых на разработанных искусственных питательных средах) или использовать штаммы стволовых клеток животных, что нивелирует этико-моральную проблему.
2. **Отсутствие правовой базы использования заместительной терапии стволовыми клетками во многих медицинских компаниях.** Зачастую в клиниках применяют клетки сомнительного происхождения, что подрывает репутацию клеточной терапии. Решение проблемы заключается в получении разрешительной документации (ФСП, регистрационное удостоверение, сертификат, лицензии на производство).
3. **Недостаточности описаний клинических исследований клеточных технологий заместительной терапии в литературе и отсутствием специальной научно-методической литературы по заместительной клеточной терапии.**
4. **Относительно высокая стоимость клеток, производимых медицинскими компаниями.** Клеточный процессинг более дорогой по сравнению с себестоимостью у фармацевтических компаний, где она может составлять всего до 10% от цены. Заместительной клеточной терапией в настоящее время может воспользоваться лишь невысокий процент людей.

**Отрасль банкирования СК ПК в РФ:**

В России забор, выделение и хранение стволовых клеток пуповинной крови (СК ПК) осуществляют, в основном, частные банки стволовых клеток, которые были созданы относительно недавно – самый первый банк был образован в 2003 году. Отрасль в данный момент конкурентноспособна, так как банки СК ПК (13 российских банков) поделили между собой клиентуру. Не исключено появление новых банков и открытие новых криохранилищ. Однако основная проблема отрасли заключается в том, что значительна доля скептицизма по отношению к деятельности по банкированию СК ПК в целях биострахования – как среди врачей, так и среди потребителей. Лидером отрасли является Гемабанк® (банк персонального хранения СК ПК, принадлежащий ПАО «ИСКЧ» - Эмитенту), имеющий широкую региональную сеть. Основными конкурентами Гемабанка® является ООО «Криоцентр» - банк персонального хранения стволовых клеток на базе Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН, а также и банк стволовых клеток группы компаний «Мать и дитя» (бывш. БСК ПМЦ). Ещё более 10 клиник и медицинских центров имеют лицензию на медицинскую деятельность и регистрационное удостоверение, выданное

Росздравнадзором РФ на медицинскую технологию с использованием стволовых клеток. Высокодозную химиотерапию с последующим восстановлением кроветворения за счет трансплантации гемопоэтических стволовых клеток проводят в Москве, Петербурге, Екатеринбурге, Новосибирске, Самаре, Ярославле. В РФ стволовые клетки забираются и передаются на хранение у около 0,3% родившихся детей, в Украине – у 0,5%, тогда как, например, в США – у порядка 4%, в странах Евросоюза – 2-4% (итоги 2016 года). По оценкам экспертов, в среднесрочной перспективе насыщенность рынка персонального хранения СК ПК может вырасти в РФ до 0,6% от всех родов. Таким образом, российский рынок имеет значительный потенциал для развития. По оценкам экспертов, в среднесрочной перспективе насыщенность рынка персонального хранения СК ПК может вырасти в РФ до 0,6% (от всех родов) за счет роста уровня проникновения услуги в регионах. По Москве данный показатель уже достигнут. Несмотря на бурное развитие смежных с криохраниением СК отраслей (а именно – трансплантация СК и создание лекарств на их основе) во всем мире, в России СК ПК для лечения пациентов практически не используются: с 1997 года по 2007 было сделано около 13 трансплантаций гемопоэтических стволовых клеток, из которых порядка 50% были успешными, при этом лишь одна трансплантация была произведена с использованием образца из частного банка. Опыт трансплантации образца из частного банка был получен в Гемабанке®, когда уникальная операция увеличила жизнь ребенку со смертельным диагнозом - нейробластома 4-ой степени. За последние годы произошло увеличение запросов на использование СК ПК. По состоянию на текущий момент, Гемабанк® выдал уже 25 сохраненных образцов пуповинной крови для применения в терапии различных заболеваний. Помимо этого, в 2014 году ИСКЧ сделал один из уникальных кейсов с целью внедрения в России технологии, которая применяется, в основном, в США и ещё в 2-3 странах мира. Это – технология, совмещающая преимплантационную генетическую диагностику (ПГД), ЭКО и трансплантацию СК ПК. Пациенткой была девочка с синдромом Швахмана-Даймонда. В результате проведения ПГД, у девочки родился здоровый брат: во время процедуры ЭКО, перед имплантацией эмбриона, семьей с помощью специалистов ИСКЧ был выбран эмбрион, не только свободный от генетической мутации, вызвавшей болезнь старшего ребенка, но одновременно на 100% совместимый с ним по HLA (гисто (т.е. ткане) -совместимый). С одной стороны, специалисты ИСКЧ помогли семье обрести здорового ребёнка, с другой стороны – при его рождении был собран уникальный и полностью совместимый образец пуповинной крови, который гематологи использовали для лечения синдрома Швахмана-Даймонда первого больного ребёнка (успешная трансплантация произведена в 2016 году). Эту технологию лечения Компания планирует внедрять более широко и помогать тем семьям, у которых есть уже больной ребёнок. И это может относиться не только к синдрому Швахмана-Даймонда, но и к целому ряду онкозаболеваний, анемий, иммунодефицитов, серьёзных наследственных и других заболеваний.

В России коллекция образцов в донорских банках достаточно скудна, и необходимый для трансплантации образец чаще всего приходится искать за рубежом. На это уходит от 3-х месяцев, а стоимость поиска такого образца составляет 10 000 евро. На текущий момент развитие отрасли сопровождается работой с лидерами мнения (врачами) и населением, которую активно ведут основные представители отрасли. Также проводится работа с медицинскими центрами (B2B). ИСКЧ вносит значительный вклад в формирование и развитие отрасли за счет выпуска специализированного журнала, проведения конференций и симпозиумов, посвященных сбору и хранению СК ПК, на которые приглашаются ученые, специалисты и представители ведущих мировых компаний в этой области. Рынок услуг по сбору и хранению стволовых клеток пуповинной крови в РФ закрыт от проникновения игроков из других стран, поскольку не выработаны механизмы перевозки биоматериалов через границу Российской Федерации (запрет ввоза/вывоза через границу образцов крови). При этом препараты на основе стволовых клеток (смежная с криохраниением отрасль) могут ввозиться/вывозиться из страны. Одним из существенных факторов развития отрасли в России является уровень развития логистических услуг доставки образцов в банки. В мире существуют специализированные компании по доставке биологического материала, которые могут гарантировать приемлемые сроки поставки материала и его сохранность во время транспортировки. В России данный рынок пока не развит и для западных компаний это становится определенным сдерживающим фактором входа на рынок. Роль России на международном рынке трансплантации и получения лекарственных средств из СК на текущий момент незначительна. Это, во многом, связано с тем, что количество наших публичных банков стволовых клеток незначительно (см. далее) и из них только один включен в международные регистры образцов СК ПК для осуществления международного поиска образцов. Среди основных факторов, почему российский рынок не получил должного развития, можно отметить:

1. Отсутствие целевого государственного финансирования;
2. Относительно позднее и недостаточное обращение внимания на этот сектор Фарминдустрии;
3. Низкий уровень кооперации специалистов разных профилей, необходимых для более эффективной разработки клеточных технологий, что связано со стереотипным развитием

науки в рамках ВУЗов и узкоспецифичных НИИ, чьи коллективы в силу объективных причин не в состоянии ни привлекать инвестиции, ни грамотно управлять ими;

**4. Отсутствие нормативно-правовой и этической базы реализации результатов фундаментальных и прикладных исследований в медицинской практике.**

*Росту мотивации и продаж услуг забора, выделения и хранения стволовых клеток пуповинной крови в РФ в настоящее время могут способствовать:*

- увеличение числа случаев практического применения ГСК;
- расширение спектра применения стволовых клеток при лечении заболеваний;
- высокий потенциал по показателю насыщенности (отставание от США и Европы по показателю насыщенности рынка в 10-15 раз, потенциал для маркетинговых действий);
- рост реальных доходов населения/увеличение сегмента «средний класс»;
- растущий интерес к клеточным технологиям и биологическому страхованию;
- материальная поддержка со стороны государства, направленная на повышение уровня рождаемости (материнский капитал).
- поддержка со стороны органов здравоохранения (в т.ч. отсутствие крупного государственного донорского банка, отсутствие информационной поддержки)
- совершенствование государственной правовой системы в области клеточных технологий
- Повышения уровня осведомленности об услуге, а, следовательно, и уровня доверия к её значимости.

Гемабанк® осознает свою просветительскую значимость в вопросах банкирования СК ПК, и поэтому использует все доступные средства для того, чтобы повысить уровень осведомленности как у потенциальных пациентов, так и у врачей.

В целом, исходя из анализа трендов на российском рынке банкирования СК ПК, можно сделать вывод, что он является достаточно стабильным и устойчивым, а доля игроков на нём напрямую зависит от той стратегии, которой они придерживаются. Незначительные колебания пенетрации зависят от уровня рождаемости и общей экономической ситуации в стране, однако прошедшие годы уже показали, что даже в периоды кризиса пенетрация остается достаточно стабильной.

Поскольку, начиная с 2013 года, российский рынок услуги биострахования – персонального банкирования СК ПК, можно сказать, стабилизировался, он становится более конкурентным. Вместе с тем, поскольку пенетрация рынка в РФ достаточно низкая, существует значительный потенциал для роста, в связи с чем давление конкуренции уменьшится.

Также на темпы роста предоставления услуги существенное положительное влияние должно оказать увеличение количества примеров практического применения стволовых клеток и пуповинной крови – как в России, так и в мире. С 1999 года количество трансплантаций ПК выросло в мире в несколько раз. Востребованность образцов из персональных банков пуповинной крови в глобальном масштабе достигла 1/2000, став на два порядка больше вследствие расширения показаний к использованию – в основном, в сфере регенеративной медицины. Для Гемабанка® данный показатель составляет на текущий момент 1/1060. Из Гемабанка®, за всё время его функционирования, было востребовано уже 25 сохраненных образцов пуповинной крови для применения в терапии различных заболеваний.

Отрицательное влияние на темпы роста рынка оказывает экономическая ситуация в РФ. Оценка российского рынка банкирования СК ПК, проведенная Компанией, показала, что если, после падения в 2013 г., объем рынка в 2014 и 2015 гг. демонстрировал хотя и незначительный, но рост, то по итогам 2016 г., в целом по Российской Федерации, объем рынка снизился по сравнению с 2015 годом на 7%, при снижении, хотя и меньшем, пенетрации услуги. Причинами стали уменьшения рождаемости в регионах (-2%) и кризисные явления в потребительском спросе в связи с рецессией/стагнацией в экономике страны. Пенетрация Гемабанка®, при этом, осталась на прежнем уровне, что говорит о стабильности его позиций и устойчивости бизнеса.

**Неоваскулген®**

**(Барьеры развития отрасли генной терапии в мире и в России):**

Несмотря на то, что использование геннотерапевтических лекарственных препаратов для человека и животных считается весьма перспективным направлением, которое разрабатывается уже свыше 20 лет, для его развития существуют определенные барьеры.

Во-первых, это – регуляторные барьеры. Регуляторные агентства Европы (ЕМА) и США (FDA) сначала вовсе не имели комплекса более или менее четко разработанных критериев для проведения клинических исследований геннотерапевтических лекарственных препаратов и оценки их результатов для целей допуска препаратов на рынок, и существовавшие критерии не учитывали



специфики терапии, были очень строги и, порой, трудно применимы и/или трудно выполнимы. Теперь ситуация изменилась, но, комплекс критериев постоянно дополняется по мере появления опытных данных в процессе прохождения стадий КИ различными компаниями по различным препаратам – ежегодно вносятся изменения, которые компаниям, проводящим КИ, надо дополнительно учитывать и обеспечивать им соответствие. К тому же сам уровень требований по-прежнему высок и для удовлетворения им необходимы значительные ресурсы и время (например, требования к количеству задействованных в КИ пациентов, при том, что многие заболевания – цели для генной, особенно генно-клеточной, терапии являются редкими) – см. ниже.

Американское регуляторное агентство FDA пока утвердило только один генно-терапевтический препарат (Imlygic компании Amgen в 2015 году: <http://www.amgen.com/media/news-releases/2015/10/fda-approves-imlygic-talimogene-laherparepvec-as-first-oncolytic-viral-therapy-in-the-us/>), но учитывая его успешное применение и сам факт преодоления для генной терапии регуляторных барьеров, произошедшее впервые на протяжении двадцатилетнего периода истории геннотерапевтических разработок, можно ожидать скорого появления на рынке других препаратов из разряда генных терапий, в основном, противораковых.

В августе 2014г. FDA впервые присвоила лекарственному кандидату MYDICAR специальный статус для ускоренного регуляторного прохождения препарата (так называемый Breakthroughstatus). Mydicar компании Celladon получил его на основании результатов 1 фазы клинических исследований, показавших эффективность и безопасность заместительной генной терапии у больных с сердечной недостаточностью при отсутствии фермента SERCA2a. Нормальный ген доставлялся в клетки адено-ассоциированным вирусом.

Многие специалисты восприняли это как многообещающее начало настоящего прогресса в создании новых лекарств генной терапии, однако результаты фазы 2б, проходившей как в США так и в Европе, не продемонстрировали ожидаемого эффекта и акции компании Celladon значительно упали в цене.

В то же время акции компании BluebirdBio, которая позиционирует себя как ведущая по разработке препаратов генной и иммунной терапии постоянно растут. Компания разрабатывает препараты, основанные на комбинированном эффекте генной и клеточной терапии – ген, представляющий интерес для лечения редких генетических заболеваний, с помощью лентивируса HIV1 вводится в предварительно выделенные кроветворные клетки или Т-клетки пациента, которые затем трансплантируются обратно. В настоящее время препарат Lenti-D заканчивает исследования фазы 2/3 при тяжелом генетическом заболевании, связанном с расстройством метаболизма. Производство таких препаратов намного сложнее, чем плазмидные или вирусные способы доставки генов, однако компания надеется, что разработанные вирусы и методы производства клеток позволят добиться успехов. Если в фазе 2/3 Lenti-D оправдает ожидания компании и инвесторов, это откроет дорогу целому ряду новых геннотерапевтических препаратов.

Во-вторых, большую роль в успехе создания новых препаратов играет правильный выбор терапевтических генов и средств доставки (векторов), а также выбор компаниями правильной стратегии проведения клинических исследований. В условиях постоянного дополнения регуляторных критериев, как было отмечено выше, необходимо, но крайне сложно, рассчитать заранее продолжительность и стоимость всех исследований – в противном случае исследования могут закончиться, не достигнув намеченных результатов. Здесь показателен опыт создания препарата Glybera (Глибера) для лечения редкого заболевания поджелудочной железы – компания UniQure продемонстрировала возможность показать эффективность и безопасность препарата на относительно небольшом контингенте больных и получила утверждение Европейского регуляторного агентства ЕМА (2012 г.), но не сумела обеспечить достаточно ресурсов для проведения всех исследований, необходимых для удовлетворения требований FDA и утверждения препарата в США: поскольку заболевание является редким (орфанным), значительную трудность представляет набор необходимого количества пациентов для КИ.

В-третьих, необходимо отметить, что разработка и производство геннотерапевтических препаратов является процессом дорогостоящим, поэтому объемы частота продаж будут зависеть как от стоимости препарата, назначенной производителем, так и от господдержки (система возмещения трат граждан на лекарственные средства) и позиции страховых компаний. Прогнозируют, что средняя цена лечения с помощью методов генной терапии будет не менее 40-60 тысяч долларов США, а успешно будут продаваться препараты, стоимость которых не будет превышать 20 тысяч долларов США. Таким образом, весьма вероятен долгий срок возврата инвестиций. В случае же экстремально высокой цены терапии, будут необходимы общие финансовые усилия и самого пациента, и государства, и частных страховых компаний, что уже сейчас является вопросом и предметом обсуждения между регуляторными органами здравоохранения и страховщиками.



*В-четвертых, патентная защита новых генно-терапевтических препаратов часто является предметом споров между компаниями, и споры эти трудно разрешимы в рамках существующего ныне законодательства США.*

*Наконец, генная терапия является совершенно новым направлением в фарминдустрии, и еще много вопросов может возникнуть по мере его развития.*

#### **SPRS-терапия®:**

##### **(Барьеры для развития клеточных сервисов и продуктов)**

- 1. Повышенное внимание со стороны регулятора (FDA, Минздрав и др.) и, соответственно, гораздо большее количество требований, предъявляемых на этапах доклинических и клинических исследований, по сравнению с фармпрепаратами или медицинскими изделиями, что влияет на стоимость и сроки регистрации технологий для коммерческого применения;*
- 2. Высокая стоимость расходных материалов для биотехнологического производства клеточных продуктов;*
- 3. Низкий уровень информированности врачей о современном уровне развития клеточных технологий; консервативность врачей по отношению к практикуемым методам терапии;*
- 4. После введения санкций и роста курса евро и доллара поставщикам требуется значительно больше времени для обеспечения Компании необходимыми расходными материалами.*

##### **Барьеры для развития услуг в области медицинской (в т.ч. репродуктивной) генетики**

*В мире, кроме законодательных ограничений, отсутствуют.*

*В России, кроме упомянутых ранее экономических факторов и законодательных ограничений, следует также упомянуть необходимость изменения существующего порядка оказания медицинской помощи, переходя с акцента на лечение больных к профилактике здоровых людей.*

*А также:*

- Отсутствие регистрационных удостоверений (РУ) на приборы и расходные материалы на территории РФ;*
- Отсутствие предлагаемых услуг в системе Минздрава;*
- Малая информированность об услугах;*
- Финансовое положение клиентов.*

Общая оценка результатов деятельности Эмитента в данной отрасли. Оценка соответствия результатов деятельности эмитента тенденциям развития отрасли. Причины, обосновывающие полученные результаты деятельности (удовлетворительные и неудовлетворительные, по мнению эмитента, результаты):

#### **Гемабанк®**

*По состоянию на декабрь 2017 года, в Гемабанке® находится на хранении свыше 27,7 тысяч персональных образцов СК ПК.*

*Динамика увеличения количества образцов по итогам 2010 года была ниже запланированной, главным образом, в связи с негативным влиянием, которое оказали на рынок услуги выделения и хранения СК ПК посткризисные изменения в структуре потребительского спроса - по аналогии с рынком добровольного страхования. В 2011 году Компания провела реструктуризацию службы продаж и маркетинга, осуществила работу по улучшению деятельности данного подразделения в регионах, а также запустила масштабную рекламную кампанию, что, наряду с восстановлением потребительского спроса на товары и услуги, не относящиеся к категории жизненно необходимых, привело к восстановлению растущей динамики со второй половины 2011 г.. Начиная с 3 квартала 2011 года заключалось рекордное за историю Гемабанка® количество договоров на хранение СК ПК – более 900 в квартал. В 4 квартале 2012 г., по сравнению с предыдущим кварталом, количество заключенных договоров снизилось на 10,7% (850 против 952), что объясняется временным влиянием повышения стоимости услуги на спрос в регионах. С 15 сентября 2012 г. стоимость базового контракта на услугу выделения и криоконсервации СК ПК выросла на 9%, в то время как хранение не подорожало. Повышение цен связано с новой маркетинговой стратегией ИСКЧ на период с 2013 по 2017 гг.*

*За 2013 год и в течение 2014, 2015 и 2016 гг. наблюдалось снижение в количестве заключаемых договоров на хранение СК ПК.*

*Говоря в общем, необходимо констатировать, что в 2012-2014 гг. не только в РФ, но и за рубежом наблюдалось снижение потребительского спроса в сегменте банкирования СК ПК, что связано с насыщением рынка, который в данный момент стабилизировался и консолидируется, в т.ч. в*

ожидании расширения сферы применения СК ПК. Консолидация может продолжаться несколько лет, однако, увеличение возможностей и показаний по использованию сохраненных СК ПК, что связано с развитием и регистрацией новых технологий для лечения различных заболеваний, приведет к тому, что идея биострахования будет иметь растущее количество приверженцев.

Также причиной уменьшения продаж в 2013 году стало влияние на потребительскую активность негативной статьи об отрасли банкирования стволовых клеток пуповинной крови, опубликованной в одном из известных российских журналов в январе 2013 г.. Статья содержала не соответствующие действительности сведения, дискредитирующие данное медицинское направление в целом и порочащие деловую репутацию банков пуповинной крови, в т.ч. Гемабанка ([http://hsci.ru/news/hsci\\_podaet\\_v\\_sud\\_na\\_zhurnal\\_russkii\\_reporter](http://hsci.ru/news/hsci_podaet_v_sud_na_zhurnal_russkii_reporter); [http://www.hsci.ru/news/press-relizy/gemabank\\_vyigral\\_sud\\_protiv\\_zhurnala\\_russkii\\_reporter](http://www.hsci.ru/news/press-relizy/gemabank_vyigral_sud_protiv_zhurnala_russkii_reporter); [http://www.hsci.ru/news/iskch\\_podal\\_isk\\_o\\_vzyskanii\\_s\\_mediaholdinga\\_ekspert\\_75 mln\\_rublei](http://www.hsci.ru/news/iskch_podal_isk_o_vzyskanii_s_mediaholdinga_ekspert_75 mln_rublei); [http://www.hsci.ru/news/arbitrazhnyi\\_sud\\_moskvy\\_obyazal\\_vyplatit\\_46\\_5 mln\\_rublei\\_v\\_polzu\\_iskch\\_v\\_svyazi\\_s\\_ubytkami\\_i\\_reputatsionnym\\_vredom\\_vyzvannymi\\_publicatsiei\\_v\\_zhurnale\\_russkii\\_reporter](http://www.hsci.ru/news/arbitrazhnyi_sud_moskvy_obyazal_vyplatit_46_5 mln_rublei_v_polzu_iskch_v_svyazi_s_ubytkami_i_reputatsionnym_vredom_vyzvannymi_publicatsiei_v_zhurnale_russkii_reporter)).

Со временем Компания ожидает восстановления и дальнейшего увеличения темпов роста по услуге выделения и хранения СК ПК как в результате активной политики продвижения бренда и услуг Гемабанка, так и по причине закрепления положительных изменений на рынке, который имеет потенциал для роста. На темпы роста предоставления данной услуги Компании существенное положительное влияние также должно оказать увеличение количества примеров практического применения стволовых клеток в России.

Тем не менее, возвращение поквартального роста продаж Гемабанка® сейчас напрямую зависит не только от общего рыночного тренда и маркетинговых усилий Компании, но и от экономической ситуации в РФ. Однако в Российской Федерации, по причине кризисных явлений в потребительском спросе в связи с рецессией/стагнацией в экономике страны, объем рынка банкирования СК ПК в 2015 году практически остался на уровне 2014 года, а в 2016 году – снизился по сравнению с 2015 годом по причине также и уменьшения рождаемости в регионах. В 2017 году у Гемабанка® появились новые диверсифицированные тарифные планы. Новые тарифы и услуги в высокой ценовой категории (в сегменте премиум) должны способствовать росту выручки (в Москве и Московской области).

Снижение цен на нефть, остающиеся санкции Запада наряду с ответными российскими мерами в области экспортных эмбарго, вовлеченность страны в сложную политическую ситуацию на Ближнем Востоке и т.д. продолжают негативно сказываться на состоянии экономики страны и, соответственно, величине располагаемого дохода у населения. Кризисные явления в потребительском спросе также усиливаются формированием отрицательных ожиданий в связи со сложными экономическими условиями, включая рост инфляции, волатильность рубля, отток капитала из страны, снижение возможностей для получения кредитования и роста инвестиций в экономику.

Компания работает на рынках Москвы, Санкт-Петербурга и большинства региональных центров и занимает позицию лидера по территориальному охвату. Причем, в регионах Эмитент значительно превосходит присутствие на рынке остальных игроков, в большинстве городов являясь единственной компанией, которая оказывает такие услуги. Эмитент также работает в направлении освоения рынка ряда других стран СНГ.

Эмитент, в целом, находится в русле основных тенденций развития отрасли, пытаясь внедрять и применять передовые технологии и достижения в своих научных разработках и развиваемых услугах. Являясь основным представителем отрасли, Эмитент занимает лидирующие позиции на рынке услуг забора, выделения и хранения стволовых клеток пуповинной крови – как по доле рынка, так и по количеству хранящихся образцов СК ПК. Гемабанк® также является лидером по географическому охвату рынка. В новом лабораторно-производственном комплексе ИСКЧ, предназначенном, в том числе, для растущего количества персональных образцов СК ПК, находящихся в Гемабанке, открыто современное криохранилище, в котором можно разместить до 50 тыс. образцов различного биологического происхождения, включая СК ПК.

Первый банк «биострахования» появился в США в 1992 г. (частный банк хранения СК Cryo-Cell). В Европе первым таким банком стала VITA34 в 1995 г. В России в конце 2003 г. одновременно появились три банка, включая Гемабанк. Эмитент создал Гемабанк в ноябре 2003 года на базе существующего с 1982 года криобанка биоматериалов Российского Онкологического Научного Центра им. Н.Н. Блохина РАМН. И с тех пор в Гемабанке при сверхнизкой температуре в течение многих лет хранятся тысячи образцов стволовых клеток, выделенных из пуповинной крови, собранной при рождении ребенка. Первая трансплантация пуповинной крови была проведена во Франции в 1988 году ребенку с диагнозом, анемия Фанкони. В мире проведено более 20 тысяч успешных трансплантаций. Банки персонального хранения пуповинной крови предлагают

уникальную возможность: хранить образец пуповинной крови столько, сколько нужно и выдать его семье по первому требованию для лечения. С 1999 года количество трансплантаций ПК выросло в мире в несколько раз. Востребованность образцов из персональных банков пуповинной крови достигла 1/2000, став на два порядка больше вследствие расширения показаний к использованию – в основном, в сфере регенеративной медицины. Для Гемабанка® данный показатель составляет на текущий момент 1/1060. Из Гемабанка®, за всё время его функционирования, было востребовано уже 25 сохраненных образцов пуповинной крови для применения в терапии различных заболеваний.

*Гемабанк® сегодня – это:*

1. Сотрудничество с ведущими трансплантационными центрами. Более 20 случаев успешных трансплантаций в России и за границей. На сегодняшний день все трансплантации с применением образцов из Гемабанка прошли успешно, что доказывает высокое качество хранимого биоматериала в специализированных криохранилищах компании.
2. Крупнейший лицензированный банк стволовых клеток пуповинной крови в России и Восточной Европе: 27,7 тысяч клиентов.
3. Уникальный лабораторный комплекс, оснащенный самым современным оборудованием, соответствующий международным и российским стандартам качества и безопасности.
4. Специалистами Гемабанка совместно с ФГБУ "РОНЦ им. Н. Н. Блохина" разработана и запатентована технология сбора и хранения стволовых клеток пуповинной крови (позволяет извлечь максимальное количество СК ПК и обеспечить качественную сохранность биоматериала).
5. Развитая система логистики: широкая сеть филиалов и представительств в России и за рубежом (около 150 городов). Гемабанк® изначально ориентировался на работу в общероссийском масштабе и много лет является безусловным лидером на региональном рынке.

Гемабанк® использует многолетний опыт работы банка костного мозга Российского Онкологического Научного Центра им. Н.Н. Блохина РАМН. Опытные научные кадры, отработанные методики выделения стволовых клеток из костного мозга, из периферической и пуповинной крови, отлаженная система поставки жидкого азота, надежные хранилища, грамотная маркетинговая политика – всё это является основой, обеспечивающей высокие результаты Гемабанка®.

#### Неоваскулген®

На рынке генной терапии Эмитент в настоящее время имеет разработанный и выведенный на рынок препарат с механизмом действия, стимулирующим лечебный рост сосудов - первый в мире препарат для лечения ишемии тканей посредством терапевтического ангиогенеза. Препарат содержит ген, вырабатывающий в клетках больного вещество, а именно белок – фактор роста эндотелия сосудов, стимулирующее рост новых сосудов.

Геннотерапевтический препарат Неоваскулген®, был зарегистрирован в 2012 году в России и в 2013 году на Украине для лечения ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза.

Неоваскулген® увеличивает в ишемизированных тканях микроциркуляторную сеть и тем самым улучшает кровоснабжение пораженных конечностей. По результатам исследований следует констатировать, что применение препарата ведет к статистически значимому уменьшению числа ампутаций. Неоваскулген® может применяться как у неоперабельных, так и у операбельных пациентов (для улучшения результатов реконструктивных операций), и оказывает положительное действие как при хронической форме заболевания (ХИНК), так и при критической (КИНК). Однако, основная целевая аудитория для применения препарата – больные с ХИНК и КИНК, которым невозможно провести оперативное вмешательство, а консервативная лекарственная терапия снимает лишь симптоматику заболевания.

Обладея длительным лечебным эффектом, который, прежде всего, выражается в увеличении дистанции безболевого ходьбы, препарат значительно улучшает качество жизни пациентов. В отличие от существующих препаратов консервативной терапии, применяемых в случае ХИНК/КИНК, Неоваскулген® действует на патогенез заболевания и имеет терапевтический эффект в течение 3 и даже 5 лет против 6-8 месяцев у упомянутых препаратов.

Исследования по фармакоэкономике Неоваскулгена® продемонстрировали его существенный эффект и в данной области.

В России ишемией нижних конечностей – тяжелым, инвалидизирующим заболеванием, которое занимает третье место в мире по распространенности среди заболеваний сердечно-сосудистой

системы после ишемической болезни сердца и инсульта – страдают около 1,5 млн. человек.

Число пациентов с критической формой заболевания ежегодно достигает 145 тысяч, из которых у 35-40 тысяч производится ампутация, а у около 25% наблюдается летальный исход. Часть этих пациентов - неоперабельные, и для них применение инновационного препарата Неоваскулген® может стать основной возможностью лечения, позволяющей в дальнейшем избежать ампутации, а также существенно улучшить качество жизни.

Неоваскулген® на первом этапе внедрения применялся для лечения пациентов в рамках стационара, и динамика его продаж зависела от вхождения в государственные программы финансирования лекарственной помощи населению.

Для обеспечения доступа пациентов к препарату Неоваскулген®, Компания проводит работу по взаимодействию с профессиональным медицинским сообществом и регуляторными органами, и первым её итогом стало включение Неоваскулгена® в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), что обеспечивает возможность увеличения госпитальных закупок.

В список ЖНВЛП на 2016 год Неоваскулген® вошел по распоряжению Правительства РФ № 2724-р. от 26 декабря 2015 г. Таким образом, объем продаж Неоваскулгена® может увеличиться в связи с включением в планы государственных закупок для нужд лечебно-профилактических учреждений в РФ.

На текущий момент опыт положительного применения Неоваскулгена® имеется в десятках ЛПУ Российской Федерации, и Компания продолжает работу в области продвижения данного лекарственного препарата в медицинском сообществе, а также увеличения информированности сосудистых хирургов и ангиологов о новом методе лечения пациентов с ишемией нижних конечностей (терапевтическом ангиогенезе). На текущий момент представлены на профессиональных конференциях, а также опубликованы данные об эффективности Неоваскулгена® в течение 3 лет после курса лечения. Данные об эффективности препарата в течение 5-летнего срока пока опубликованы только по результатам одной клинической базы и ожидается публикация агрегированных данных.

В регионах Компания формирует собственный штат специалистов для организации работы с лидерами профессионального медицинского сообщества и ЛПУ, а также для поддержки дистрибьюторов при формировании заявок и тендерных закупок. Идет работа и с органами здравоохранения с целью инициации региональных программ по борьбе с ишемией нижних конечностей с применением Неоваскулгена®.

Кроме этого, продолжается активная работа с Агентством Стратегических Инициатив (АСИ), которое поддерживает программу ИСКЧ по развитию производства и продвижению инновационного лекарственного препарата Неоваскулген® (подробнее см. [пресс-релиз](#)). Под эгидой АСИ проводятся региональные информационные мероприятия (круглые столы) о применении терапевтического ангиогенеза в лечении пациентов с ишемией нижних конечностей.

Также в 2015 году ИСКЧ получил от ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» грант в размере 12 млн. рублей на реализацию проекта «Коммерциализация инновационного геннотерапевтического препарата Неоваскулген® на российском и зарубежных рынках». Проект ИСКЧ прошел всестороннюю независимую экспертизу, конкурсный отбор и был признан соответствующим приоритетному направлению развития науки, технологии и техники в РФ - «Науки о жизни».

#### **SPRS-терапия®:**

По состоянию на 31.12.2016 г. Эмитент является единственной компанией в мире, имеющей разрешение на оказание услуги коррекции возрастных изменений кожи с помощью аутологичных фибробластов кожи и активно предоставляющей данную услугу (в т.ч. для зарубежных пациентов).

Развитие SPRS-терапии® соответствует восходящему тренду персонализированной медицины и вниманию к профилактике.

В области клеточных технологий, в том числе для эстетической медицины, где представлен эмитент, безусловным лидером являются США, в Европе – Англия, Германия, Италия и Франция. В эстетической медицине Эмитент находится в русле мировых тенденций и первым официально внедрил в медицинскую практику медицинскую услугу «SPRS-терапия®». SPRS-терапия® представлена в ведущих московских клиниках эстетической медицины, а с 4 квартала 2012 г. – и в клиниках российских регионов, и является комплексом лечебно-диагностических процедур для борьбы с признаками возрастных и иных структурных изменений кожи. Услуга включает диагностику кожи пациента, курс терапии препаратом, содержащим собственные фибробласты кожи пациента, а также хранение культуры дермальных аутофибробластов в

криобанке (создание банка собственных фибробластов кожи). В отличие от зарубежной практики (представленная до сентября 2016 г. на рынке США услуга LaViv компании Fibrocell), в услугу SPRS-терапия® входит уникальная опция - комплекс диагностических процедур, позволяющих применить персонализированный подход и составить индивидуальную программу коррекции возрастных и рубцовых изменений кожи пациента.

Маркетинговая стратегия продвижения SPRS-терапии включает работу в профессиональном сообществе эстетической медицины (научные публикации и выступления на конференциях, привлечение новых клиник, мастер-классы для врачей), а также непосредственно в среде конечного потребителя, в т.ч. через социальные сети в Интернете.

#### Медицинская (в т.ч. репродуктивная) генетика, банкирование репродуктивных материалов

На протяжении последних трех лет компания ежегодно удваивает свои обороты от реализации услуг генетических исследований и консультирования, а также сервисов Репробанка®.

Компания применяет самое современное оборудование и самые передовые методы исследований.

В своей стратегии продвижения услуг компания ориентируется прежде всего на повышение информированности врачей о существующих современных методах генетической диагностики, их возможностях как в организации лечения, так и в вопросах профилактики возможных заболеваний. Все успехи или неудачи компании в текущей деятельности связаны, как следствие, с количеством врачей, которые знают о наших услугах, понимают, какой результат они получают в результате применения современных генетических исследований и знают, как применить полученный результат. Чем дольше компания будет заниматься этой работой, с чем большим количеством врачей будет проведена работа, тем большее распространение получают услуги, продвигаемые компанией.

Поэтому основные сферы внимания ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»:

- Усиление маркетинговой активности;
- Проведение обучения специалистов в регионах;
- Участие в региональных профессиональных конференциях с международным участием;
- Отражение преимуществ используемых технологий по сравнению с конкурентными.

Указанная информация приводится в соответствии с мнениями, выраженными органами управления Эмитента.

Члены Совета директоров Эмитента и члены коллегиального исполнительного органа эмитента не имеют особого мнения относительно представленной информации.

#### **4.7. Анализ факторов и условий, влияющих на деятельность эмитента**

Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.

#### **4.8. Конкуренты эмитента**

Основные существующие и предполагаемые конкуренты эмитента по основным видам деятельности, включая конкурентов за рубежом:

##### Гемабанк® (на рынке РФ – с 2004 г.)

Видом деятельности Компании, который в текущий момент приносит порядка 50% от консолидированной выручки Компании по МСФО, является предоставление услуги забора, выделения, криоконсервации и долгосрочного персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови (СК ПК). ИСКЧ принадлежит крупнейший в РФ и СНГ банк персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови – Гемабанк®, который функционирует с начала 2004 г.

Далее оценка приводится по исследованию российского рынка банкирования СК ПК, проведенному ИСКЧ в 2017 году относительно итогов 2016 года.

По состоянию на текущий момент Гемабанк® идет с весомым отрывом от конкурентов по доли сохраненных образцов СК ПК в их совокупном объеме по всем российским банкам<sup>5</sup>. То же можно сказать и относительно размера рыночной доли Гемабанка® по итогам 2016 года, хотя необходимо отметить, что отрыв от ближайших конкурентов несколько сократился за счет

<sup>5</sup>Общая доля всех образцов Гемабанка® составляет 44%, доля Криоцентра – 30%, БСК группы компаний «Мать и дитя» (бывш.Банк стволовых клеток пуповинной крови ПМЦ) и Уфимский БСК «Мать и дитя» – 12%, Покровский банк стволовых клеток – 6%, Поволжский банк гемопоэтических клеток – 3%, Транс-Технологии – 3%.

продолжающегося перераспределения долей среди игроков российского рынка банкирования СК ПК. Таким образом, несмотря на увеличение активности и количества конкурентов (с 2012 года появилось 6 новых российских персональных банков стволовых клеток), Гемабанк® сохраняет позиции ведущего игрока на рынке страны, являясь традиционным лидером по территориальному охвату.

В России на текущий момент деятельность по забору, выделению и хранению СК ПК осуществляют персональные и публичные (донорские) банки. Всего на территории РФ функционирует 14 банков, предоставляющих услуги частного персонального хранения СК ПК, из них «Поволжский банк гемопоэтических клеток», Криоцентр, Покровский банк стволовых клеток также являются и донорскими (Поволжский входит в международный регистр донорских банков ПК, а Покровский и Криоцентр имеют пулы донорских образцов, используемых в целях НИОКР и для лечения пациентов).

В совокупности на территории Российской Федерации сейчас работает 15 банков пуповинной крови:

- только персональные (11) - Гемабанк®, Оренбургский банк стволовых клеток, БСК группы компаний «Мать и дитя» (бывш. Банк стволовых клеток пуповинной крови Перинатального медицинского центра), Уфимский Банк стволовых клеток при клинике «Мать и Дитя», ООО «Транс-Технологии», Ижевский Банк стволовых клеток, Банк СК ПК при ЦКБ УД Президента РФ; Банк стволовых клеток при Казанском государственном медицинском университете, Казанский банк ПК при ФГУ, Тюменский банк ПК (при ООО «Нео-клиник»); в 2015 г. на рынок РФ вышел первый иностранный банк – Future Stem Cells (Великобритания);
- персонально-донорские (3) - ГУП Самарской области «Поволжский Банк гемопоэтических клеток», Покровский банк стволовых клеток, Криоцентр;
- только донорский (1) – Станция переливания крови Департамента здравоохранения города Москвы (бывш. ГУЗ Банк стволовых клеток департамента здравоохранения г. Москвы).

Из 13 российских частных банков, оказывающих услугу персонального хранения СК ПК, основные позиции на рынке страны, по состоянию на конец 2016 года, занимают Гемабанк®, принадлежащий ИСКЧ (лидер рынка), ООО «Криоцентр» (г. Москва) и БСК группы компаний «Мать и дитя» (г. Москва + г. Уфа). За ними следуют Покровский банк стволовых клеток (г. Санкт-Петербург) и Поволжский банк гемопоэтических клеток (г. Самара), доля которого сократилась и сравнялась с долей ООО «Транс-Технологии» (г. Санкт-Петербург). Доля Гемабанка® на рынке РФ в 2016 году осталась стабильной относительно 2015 года (+1%), доли Криоцентра и БСК ГК «Мать и дитя» увеличились на 3-5%.

На рынке Москвы и области основными игроками являются Криоцентр, БСК группы компаний «Мать и дитя» и Гемабанк®. Доли всех игроков в 2016 году остались практически на уровне 2015 года. Уровень конкуренции в столичном регионе достаточно высок, причем конкуренты Гемабанка® имеют доступ к административным ресурсам и собственные каналы продаж (родильные дома, частные медицинские центры по ведению беременности с платежеспособной аудиторией).

В Санкт-Петербурге и Ленинградской области абсолютным лидером является Покровский банк стволовых клеток, который в 2016 году продолжил увеличение своей доли, затем идет ещё один местный банк - ООО «Транс-Технологии» и третьим ведущим игроком выступает Гемабанк®.

На рынке регионов России безусловным лидером традиционно является Гемабанк®, который обладает самой разветвленной региональной сетью, включающей все крупнейшие города страны, занимая, таким образом, ведущие позиции по территориальному охвату. В регионах Гемабанк® значительно превосходит присутствие на рынке остальных игроков, поскольку во многих городах является единственным банком СК ПК. Однако необходимо отметить, что за последние несколько лет интерес к данному бизнесу в регионах вырос, вследствие чего открылось ещё 4 банка СК ПК на региональном рынке и наблюдается тенденция выхода на него крупных игроков. С другой стороны, необходимо констатировать, что в регионах наблюдается общее снижение сбыта, связанное с экономической нестабильностью и падением рождаемости. Тем не менее, Гемабанк® продолжает укреплять свои позиции в регионах, продемонстрировав в 2016 году рост доли относительно 2015 года. Активность на региональном рынке в 2016 году проявил и Криоцентр, доля которого также возросла.

Таким образом, Гемабанк®, несмотря на увеличение количества и активности конкурентов, остается крупнейшим игроком на рынке РФ, сохраняющим свои лидерские позиции на основе стратегии, ориентированной на конкурентную борьбу, неотъемлемой частью которой является создание новых услуг и привлекательных для потребителей тарифов.



**Неоваскулген® (на рынке РФ - с 4 кв. 2012 г.)**

Разработанный и зарегистрированный ИСКЧ инновационный препарат Неоваскулген® является первым российским геннотерапевтическим препаратом для лечения ишемии нижних конечностей атеросклеротического генеза и первым в мире препаратом с механизмом действия «терапевтический ангиогенез» (лечебный рост сосудов).

Неоваскулген®, продажи которого в РФ начались с конца 2012 г., включен в Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, и с 2016 года – в перечень ЖНВЛП.

На данный момент прямых конкурентов у Неоваскулгена® нет – как в России, так и на глобальных рынках.

Препарат представляет собой двойную инновацию: действующее вещество – генная конструкция, принцип действия – индукция роста кровеносных сосудов (ангиогенез). Неоваскулген® является препаратом first-in-class – «первым в классе» препаратом с механизмом действия неоваскуляризации (препаратом для терапевтического ангиогенеза). Появление прямых аналогов препарата на фармацевтическом рынке РФ в краткосрочной перспективе не ожидается.

Потенциально возможные конкуренты для Неоваскулгена® – прототипы препаратов, находящиеся на разных стадиях клинических исследований. В случае успеха, они могут выйти на рынок не ранее, чем через несколько лет.

- В США – порядка 50 инновационных препаратов для лечения ХИНК/КИНК, проходящие клинические испытания, однако большинство из них – на основе клеточной терапии и только три из них – геннотерапевтические.
- В стадии изучения – различные механизмы доставки гена VEGF, а также иные биологические агенты, вызывающие ангиогенез. В числе компаний, ведущих такие исследования - AnGes, Sanofi, VMBiopharma, Juventas Therapeutics, Multigene Vascular Systems, и др. Клинические исследования идут на разных стадиях (от 1 до 3).
- Некоторые компании приостановили КИ 3 Фазы (AastromBioscience с клеточным препаратом для лечения КИНК Ixmyelocel-T) или не добились в ней успеха (Sanofi-Aventis в ходе исследования TAMARIS /препарат ангиогенного действия NV1FGF/).

В качестве потенциальных конкурентов препарата в долгосрочной перспективе могут выступать разработки в области искусственных органов (сосудов). В 2015 году группа учёных из Ливерморской национальной лаборатории им. Э. Лоуренса (США) заявили о первых успехах в этой области: в лабораторных условиях с помощью технологий 3Д-принтинга был получен искусственный кровеносный сосуд. В данном направлении работают также учёные в других странах, в частности, в Японии.

Непрямая конкуренция для Неоваскулгена® в области лечения пациентов с ишемией нижних конечностей:

Несмотря на то, что на данный момент прямых конкурентов (то есть с аналогичным механизмом действия) у Неоваскулгена® нет, есть ряд лекарственных препаратов, применяемых для лечения ишемии нижних конечностей.

Например, при хронической стадии ишемии (Па-Пб стадии по классификации А.В. Покровского-Фонтейна) используются препараты из групп ангиопротекторов, антиагрегантов, которые способствуют временному уменьшению симптомов заболевания за счет улучшения реологии крови. При критической стадии ишемии рекомендованы к применению препараты группы простагландинов.

Но и при хронической и при критической стадии ишемии есть определенный процент больных, для которых недостаточно эффективно применение указанных выше лекарственных препаратов и для таких пациентов планируется зафиксировать в стандартах лечения ХИНК/КИНК и/или клинических рекомендациях возможность применять Неоваскулген® вместо, последовательно или параллельно с названными препаратами консервативной терапии.

Основные препараты консервативной терапии, применяемые сейчас для лечения ишемии нижних конечностей:

При ХИНК:

МНН Пентоксифиллин – в связи с небольшой стоимостью препарат используется в клинической практике, но при этом эффект применения данного препарата достаточно низкий.

МНН Цилостазол – улучшает ДБХ у больных с ХИНК ст.1 и 2. Однако не каждый пациент положительно реагирует на препарат, прекращение его приема через 6 мес. приводит снова к уменьшению ДБХ, а для пациентов с сердечной недостаточностью, принимающих антикоагулянты, использование Цилостазола нежелательно из-за серьезных побочных эффектов.



*При КИНК (3 и 4 ст. ХИНК) – для уменьшения болевого синдрома:*

*Для снижения сосудистого тонуса и уменьшения вязкости крови применяют Простагландины, которые действуют симптоматически с сохранением эффекта в течение 6 – 8 месяцев, т.е. курс лечения необходимо повторять с той же периодичностью – примерно раз в 6-8 месяцев. При этом стоимость курса лечения Неоваскулгена® получается ниже средней стоимости курсов лечения препаратами группы Простагландинов в течение 3-х лет.*

*Ключевое отличие Неоваскулгена® от данных препаратов заключается в механизме действия, который обеспечивает более высокую эффективность и длительность клинического эффекта.*

*Упомянутые препараты оказывают только симптоматическое действие, тогда как Неоваскулген® действует на основные звенья развития ишемии нижних конечностей – т.е. на патогенез заболевания. Механизм действия Неоваскулгена® обеспечивает образование новых коллатеральных /обходных/ сосудов (ангиогенез), тем самым кардинально улучшая кровоснабжение конечности, вследствие чего обеспечивается длительный лечебный эффект, т.е. стабилизация течения заболевания, что, в свою очередь, ведет к улучшению качества жизни пациента.*

*Неоваскулген® имеет долгосрочный эффект (до 3 лет по опубликованным агрегированным данным, до 5 лет – по данным одной клинической базы) и может эффективно применяться у пациентов как с ХИНК, так и с КИНК (охватывает стадии 2а-3 по Покровскому-Фонтейну), а также как у неоперабельных, так и у операбельных пациентов (для улучшения результатов реконструктивных операций).*

*Также «конкурентными» для Неоваскулгена® можно назвать хирургические методы лечения (хирургические методы восстановления кровоснабжения - открытые артериальные реконструкции и эндоваскулярные операции). Препарат не заменяет хирургического лечения и, если оно показано и возможно, то он выполняет вспомогательную роль (использование геннотерапевтической технологии в комплексном лечении больных с ишемией нижних конечностей, позволяет улучшить отдаленные результаты реконструктивных операций). Однако в случаях, когда операция невозможна, Неоваскулген® остается одним из немногих шансов сохранить функцию конечности.*

#### Услуга SPRS-терапия® (на рынке РФ – с начала 2011 г.).

*По состоянию на 31.12.2016 г. ИСКЧ является единственной компанией в мире, которая не только имеет разрешение на оказание услуги коррекции возрастных и рубцовых изменений кожи с помощью аутологичных дермальных фибробластов, но и активно предоставляет данную услугу (в т.ч. для зарубежных пациентов).*

*На настоящий момент для аналогичного применения официально одобрены ещё только две клеточные медицинские технологии: LaViv ([Fibrocell Science, Inc](#), США (не присутствует на ранке с сентября 2016 г.) и Fibroelastan®, Россия (не присутствует на рынке с 2015 года).*

*Конкурентным преимуществом услуги SPRS-терапия® является входящий в её состав комплекс диагностических процедур, который позволяет применить персонализированный подход - составить Паспорт кожи® - индивидуальную программу коррекции дефектов и профилактики старения кожи пациента, в т.ч. с помощью клеточной терапии. Персонализированная диагностика состояния кожи пациента также позволяет предостеречь от агрессивных косметологических процедур (лазерная терапия, радиотерапия и пр.), которые принесут вред, если применяемым методом клонального анализа выявлен низкий регенераторный и пролиферативный потенциал популяции фибробластов в коже пациента.*

*Суспензия аутологичных дермальных фибробластов LaViv (Fibrocell, США).*

*Пройдены все фазы клинических исследований FDA (Управление за контролем продуктов и лекарственных препаратов США), пролечено более 1 450 пациентов. В июне 2011 г. получена лицензия FDA на применение для коррекции морщин в области носогубных складок. Выход на Российский рынок компании маловероятен, ввиду технических и правовых аспектов. Стоит отметить, что в 2013 году компания Fibrocell перестала заниматься активным развитием рынка услуги LaViv и переключилась на разработки в области терапии орфанных заболеваний, а в сентябре 2016 г. полностью вывела технологию LaViv с рынка.*

*Суспензия аллогенных фибробластов пуповины человека Fibroelastan (Россия).*

*Получено разрешение Росздравнадзора на применение в январе 2011 года, в это же время препарат был выведен на косметологический рынок. Препарат содержит фибробласты, полученные из чужеродного материала – пуповины человека, и поэтому его применение всегда связано с наличием риска контаминации инфекциями, неизвестными на сегодняшний день, а также риском развития аллергических реакций. Длительность клинического эффекта около 6-8 месяцев и выражается в повышении эластичности кожи, выравнивании микрорельефа кожи и улучшении цвета лица. Продукт не представлен на рынке с 2015 года.*

*Косвенное конкурентное окружение технологии SPRS-терапия® представлено альтернативными препаратами и заместительными косметологическими процедурами. Тем не менее, ни один из существующих методов косметологии и anti-age не добивается результатов, которые возможны только с применением SPRS-терапии – высокого качества кожи (увеличение ее толщины и*

увлажненности, уменьшения количества и глубины морщин, улучшение цвета лица) за счет естественных биологических процессов, осуществляемых функционально-активными трансплантированными фибробластами.

Перечисленные далее методы косметологии и anti-age с одной стороны являются альтернативными, а с другой стороны – прекрасно сочетаются с SPRS-терапией®, усиливая ее клинический эффект. Большинство врачей клиник-партнеров на основе перечисленных методов, включая SPRS-терапию® и данные Паспорта кожи®, составляют индивидуальные программы по уходу за кожей, что позволяет поддерживать состояние кожи в неизменно хорошем состоянии в течение длительного времени.

1). Лазерные технологии, в частности - неаблативный фракционный лазерный фототермолиз. Суть метода заключается в микроскопическом термальном фракционном повреждении дермы, в процессе восстановления которой происходит ремоделирование коллагена (разрушение старого и активация неокολагеногенеза) и других компонентов дермы, увеличение количества фибробластов за счет стимуляции их пролиферации. Как следствие - улучшение состояния микроструктуры дермы, клинически выражающееся выравниванием общего тона кожи и незначительным лифтинговым эффектом. Курс состоит из 3-5 процедур с интервалом 3-4 недели, повторяют 1 раз/год.

2) Биоревитализация – интрадермальные инъекции гиалуроновой кислоты (ГК) на основе стабилизированной и нестабилизированной ГК. ГК – один из главных компонентов основного вещества дермы. Благодаря способности связывать и удерживать большое количество воды ГК поддерживает гидратацию, тургор и эластичность кожи. Интрадермальное введение препаратов на основе ГК способствует повышению объема и гидратации дермы, увеличению новообразованного коллагена. Курс терапии состоит из 2-3-х процедур. Проводят курс, как правило, 2-3 раза/год.

3) Ботокс. Препарат, содержащий ботулотоксин (токсин, вырабатываемый бактериями *Clostridium botulinum*), который вводят внутримышечно. Основная суть применения – нарушение иннервации мышцы, которая теряет способность к сокращению, что приводит к разглаживанию покрывающей ее кожи. Препарат действует 3-4 мес. Повторяют инъекции ботокса через 6 мес.

4) PRP-терапия. PRP - обогащенная аутологичными тромбоцитами плазма крови. Тромбоциты служат богатым источником факторов роста/ цитокинов. Высвобожденные после активации тромбоцитов факторы роста связываются с соответствующими рецепторами, расположенными на поверхности фибробластов и других клеток, тем самым стимулируя их функционирование. Это приводит к индукции неокολагенеза, улучшению кровоснабжения ткани, что сопровождается улучшением текстуры кожи, уменьшением глубины морщин.

#### Конкурентное окружение услуг проекта Genetico® (на рынке РФ – с 2013 г.)

Несмотря на наличие конкурентной среды, позиции Центра генетики и репродуктивной медицины Genetico® усиливаются за счет развития рынка и рекламной активности компании. Серьезным конкурентным преимуществом остается наличие собственной лабораторной базы. При этом медико-генетическая лаборатория Центра Genetico® постоянно расширяет перечень оказываемых услуг по генетическому тестированию и консультированию.

На рынке РФ присутствуют, несколько компаний оказывающий примерно тот же спектр услуг с различными вариациями.

К ним относятся компании ООО «Мой ген» (специализируется в продвижении НИПТ «Дом-тест» и клинических экзомов); ООО «Геномед» (НИПТ «Панорама», генетические тесты, клинические экзомы), ООО «Проген» (ПГС/ПГД, НИПТ «Панорама»), ООО «Медикал Геномикс» (ПГС/ПГД, НИПТ «PrenaTest») и др.

Также существуют государственные лаборатории, такие как МГНЦ, осуществляющие медико-генетическую диагностику различных состояний.

Основное отличие Центра генетики и репродуктивной медицины Genetico® от конкурентов на рынке состоит в комплексности услуг - здесь сформирован полный спектр сервисов в области репродуктивной генетики от периода прегравидарной подготовки до первого года жизни родившегося ребенка. Помимо этого, компания ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» одна из немногих, имеющих в составе своей лаборатории все виды современного оборудования, применяемого для генетических исследований.

#### Генетическое тестирование и медико-генетическое консультирование для детей и взрослых

Конкурентное окружение услуг по молекулярно-генетическому скринингу (диагностические панели и тесты на различные заболевания и состояния), предоставляемых Лабораторией Центра Genetico®, с развитием соответствующего российского рынка увеличивается.

В 2015 году в медико-генетической Лаборатории Genetico® был осуществлен переход на оказание услуги референсным методом на основе микрофлюидики и создана панель, включающая

исследование частых мутаций в генах, которые ответственны за развитие тяжелых наследственных патологий. Кроме того, были созданы диагностические панели для выявления генетических причин бесплодия у женщин и мужчин.

Таким образом, вместо одной услуги ДНК-скрининга на собственном чипе «Этноген» для разных категорий клиентов в 2016 году Лаборатория Genetico® оказывала 4 разных услуги на основе 4 разработанных диагностических панелей:

- «Подготовка к беременности» (преконцепционный скрининг) – анализ мутаций, которые могут стать причиной тяжелого, в т.ч. смертельного, наследственного заболевания у ребенка (выявление у будущих родителей статуса скрытого носительства мутаций, определяющих развитие наследственных заболеваний – если у обоих родителей мутации находятся в одном и том же гене, это может привести к рождению ребенка с соответствующим тяжелым наследственным заболеванием; при этом, в случае выявления носительства наследственных заболеваний у будущих родителей, риск развития патологии у потомства можно предупредить с помощью вспомогательных репродуктивных технологий, проведя ЭКО с ПГД (см. ниже)).
- «Мужская и женская фертильность» – выявление генетических факторов бесплодия.
- «Тромбофилия» – выявление генетической предрасположенности к тромбозам.
- «Муковисцидоз» – самая широкая на рынке панель, обследующая мутации, ведущие к муковисцидозу (для оценки носительства при планировании беременности, а также для диагностики заболевания).

Помимо этих диагностических панелей Компания продолжила разработку новых генетических тестов, которые вывела на рынок в 2016 году (<https://genetico.ru/>) и продолжает расширение линейки услуг.

Так, в 2016 году был разработан тест «Генетико. Неонатальный скрининг», который с 2017 года предлагается для проведения скрининга новорожденных с целью выявления курабельных генетических заболеваний.

В настоящее время конкурентное окружение услуг чипового ДНК-скрининга, а также тестов на основе технологии микрофлюидики расширяется в связи с продвижением на рынке проектов по молекулярно-генетическому скринингу наследственных заболеваний на основе технологии секвенирования следующего поколения (NGS). Компания также начала предоставление диагностических сервисов на основе NGS и в 2017 году запустила собственную NGS-лабораторию геномного секвенирования ([https://genetico.ru/prays#reload\\_div\\_content](https://genetico.ru/prays#reload_div_content)).

**Конкурентное окружение по рынку NGS (полногеномное и полноэкзомное генетическое тестирование):**

В настоящее время две российские компании, помимо ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО», предоставляют подобную услугу. Компания ООО «Генотек» первой выпустила на российский рынок услугу полноэкзомного секвенирования для поиска причин заболеваний в 2013 году. Лаборатория ООО «Геномед» предоставляет полноэкзомный анализ для поиска причин заболеваний, начиная с 2014 года.

В отличие от конкурентов, Центр Genetico® предоставляет такие премиум-услуги, как полный анализ экзона и генома, куда входит также "развлекательная часть": анализ полиморфизмов, анализ предрасположенностей к различным видам спорта, рекомендации по здоровому образу жизни и диете, анализ происхождения.

По развлекательной части нашим конкурентом является компания Atlas и Генотек, предлагающие анализ ДНК для определения происхождения и диетологии.

Услугу «клинический экзом» (выявление совокупности всех кодирующих участков генов, имеющих доказанное клиническое значение, т.е. только те гены, которые ответственны за болезни) Центр Genetico® представляет на рынке с начала 2016 года, стоимость услуги несколько выше, чем у конкурентов, но её отличием является подтверждение референсным методом (секвенированием по Сэнгеру).

В целом, пока всё ещё можно констатировать, что ключевым на рынке является отсутствие направленности на выявление носительства наследственных заболеваний и консультирование клинически здоровых людей – как в государственных, так и в частных учреждениях, а также то, что большинство компаний, предоставляющих услуги по генетическому консультированию, в отличие от ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» (дочерней компании ПАО «ИСКЧ»), не имеют собственной лабораторной базы для молекулярно-генетической диагностики.

Важным фактором успеха на данном рынке является постоянное расширение продуктовой линейки генетических тестов. В такой ситуации лаборатория, предоставляющая полный спектр услуг по специализированным направлениям, будет наиболее успешной.

#### **Преимплантационная генетическая диагностика / скрининг (ПГД/ПГС).**

Спектр услуг по ПГД/ПГС (PGD/PGS), который оказывает Центр генетики и репродуктивной медицины Genetico®, на данный момент на российском рынке является уникальным.

ИСКЧ отличается полнотой предоставляемых услуг. Выполнение ПГС на хромосомные аномалии с использованием метода, позволяющего анализировать лишь отдельные хромосомы, осуществляют в РФ порядка 20 центров ВРТ. ПГС эмбрионов на наличие хромосомных аномалий по полному

хромосомному набору клетки (46 хромосомам), с использованием собственных лабораторных мощностей, проводится в 8 лабораториях, в т.ч. в лаборатории Центра Genetico® ИСКЧ.

ПГД на наличие моногенных наследственных заболеваний, кроме ИСКЧ, проводят в РФ ещё порядка 3 клиник ЭКО. В то же время ИСКЧ является единственной компанией, которая предоставляет как услугу ПГС хромосомных аберраций эмбриона по всему геному, так и услугу ПГД моногенных заболеваний одновременно, с использованием одного образца. Основными игроками на рынке услуги ПГД диагностики моногенных заболеваний в России являются ИСКЧ, Поколение Некст, Томский университет, МОНИКИ.

В области диагностики эмбрионов на хромосомные заболевания (ПГС), ПГД/ПГС-лаборатория ИСКЧ по количеству пациентов стала крупнейшей в РФ.

Помимо этого, в комплексе услуг ИСКЧ по ПГД/ПГС присутствует услуга планирования и организации всех этапов преимплантационной генетической диагностики/скрининга (от консультации семейной пары и определения возможности проведения, а также рисков ПГД/ПГС, до передачи результатов генетического тестирования врачу-репродуктологу). Данную услугу «ПГД-консультирования» пока не предлагает ни один из возможных конкурентов.

Следующий технологический этап, который может обострить конкуренцию на рынке услуги ПГС - начало использования для её производства технологии NGS, кроме существующих технологических платформ, которыми пользуется сейчас крупнейшие игроки на рынке РФ, в том числе и ИСКЧ. С 2016-2017 г., идя в ногу с современными тенденциями развития рынка и крупнейшими мировыми игроками на нем, медико-генетическая лаборатория ИСКЧ приступила к использованию 2 методов преимплантационного скрининга хромосомных аномалий – в том числе, и на основе технологии NGS.

Основные конкуренты ИСКЧ на российском рынке ПГД/ПГС – Проген (Москва), Прогресс-лаб (Москва), NGC (Санкт-Петербург).

#### Неинвазивное пренатальное исследование Пренетикс (Prenetix®/ Harmony™ PrenatalTest) – высокоточный безопасный скрининг беременных

Центр генетики и репродуктивной медицины Genetico® активно продвигает новую для российского рынка услугу по неинвазивному пренатальному тестированию ДНК плода на хромосомные аномалии по крови матери, предоставляемую на основе теста Harmony™ американской компании Ariosa Diagnostics, которая с 2015 г. принадлежит Roche. Harmony™ PrenatalTest был впервые запущен Ariosa Diagnostics на рынок в 2012 году и на настоящий момент уже проведено более 1 млн. тестов по всему миру.

Поскольку подобные тесты появились на рынке России недавно, пенетрация рынка (от общего числа зарегистрированных беременностей) пока невелика, но темпы развития рынка – высокие. Охват рынка с выявленным риском (его объем – 10% от общего числа беременных в год /пациентки, у плода которых выявлен риск развития хромосомных патологий/) на сегодняшний день составляет около 5%, и уже по результатам 2017 года охват данного рынка может вырасти до 9%. Также своей задачей основные игроки российского рынка НИПТ ставят широкий выход в сегмент пациенток без выявленного риска.

Основным преимуществом ИСКЧ на российском рынке НИПТ является выбор теста с надежной клинической валидацией и активная работа по продвижению услуги в клиниках регионов России, Москвы и Санкт-Петербурга. В 2016 году был подписан договор с Фондом развития промышленности на выделение финансирования (целевой займ ФРП) в рамках проекта «Создание производства ДНК-чипа для медицинской диагностики (неинвазивная пренатальная диагностика, онкодиагностика, диагностика моногенных наследственных заболеваний) на базе ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»», что позволило компании заключить договор с Roche Diagnostics (Рош Диагностика Рус) и выполнить трансфер оборудования и технологии для локализации производства услуги НИПТ (Harmony™ PrenatalTest) на территории РФ. В результате этого Компания по итогам 2017 года планирует вплотную приблизиться по размеру рыночной доли к крупнейшему игроку.

Конкурентное окружение Центра Genetico® на рынке РФ, в основном, представлено дистрибьюторами компаний США.

По количеству тестов в год крупнейший игрок на российском рынке НИПТ - компания «Геномед», которая является основным поставщиком теста Rapogata компании Natara (вторым поставщиком данного теста в РФ является компания «Проген»). Тест позволяет проводить два варианта исследования – стандартный, включающий основные хромосомные аномалии, и расширенный, анализирующий также очень редкие хромосомные перестройки. Однако этот тест не применим в случае двуплодной беременности или при ЭКО с использованием донорской яйцеклетки.

Компания «Мой Ген», занимающее сейчас третье место на рынке РФ после Центра Genetico®,

осуществляет распространение собственного теста по неинвазивной пренатальной диагностике — ДОТ-тест. Являясь пионером в этой области, компания заняла нишу на рынке B2B, заключив соглашения с клиниками в разных городах России.

На долю других игроков на российском рынке НИПТ сейчас приходится 6% рынка. Услугу по неинвазивному пренатальному тестированию на базе собственной лаборатории предоставляет НЦАГИП им. Кулакова. Менеджменту ИСКЧ не удалось найти масштабных исследований эффективности теста, поэтому следует предположить, что его применение ограничено пациентской базой центра. К менее значительным игрокам на рынке относятся компании, работающие с пациентами напрямую — «Диагностический ДНК Центр», который поставляет тесты Ariosa, «Медицинский ответ», представляющий интересы американской компании Sequenot, «Клинический госпиталь на Яузе» предоставляет тест NIFTY от китайской компании BGI. Компания «Medical Genomics» предлагает НИПТ «Prena Test», Германия.

#### Конкурентное окружение услуг Репробанка®

##### Персональный банк

В настоящее время в РФ, помимо Репробанка®, существует единственный специализированный банк спермы, позиционирующий себя в качестве персонального — «Biologic». Стоимость услуг «Biologic» выше соответствующих услуг Репробанка®, кроме того, банк не работает с регионами РФ. По информации с сайта банка, он активно работает с ФНКЦ ДГОМ им. Рогачева, криохранилище располагается на базе НЦАГИП им. Кулакова.

Кроме того, конкурентами по персональному банку репродуктивных клеток и тканей выступают клиники ЭКО. Некоторые, например клиника Кармента, также продвигает услуги персонального банкирования репродуктивных клеток, но отдельно от медицинских услуг клиники ЭКО, создав бренд «1 репродуктивный банк». Достаточно давно для отдельных урологических центров данную услугу оказывают клиники «Альтравита» и «Мама».

##### Донорский банк

В настоящее время в России, помимо Репробанка®, функционируют 3 специализированных банка донорского репродуктивного материала: «Свитчайлд», «ВЕСП», «Криобанк клиники Нуриевых» (с 2016 года — «Криоцит»).

Так же, как и по услуге персонального хранения, конкурентами донорского банка выступают, так или иначе, действующие клиники ЭКО. Основные клиники ЭКО, имеющие свои донорские банки и продающие донорский биоматериал другим клиникам ЭКО: «АльтраВита», NGC Clinic, «Мама», МЦРМ, АВА-ПЕТЕР, ЕМЦ. Однако каталог доноров в клиниках относительно невелик — обычно до 10 разных доноров, что обусловлено нежеланием клиник развивать собственные криобанки ввиду непрофильной работы и ограниченного места в криохранилищах.

На сегодня российских доноров спермы в Репробанке® — более 50 (у ближайшего конкурента — 35, в среднем по рынку — 8-10 доноров). Всего в каталоге донорских образцов спермы - в наличии порядка 100 (с учетом образцов ССВ (California Cryobank /США), дистрибьютором которого является Репробанк®), также имеется доступ к более 600 образцов из базы ССВ.

В каталоге донорских образцов яйцеклеток всего представлено 200 образцов, всегда в наличии на момент имеется порядка 60.

Перечень факторов конкурентоспособности Эмитента с описанием степени их влияния на конкурентоспособность производимой продукции (работ, услуг):

#### Конкурентные преимущества Гемабанка® на рынке услуг забора, выделения и персонального хранения СК ПК основываются на следующих факторах:

Гемабанк® использует только передовое оборудование, современные лаборатории и хранилища, обеспечивающие сохранность образцов, жизнеспособность стволовых клеток при их длительном хранении без потери ценных свойств. Высокопрофессиональные специалисты используют полуавтоматический метод обработки пуповинной крови, позволяющий выделить максимальное количество жизнеспособных клеток из любого образца.

Одним из важных преимуществ является принадлежность Гемабанка® ПАО «ИСКЧ» — публичной компании, что значит возможность для всех клиентов (как будущих, так и настоящих) наблюдать за развитием компании и бизнеса Гемабанка® из открытых источников. Данный фактор также способствует повышению стандартов качества услуг и степени ответственности перед клиентами.

##### Доступность услуги

Для всех беременных женщин Гемабанк® создает возможность воспользоваться услугой и сохранить ценные стволовые клетки пуповинной крови при рождении ребенка. Для этого открыты

представительства в городах России и СНГ, которые обеспечивают доставку образцов из более 150 городов.

### Ценообразование услуги

Гемабанк® стремится сделать услугу доступной для большинства рожениц. В Компании действует система специального ценообразования для отдельных регионов, а также различные системы скидок (в т.ч. для повторных клиентов).

### Сервис

Специалисты Гемабанка® окажут помощь на каждом этапе, ответят на все вопросы, порекомендуют родильный дом для забора пуповинной крови, организуют весь процесс от сбора и транспортировки в лабораторию в Москве до выдачи именного сертификата на хранение. Четко продуман алгоритм работы: непрерывное поступление комплектов для сбора пуповинной крови во все соответствующие медучреждения, оперативная доставка биоматериала из любого региона в Москву, контроль температуры на всех этапах доставки крови от роддома до лаборатории.

### Уникальный лабораторный комплекс

Комплекс оснащен самым современным оборудованием от ведущих мировых производителей, построен с учетом международных (GMP) и российских стандартов качества и безопасности.

### Проверенная технология сбора и хранения стволовых клеток пуповинной крови

Гемабанк® использует методику выделения и обработки стволовых клеток, проверенную множеством трансплантаций. Она была разработана и запатентована специалистами Гемабанка® совместно с учеными Российского Онкологического Научного Центра им. Н.Н. Блохина МЗ РФ. Методика является зарегистрированной – принятой Министерством здравоохранения РФ как гарантирующая возможность последующего использования сохраненного биоматериала для трансплантации.

Гемабанк является одним из немногих банков, где выделение стволовых клеток из пуповинной крови происходит с контролем каждого этапа обработки высококвалифицированными специалистами, что позволяет выделить максимальное количество клеток из любого образца (выделением и тестированием стволовых клеток занимаются не операторы-лаборанты, а высококвалифицированные врачи и научные сотрудники, что и позволяет выделить максимальное количество клеток из любого образца, в том числе в сложных случаях).

По статистике, 15% случаев являются нестандартными (сложные случаи со сгустками, собран малый объем крови и т.д.), когда биоматериал не может быть обработан автоматическим методом. Гемабанк® не отбраковывает такой материал и работает индивидуально в каждом конкретном случае.

Данный метод работы является важным преимуществом по сравнению с автоматическим методом выделения гемопоэтических стволовых клеток. Выделение максимального количества клеток – залог успешного проведения лечения в будущем.

### Надежные условия хранения

Постоянную температуру в хранилище Гемабанка® обеспечивает система автоматической подачи жидкого азота. Система аварийной сигнализации, внешние и внутренние системы защиты лаборатории и криохранилища исключают аварийные ситуации и обеспечивают бесперебойную работу и сохранность образцов даже при отключении электричества.

Образцы клиентов Гемабанка не раз были востребованы для лечения российскими и зарубежными клиниками, что убедительно подтверждает высокое качество хранящихся в Гемабанке образцов пуповинной крови.

Криохранилища Гемабанка — это специализированные помещения для обеспечения сохранности образцов стволовых клеток на протяжении долгих лет при сверхнизкой температуре.

В помещениях хранилищ располагаются несколько десятков резервуаров, объемом около 365 литров, заполненных жидким азотом. Каждый резервуар оснащен системами автоматической дозправки, мониторинга и защиты от несанкционированного доступа.

Безопасность обеспечивается следующими факторами:

1. Биохранилища оснащены системой автоматической дозправки, постоянного мониторинга температуры и уровня жидкого азота с логгированием всех параметров на компьютере;
2. Биохранилища могут находиться в автономном режиме работы (без электричества и дозправки) в течение 7 суток. При необходимости (отсутствие электричества более 7 суток) имеется возможность дозправки резервуаров в ручном режиме. Гемабанк –



*единственный банк в России, который обладает подобным уровнем защиты образцов;*

3. Помещения криохранилища оснащены системой видеонаблюдения и системой контроля доступ, что защищает помещения от несанкционированного доступа.

*При криоконсервации стволовые клетки сохраняют свою жизнеспособность и биологическую активность на протяжении неограниченного периода времени при условии соблюдения температурного режима: -150°C и ниже. В криохранилищах Гемабанк температурный режим поддерживается в пределах от -170° до -196° C.*

#### **Опыт применения**

*Гемабанк® - первый в России банк персонального хранения стволовых клеток пуповинной крови, имеющий опыт успешных трансплантаций сохраненных образцов. Компания уделяет большое внимание информированию целевой аудитории о применении СК ПК в лечебной практике, в том числе на примере использования образцов, сохраненных в Гемабанке® и востребованных для терапии различных заболеваний, а также, наряду с мировыми банками, участвует в формировании отрасли, в целом.*

#### **Сотрудничество с трансплантационными центрами**

*Гемабанк® сотрудничает с ведущими российскими трансплантационными центрами и готов, при наличии показаний, оказать помощь своим клиентам в организации трансплантации. Замороженный образец пуповинной крови Гемабанк® может доставить по желанию клиента в любую клинику мира. На сегодняшний день все трансплантации с применением образцов из Гемабанка прошли успешно, что доказывает высокое качество хранения биоматериала. Транспортировка биоматериала осуществляется как на всей территории России, так и в любую точку мира с полной сохранностью качества образца. Гемабанком уже были переданы образцы в США — Дьюковский университет Северной Каролины, в клинику Cha Bundang Medical Center в Ю. Корею, а также в НИИ детской гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой, в Российскую детскую клиническую больницу (РДКБ), в РОНЦ им. Блохина и другие медучреждения.*

#### **Комплексные предложения**

*Гемабанк® расширяет линейку услуг в целях вовлечения новых групп потребителей и применения дифференцированной ценовой политики – в 2016 году разработана программа по внедрению сервисов, которые идут в комплексе с услугой биострахования новорожденного и являются ценным к ней дополнением. Так, с 1 ноября 2016 г. запущена новая уникальная услуга, которая наряду с сохранением СК ПК предполагает и сохранение ДНК ребенка для использования в дальнейшем в целях генетической диагностики. С начала 2017 г. сохраненную ДНК можно использовать для проведения неонатального скрининга «Гемаскрин».*

*Активная маркетинговая стратегия с использованием обновляемого инструментария и широких рекламных компаний, региональная экспансия и стратегия «первый на региональном рынке» должны упрочить конкурентные позиции Гемабанка® в РФ.*

*Степень влияния всех перечисленных факторов на конкурентоспособность оценивается Компанией как очень высокая даже в условиях растущего конкурентного окружения и возможного снижения спроса в виду макроэкономических проблем.*

#### **Конкурентные преимущества Неоваскулгена® на рынке терапии ХИНК/КИНК основываются на следующем:**

- Долгосрочный эффект – по данным клинических исследований, терапевтический эффект после курса Неоваскулгена® сохраняется в течение 3-х лет (по опубликованным агрегированным данным) и на протяжении 5 лет согласно опубликованным данным одной клинической базы, а также отчетам, предоставленным специалистами, которые проводили клинические исследования препарата, и согласно докладом на конференциях по сосудистой хирургии в конце 2015 – 2016 гг. (публикация по агрегированным данным по результатам 5-летних данных ожидается).
- Препарат может применяться как комбинированная терапия в сочетании с хирургической процедурой реваскуляризации у операбельных пациентов (для улучшения отдаленных результатов реконструктивных операций), или как единственно возможная терапия у неоперабельных пациентов с прогрессирующим, несмотря на консервативную терапию, течением болезни;



- Препарат оказывает эффект как при хронической форме заболевания (ХИНК), так и при критической (КИНК) – охватывает 2а, 2б и 3 стадии заболевания по классификации Покровского-Фонтейна;
- Плазмидный вектор, используемый в молекуле Неоваскулгена® не встраивается в геном клетки, что нивелирует возможные риски развития онкологических заболеваний – подтверждено клиническими исследованиями препарата, а также результатами отсроченных наблюдений (в течение 3-х лет по опубликованным агрегированным данным);
- Препарат значительно улучшает дистанцию безболевого ходьбы (ДБХ) по результатам долгосрочных наблюдений, в частности, наиболее значимым является терапевтический эффект у пациентов с КИНК без гангрены (3 стадия ишемии нижних конечностей по классификации Покровского-Фонтейна, характеризующаяся уже болями в покое или ночью) – увеличение ДБХ в 5-7 раз (до 700%).
- Применение Неоваскулгена® для лечения пациентов с ишемией нижних конечностей имеет экономические преимущества за счет значительного улучшения качества жизни, уменьшения частоты госпитализации и ампутаций: курс лечения Неоваскулгеном® проводится всего 1 раз в 3 года, в то время как терапия другими применимыми паратами стандартной консервативной терапии проводится с высокой периодичностью – каждые 6-8 месяцев.

Конкурентные преимущества Центра генетики и репродуктивной медицины Genetico® на рынке услуг генетического тестирования и медико-генетического консультирования основываются на следующих факторах:

- собственная высокотехнологичная лабораторная база;
- квалифицированный персонал;
- грамотная маркетинговая политика, активное маркетинговое сопровождение вывода новых услуг на рынок;
- гибкое ценообразование;
- высокое качество оказываемых услуг;
- применение референсных методов (для панельных исследований);
- благоприятный имидж;
- применение современных технологий скрининга, обеспечивающих максимальное покрытие (наибольшее количество точек по сравнению с конкурентами).

В частности, основными конкурентными преимуществами ПГД/ПГС-лаборатории Центра Genetico® являются:

- Квалифицированный персонал с опытом работы в международных компаниях, в т.ч. в компании-родоначальнике метода ПГД и мировом лидере в данной области – Институте Репродуктивной Генетики, США.
- Большой опыт проведения ПГД/ПГС (по количеству ПГС-пациентов – крупнейшая лаборатория в РФ; растущее количество разработанных ПГД-кейсов /ПГД - это персонализированное генетическое исследование и разработка тест-систем, которые разрабатываются под каждую отдельную мутацию в соответствии с генетическими особенностями семьи).
- Использование современных методов.
- Использование новейшего оборудования.
- Гибкое конкурентное ценообразование – по чиповой технологии и по технологии NGS.

Основные конкурентные преимущества технологии неинвазивного пренатального исследования Пренетикс (Prenetix®):

1. Высокая достоверность /точность/ (более 99% в случае Трисомии 21 (Синдром Дауна), обычный скрининг пропускает 15% и выше случаев риска данной патологии).
2. Крайне малая вероятность получения ложноположительных результатов (менее 0,1%, тогда как обычный скрининг первого триместра беременности может давать до 5% ЛПР, что приводит данных женщин, зачисленных в «высокую группу риска», к опасной для них самих и для плода инвазивной процедуре, которая, получается, не является оправданной для 19 из 20 (по итогам амниоцентеза хромосомная патология выявляется 1 из 20 таких женщин).

Применение названной технологии снижает число инвазивных исследований на 88%, и на 94% уменьшает число случаев прерываний беременности, вызванных применением инвазии.

3. Низкая частота перезаборов.
4. Наиболее валидированная технология (опубликованы результаты «слепых» клинических исследований на более чем 23 тыс. женщин разных возрастов и разных категорий риска).

**Конкурентные преимущества Репробанка®:**

- Высокотехнологичный автоматизированный лабораторный комплекс; отработанные технологии обработки биоматериала, его заморозки/разморозки; строгий учет и маркировка каждого образца, включающая в себя многоуровневую систему контроля каждого образца.
- Широкий выбор донорского репродуктивного материала; хорошо отлаженная система доставки биоматериалов в любую точку мира.
- Сотрудничество с California Cryobank (США) – одним из крупнейших в мире банков донорской спермы.
- Подробная информация по каждому донору, включающая в себя не только медицинские, но и личностно-психологические аспекты.
- Подробное уникальное генетическое тестирование донорского материала.

**Конкурентные преимущества SPRS-терапии®:**

- Уникальная запатентованная в РФ технология, защищённая на международном рынке научной сложностью повторения результата.
- Известный с 2011 года в профессиональном сообществе бренд SPRS-терапии®.
- Развитая сеть партнёров (по состоянию на 31.12.2017 – 77 клиник), предоставляющих услугу в 17 крупнейших городах РФ.
- По данным наблюдений за состоянием кожи пациента после применения SPRS-терапии®, длительность клинического эффекта SPRS-терапии® – не менее 2 лет.

## **Раздел V. Подробные сведения о лицах, входящих в состав органов управления эмитента, органов эмитента по контролю за его финансово-хозяйственной деятельностью, и краткие сведения о сотрудниках (работниках) эмитента**

### **5.1. Сведения о структуре и компетенции органов управления эмитента**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

### **5.2. Информация о лицах, входящих в состав органов управления эмитента**

#### **5.2.1. Состав совета директоров (наблюдательного совета) эмитента**

*В связи с тем, что в обществе в качестве совещательных органов при совете директоров комитеты совета директоров не создавались, члены совета директоров не участвуют в работе комитетов совета директоров.*

**ФИО: Приходько Александр Викторович**

**(председатель)**

Год рождения: 1959

Образование: *высшее*

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |      | Наименование организации | Должность                          |
|------------|------|--------------------------|------------------------------------|
| с          | по   |                          |                                    |
| 05.01.2004 | н.в. | ПАО "ИСКЧ"               | заместитель генерального директора |
| 28.06.2007 | н.в. | ПАО "ИСКЧ"               | член совета директоров             |

| Период     |            | Наименование организации | Должность                                  |
|------------|------------|--------------------------|--------------------------------------------|
| с          | по         |                          |                                            |
|            |            |                          | (председатель)                             |
| 2008       | н.в.       | ООО "ЛКТ"                | директор                                   |
| 2011       | н.в.       | ООО "АйсГен"             | генеральный директор (по совместительству) |
| 26.10.2012 | 15.04.2014 | ООО "ЦГРМ "ГЕНЕТИКО"     | генеральный директор                       |
| 23.06.2016 | н.в.       | ООО "ЦГРМ "ГЕНЕТИКО"     | член совета директоров                     |
| 02.10.2014 | н.в.       | ООО "ММЦБ"               | генеральный директор                       |
| 01.06.2016 | н.в.       | ООО "Витацел"            | заместитель директора по науке             |

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **1,63**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, %: **1,63**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Указанных родственных связей нет.**

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: **Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.**

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): **Лицо указанных должностей не занимало.**

ФИО: **Исаев Артур Александрович**

Год рождения: **1970**

Образование: **высшее**

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству

| Период     |            | Наименование организации                         | Должность                                  |
|------------|------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| с          | по         |                                                  |                                            |
| 27.11.2003 | н.в.       | ПАО "ИСКЧ"                                       | генеральный директор                       |
| 28.06.2007 | н.в.       | ПАО "ИСКЧ"                                       | член совета директоров                     |
| 19.08.2011 | н.в.       | ДАЙНЭМИКСОЛЮШИНСЛТД.<br>(DYNAMIC SOLUTIONS LTD.) | директор                                   |
| 05.06.2012 | 21.03.2013 | ООО "АйПиО Борд"                                 | генеральный директор (по совместительству) |
| 25.07.2015 | 28.06.2017 | Vita 34 AG (Вита 34 АГ)                          | член наблюдательного совета                |
| 23.06.2016 | н.в.       | ООО "ЦГРМ "ГЕНЕТИКО"                             | председатель совета директоров             |
| 01.06.2016 | н.в.       | ООО "Витацел"                                    | директор по науке                          |

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **16,83**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, %: **16,83**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал**

**опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Брат члена Совета директоров Исаева Андрея Александровича.**

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: **Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.**

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): **Лицо указанных должностей не занимало.**

ФИО: **Майзель Борис Александрович**

**Независимый член совета директоров**

Год рождения: **1968**

Образование: **высшее**

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |      | Наименование организации      | Должность                          |
|------------|------|-------------------------------|------------------------------------|
| с          | по   |                               |                                    |
| 2008       | 2013 | ЗАО "Интерфакс Бизнес Сервис" | заместитель генерального директора |
| 18.06.2015 | н.в. | ПАО "ИСКЧ"                    | член совета директоров             |

**Доли участия в уставном капитале эмитента/обыкновенных акций не имеет.**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Указанных родственных связей нет.**

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: **Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.**

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): **Лицо указанных должностей не занимало.**

ФИО: **Киселев Сергей Львович**

Год рождения: **1958**

Образование: **высшее**

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |            | Наименование организации   | Должность                                          |
|------------|------------|----------------------------|----------------------------------------------------|
| с          | по         |                            |                                                    |
| 01.01.2002 | 01.12.2006 | Институт биологии гена РАН | заведующий лабораторией молекулярной генетики рака |
| 28.06.2007 | н.в.       | ПАО "ИСКЧ"                 | член совета директоров                             |

| Период     |      | Наименование организации                                                                                                                                                                           | Должность                                                       |
|------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| с          | по   |                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| 27.11.2007 | н.в. | Институт общей генетики им.Вавилова Р.А.                                                                                                                                                           | заведующий лабораторией генетических основ клеточных технологий |
| 18.04.2016 | н.в. | ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России (Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение "Федеральный Научно-Клинический Центр Физико-Химической Медицины" Федерального Медико-Биологического Агентства России) | заведующий лабораторией биомедицинских технологий               |

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **0,80**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, %: **0,80**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Указанных родственных связей нет.**

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: **Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.**

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): **Лицо указанных должностей не занимало.**

ФИО: **Деев Роман Вадимович**

Год рождения: **1979**

Образование: **высшее**

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |            | Наименование организации                                                                | Должность                                  |
|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| с          | по         |                                                                                         |                                            |
| 01.02.2010 | 31.01.2012 | ПАО "ИСКЧ"                                                                              | медицинский директор                       |
| 01.02.2012 | 31.12.2013 | ПАО "ИСКЧ"                                                                              | директор по науке                          |
| 28.03.2012 | 16.03.2015 | ООО "НекстГен"                                                                          | генеральный директор (по совместительству) |
| 09.01.2014 | н.в.       | ПАО "ИСКЧ"                                                                              | директор по науке (по совместительству)    |
| 09.01.2014 | н.в.       | ГОУ ВПО Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова                                     | старший преподаватель                      |
| 17.06.2014 | н.в.       | ПАО "ИСКЧ"                                                                              | член совета директоров                     |
| 02.06.2015 | н.в.       | АО "Крионикс"                                                                           | председатель совета директоров             |
| 01.08.2016 | н.в.       | ФГБОУ ВО "Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова" | Заведующий кафедрой                        |

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **0,39**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, %: **0,39**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Указанных родственных связей нет.**

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: **Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.**

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): **Лицо указанных должностей не занимало.**

ФИО: **Александров Дмитрий Андреевич**

**Независимый член совета директоров**

Год рождения: **1981**

Образование: **высшее**

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |            | Наименование организации                   | Должность                                         |
|------------|------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| с          | по         |                                            |                                                   |
| 01.02.2008 | 19.10.2009 | ООО "ИК "ФайнэншлБридж" (Financial Bridge) | ведущий аналитик                                  |
| 17.06.2011 | н.в.       | ПАО "ИСКЧ"                                 | член совета директоров                            |
| 02.11.2009 | 23.10.2013 | ООО "УНИВЕР Капитал"                       | начальник отдела аналитических исследований       |
| 24.10.2013 | н.в.       | ООО УНИВЕР Капитал"                        | заместитель генерального директора по инвестициям |

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **0,01**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, %: **0,01**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Указанных родственных связей нет.**

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: **Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.**

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): **Лицо указанных должностей не занимало.**

ФИО: **Исаев Андрей Александрович**

Год рождения: **1971**

Образование: **высшее**

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |      | Наименование организации | Должность              |
|------------|------|--------------------------|------------------------|
| с          | по   |                          |                        |
| 01.01.2002 | н.в. | ООО «Сегмент»            | Генеральный директор   |
| 21.06.2017 | н.в. | ПАО «ИСКЧ»               | Член Совета директоров |

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **0,67**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, %: **0,67**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Брат Генерального директора Исаева Артура Александровича.**

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: **Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.**

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): **Лицо указанных должностей не занимало.**

## 5.2.2. Информация о единоличном исполнительном органе эмитента

ФИО: **Исаев Артур Александрович**

Год рождения: **1970**

Образование: **высшее**

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |            | Наименование организации                         | Должность                                  |
|------------|------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| с          | по         |                                                  |                                            |
| 27.11.2003 | н.в.       | ПАО "ИСКЧ"                                       | генеральный директор                       |
| 28.06.2007 | н.в.       | ПАО "ИСКЧ"                                       | член совета директоров                     |
| 19.08.2011 | н.в.       | ДАЙНЭМИКСОЛЮШИНСЛТД.<br>(DYNAMIC SOLUTIONS LTD.) | директор                                   |
| 05.06.2012 | 21.03.2013 | ООО "АйПиО Борд"                                 | генеральный директор (по совместительству) |
| 25.07.2015 | 28.06.2017 | Vita 34 AG (Вита 34 АГ)                          | член наблюдательного совета                |
| 23.06.2016 | н.в.       | ООО "ЦГРМ "ГЕНЕТИКО"                             | председатель совета директоров             |
| 01.06.2016 | н.в.       | ООО "Витацел"                                    | директор по науке                          |

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **16,83**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента, %: **16,83**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Брат члена Совета директоров Исаева Андрея Александровича.**



Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: *Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.*

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): *Лицо указанных должностей не занимало.*

### 5.2.3. Состав коллегиального исполнительного органа эмитента

*Коллегиальный исполнительный орган не предусмотрен.*

### 5.3. Сведения о размере вознаграждения и/или компенсации расходов по каждому органу управления эмитента

Сведения о размере вознаграждения по каждому из органов управления (за исключением физического лица, осуществляющего функции единоличного исполнительного органа управления эмитента). Указываются все виды вознаграждения, в том числе заработная плата, премии, комиссионные, льготы и (или) компенсации расходов, а также иные имущественные представления:

**Совет директоров:**

Вознаграждения:

Единица измерения: *руб.*

|                                                      |                  |
|------------------------------------------------------|------------------|
| Наименование показателя                              | 2017, 12 мес.    |
| Вознаграждение за участие в работе органа управления | 560 000          |
| Заработная плата                                     | 966 396          |
| Премии                                               | 0                |
| Комиссионные                                         | 0                |
| Иные виды вознаграждений                             | 0                |
| <b>ИТОГО</b>                                         | <b>1 526 396</b> |

Сведения о существующих соглашениях относительно таких выплат в текущем финансовом году: *Годовым общим собранием акционеров эмитента 21.06.2017г. принято решение выплатить членам Совета директоров Общества вознаграждение в размере 80 000 (восемьдесят тысяч) рублей каждому, в том числе НДФЛ. Иные соглашения отсутствуют.*

Компенсации:

Единица измерения: *руб.*

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| Наименование органа управления | 2017, 12 мес. |
| Совет директоров               | 0             |

### 5.4. Сведения о структуре и компетенции органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента, а также об организации системы управления рисками и внутреннего контроля

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

### 5.5. Информация о лицах, входящих в состав органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента

Наименование органа контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: *Ревизионная комиссия*

ФИО: *Петерсон Оксана Владимировна*

Год рождения: *1960*

Образование: *высшее*

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |      | Наименование организации | Должность                          |
|------------|------|--------------------------|------------------------------------|
| с          | по   |                          |                                    |
| 17.03.2008 | н.в. | ПАО "ИСКЧ"               | заместитель<br>главного бухгалтера |
| 17.06.2014 | н.в. | ПАО "ИСКЧ"               | член ревизионной комиссии          |

**Доли участия в уставном капитале эмитента/обыкновенных акций не имеет.**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Указанных родственных связей нет.**

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: **Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.**

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): **Лицо указанных должностей не занимало.**

ФИО: **Блохина Светлана Викторовна**  
(председатель)

Год рождения: **1970**

Образование: **высшее**

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |      | Наименование организации | Должность                                               |
|------------|------|--------------------------|---------------------------------------------------------|
| с          | по   |                          |                                                         |
| 27.11.2003 | н.в. | ПАО "ИСКЧ"               | специалист по финансовому контролю и внутреннему аудиту |
| 12.05.2009 | н.в. | ПАО "ИСКЧ"               | член ревизионной комиссии                               |
| 02.06.2015 | н.в. | АО "Крионикс"            | член совета директоров                                  |

**Доли участия в уставном капитале эмитента/обыкновенных акций не имеет.**

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: **эмитент не выпускал опционов.**

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: **Лицо указанных долей не имеет.**

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: **Указанных родственных связей нет.**

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: **Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.**

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности

(банкротстве): *Лицо указанных должностей не занимало.*

ФИО: *Самойлова Светлана Владимировна*

Год рождения: *1968*

Образование: *высшее*

Все должности, занимаемые данным лицом в эмитенте и других организациях за последние 5 лет и в настоящее время в хронологическом порядке, в том числе по совместительству:

| Период     |         | Наименование организации | Должность                                                          |
|------------|---------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| с          | по      |                          |                                                                    |
| 05.04.2004 | 07.2010 | ОАО "Ростелеком"         | главный специалист, и.о. начальника Отдела по связям с инвесторами |
| 29.07.2010 | н.в.    | ПАО "ИСКЧ"               | директор по связям с инвесторами                                   |
| 17.06.2011 | н.в.    | ПАО "ИСКЧ"               | член ревизионной комиссии                                          |

*Доли участия в уставном капитале эмитента/обыкновенных акций не имеет.*

Количество акций эмитента каждой категории (типа), которые могут быть приобретены лицом в результате осуществления прав по принадлежащим ему опционам эмитента: *эмитент не выпускал опционов.*

Доли участия лица в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) дочерних и зависимых обществ эмитента: *Лицо указанных долей не имеет.*

Сведения о характере любых родственных связей с иными лицами, входящими в состав органов управления эмитента и/или органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: *Указанных родственных связей нет.*

Сведения о привлечении такого лица к административной ответственности за правонарушения в области финансов, налогов и сборов, рынка ценных бумаг или уголовной ответственности (наличия судимости) за преступления в сфере экономики или за преступления против государственной власти: *Лицо к указанным видам ответственности не привлекалось.*

Сведения о занятии таким лицом должностей в органах управления коммерческих организаций в период, когда в отношении указанных организаций было возбуждено дело о банкротстве и/или введена одна из процедур банкротства, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве): *Лицо указанных должностей не занимало.*

#### **5.6. Сведения о размере вознаграждения и (или) компенсации расходов по органу контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента**

По каждому органу контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента (за исключением физического лица, занимающего должность (осуществляющего функции) ревизора эмитента) описываются с указанием размера все виды вознаграждения, включая заработную плату членов органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента, являющихся (являвшихся) его работниками, в том числе работающих (работавших) по совместительству, премии, комиссионные, вознаграждения, отдельно выплачиваемые за участие в работе соответствующего органа контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента, иные виды вознаграждения, которые были выплачены эмитентом в течение соответствующего отчетного периода, а также описываются с указанием размера расходы, связанные с исполнением функций членов органов контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента, компенсированные эмитентом в течение соответствующего отчетного периода.

Наименование органа контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента: *Ревизионная комиссия*

Вознаграждение за участие в работе органа контроля:

Единица измерения: *руб.*

|                                                                                                      |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Наименование показателя                                                                              | 2017, 12 мес. |
| Вознаграждение за участие в работе органа контроля за финансово-хозяйственной деятельностью эмитента | 0             |

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Наименование показателя  | 2017, 12 мес. |
| Заработная плата         | 1 909 633     |
| Премии                   | 0             |
| Комиссионные             | 0             |
| Иные виды вознаграждений | 0             |
| ИТОГО                    | 1 909 633     |

Сведения о существующих соглашениях относительно таких выплат в текущем финансовом году: *такие соглашения отсутствуют.*

Компенсации:

Единица измерения: *руб.*

|                                                           |               |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| Наименование органа контроля (структурного подразделения) | 2017, 12 мес. |
| Ревизионная комиссия                                      | 0             |

#### **5.7. Данные о численности и обобщенные данные о составе сотрудников (работников) эмитента, а также об изменении численности сотрудников (работников) эмитента**

Единица измерения: *тыс. руб.*

|                                                                 |               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|
| Наименование показателя                                         | 2017, 12 мес. |
| Средняя численность работников, чел.                            | 42            |
| Фонд начисленной заработной платы работников за отчетный период | 32 789        |
| Выплаты социального характера работников за отчетный период     | 2 027         |

*Ключевыми сотрудниками ПАО «ИСКЧ» являются: Генеральный директор Исаев А.А., Главный бухгалтер Алютова Н.И. Профсоюзный орган не создан.*

#### **5.8. Сведения о любых обязательствах эмитента перед сотрудниками (работниками), касающихся возможности их участия в уставном капитале эмитента**

*Эмитент не имеет обязательств перед сотрудниками (работниками), касающихся возможности их участия в уставном капитале эмитента.*

## **Раздел VI. Сведения об участниках (акционерах) эмитента и о совершенных эмитентом сделках, в совершении которых имелась заинтересованность**

### **6.1. Сведения об общем количестве акционеров (участников) эмитента**

Общее количество лиц с ненулевыми остатками на лицевых счетах, зарегистрированных в реестре акционеров эмитента на дату окончания отчетного квартала: **15**

Общее количество номинальных держателей акций эмитента: **1**

Общее количество лиц, включенных в составленный последним список лиц, имевших (имеющих) право на участие в общем собрании акционеров эмитента (иной список лиц, составленный в целях осуществления (реализации) прав по акциям эмитента и для составления которого номинальные держатели акций эмитента представляли данные о лицах, в интересах которых они владели (владеют) акциями эмитента): **1046**

Дата составления списка лиц, включенных в составленный последним список лиц, имевших (имеющих) право на участие в общем собрании акционеров эмитента (иного списка лиц, составленного в целях осуществления (реализации) прав по акциям эмитента и для составления которого номинальные держатели акций эмитента представляли данные о лицах, в интересах которых они владели (владеют) акциями эмитента): **29.05.2017**

Владельцы обыкновенных акций эмитента, которые подлежали включению в такой список: **1046**

Информация о количестве собственных акций, находящихся на балансе эмитента на дату окончания отчетного квартала: **Собственных акций, находящихся на балансе эмитента нет.**

Информация о количестве акций эмитента, принадлежащих подконтрольным ему организациям:

Категория акций: **обыкновенные**

Количество акций эмитента, принадлежащих подконтрольным ему организациям: **3 006 200**

**6.2. Сведения об участниках (акционерах) эмитента, владеющих не менее чем пятью процентами его уставного капитала или не менее чем пятью процентами его обыкновенных акций, а также сведения о контролирующих таких участников (акционеров) лицах, а в случае отсутствия таких лиц о таких участниках (акционерах), владеющих не менее чем 20 процентами уставного капитала или не менее чем 20 процентами их обыкновенных акций**

Участники (акционеры) эмитента, владеющие не менее чем пятью процентами его уставного капитала или не менее чем пятью процентами его обыкновенных акций:

1. Полное фирменное наименование: **ДАЙНЭМИК СОЛЮШИНС ЛТД. (DYNAMIC SOLUTIONS LTD.)**

Сокращенное фирменное наименование: **отсутствует**

Местонахождения: **Сейшелы, , 103 Sham Peng Tong Plaza, Victoria, Mahe, Seychelles.**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: **24,00%**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: **24,00%**

Лица, контролирующие участника (акционера) эмитента:

ФИО: **Исаев Артур Александрович**

Вид контроля: **прямой контроль**

Основание, в силу которого лицо, контролирующее участника (акционера) эмитента, осуществляет такой контроль (участие в юридическом лице, являющемся участником (акционером) эмитента, заключение договора простого товарищества, заключение договора поручения, заключение акционерного соглашения, заключение иного соглашения, предметом которого является осуществление прав, удостоверенных акциями (долями) юридического лица, являющегося участником (акционером) эмитента): **участие в юридическом лице, являющемся участником (акционером) эмитента.**

Признак осуществления лицом, контролирующим участника (акционера) эмитента, такого контроля : **право распоряжаться более 50 процентами голосов в высшем органе управления юридического лица, являющегося участником (акционером) эмитента.**

Размер доли такого лица в уставном (складочном) капитале участника (акционера) эмитента, %: **100**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: **16,83%**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: **16,83%**

Иные сведения, указываемые эмитентом по собственному усмотрению: **отсутствуют.**

2. ФИО: **Исаева Мария Ильинична**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: **32,53%**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: **32,53%**

3. ФИО: **Исаев Артур Александрович**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: **16,83%**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: **16,83%**

Акции эмитента, составляющие не менее чем пять процентов уставного капитала или не менее чем пять процентов обыкновенных акций, зарегистрированы в реестре акционеров эмитента на имя номинального держателя:

Информация о номинальном держателе:

Полное фирменное наименование: **Небанковская кредитная организация акционерное общество "Национальный расчетный депозитарий"**

Сокращенное фирменное наименование: **НКО АО НРД**

Место нахождения: **Россия, г. Москва**

ИНН: **7706028226**

ОГРН: **1027700076117**

Телефон: +7 (495) 234-4827

Факс: +7 (495) 705-9619

Адрес электронной почты: **info@nsd.ru**

Сведения о лицензии профессионального участника рынка ценных бумаг:

Номер: **045-12042-000100**

Дата выдачи: **19.02.2009**

Дата окончания действия: **Бессрочная**

Наименование органа, выдавшего лицензию: **ФСФР России**

Количество обыкновенных акций эмитента, зарегистрированных в реестре акционеров эмитента на имя номинального держателя: **47 331 201**

Количество привилегированных акций эмитента, зарегистрированных в реестре акционеров эмитента на имя номинального держателя: **0**

### **6.3. Сведения о доле участия государства или муниципального образования в уставном капитале эмитента, наличии специального права ('золотой акции')**

Сведения об управляющих государственными, муниципальными пакетами акций: **Указанных лиц нет.**

Лица, которые от имени Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или муниципального образования осуществляют функции участника (акционера) эмитента: **Указанных лиц нет.**

Наличие специального права на участие Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований в управлении эмитентом - акционерным обществом ('золотой акции'), срок действия специального права ('золотой акции'): **Указанное право не предусмотрено.**

### **6.4. Сведения об ограничениях на участие в уставном капитале эмитента**

**Ограничений на участие в уставном капитале эмитента нет.**

### **6.5. Сведения об изменениях в составе и размере участия акционеров (участников) эмитента, владеющих не менее чем пятью процентами его уставного капитала или не менее чем пятью процентами его обыкновенных акций**

Составы акционеров (участников) эмитента, владевших не менее чем пятью процентами уставного капитала эмитента, а для эмитентов, являющихся акционерными обществами, - также не менее пятью процентами обыкновенных акций эмитента, определенные на дату списка лиц, имевших право на участие в каждом общем собрании акционеров (участников) эмитента, проведенном за последний заверченный финансовый год, предшествующий дате окончания отчетного квартала, а также за период с даты начала текущего года и до даты окончания отчетного квартала по данным списка лиц, имевших право на участие в каждом из таких собраний:

Дата составления списка лиц, имеющих право на участие в общем собрании акционеров (участников) эмитента: **11.05.2016**

Список акционеров (участников):

ФИО: **Исаева Мария Ильинична**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **32,15**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **32,15**

Полное фирменное наименование: **ДАЙНЭМИК СОЛЮШИНС ЛТД. (DYNAMIC SOLUTIONS LTD.)**

Сокращенное фирменное наименование: **отсутствует**

Место нахождения: **103 Sham Peng Tong Plaza, Victoria, Mahe, Seychelles.**

**Не является резидентом РФ**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **24,00**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **24,00**

Полное фирменное наименование: **NORTH STATE LTD**

Сокращенное фирменное наименование: **отсутствует**

Место нахождения: **Виргинские острова, британские, Waterfront Drive, Geneva Place, P.O. Box 3469,**

**ROAD TOWN, TORTOLA, British Virgin Islands**

**Не является резидентом РФ**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **8,58**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **8,58**

ФИО: **Исаев Артур Александрович**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **16,83**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **16,83**

Дата составления списка лиц, имеющих право на участие в общем собрании акционеров (участников) эмитента: **12.09.2016**

Список акционеров (участников):

ФИО: **Исаева Мария Ильинична**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **32,15**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **32,15**

Полное фирменное наименование: **ДАЙНЭМИК СОЛЮШИНС ЛТД. (DYNAMIC SOLUTIONS LTD.)**

Сокращенное фирменное наименование: **отсутствует**

Место нахождения: **103 Sham Peng Tong Plaza, Victoria, Mahe, Seychelles.**

**Не является резидентом РФ**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **24,00**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **24,00**

ФИО: **Исаев Артур Александрович**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **16,83**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **16,83**

Полное фирменное наименование: **NORTH STATE LTD**

Сокращенное фирменное наименование: **отсутствует**

Место нахождения: **Виргинские острова, британские, Waterfront Drive, Geneva Place, P.O. Box 3469, ROAD TOWN, TORTOLA, British Virgin Islands**

**Не является резидентом РФ**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **8,58**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **8,58**

Дата составления списка лиц, имеющих право на участие в общем собрании акционеров (участников) эмитента: **21.11.2016**

Список акционеров (участников):

ФИО: **Исаева Мария Ильинична**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **32,53**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **32,53**

Полное фирменное наименование: **ДАЙНЭМИК СОЛЮШИНС ЛТД. (DYNAMIC SOLUTIONS LTD.)**

Сокращенное фирменное наименование: **отсутствует**

Место нахождения: **103 Sham Peng Tong Plaza, Victoria, Mahe, Seychelles.**

**Не является резидентом РФ**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **24,00**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **24,00**

ФИО: **Исаев Артур Александрович**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **16,83**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **16,83**



Дата составления списка лиц, имеющих право на участие в общем собрании акционеров (участников) эмитента: 29.05.2017

Список акционеров (участников):

ФИО: **Исаева Мария Ильинична**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **32,53**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **32,53**

Полное фирменное наименование: **ДАЙНЭМИК СОЛЮШИНС ЛТД. (DYNAMIC SOLUTIONS LTD.)**

Сокращенное фирменное наименование: **отсутствует**

Местонахождения: **103 Sham Peng Tong Plaza, Victoria, Mahe, Seychelles.**

**Не является резидентом РФ**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **24,00**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **24,00**

ФИО: **Исаев Артур Александрович**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента, %: **16,83**

Доля принадлежавших лицу обыкновенных акций эмитента, %: **16,83**

#### **6.6. Сведения о совершенных эмитентом сделках, в совершении которых имелась заинтересованность**

Сведения о количестве и объеме в денежном выражении совершенных эмитентом сделок, признаваемых в соответствии с законодательством Российской Федерации сделками, в совершении которых имелась заинтересованность, требовавших одобрения уполномоченным органом управления эмитента, по итогам последнего отчетного квартала: **Указанных сделок не совершалось.**

#### **6.7. Сведения о размере дебиторской задолженности**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

## **Раздел VII. Бухгалтерская (финансовая) отчетность эмитента и иная финансовая информация**

### **7.1. Годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность эмитента**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

### **7.2. Промежуточная бухгалтерская (финансовая) отчетность эмитента**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

### **7.3. Консолидированная финансовая отчетность эмитента**

**А) Годовая консолидированная финансовая отчетность Эмитента за последний завершённый финансовый год, составленная в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, в Ежеквартальный отчет за 4 квартал 2017 года не включается.**

**Б) Промежуточная консолидированная финансовая отчетность Эмитента за отчетные период, состоящий из 6 месяцев 2017 года, составленная в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, в Ежеквартальный отчет за 4 квартал 2017 года не включается.**

**В) Информация приводится в Приложении № 1 к настоящему ежеквартальному отчету.**

Состав промежуточной консолидированной финансовой отчетности Эмитента на 30 сентября 2017 года и за 9 месяцев, закончившихся 30 сентября 2017 года, прилагаемой к ежеквартальному отчету:

- 1. Консолидированный промежуточный отчет о финансовом положении;**
- 2. Консолидированный промежуточный отчет о прибылях и убытках и прочем совокупном доходе;**
- 3. Консолидированный промежуточный отчет о движении денежных средств;**
- 4. Консолидированный промежуточный отчет об изменениях в капитале;**
- 5. Примечания к консолидированной промежуточной сокращенной финансовой отчетности.**

Стандарты (правила), в соответствии с которыми составлена бухгалтерская (финансовая) отчетность, раскрываемая в настоящем пункте ежеквартального отчета: *Международные стандарты финансовой отчетности.*

#### **7.4. Сведения об учетной политике эмитента**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

#### **7.5. Сведения об общей сумме экспорта, а также о доле, которую составляет экспорт в общем объеме продаж**

Не указывается в отчете за 4 квартал.

#### **7.6. Сведения о существенных изменениях, произошедших в составе имущества эмитента после даты окончания последнего завершенного отчетного года**

Сведения о существенных изменениях в составе имущества эмитента, произошедших в течение 12 месяцев до даты окончания отчетного квартала: *Существенных изменений в составе имущества эмитента, произошедших в течение 12 месяцев до даты окончания отчетного квартала не было.*

#### **7.7. Сведения об участии эмитента в судебных процессах в случае, если такое участие может существенно отразиться на финансово-хозяйственной деятельности эмитента**

*Эмитент не участвовал/не участвует в судебных процессах, которые отразились/могут отразиться на финансово-хозяйственной деятельности, в течение периода с даты начала последнего завершенного финансового года и до даты окончания отчетного квартала.*

### **Раздел VIII. Дополнительные сведения об эмитенте и о размещенных им эмиссионных ценных бумагах**

#### **8.1. Дополнительные сведения об эмитенте**

##### **8.1.1. Сведения о размере, структуре уставного капитала эмитента**

Размер уставного капитала эмитента на дату окончания отчетного квартала, руб.: **7 500 000**

Обыкновенные акции:

Общая номинальная стоимость: **7 500 000**

Размер доли в УК, %: **100**

Привилегированные:

Общая номинальная стоимость: **0**

Размер доли в УК, %: **0**

Указывается информация о соответствии величины уставного капитала, приведенной в настоящем пункте, учредительным документам эмитента: *Величина уставного капитала соответствует учредительным документам.*

##### **8.1.2. Сведения об изменении размера уставного капитала эмитента**

*Изменений размера УК за данный период не было.*

##### **8.1.3. Сведения о порядке созыва и проведения собрания (заседания) высшего органа управления эмитента**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

##### **8.1.4. Сведения о коммерческих организациях, в которых эмитент владеет не менее чем пятью процентами уставного капитала либо не менее чем пятью процентами обыкновенных акций**

Список коммерческих организаций, в которых эмитент на дату окончания последнего отчетного квартала владеет не менее чем пятью процентами уставного (складочного) капитала (паевого фонда) либо не менее чем пятью процентами обыкновенных акций:

**1.** Полное фирменное наименование: *Общество с ограниченной ответственностью «НекстГен»*

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «НекстГен»**

Место нахождения: **119333 Российская Федерация, г. Москва, Губкина 3 корп. 1**

ИНН: **7702582225**

ОГРН: **1057748796632**

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: **100%**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: **4,01%**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: **4,01%**

**2. Полное фирменное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория Клеточных Технологий»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «ЛКТ»**

Место нахождения: **127051 Российская Федерация, г. Москва, Малый Сухаревский пер-к 9 стр. 1, пом.1**

ИНН: **7702637675**

ОГРН: **5077746455090**

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: **75%**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: **0%**

**3. Полное фирменное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Витацел»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «Витацел»**

Место нахождения: **143026, г. Москва, территория Сколково инновационного центра, ул. Бульвар Большой, д. 42, стр.1, этаж 1, помещение 336, рабочее место 05**

ИНН: **7702718652**

ОГРН: **1097746684595**

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: **60%**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: **0%**

**4. Полное фирменное наименование: Акционерное общество «Крионикс»**

Сокращенное фирменное наименование: **АО «Крионикс»**

Место нахождения: **197110 Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Набережная Адмирала Лазарева 16, литер А, помещение 2 Н**

ИНН: **7801229902**

ОГРН: **1037800053642**

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: **70,31%**

Доля принадлежащих эмитенту обыкновенных акций такого акционерного общества: **70,31%**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: **0%**

**5. Полное фирменное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «АйсГен»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «АйсГен»**

Место нахождения: **117312 Российская Федерация, г. Москва, Губкина 3 корп. 1**

ИНН: **7736633679**

ОГРН: **1117746614809**

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: **36,77%**

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: **0%**

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: **0%**

**6. Полное фирменное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Центр Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО»»**

Сокращенное фирменное наименование: **ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»**

Место нахождения: **119333 Российская Федерация, г. Москва, Губкина 3 корп. 1**

ИНН: **7736650850**

ОГРН: 1127747086543

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: 79,99%

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: 0%

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: 0%

7. Полное фирменное наименование: *Общество с ограниченной ответственностью «Международный Медицинский Центр Обработки и Криохранения Биоматериалов»*

Сокращенное фирменное наименование: *ООО «ММЦБ»*

Место нахождения: *119333 Российская Федерация, г. Москва, Губкина 3 корп. 1*

ИНН: 7736682161

ОГРН: 5147746166838

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: 100%

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: 0%

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: 0%

8. Полное фирменное наименование: *Общество с ограниченной ответственностью «НВГ - кардио»*

Сокращенное фирменное наименование: *ООО «НВГ - кардио»*

Место нахождения: *630055 Российская Федерация, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Речкуновская, д. 15.*

ИНН: 5408003590

ОГРН: 1155476058430

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: 65%

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: 0%

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: 0%

9. Полное фирменное наименование: *Общество с ограниченной ответственностью «Ангиогенезис»*

Сокращенное фирменное наименование: *ООО «Ангиогенезис»*

Место нахождения: *143026 Российская Федерация, г. Москва, территория инновационного центра "Сколково", ул. Луговая, д.4, стр. 8, пом.1*

ИНН: 7731328689

ОГРН: 1167746871270

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: 67%

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: 0%

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: 0%

10. Полное фирменное наименование: *Artgen Инк. (Artgen, Inc.)*

Сокращенное фирменное наименование: *Artgen, Inc.*

Место нахождения: *инкорпорирована в штате Дэлавер, 113 Barksdale Professional Center, City of Newark, Country of NewCastle, ZIPcode 19711*

Доля эмитента в уставном капитале коммерческой организации: 13,04%

Доля участия лица в уставном капитале эмитента: 0%

Доля принадлежащих лицу обыкновенных акций эмитента: 0%

#### **8.1.5. Сведения о существенных сделках, совершенных эмитентом**

Существенные сделки (группы взаимосвязанных сделок), размер обязательств по каждой из которых составляет 10 и более процентов балансовой стоимости активов эмитента по данным его бухгалтерской отчетности за отчетный период, состоящий из шести месяцев текущего года:

Дата совершения сделки: 31.03.2017

Вид и предмет сделки: *конвертация денежных средств в совокупности в размере 138 000 000 рублей в дополнительный вклад ПАО «ИСКЧ» в уставном капитале Общества с ограниченной ответственностью «Центр Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО» (ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО», ИНН: 7702582225) в рамках исполнения следующих договоров:*

1) *договор займа от 08.09.2016 № 48/16, заключенный между ПАО «ИСКЧ» и ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» на предоставление займа денежными средствами в совокупности в размере 75 000 000 рублей. При этом задолженность по указанному займу в размере 63 000 000 рублей подлежит конвертации в долю ПАО «ИСКЧ» в уставном капитале ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» в срок до*

31.03.2017.

2) *договор перевода долга от 30.03.2017 б/н, заключенный между ПАО «ИСКЧ» (Новый должник), ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» (Должник) и Обществом с ограниченной ответственностью «Биофармацевтические инвестиции РВК» (Кредитор), в соответствии с которым Должник с согласия Кредитора, переводит на Нового должника все свои денежные обязательства, вытекающие из Договора займа от 22.03.2017 № 220317, заключенного между Должником и Кредитором. При этом задолженность по указанному договору перевода долга в размере 75 000 000 рублей подлежит конвертации в долю ПАО «ИСКЧ» в уставном капитале ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» в срок до 15.04.2017.*

Содержание сделки, в том числе гражданские права и обязанности, на установление, изменение или прекращение которых направлена совершенная сделка: *конвертация денежных средств в совокупности в размере 138 000 000 рублей в долю ПАО «ИСКЧ» в уставном капитале ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО», путем зачета денежных требований ПАО «ИСКЧ» к ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» в счет оплаты дополнительного вклада ПАО «ИСКЧ» в уставный капитал ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО». Соотношение между суммой, на которую увеличивается номинальная стоимость доли ПАО «ИСКЧ» в уставном капитале ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО», и стоимостью зачитываемых требований (размером дополнительного вклада) составляет 1:1000.*

Срок исполнения обязательств по сделке: *до 31.03.2017 и до 15.04.2017*

Стороны и выгодоприобретатели по сделке: *ПАО «ИСКЧ»; ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»*

Размер сделки в денежном выражении: *138 000 000 руб.*

Размер сделки в процентах от стоимости активов эмитента: *13%*

Стоимость активов эмитента на дату окончания отчетного периода (квартала, года), предшествующего совершению сделки (дате заключения договора) и в отношении которого составлена бухгалтерская отчетность в соответствии с законодательством Российской Федерации: *1 060 338 тыс. руб. на 31.12.2016 г.*

*Сделка является сделкой, в совершении которой имелась заинтересованность эмитента.*

Сведения об одобрении сделки:

Орган управления эмитента, принявший решение об одобрении сделки: *Общее собрание акционеров (участников)*

Дата принятия решения об одобрении сделки: *16.06.2016*

Дата составления протокола собрания (заседания) уполномоченного органа управления эмитента, на котором принято решение об одобрении сделки: *20.06.2016*

Номер протокола собрания (заседания) уполномоченного органа управления эмитента, на котором принято решение об одобрении сделки: *0116*

Дополнительные сведения об одобрении сделки:

*1) договор займа от 08.09.2016 № 48/16 одобрен решением годового Общего собрания акционеров ПАО «ИСКЧ» 16.06.2016; протокол от 20.06.2016 № 0116;*

*2) дополнительное соглашение к договору займа от 08.09.2016 № 48/16 одобрено решением Совета директоров ПАО «ИСКЧ» 04.04.2017; протокол от 05.04.2017 № 0517;*

*3) договор перевода долга от 30.03.2017 б/н одобрен решением Совета директоров ПАО «ИСКЧ» 27.03.2017; протокол от 27.03.2017 № 0417.*

#### **8.1.6. Сведения о кредитных рейтингах эмитента**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

#### **8.2. Сведения о каждой категории (типе) акций эмитента**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

#### **8.3. Сведения о предыдущих выпусках эмиссионных ценных бумаг эмитента, за исключением акций эмитента**

##### **8.3.1. Сведения о выпусках, все ценные бумаги которых погашены**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

##### **8.3.2. Сведения о выпусках, ценные бумаги которых не являются погашенными**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

#### **8.4. Сведения о лице (лицах), предоставившем (предоставивших) обеспечение по**

**облигациям эмитента с обеспечением, а также об обеспечении, предоставленном по облигациям эмитента с обеспечением**

*Эмитент не регистрировал проспект облигаций с обеспечением, допуск к организованным торгам биржевых облигаций с обеспечением не осуществлялся.*

**8.4.1. Дополнительные сведения об ипотечном покрытии по облигациям эмитента с ипотечным покрытием**

*Эмитент не размещал облигации с ипотечным покрытием, обязательства по которым еще не исполнены.*

**8.4.2. Дополнительные сведения о залоговом обеспечении денежными требованиями по облигациям эмитента с заложенным обеспечением денежными требованиями**

*Эмитент не размещал облигации с заложенным обеспечением денежными требованиями, обязательства по которым еще не исполнены.*

**8.5. Сведения об организациях, осуществляющих учет прав на эмиссионные ценные бумаги эмитента**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

**8.6. Сведения о законодательных актах, регулирующих вопросы импорта и экспорта капитала, которые могут повлиять на выплату дивидендов, процентов и других платежей нерезидентам**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

**8.7. Сведения об объявленных (начисленных) и (или) о выплаченных дивидендах по акциям эмитента, а также о доходах по облигациям эмитента**

**8.7.1. Сведения об объявленных и выплаченных дивидендах по акциям эмитента**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

**8.7.2. Сведения о начисленных и выплаченных доходах по облигациям эмитента**

*Изменения в составе информации настоящего пункта в отчетном квартале не происходили.*

**8.8. Иные сведения**

*Иные сведения отсутствуют.*

**8.9. Сведения о представляемых ценных бумагах и эмитенте представляемых ценных бумаг, право собственности на которые удостоверяется российскими депозитарными расписками**

*Эмитент не является эмитентом представляемых ценных бумаг, право собственности на которые удостоверяется российскими депозитарными расписками.*

**Приложение 1. Промежуточная консолидированная финансовая отчетность за 9 месяцев 2017 года.**

**Публичное акционерное общество  
«Институт Стволовых Клеток Человека»**

**и его дочерние организации**

Консолидированная промежуточная сокращенная  
финансовая отчетность, не прошедшая аудиторскую проверку, подготовленная  
в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности  
*на 30 сентября 2017 г. и за 9 месяцев, закончившихся 30 сентября 2017 г.*

*Москва, 2017 год*



ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека»

Консолидированный промежуточный отчет о финансовом положении  
по состоянию на 30 сентября 2017 г.

*в тысячах российских рублей, если не указано иное*

**Содержание**

|                                                                                       |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Консолидированный промежуточный отчет о финансовом положении                          | 3 |
| Консолидированный промежуточный отчет о прибылях и убытках и прочем совокупном доходе | 4 |
| Консолидированный промежуточный отчет о движении денежных средств                     | 5 |
| Консолидированный промежуточный отчет об изменениях в капитале                        | 7 |
| Примечания к консолидированной промежуточной сокращенной финансовой отчетности        | 8 |

# ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека»

## Консолидированный промежуточный отчет о финансовом положении по состоянию на 30 сентября 2017 г.

в тысячах российских рублей, если не указано иное

|                                                                    | Прим. | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|--------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|--------------------|
| <b>Активы</b>                                                      |       |                     |                    |
| <b>Внеоборотные активы</b>                                         |       |                     |                    |
| Орiginalные средства                                               | 5     | 787 458             | 153 147            |
| Нематериальные активы                                              | 6     | 73 458              | 59 151             |
| Инвестиции в ассоциированные компании                              |       | 245 922             | 245 318            |
| Внеоборотные финансовые активы                                     | 7     | 439                 | 1 883              |
| Отложенные налоговые активы                                        |       | 14 381              | 17 774             |
| <b>Итого внеоборотные активы</b>                                   |       | <b>615 658</b>      | <b>477 268</b>     |
| <b>Оборотные активы</b>                                            |       |                     |                    |
| Запасы                                                             | 16    | 72 791              | 64 132             |
| Дебиторская задолженность по основной деятельности                 |       | 55 125              | 26 651             |
| Прочая дебиторская задолженность                                   |       | 101 193             | 93 077             |
| Прочие оборотные финансовые активы                                 |       | 92 168              | 92 518             |
| Денежные средства и их эквиваленты                                 | 17    | 107 629             | 285 545            |
| <b>Итого оборотные активы</b>                                      |       | <b>427 516</b>      | <b>561 923</b>     |
| <b>Итого активы</b>                                                |       | <b>1 043 174</b>    | <b>1 039 191</b>   |
| <b>Капитал и обязательства</b>                                     |       |                     |                    |
| <b>Капитал</b>                                                     |       |                     |                    |
| Выпущенные акции                                                   |       | 7 500               | 7 500              |
| Эмиссионный доход                                                  |       | 139 702             | 139 702            |
| Собственные выкупленные акции                                      |       | (43 179)            | (43 179)           |
| Нераспределенная прибыль                                           |       | 29 816              | 71 807             |
| Дивиденды, объявленные к выплате                                   |       | -                   | (22 500)           |
| Прочие компоненты капитала                                         |       | 485                 | 485                |
| <b>Капитал, приходящийся на собственников материнской компании</b> |       | <b>134 324</b>      | <b>153 815</b>     |
| Неконтролирующие доли участия                                      |       | 73 151              | 84 816             |
| <b>Итого капитал</b>                                               |       | <b>207 475</b>      | <b>238 631</b>     |
| <b>Долгосрочные обязательства</b>                                  |       |                     |                    |
| Процентные кредиты и займы                                         | 8     | 377 343             | 307 400            |
| Отложенные налоговые обязательства                                 |       | 762                 | 13 711             |
| <b>Итого долгосрочные обязательства</b>                            |       | <b>378 105</b>      | <b>321 111</b>     |
| <b>Краткосрочные обязательства</b>                                 |       |                     |                    |
| Процентные кредиты и займы                                         | 8     | 42 719              | 38 851             |
| Авансы полученные                                                  |       | 351 010             | 346 708            |
| Торговая и прочая кредиторская задолженность                       |       | 57 122              | 87 610             |
| Налоги к уплате                                                    |       | 6 743               | 4 280              |
| <b>Итого краткосрочные обязательства</b>                           |       | <b>457 694</b>      | <b>477 449</b>     |
| <b>Итого обязательства</b>                                         |       | <b>835 699</b>      | <b>800 560</b>     |
| <b>Итого капитал и обязательства</b>                               |       | <b>1 043 174</b>    | <b>1 039 191</b>   |

Утверждено к выпуску и подписано Руководством Группы 29 ноября 2017 г.



Иванов А.А.  
Генеральный директор

Приложение: пояснения по строкам с 16 по 24 являются неотъемлемой частью данного консолидированного финансового отчета.

# ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека»

Консолидированный промежуточный отчет о прибылях и убытках  
и прочем совокупном доходе за период, закончившийся 30 сентября 2017 г.

в тысячах российских рублей, если не указано иное

|                                                                                                                                                                   | Прим. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Реализация товаров и услуг                                                                                                                                        | 9     | 352 284                                               | 285 234                                               |
| <b>Итого выручка от реализации</b>                                                                                                                                |       | <b>352 284</b>                                        | <b>285 234</b>                                        |
| Операционные расходы, в том числе:                                                                                                                                | 10    | (404 324)                                             | (390 017)                                             |
| Амортизация основных средств и нематериальных активов                                                                                                             | 10    | (19 665)                                              | (18 813)                                              |
| <b>Операционный убыток</b>                                                                                                                                        |       | <b>(52 040)</b>                                       | <b>(104 783)</b>                                      |
| Процентный расход                                                                                                                                                 | 12    | (22 262)                                              | (10 377)                                              |
| Процентный доход                                                                                                                                                  |       | 9 033                                                 | 1 599                                                 |
| Доля в убытках ассоциированных компаний                                                                                                                           | 13    | (396)                                                 | (357)                                                 |
| Чистые прочие внеоперационные доходы/(расходы)                                                                                                                    | 11    | 23 439                                                | (14 948)                                              |
| Чистые положительные/(отрицательные) курсовые разницы                                                                                                             | 12    | (282)                                                 | (2 373)                                               |
| <b>Убыток до налогообложения</b>                                                                                                                                  |       | <b>(42 609)</b>                                       | <b>(131 239)</b>                                      |
| Доходы по налогу на прибыль                                                                                                                                       | 14    | 11 533                                                | 12 486                                                |
| <b>Убыток за отчетный период</b>                                                                                                                                  |       | <b>(31 056)</b>                                       | <b>(118 753)</b>                                      |
| <b>Совокупный убыток за отчетный период</b>                                                                                                                       |       | <b>(31 056)</b>                                       | <b>(118 753)</b>                                      |
| <b>Убыток за отчетный период</b>                                                                                                                                  |       | <b>(31 056)</b>                                       | <b>(118 753)</b>                                      |
| приходящийся на:                                                                                                                                                  |       |                                                       |                                                       |
| собственников материнской компании                                                                                                                                |       | (19 491)                                              | (105 023)                                             |
| неконтролирующие доли участия                                                                                                                                     |       | (11 565)                                              | (13 730)                                              |
| <b>Итого обыкновенный убыток за отчетный период</b>                                                                                                               |       | <b>(31 056)</b>                                       | <b>(118 753)</b>                                      |
| приходящийся на:                                                                                                                                                  |       |                                                       |                                                       |
| собственников материнской компании                                                                                                                                |       | (19 491)                                              | (105 023)                                             |
| неконтролирующие доли участия                                                                                                                                     |       | (11 565)                                              | (13 730)                                              |
| Базовый и разведенный убыток на акцию, в<br>отношении убытка за отчетный период,<br>приходящегося на держателей обыкновенных акций<br>материнской компании (руб.) | 18    | (0,41)                                                | (1,58)                                                |

Утверждено к выпуску и подписано Руководством Группы 29 ноября 2017 г.



Прилагаемые примечания на страницах с 8 по 23 являются неотъемлемой частью данной консолидированной финансовой отчетности.

ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека»

Консолидированный промежуточный отчет о движении денежных средств  
за период, закончившийся 30 сентября 2017 г.

в тысячах российских рублей, если не указано иное

|                                                                                                                                    | Прим. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Операционная деятельность</b>                                                                                                   |       |                                                       |                                                       |
| Убыток за отчетный период                                                                                                          |       | (31 056)                                              | (118 753)                                             |
| Доходы по налогу на прибыль                                                                                                        |       | (11 553)                                              | (12 486)                                              |
| Убыток до налогообложения                                                                                                          |       | (42 609)                                              | (131 239)                                             |
| <b>Корректировка денежных статей для приведения<br/>прибыли до налогообложения к чистым потокам<br/>денежных средств</b>           |       |                                                       |                                                       |
| Амортизация основных средств и нематериальных<br>активов                                                                           | 8     | 19 665                                                | 18 813                                                |
| Процентные расходы                                                                                                                 | 11    | 22 363                                                | 10 377                                                |
| Процентные доходы                                                                                                                  |       | (9 033)                                               | (1 599)                                               |
| Доля в убытках ассоциированных предприятий                                                                                         | 13    | 396                                                   | 357                                                   |
| Чистые отрицательные/ (положительные) курсовые<br>разницы                                                                          |       | 282                                                   | 2 373                                                 |
| Прочие внеоперационные расходы                                                                                                     |       | 2 546                                                 | 2 864                                                 |
| Чистые расходы от переоценки финансовых<br>инструментов, имеющихся в наличии для торговли                                          |       | -                                                     | 12 084                                                |
| Убыток по операционной деятельности до<br>корректировок оборотного капитала, уплаченных<br>процентов и налогов на прибыль          |       | (6 390)                                               | (85 937)                                              |
| <b>Корректировки оборотного капитала</b>                                                                                           |       |                                                       |                                                       |
| Изменение торговой и прочей дебиторской<br>задолженности и предоплаты                                                              |       | (52 847)                                              | (7 052)                                               |
| Изменение запасов                                                                                                                  |       | (8 659)                                               | 10 099                                                |
| Изменение торговой и прочей кредиторской<br>задолженности                                                                          |       | 7 738                                                 | (22 089)                                              |
| Чистые денежные потоки от операционной<br>деятельности                                                                             |       | (60 158)                                              | (104 979)                                             |
| <b>Инвестиционная деятельность</b>                                                                                                 |       |                                                       |                                                       |
| Покупка основных средств и нематериальных активов                                                                                  |       | (196 537)                                             | (15 716)                                              |
| Выданные займы                                                                                                                     |       | (4 673)                                               | (3 865)                                               |
| Погашение выданных займов                                                                                                          |       | 3 701                                                 | 11 429                                                |
| Поступления от продажи финансовых активов,<br>имеющихся в наличии для торговли / (приобретение<br>финансовых активов для торговли) |       | 271                                                   | 45 271                                                |
| Проценты полученные                                                                                                                |       | 8 104                                                 | 2 188                                                 |
| Чистые денежные потоки, использованные в<br>инвестиционной деятельности                                                            |       | (189 134)                                             | 39 307                                                |

Прилагаемые примечания на страницах с 8 по 23 являются неотъемлемой частью данной консолидированной финансовой отчетности.

ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека»

Консолидированный промежуточный отчет о движении денежных средств  
за период, закончившийся 30 сентября 2017 г.

в тысячах российских рублей, если не указано иное

| прим.                                                                         | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Финансовая деятельность</b>                                                |                                                       |                                                       |
| Поступления от кредитов и займов за вычетом<br>уплаченных комиссий            | 105 000                                               | 321 081                                               |
| Погашение кредитов и займов                                                   | (10 500)                                              | (17 345)                                              |
| Уплаченные проценты                                                           | (21 971)                                              | (6 506)                                               |
| <b>Чистые денежные потоки от финансовой<br/>деятельности</b>                  | <b>72 429</b>                                         | <b>297 230</b>                                        |
| <b>Чистое (уменьшение)/ увеличение денежных<br/>средств и их эквивалентов</b> | <b>(176 863)</b>                                      | <b>231 558</b>                                        |
| Влияние изменения валютных курсов                                             | (1 043)                                               | (589)                                                 |
| <b>Денежные средства и их эквиваленты на начало<br/>периода</b>               | <b>285 545</b>                                        | <b>50 761</b>                                         |
| <b>Денежные средства и их эквиваленты на конец<br/>периода</b>                | <b>107 689</b>                                        | <b>281 750</b>                                        |

Утверждено к выпуску и подписано Руководством Группы 29 ноября 2017 г.



Прилагаемые примечания на страницах с 8 по 23 являются неотъемлемой частью данной консолидированной финансовой отчетности.

ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека»

Консолидированный промежуточный отчет об изменениях в капитале  
за период, закончившийся 30 сентября 2017 г.

в тысячах российских рублей, если не указано иное

Принадлежит на обыкновенные материнский компании

| Выпускные акции (млн шт.) | Выпускные акции | Собственные выкупленные акции | Земельные под доход. | Прочие фонды | Нераспределенная прибыль | Итого    | Изменения доначисления | Итого капитала |
|---------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------|--------------|--------------------------|----------|------------------------|----------------|
| 75                        | 7 500           | (43 179)                      | 139 702              | 485          | 40 107                   | 153 815  | 86 816                 | 239 431        |
| -                         | -               | -                             | -                    | -            | (19 491)                 | (19 491) | (19 503)               | (31 080)       |
| -                         | -               | -                             | -                    | -            | (19 491)                 | (19 491) | (19 565)               | (31 080)       |
| -                         | -               | -                             | -                    | -            | -                        | -        | (190)                  | (190)          |
| 75                        | 7 500           | (43 179)                      | 139 702              | 485          | 20 616                   | 134 324  | 70 151                 | 207 475        |

Принадлежит на обыкновенные материнский компании

| Выпускные акции (млн шт.) | Выпускные акции | Собственные выкупленные акции | Земельные под доход. | Прочие фонды | Нераспределенная прибыль | Итого     | Изменения доначисления | Итого капитала |
|---------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------|--------------|--------------------------|-----------|------------------------|----------------|
| 75                        | 7 500           | (43 179)                      | 139 702              | 485          | 183 116                  | 287 624   | 71 777                 | 359 401        |
| -                         | -               | -                             | -                    | -            | (105 023)                | (105 023) | (11 730)               | (118 753)      |
| -                         | -               | -                             | -                    | -            | (105 023)                | (105 023) | (11 730)               | (118 753)      |
| -                         | -               | -                             | -                    | -            | -                        | -         | 33 665                 | 33 665         |
| -                         | -               | -                             | -                    | -            | (22 500)                 | (22 500)  | 33                     | 33             |
| 75                        | 7 500           | (43 179)                      | 139 702              | 485          | 55 593                   | 160 101   | 91 745                 | 250 846        |

Утверждено и выдано в печать 29 ноября 2017 г.



Приказные приложения на отчетах с 8 по 29 ноября 2017 г. являются частью данной консолидированной финансовой отчетности.



## 1. Информация о компании

Выпуск консолидированной промежуточной сокращенной финансовой отчетности, подготовленной в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (далее - консолидированная финансовая отчетность), Публичного акционерного общества «Институт Стволовых Клеток Человека» и его дочерних компаний за период, закончившийся 30 сентября 2017 г., был утвержден решением Генерального директора от 29 ноября 2017 г.

Публичное акционерное общество «Институт Стволовых Клеток Человека» – ПАО «ИСКЧ» (далее - «Компания» или ПАО «ИСКЧ» или «ИСКЧ») – первая российская публичная биотехнологическая компания, созданная 27 ноября 2003 г. по законодательству Российской Федерации. Группа компаний ИСКЧ (далее «Группа» или «Группа ИСКЧ») включает Компанию и ее дочерние и ассоциированные компании и общества.

Направления деятельности Группы ИСКЧ – научные исследования, разработка, а также коммерциализация и дальнейшее продвижение на рынке собственных инновационных лекарственных препаратов и высокотехнологичных медицинских услуг. Компания ставит целью формирование новой культуры медицинской заботы о человеке – развитие здравоохранения в области персонализированной и профилактической медицины.

Проекты Группы охватывают следующие сегменты современных биомедицинских технологий: генная терапия; медицинская генетика, в т.ч. репродуктивная (генетические исследования и консультирование); регенеративная медицина (клеточные сервисы и препараты, тканеинженерные продукты); биострахование; биофармацевтика.

В декабре 2009 года ИСКЧ провел первичное публичное размещение акций на ФБ ММВБ (тикер: [ISKJ](#)) – первое IPO биотехнологической компании в России, и стал эмитентом сектора РИИ ([Рынок Инноваций и Инвестиций](#)) – биржевая площадка для инновационных и быстрорастущих компаний). Сегодня ФБ ММВБ присоединена к ПАО Московская Биржа (ПАО «Московская биржа ММВБ-РТС»).

На 30 сентября 2017 года основными акционерами Компании являлись:

- Исаев Артур Александрович; доля в % - 16,83%; в акциях – 12 622 000 шт.
- Исаева Мария Ильинична; доля в % - 32,53%; в акциях – 24 394 400 шт.
- DYNAMIC SOLUTIONS LTD. (103 Sham Peng Tong Plaza, Victoria, Mahe, Seychelles); доля в % - 24,00%; в акциях - 18 000 000 шт.

По состоянию на 30 сентября 2017 г. контроль над Компанией осуществляется указанными выше основными акционерами (общая доля в уставном капитале Компании – 73,36%), при этом Dynamic Solutions Ltd. косвенно контролируется Артуром Александровичем Исаевым, генеральным директором Компании.



## 2. Информация о Группе

Ниже представлена информация о дочерних компаниях Группы, данные финансовой отчетности которых включены в консолидированную финансовую отчетность Группы:

| Наименование компании                  | Сфера деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Страна регистрации | Доля участия Группы, % |                    |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | 30 сентября 2017 г.    | 31 декабря 2016 г. |
| ООО «НекстГен»                         | Научные исследования, разработки и их внедрение в области генной терапии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Россия             | 100,00                 | 100,00             |
| ООО «Лаборатория Клеточных Технологий» | Разработка новых технологий и лекарственных препаратов на основе методов клеточной и генной терапии. Обладатель IP.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Россия             | 75,00                  | 75,00              |
| ООО «Витацел»                          | Разработка клеточных и тканеинженерных технологий в регенеративной медицине (в т.ч. в области эстетической медицины - технология применения собственных дермальных фибробластов для коррекции возрастных и рубцовых дефектов кожи (SPRS-терапия)                                                                                                                                                          | Россия             | 60,00                  | 60,00              |
| АО «Крионикс»                          | Деятельность в области биотехнологии, фармакологии и медицины - разработка и регистрация инновационных препаратов и оказание высокотехнологичных медицинских услуг                                                                                                                                                                                                                                        | Россия             | 70,13                  | 70,11              |
| ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО»                   | Проведение исследований и разработок и внедрение их результатов в практическое здравоохранение. Коммерциализация результатов НИОКР происходит посредством оказания медицинских услуг (генетические исследования и консультирование, а также сервисы банка репродуктивных клеток и тканей /до момента передачи данных сервисов в 100%-ю дочернюю компанию ООО «Репролаб»/)                                 | Россия             | 79,99                  | 73,08              |
| ООО «ММЦБ»                             | Международный Медицинский Центр Обработки и Криоконсервации Биоматериалов (оказание медицинских услуг - услуг Гемабанка®)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Россия             | 100,00                 | 100,00             |
| ООО «НВГ-Кардио»                       | Научные исследования, разработки и коммерциализация их результатов (внедрение инновационных генотерапевтических препаратов для лечения сердечно-сосудистой патологии)                                                                                                                                                                                                                                     | Россия             | 65,00                  | 65,00              |
| ООО «Ангиогенезис»                     | Практическое применение результатов интеллектуальной деятельности: осуществление НИОКР и внедрение инновационных генотерапевтических препаратов для лечения сердечно-сосудистой патологии                                                                                                                                                                                                                 | Россия             | 67,00                  | 67,00              |
| ООО «Репролаб»                         | Услуги персонального и донорского банков репродуктивных клеток и тканей: заготовка и продажа донорских репродуктивных клеток, криоконсервация персональных репродуктивных образцов, профессиональное долгосрочное хранение и транспортировка репродуктивных клеток и тканей (с момента передачи деятельности из материнской компании - ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО», планируется к завершению до конца 2017 года) | Россия             | 79,99                  | -                  |

ПАО «ИСКЧ» зарегистрировано по адресу: Россия, 129110, г. Москва, Олимпийский проспект, 18/1.

## 2. Информация о Группе (продолжение)

В октябре 2005 года Компания учредила дочернее предприятие – Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Институт Стволовых Клеток Человека». Доля ПАО «ИСКЧ» в ООО «Издательство «Институт Стволовых Клеток Человека» составляла 100%. 1 ноября 2011 г. ООО «Издательство «Институт Стволовых Клеток Человека» было переименовано в ООО «НекстГен». Сейчас основная сфера деятельности компании ООО «НекстГен» – осуществление исследований, разработок и их внедрения в области генной терапии, разработка методов лечения заболеваний с помощью генотерапевтических препаратов и метода терапевтического ангиогенеза, разработка методов лечения наследственных заболеваний, а также патологий с генетической составляющей. НекстГен является обладателем интеллектуальной собственности и резидентом «Сколково». Функция издания журнала «КТТИ» (ранее находившаяся у ООО «Издательство «Институт Стволовых Клеток Человека») перешла непосредственно к ПАО «ИСКЧ».

В апреле 2007 года ПАО «ИСКЧ» учредило дочернее предприятие – Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория Клеточных Технологий». Доля ПАО «ИСКЧ» в ООО «Лаборатория Клеточных Технологий» составляет 75%.

В апреле 2010 года, по договору купли-продажи доли в уставном капитале, была приобретена доля в ООО «Витапел» в размере 60%.

В феврале 2011 года, по договору купли-продажи доли в уставном капитале, была приобретена доля в АО «Крионикс» в размере 50%. В апреле 2011 года была докуплена доля в уставном капитале в размере 5,98%. В результате взаимосвязанных сделок в 2011 году Компания приобрела контроль над АО «Крионикс». Приобретение АО «Крионикс» представляло собой операцию между компаниями под общим контролем, в связи с чем данная транзакция была учтена как приобретение бизнеса под общим контролем в соответствии с учетной политикой Группы.

В течение 2013 года доля в АО «Крионикс» увеличилась на 3% в результате неисполнения договора займа, залогом по которому являлись 903 обыкновенные именные бездокументарные акции АО «Крионикс», и перехода залога к ПАО «ИСКЧ». Таким образом, суммарно доля в уставном капитале АО «Крионикс» по состоянию на 31 декабря 2013 г. составила 58,98%. В соответствии с учетной политикой Группы данная операция была отражена как операция с капиталом.

В 2014 году ПАО «ИСКЧ» произвело оплату акций по закрытой подписке дополнительного выпуска ценных бумаг АО «Крионикс». В ноябре 2014 года произведена Государственная регистрация отчета об итогах дополнительного выпуска ценных бумаг. В результате Группа увеличила долю своего участия в АО «Крионикс» до 70,11%.

В сентябре 2017 года ПАО «ИСКЧ» выкупило у двух миноритарных акционеров акции, в результате чего доля участия Группы в АО «Крионикс» на 30 сентября 2017 составила 70,13%.

АО «Крионикс» осуществляет деятельность в области биотехнологии, фармакологии и медицины. Ведущими R&D проектами компании являются внедрение инновационных препаратов на базе гистона H1 для лечения ряда онкогематологических заболеваний, а также разработка лекарственных средств на основе стволовых клеток. Крионикс является давним партнером ИСКЧ, представлявшим услуги Гемабанка® в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Также АО «Крионикс», наряду с ПАО «ИСКЧ», является соинвестором многостороннего международного проекта «СинБио» и участником ООО «АйсГен» (см. п. 3.2 в Примечании 3 к Консолидированной финансовой отчетности ПАО «ИСКЧ» и его дочерних организаций за 2016 год по МСФО).

В октябре 2012 года собранием учредителей было учреждено Общество с ограниченной ответственностью «ЦГРМ ИСКЧ», в котором доля ПАО «ИСКЧ» составила 100%. Данная компания была создана для осуществления деятельности ИСКЧ по проведению исследований и разработок и внедрению их результатов в практическое здравоохранение. Коммерциализация результатов НИОКР происходит посредством оказания медицинских услуг. С 2013 г. компания предоставляет линейку услуг генетических исследований и консультирования, а также сервисы Репробанка® - банка репродуктивных клеток и тканей.

В октябре 2015 г. ООО «ЦГРМ ИСКЧ» было переименовано в ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» («Центр Генетики и Репродуктивной Медицины «ГЕНЕТИКО»).

Во исполнение подписанного с ПАО «ИСКЧ» 17 февраля 2014 г. инвестиционного соглашения по совместному финансированию социально-значимого проекта Genetico (развитие в РФ персонализированной медицины в области диагностики и профилактики наследственных заболеваний, а также патологий с генетической



**ПАО «ИСКЧ»**

**Примечания к консолидированной промежуточной сокращенной финансовой отчетности**  
**по состоянию на и за период, закончившийся 30 сентября 2017 г.**  
**в тысячах российских рублей, если не указано иное**

составляющей, в т.ч. в репродуктивной сфере) вторым участником компании со 2 июня 2014 г. является ООО «Биофармацевтические инвестиции РВК» (ООО «Биофонд РВК»).

В рамках инвестиционного соглашения в течение 2016 года ПАО «ИСКЧ» выполнило обязательство внести дополнительный вклад в размере 40 млн. рублей на условиях последующей конвертации в долю в уставном капитале ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО». При конвертации дополнительного вклада в уставный капитал ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» использовался расчет: 1 (Один) рубль в уставном капитале ЦГРМ на 1 (Одну тысячу) рублей инвестиционных средств ПАО «ИСКЧ». На 31 марта 2016 г., по результатам конвертации, уставный капитал ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» составил 354 000 рублей, доля ИСКЧ в нём составила 78,81%, а Биофонда РВК - 21,19%. В июне 2016 г., по решению от апреля 2016 г., уставный капитал ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» был увеличен участниками путем конвертации займов в дополнительные вклады и составил 399 634 рублей, где доля ИСКЧ - 73,08%, а Биофонда РВК - 26,92%.

В рамках дополнительного соглашения от 22.03.2017 г. к инвестиционному соглашению между ООО «Биофондом РВК» и ПАО «ИСКЧ» по проекту Genetico от 17.02.2014 г. стороны предусмотрели дополнительный раунд финансирования со стороны ПАО «ИСКЧ»: в рамках финансирования ПАО «ИСКЧ» внесло 31 марта 2017 года дополнительный вклад в уставный капитал ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» в общем размере 138 миллионов рублей. Таким образом, в результате осуществления очередного раунда финансирования проекта Genetico, с 10 апреля 2017 г. (дата регистрации увеличения УК ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО») доля ООО «Биофонд РВК» в ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» составляет 20,01%, а доля ПАО «ИСКЧ» - 79,99%.

13 апреля 2017 года была зарегистрирована дочерняя компания ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО» - ООО «Репролаб» с долей владения 100%, что дает эффективную долю владения Группой 79,99%.

1 сентября 2014 года в соответствии с Протоколом заседания Совета Директоров ПАО «ИСКЧ» было принято решение об учреждении Общества с ограниченной ответственностью «Международный Медицинский Центр Обработки и Криоконсервации Биоматериалов» (ООО «ММЦБ»), в котором доля участия ПАО «ИСКЧ» составила 100%.

Компания была создана в целях более эффективного управления бизнесом Гемабанка®, а также для использования государственных льгот по налогообложению прибыли медицинских компаний. Перевод туда деятельности банка стволовых клеток пуповинной крови Гемабанка® был начат с 1 октября 2015 г.: в июле 2015 г. ООО «ММЦБ» получило лицензию, позволяющую работать с гемопоэтическими стволовыми клетками (осуществлять забор, транспортировку и хранение ГСК) и в 4 квартале 2015 г. начало оказывать комплексную услугу персонального банкинга СК ПК в Гемабанке®, которая раньше предоставлялась самим ПАО «ИСКЧ».

В связи с переводом деятельности Гемабанка® в дочернюю компанию идет перезаключение клиентских договоров на вновь созданную базу, и после его окончания в выручке ООО «ММЦБ» будут отражаться доходы как от выделения и криоконсервации СК ПК по новым договорам, так и поступления от долгосрочного хранения всех образцов СК ПК в Гемабанке® - как новых, так и старых. Механизм идущего процесса включает определенные договорные отношения между ПАО «ИСКЧ» и ООО «ММЦБ» (ООО «ММЦБ» оказывает ПАО «ИСКЧ» услуги по хранению ГСК клиентов, ставших таковыми до 1 октября 2015 г. и пока ещё не завершивших перевод своего биоматериала на хранение в ООО «ММЦБ»), что, в частности, влияет на присутствие соответствующих внутригрупповых элиминаций по выручке и по расходам в данной консолидированной отчетности по МСФО.

Вся чистая прибыль ООО «ММЦБ», начиная с 2016 года, распределяется материнской компании - ПАО «ИСКЧ».

В мае 2015 года зарегистрирована компания ООО «НВГ-Кардио» для осуществления исследований, разработок и внедрения результатов интеллектуальной деятельности в области создания инновационных генотерапевтических препаратов для лечения сердечно-сосудистой патологии - наиболее распространенной причины смертности населения РФ. Реализация поставленных задач планируется к осуществлению путем взаимодействия с Новосибирским НИИ патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина. Доля участия ПАО «ИСКЧ» в ООО «НВГ-Кардио» составляет 65%.

В сентябре 2016 г. была зарегистрирована дочерняя компания ООО «Ангиогенезис», доля ПАО «ИСКЧ» в которой составила 67%. Основной вид деятельности компании - научные исследования и разработки в области естественных и технических наук (в частности - НИОКР с целью внедрения инновационных генотерапевтических препаратов для лечения сердечно-сосудистой патологии).

Компании, входящие в Группу, не имеют представительства.

### 3. Ассоциированные компании

С 2011 года ПАО «ИСКЧ» и его дочерняя компания АО «Крионикс» являются соинвесторами многостороннего проекта «СинБио» (проектная компания – ООО «СинБио») и участниками ООО «АйсГен» - компании, учрежденной для целей консолидации активов (долей) участников проекта, исключая АО «РОСНАНО» (консолидация произведена в 2014 году).

В 2016 году ООО «АйсГен» произвело отчуждение своей доли в ООО «СинБио» в обмен на акции ПАО «Фармсинтез», выпущенные в рамках доэмиссии при увеличении УК ПАО «Фармсинтез». Таким образом, на отчетную дату Группа не участвует в ООО «СинБио» ни прямо, ни косвенно – с 29 декабря 2016 г. компания ООО «СинБио» утратила статус связанной стороны для Группы.

В ООО «АйсГен» ПАО «ИСКЧ» до конца декабря 2016 г. владело долей в 48,07% (эффективная доля Группы – 54,60%; с учётом 70,11%-й доли ПАО «ИСКЧ» в АО «Крионикс»). С конца декабря 2016 г. доля ПАО «ИСКЧ» в ООО «АйсГен» уменьшилась до 39,48%, а доля АО «Крионикс» осталась прежней – 9,31% (эффективная доля Группы – 46,01%). С 8 июня 2017 г. и по состоянию на отчетную дату (30 сентября 2017 г.) доля ПАО «ИСКЧ» в ООО «АйсГен» составляет 36,77%, а доля АО «Крионикс» в ООО «АйсГен» - 8,68%, соответственно эффективная доля Группы составила 42,85%.

В августе 2017 года началась реорганизация ООО «АйсГен»: все имущество, права и обязанности реорганизуемого общества перейдут к создаваемым в результате разделения ООО «АйсГен 1» и ООО «АйсГен 2».

На отчетную дату компания ООО «АйсГен» определяется Группой как ассоциированная и учитывается методом долевого участия.

### 4. Описание экономической среды

В России продолжаются экономические реформы и развитие правовой, налоговой и регуляторной инфраструктуры, которая отвечала бы требованиям рыночной экономики. Стабильность российской экономики будет во многом зависеть от хода этих реформ, а также от эффективности предпринимаемых Правительством мер в сфере экономики, финансовой и денежно-кредитной политики. Рыночные колебания и снижение темпов экономического развития в мировой экономике также оказывают существенное влияние на российскую экономику.

Так российская экономика, остается в большой зависимости от колебаний уровня цен на нефть на мировом рынке. В течение последних 2 лет волатильность цен на нефть наряду с геополитическим кризисом в Украине, в который вовлечена Россия, оказали значительное отрицательное воздействие на состояние экономики страны и, соответственно, величину располагаемого дохода у населения, что привело к снижению потребительского спроса.

Сложные экономическими условиями, включая рост инфляции, волатильность рубля, отток капитала из страны, сокращение возможностей для получения кредитования и роста инвестиций в экономику также способствуют формированию отрицательных ожиданий, которые усиливают кризисные явления в потребительском спросе.

На текущий момент возможность возобновления роста продолжают ограничивать остающиеся экономические санкции в отношении РФ со стороны мирового сообщества и ответные российские меры (различные экспортные эмбарго).

Таким образом, существующий риск относительно длительной рецессии в экономике страны, недостаточной доступности финансирования, а также высокой стоимости капитала может в будущем негативно повлиять на финансовое положение, операционные результаты и экономические перспективы Группы.

Руководство Группы считает, что оно предпринимает надлежащие меры по поддержанию экономической устойчивости Группы в текущих условиях.

#### 4.1. Основа подготовки финансовой отчетности

Настоящая консолидированная промежуточная сокращенная финансовая отчетность, подготовленная в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности на 30 сентября 2017 г. и за 9 месяцев, закончившихся 30 сентября 2017 г., была подготовлена в соответствии с Международным стандартом финансовой отчетности № 34 (далее – «МСФО № 34») «Промежуточная финансовая отчетность». Данная консолидированная сокращенная промежуточная финансовая отчетность должна рассматриваться вместе с годовой консолидированной финансовой отчетностью за год, закончившийся 31 декабря 2016 г., подготовленной в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (далее – «МСФО»).

Настоящая консолидированная промежуточная сокращенная финансовая отчетность была подготовлена в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности («МСФО»), принятыми Советом по МСФО, действующими на дату подготовки настоящей консолидированной финансовой отчетности.

Данная консолидированная промежуточная сокращенная финансовая отчетность была подготовлена в соответствии с принципом оценки по первоначальной стоимости, за исключением финансовых активов, имеющих в наличии для продажи, которые оцениваются по справедливой стоимости.

В консолидированной промежуточной сокращенной финансовой отчетности представлена сравнительная информация за предыдущий период.

Российский рубль является функциональной валютой ПАО «ИСКЧ» и ее дочерних компаний, поскольку он является валютой первичной экономической среды, в которой осуществляют свою деятельность данные компании. Настоящая консолидированная финансовая отчетность представлена в российских рублях, если не указано иное.

ПАО «ИСКЧ» и ее дочерние компании ведут бухгалтерский учет и подготавливают бухгалтерскую отчетность в российских рублях в соответствии с действующим Российским законодательством в области бухгалтерского учета. Настоящая консолидированная финансовая отчетность составлена на основе отчетности Компании и дочерних компаний, подготовленных в соответствии с национальным законодательством, с учетом корректировок и реклассификаций для целей представления консолидированной финансовой отчетности в соответствии с МСФО. Основные корректировки связаны с признанием доходов, оценкой основных средств, учетом финансовых инструментов, резервов, отложенного налога на прибыль и вложений в дочерние и ассоциированные компании, а также применением требований МСФО в части подготовки консолидированной финансовой отчетности.

#### 4.2. Основа консолидации

Консолидированная промежуточная сокращенная финансовая отчетность включает финансовую отчетность материнской компании и ее дочерних компаний по состоянию на 30 сентября 2017 г. Контроль осуществляется в том случае, если Группа имеет право на переменную отдачу от инвестиции или подвержена риску, связанному с ее изменением и может влиять на данную отдачу вследствие своих полномочий в отношении объекта инвестиций.

В частности, Группа контролирует объект инвестиций только в том случае, если выполняются следующие условия:

- наличие у Группы полномочий в отношении объекта инвестиций (т.е. существующие права, обеспечивающие текущую возможность управлять значимой деятельностью объекта инвестиций);
- наличие у Группы права на переменную отдачу от инвестиции или подверженности риску, связанному с ее изменением;
- наличие у Группы возможности использования своих полномочий в отношении объекта инвестиций с целью влияния на переменную отдачу от инвестиции.



При наличии у Группы менее чем большинство прав голоса или аналогичных прав в отношении объекта инвестиций, Группа учитывает все уместные факты и обстоятельства при оценке наличия полномочий в отношении данного объекта инвестиций:

- соглашение с другими лицами, обладающими правами голоса в объекте инвестиций;
- права, обусловленные другими соглашениями;
- права голоса и потенциальные права голоса, принадлежащие Группе.

Группа повторно анализирует наличие контроля в отношении объекта инвестиций, если факты и обстоятельства свидетельствуют об изменении одного или нескольких из трех компонентов контроля. Консолидация дочерней компании начинается, когда Группа получает контроль над дочерней компанией, и прекращается, когда Группа утрачивает контроль над дочерней компанией. Активы, обязательства, доходы и расходы дочерней компании, приобретение или выбытие которой произошло в течение года, включаются в отчет о совокупном доходе с даты получения Группой контроля и отражаются до даты потери Группой контроля над дочерней компанией.

Прибыль или убыток и каждый компонент прочего совокупного дохода (ПСД) относятся на собственников материнской компании Группы и неконтрольные доли участия даже в том случае, если это приводит к отрицательному сальдо у неконтрольных долей участия. При необходимости финансовая отчетность дочерних компаний корректируется для приведения учетной политики таких компаний в соответствие с учетной политикой Группы. Все внутригрупповые активы и обязательства, капитал, доходы, расходы и денежные потоки, возникающие в результате осуществления операций внутри Группы, полностью исключаются при консолидации.

Изменение доли участия в дочерней компании без потери контроля учитывается как операция с капиталом.

Если Группа утрачивает контроль над дочерней компанией, она:

- Прекращает признание активов и обязательства дочерней компании (в том числе относящегося к ней гудвилла)
- Прекращает признание балансовой стоимости неконтрольных долей участия
- Прекращает признание накопленных курсовых разниц, отраженных в капитале
- Признает справедливую стоимость полученного вознаграждения
- Признает справедливую стоимость оставшейся инвестиции
- Признает образовавшийся в результате операции излишек или дефицит в составе прибыли или убытка
- Переклассифицирует долю материнской компании в компонентах, ранее признанных в составе ПСД, в состав прибыли или убытка, или нераспределенной прибыли в соответствии с конкретными требованиями МСФО, как если бы Группа осуществила непосредственное выбытие соответствующих активов или обязательств.

В 2014 году Группа утратила контроль над дочерней компанией ООО «АйсГен» в результате выполнения условий Инвестиционного соглашения по проекту «СинБио», но сохранила значительное влияние на компанию, поэтому признает ее в качестве ассоциированной компании и учитывает инвестицию методом долевого участия.

#### 4.3. Существенные положения учетной политики

**Учетная политика.** При подготовке настоящей отчетности Группа применяла те же положения учетной политики, что и для подготовки консолидированной финансовой отчетности за год, закончившийся 31 декабря 2016 года, за исключением информации, раскрытой ниже в параграфе «Применение новых и пересмотренных стандартов и интерпретаций».

**Применение новых и пересмотренных стандартов и интерпретаций.** Некоторые новые выпущенные стандарты и их интерпретации, как раскрыто в годовой консолидированной отчетности Группы за год, закончившийся 31 декабря 2016 г., являются обязательными для годовых отчетных периодов, начинающихся с 1 января 2017 г., но они не оказывают существенного влияния на данную консолидированную сокращенную промежуточную финансовую информацию Группы.

Стандарты выпущенные, но еще не применяемые. На дату утверждения данной консолидированной сокращенной промежуточной финансовой информации следующие стандарты были выпущены, но не вступили в силу:

| Стандарты, их изменения и интерпретации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Применяемы к годовым отчетным периодам, начинающимся не ранее |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <i>Ежегодные усовершенствования МСФО за 2014-2016 гг.</i> Усовершенствования представляют собой изменения в следующих стандартах: МСФО № 1 и МСБУ № 28.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 января 2018 г.                                              |
| <i>Поправки к МСФО № 4 «Применение МСФО №9 «Финансовые инструменты» и МСФО №4 «Договоры страхования».</i> Поправки касаются вопросов, вытекающих из применения нового стандарта по финансовым инструментам, МСФО № 9, до применения нового стандарта по учету договоров страхования, который разработан Советом взамен существующего МСФО № 4. Данные поправки содержат два подхода к решению проблемы, связанной с разницей в датах начала применения этих двух новых стандартов.              | 1 января 2018 г.                                              |
| <i>Поправки к МСБУ № 40 «Изменение классификации инвестиционной собственности».</i> Изменяет параграф 57 и устанавливает, что компания может переводить имущество в или из категории инвестиционной собственности тогда и только тогда, когда имеется доказательство изменения характера его использования.                                                                                                                                                                                     | 1 января 2018 г.                                              |
| <i>Поправки к МСФО № 2 «Классификация и оценка операций по выплатам на основе акций».</i> Данные поправки разъясняют требования стандарта в отношении учета операций по выплатам на основе акций с расчетом денежными средствами, включающих условие достижения результатов, классификации операций по выплатам на основе акций с условиями расчетов на нетто-основе, и учета перехода операции из категории «с расчетом денежными средствами» в категорию «с расчетом долевыми инструментами». | 1 января 2018 г.                                              |
| <i>Поправки к МСФО № 15 «Выручка по договорам с покупателями».</i> Данные поправки содержат разъяснения в следующих областях: выявление обязанностей к исполнению, сравнение вознаграждения собственника и агента, руководство по применению лицензирования.                                                                                                                                                                                                                                    | 1 января 2018 г.                                              |
| <i>КРМФО № 22 «Операции в иностранной валюте и предоплата возмещения».</i> КРМФО разъясняет, как установить дату операции для целей определения обменного курса, используемого при первоначальном признании соответствующего актива, расхода или дохода (или их части), при прекращении признания немонетарного актива или немонетарного обязательства, возникающих при выплате или получении аванса в иностранной валюте.                                                                      | 1 января 2018 г.                                              |
| <i>КРМФО № 23 «Неопределенность в учете налогов на прибыль».</i> КРМФО разъясняет порядок определения учетной налоговой позиции в ситуациях, когда существует неопределенность в отношении порядка учета налогов на прибыль.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 января 2019 г.                                              |
| <i>МСФО № 9 «Финансовые инструменты»</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 января 2018 г.                                              |
| <i>МСФО № 15 «Выручка по договорам с покупателями»</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 января 2018 г.                                              |
| <i>МСФО № 16 «Аренда»</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 января 2019 г.                                              |
| <i>МСФО № 17 «Договоры страхования»</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 января 2021 г.                                              |

Эффект от применения данных стандартов при подготовке консолидированной финансовой отчетности в будущих периодах в настоящий момент оценивается руководством. Руководство предполагает, что применение этих стандартов не окажет существенного влияния на консолидированную финансовую отчетность Группы.



ПАО «ИСКЧ»

Примечания к консолидированной промежуточной сокращенной финансовой отчетности  
по состоянию на и за период, закончившийся 30 сентября 2017 г.

в тысячах российских рублей, если не указано иное

## 5. Основные средства

|                                                | Здания и сооружения | Машины и оборудование | Прочие   | Итого     |
|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------|-----------|
| Сальдо на 31 декабря 2016 г.                   | 93 516              | 127 624               | 32 812   | 253 952   |
| Приобретения                                   | -                   | 142 607               | 3 319    | 145 926   |
| Сальдо на 30 сентября 2017 г.                  | 93 516              | 270 231               | 36 131   | 399 878   |
| Накопленная амортизация                        |                     |                       |          | -         |
| Сальдо на 31 декабря 2016 г.                   | (35 408)            | (39 425)              | (25 977) | (100 810) |
| Амортизация за 9 месяцев 2017 года             | (5 978)             | (9 379)               | (1 253)  | (16 610)  |
| Амортизация по выбывшим за 9 месяцев 2017 года | -                   | -                     | -        | -         |
| Сальдо на 30 сентября 2017 г.                  | (41 386)            | (48 804)              | (27 230) | (117 420) |
| Сальдо на 31 декабря 2016 г.                   | 58 108              | 88 199                | 6 835    | 153 142   |
| Сальдо на 30 сентября 2017 г.                  | 52 130              | 221 427               | 8 901    | 282 458   |

  

|                                                | Здания и сооружения | Машины и оборудование | Прочие   | Итого    |
|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------|----------|
| Сальдо на 31 декабря 2015 г.                   | 93 516              | 57 194                | 28 423   | 179 133  |
| Приобретения                                   | -                   | 5 172                 | 3 611    | 8 783    |
| Выбытия                                        | (501)               | (9)                   | (469)    | (979)    |
| Сальдо на 30 сентября 2016 г.                  | 93 015              | 62 357                | 31 565   | 186 937  |
| Накопленная амортизация                        |                     |                       |          |          |
| Сальдо на 31 декабря 2015 г.                   | (27 437)            | (30 991)              | (24 152) | (82 580) |
| Амортизация за 9 месяцев 2016 года             | (7 558)             | (4 071)               | (3 154)  | (14 783) |
| Амортизация по выбывшим за 9 месяцев 2016 года | 501                 | 9                     | 309      | 819      |
| Сальдо на 30 сентября 2016 г.                  | (34 494)            | (35 053)              | (26 997) | (96 544) |
| Сальдо на 31 декабря 2015 г.                   | 66 079              | 26 203                | 4 271    | 96 553   |
| Сальдо на 30 сентября 2016 г.                  | 58 521              | 27 304                | 4 568    | 90 393   |

## 6. Нематериальные активы

|                                  | Компьютерное программное обеспечение и лицензии | Расходы на разработку | Права пользования и патенты | Товарные знаки | Итого НМА |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------|-----------|
| Первоначальная стоимость         |                                                 |                       |                             |                |           |
| Сальдо на 31 декабря 2016 г.     | 4 358                                           | 11 465                | 63 009                      | 1 053          | 79 885    |
| Приворетения                     | 282                                             | -                     | 9 038                       | 118            | 9 438     |
| Разработка                       | -                                               | 10 977                | -                           | -              | 10 977    |
| Выбытия                          | (1 001)                                         | (2 546)               | -                           | -              | (3 547)   |
| Сальдо на 30 сентября 2017 г.    | 3 639                                           | 19 896                | 72 047                      | 1 171          | 96 753    |
| Накопленная амортизация          |                                                 |                       |                             |                |           |
| Сальдо на 31 декабря 2016 г.     | (1 759)                                         | (8 500)               | (10 001)                    | (474)          | (20 734)  |
| Амортизация за 9 месяцев 2017 г. | (644)                                           | (43)                  | (2 783)                     | (92)           | (3 562)   |
| Выбытие                          | 1 001                                           | -                     | -                           | -              | 1 001     |
| Сальдо на 30 сентября 2017 г.    | (1 402)                                         | (8 543)               | (12 784)                    | (566)          | (23 295)  |
| Сальдо на 31 декабря 2016 г.     | 2 599                                           | 2 965                 | 53 008                      | 579            | 59 151    |
| Сальдо на 30 сентября 2017 г.    | 2 237                                           | 11 353                | 59 263                      | 605            | 73 458    |
|                                  |                                                 |                       |                             |                |           |
|                                  | Компьютерное программное обеспечение и лицензии | Расходы на разработку | Права пользования и патенты | Товарные знаки | Итого НМА |
| Первоначальная стоимость         |                                                 |                       |                             |                |           |
| Сальдо на 31 декабря 2015 г.     | 2 427                                           | 40 181                | 19 329                      | 1 003          | 62 940    |
| Приворетения                     | 1 437                                           | -                     | 362                         | 51             | 1 850     |
| Разработка                       | -                                               | 5 083                 | -                           | -              | 5 083     |
| Выбытия                          | -                                               | (409)                 | -                           | -              | (409)     |
| Переклассификация НМА            | -                                               | (9 668)               | 9 668                       | -              | -         |
| Сальдо на 30 сентября 2016 г.    | 3 864                                           | 35 187                | 29 359                      | 1 054          | 69 464    |
| Накопленная амортизация          |                                                 |                       |                             |                |           |
| Сальдо на 31 декабря 2015 г.     | (1 040)                                         | (7 364)               | (6 525)                     | (352)          | (15 281)  |
| Амортизация за 9 месяцев 2016 г. | (484)                                           | (1 275)               | (2 178)                     | (93)           | (4 030)   |
| Переклассификация НМА            | -                                               | 564                   | (564)                       | -              | -         |
| Сальдо на 30 сентября 2016 г.    | (1 524)                                         | 8 075                 | (9 267)                     | (445)          | (19 311)  |
| Сальдо на 31 декабря 2015 г.     | 1 387                                           | 32 817                | 12 804                      | 651            | 47 659    |
| Сальдо на 30 сентября 2016 г.    | 2 340                                           | 27 112                | 20 092                      | 609            | 50 153    |

## 7. Финансовые активы

|                                                                                            | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Финансовые активы</b>                                                                   |                     |                    |
| Дебиторская задолженность по основной деятельности и прочая дебиторская задолженность      | 154 918             | 119 728            |
| Денежные средства и их эквиваленты                                                         | 107 639             | 285 545            |
| Финансовые инструменты, переоцениваемые по справедливой стоимости через прибыль или убыток | 78 024              | 80 956             |
| Займы выданные                                                                             | 14 583              | 13 445             |
| <b>Итого финансовые активы</b>                                                             | <b>355 164</b>      | <b>499 674</b>     |
| <b>Итого оборотные</b>                                                                     | <b>354 725</b>      | <b>497 791</b>     |
| <b>Итого внеоборотные</b>                                                                  | <b>439</b>          | <b>1 883</b>       |

Финансовые активы, переоцениваемые через прибыль или убыток, отражают изменение справедливой стоимости финансовых активов, предназначенных для торговли. Справедливая стоимость данных котируемых ценных бумаг определяется на основании опубликованных котировок цен на активном рынке.

Детальная структура дебиторской задолженности представлена ниже:

|                                                    | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|----------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Дебиторская задолженность покупателей и заказчиков | 53 725              | 26 651             |
| Авансы, выданные поставщикам                       | 32 305              | 32 253             |
| Авансовые налоговые платежи и переплаты            | 10 784              | 8 741              |
| Прочая дебиторская задолженность                   | 58 104              | 52 083             |
| <b>Итого</b>                                       | <b>154 918</b>      | <b>119 728</b>     |

## 8. Финансовые обязательства

| <b>Финансовые обязательства</b>                                                                 | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Отражены по амортизируемой стоимости:</b>                                                    |                     |                    |
| Краткосрочные процентные кредиты и займы                                                        | 42 719              | 38 851             |
| Долгосрочные процентные кредиты и займы                                                         | 377 343             | 307 400            |
| <b>Кредиторская задолженность по основной деятельности и прочая кредиторская задолженность:</b> | <b>63 708</b>       | <b>91 733</b>      |
| Кредиторская задолженность поставщикам и подрядчикам                                            | 43 335              | 78 642             |
| Прочие кредиторы                                                                                | 13 630              | 8 811              |
| Кредиторская задолженность по уплате налогов                                                    | 6 743               | 4 280              |
| <b>Итого финансовые обязательства</b>                                                           | <b>483 770</b>      | <b>437 984</b>     |
| <b>Итого долгосрочные</b>                                                                       | <b>377 343</b>      | <b>307 400</b>     |
| <b>Итого краткосрочные</b>                                                                      | <b>106 427</b>      | <b>130 584</b>     |

Детальная структура заёмных средств представлена ниже:

*Долгосрочные кредиты и займы*

| Кредитор                                                                                              | Валюта | Эффективная процентная ставка, % | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Фонд Содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере г.Москвы | руб.   | 12,5                             | 16 000              | 7 400              |
| ООО «Биофонд РВК»                                                                                     | руб.   | 15                               | 61 343              | -                  |
| Фонд развития промышленности                                                                          | руб.   | 5                                | 300 000             | 300 000            |
| <b>Итого долгосрочные кредиты и займы</b>                                                             |        |                                  | <b>377 343</b>      | <b>307 400</b>     |

Краткосрочные кредиты и займы

| Кредитор                                                                                              | Валюта | Эффективная<br>процентная<br>ставка, % | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Фонд Содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере г.Москвы | руб.   | 15                                     | 25 312              | 14 833             |
| ООО «Биофонд РВК»                                                                                     | руб.   | 15                                     | 13 626              | -                  |
| Фонд развития промышленности                                                                          | руб.   | 5                                      | 3 781               | 450                |
| Атлас-Финансы, Инк.                                                                                   |        | 25                                     | -                   | 23 568             |
| <b>Итого краткосрочные кредиты и займы</b>                                                            |        |                                        | <b>42 719</b>       | <b>38 851</b>      |
| <b>Итого процентные кредиты и займы</b>                                                               |        |                                        | <b>420 062</b>      | <b>346 251</b>     |

9. Реализация товаров и услуг

|                                                                                                   | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Выделение, криоконсервация и долгосрочное персональное хранение стволовых клеток пуповинной крови | 166 537                                               | 156 294                                               |
| Услуги проекта Genetico (генетические исследования и консультирование, Репробанк®)                | 140 795                                               | 100 621                                               |
| Услуга SPRS-терапия ®                                                                             | 26 258                                                | 23 780                                                |
| Реализация лекарственного препарата Неоваскулген®                                                 | 18 508                                                | 3 569                                                 |
| Выручка от проведения НИОКР                                                                       | -                                                     | 314                                                   |
| Прочая выручка                                                                                    | 186                                                   | 656                                                   |
| <b>Итого</b>                                                                                      | <b>352 284</b>                                        | <b>285 234</b>                                        |

10. Операционные расходы

|                                                                | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Заработная плата персонала                                     | 149 962                                               | 73 334                                                |
| Расходные материалы и реагенты                                 | 52 461                                                | 47 365                                                |
| Услуги сторонних организаций производственного характера       | 34 882                                                | 43 949                                                |
| Аренда помещений                                               | 27 496                                                | 24 725                                                |
| Расходы на рекламу                                             | 26 046                                                | 44 227                                                |
| Консультационные услуги, правовое сопровождение                | 17 212                                                | 53 635                                                |
| Отчисления на социальные нужды                                 | 16 653                                                | 13 694                                                |
| Транспортные расходы                                           | 11 964                                                | 7 654                                                 |
| Увеличение резерва по сомнительным долгам                      | 9 484                                                 | 3 080                                                 |
| Расходы на командировки                                        | 9 195                                                 | 4 000                                                 |
| Расходы на программное обеспечение и техническое сопровождение | 6 360                                                 | 4 310                                                 |
| Расходы на научные исследования                                | 4 356                                                 | 32 770                                                |
| Услуги связи                                                   | 1 606                                                 | 1 777                                                 |
| Представительские расходы                                      | 1 386                                                 | 1 037                                                 |
| Расходы по налогам                                             | 1 213                                                 | 3 198                                                 |
| Текущий ремонт основных средств                                | 549                                                   | 333                                                   |
| Обслуживание криоборудования                                   | 538                                                   | 1 895                                                 |
| Расходы на аудит                                               | 240                                                   | 911                                                   |
| Расходы на сопровождение сделок и поиск покупателей            | 27                                                    | -                                                     |
| Прочие расходы                                                 | 13 029                                                | 9 310                                                 |
| Амортизация основных средств                                   | 16 692                                                | 14 783                                                |
| Амортизация нематериальных активов и НИОКР                     | 2 973                                                 | 4 030                                                 |
| <b>Итого операционные расходы</b>                              | <b>404 324</b>                                        | <b>390 017</b>                                        |

Краткосрочные кредиты и займы

| Кредитор                                                                                              | Валюта | Эффективная<br>процентная<br>ставка, % | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Фонд Содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере г.Москвы | руб.   | 15                                     | 25 312              | 14 833             |
| ООО «Биофонд РВК»                                                                                     | руб.   | 15                                     | 13 626              | -                  |
| Фонд развития промышленности                                                                          | руб.   | 5                                      | 3 781               | 450                |
| Атлас-Финансы, Инк.                                                                                   |        | 25                                     | -                   | 23 568             |
| Итого краткосрочные кредиты и займы                                                                   |        |                                        | 42 719              | 38 851             |
| Итого процентные кредиты и займы                                                                      |        |                                        | 420 062             | 346 251            |

9. Реализация товаров и услуг

|                                                                                                   | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Выделение, криоконсервация и долгосрочное персональное хранение стволовых клеток пуповинной крови | 166 537                                               | 156 294                                               |
| Услуги проекта Genetico (генетические исследования и консультирование, Репробанк®)                | 140 795                                               | 100 621                                               |
| Услуга SPRS-терапия ®                                                                             | 26 258                                                | 23 780                                                |
| Реализация лекарственного препарата Неоваскулген®                                                 | 18 508                                                | 3 569                                                 |
| Выручка от проведения НИОКР                                                                       | -                                                     | 314                                                   |
| Прочая выручка                                                                                    | 186                                                   | 656                                                   |
| Итого                                                                                             | 352 284                                               | 285 234                                               |

10. Операционные расходы

|                                                                | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Заработная плата персонала                                     | 149 962                                               | 73 334                                                |
| Расходные материалы и реагенты                                 | 52 461                                                | 47 365                                                |
| Услуги сторонних организаций производственного характера       | 34 882                                                | 43 949                                                |
| Аренда помещений                                               | 27 496                                                | 24 725                                                |
| Расходы на рекламу                                             | 26 046                                                | 44 227                                                |
| Консультационные услуги, правовое сопровождение                | 17 212                                                | 53 635                                                |
| Отчисления на социальные нужды                                 | 16 653                                                | 13 694                                                |
| Транспортные расходы                                           | 11 964                                                | 7 654                                                 |
| Увеличение резерва по сомнительным долгам                      | 9 484                                                 | 3 080                                                 |
| Расходы на командировки                                        | 9 195                                                 | 4 000                                                 |
| Расходы на программное обеспечение и техническое сопровождение | 6 360                                                 | 4 310                                                 |
| Расходы на научные исследования                                | 4 356                                                 | 32 770                                                |
| Услуги связи                                                   | 1 606                                                 | 1 777                                                 |
| Представительские расходы                                      | 1 386                                                 | 1 037                                                 |
| Расходы по налогам                                             | 1 213                                                 | 3 198                                                 |
| Текущий ремонт основных средств                                | 549                                                   | 333                                                   |
| Обслуживание криоборудования                                   | 538                                                   | 1 895                                                 |
| Расходы на аудит                                               | 240                                                   | 911                                                   |
| Расходы на сопровождение сделок и поиск покупателей            | 27                                                    | -                                                     |
| Прочие расходы                                                 | 13 029                                                | 9 310                                                 |
| Амортизация основных средств                                   | 16 692                                                | 14 783                                                |
| Амортизация нематериальных активов и НИОКР                     | 2 973                                                 | 4 030                                                 |
| Итого операционные расходы                                     | 404 324                                               | 390 017                                               |

Увеличение операционных расходов связано с развитием проектов бизнеса, запуском новых лабораторий ООО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО», наймом новых сотрудников, включая коммерческий персонал и руководителей подразделений.

#### 11. Чистые прочие внеоперационные доходы/(расходы)

|                                                          | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Прочие внеоперационные расходы:                          |                                                       |                                                       |
| Продажа ценных бумаг                                     | (74 572)                                              | (53 640)                                              |
| Переоценка ценных бумаг                                  | (3 337)                                               | (12 114)                                              |
| Расходы по налогам                                       | (1 791)                                               | -                                                     |
| Восстановление (создание) резерва по сомнительным долгам | 133                                                   | (264)                                                 |
| Прочие                                                   | (3 645)                                               | (6 789)                                               |
| Итого прочие внеоперационные расходы                     | (83 212)                                              | (72 807)                                              |

|                                                      | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Прочие внеоперационные доходы:                       |                                                       |                                                       |
| Продажа ценных бумаг                                 | 92 448                                                | 49 423                                                |
| Доходы от сдачи имущества в аренду                   | 299                                                   | 340                                                   |
| Переоценка приобретенных ценных бумаг                | -                                                     | 30                                                    |
| Прочие доходы                                        | 13 904                                                | 8 066                                                 |
| Итого прочие внеоперационные доходы                  | 106 651                                               | 57 859                                                |
| Итого чистые прочие внеоперационные доходы/(расходы) | 23 439                                                | (14 948)                                              |

#### 12. Чистые курсовые разницы

|                                                               | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Отрицательные курсовые разницы                                | (4 884)                                               | (3 785)                                               |
| Положительные курсовые разницы                                | 4 602                                                 | 1 412                                                 |
| Итого чистые положительные / (отрицательные) курсовые разницы | (282)                                                 | (2 373)                                               |

#### 13. Процентные расходы

|                              | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Начислено процентов к уплате | (22 363)                                              | (10 377)                                              |
| Итого процентные расходы     | (22 363)                                              | (10 377)                                              |

#### 14. Налог на прибыль

|                                                                                  | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Доходы / (расходы) по отложенному налогу на прибыль                              | 11 553                                                | 12 486                                                |
| Доходы / (расходы) по налогу на прибыль, отраженные в отчете о совокупном доходе | 11 553                                                | 12 486                                                |

#### 15. Доля в прибыли/ (убытках) ассоциированных компаний

|                                                                            | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Доля убытка в финансовых результатах ассоциированной компании ООО «АйсГен» | (396)               | (460)              |
| Итого доля в убытках ассоциированных компаний                              | (396)               | (460)              |

#### 16. Запасы

|                                                   | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|---------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Сырье и материалы                                 | 53 294              | 47 140             |
| Товары для перепродажи                            | 18 376              | 16 727             |
| Материалы, переданные в переработку               | 465                 | 468                |
| Прочие ТМЗ                                        | 1 287               | 24                 |
| Резервы, созданные под снижение стоимости запасов | (631)               | (227)              |
| Итого запасы                                      | 72 791              | 64 132             |

#### 17. Денежные средства

|                                                           | 30 сентября 2017 г. | 31 декабря 2016 г. |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Денежные средства в рублях в кассе и на расчетном счете   | 102 886             | 285 491            |
| Денежные средства в иностранной валюте на расчетном счете | 4 753               | 54                 |
| Итого денежные средства и их эквиваленты                  | 107 639             | 285 545            |

#### 18. Прибыль / (убыток) на акцию

|                                                                                                                                        | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| (Убыток) / прибыль, приходящий(ая)ся на держателей обыкновенных акций, материнской компании, для расчета базовой прибыли / (убытка)    | (31 056)                                              | (110 753)                                             |
| Средневзвешенное количество обыкновенных акций для расчета базовой прибыли / (убытка) на акцию (номинальной стоимостью 0,1 руб.), штук | 75 000 000                                            | 75 000 000                                            |
| Базовый (убыток) / прибыль на акцию, рублей                                                                                            | (0,41)                                                | (1,58)                                                |
| Разводненный (убыток) / прибыль на акцию, рублей                                                                                       | (0,41)                                                | (1,58)                                                |



## 19. Операции со связанными сторонами

|                                           | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2017 г. | За 9 месяцев,<br>закончившихся<br>30 сентября 2016 г. |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Выручка</b>                            | <b>221</b>                                            | <b>-</b>                                              |
| ООО «АйсГен»                              | 221                                                   | -                                                     |
| <b>Операционные расходы</b>               | <b>-</b>                                              | <b>6 500</b>                                          |
| Расходы на научные исследования           |                                                       |                                                       |
| Плакса Игорь Леонидович                   | -                                                     | 6 500                                                 |
| <b>Пропентный доход</b>                   | <b>592</b>                                            | <b>403</b>                                            |
| Ислев А.А.                                | 339                                                   | 150                                                   |
| ООО «АйсГен»                              | 156                                                   | 90                                                    |
| Пригодько А.В.                            | 97                                                    | -                                                     |
| First International Investment Group Ltd. | -                                                     | 163                                                   |
| <b>Прочие доходы</b>                      | <b>-</b>                                              | <b>229</b>                                            |
| ООО «АйсГен»                              | -                                                     | 229                                                   |
| <b>Прочие расходы</b>                     | <b>-</b>                                              | <b>271</b>                                            |
| Девс Роман Вадимович                      | -                                                     | 121                                                   |
| Зорин Вадим Леонидович                    | -                                                     | 91                                                    |
| Плакса Игорь Леонидович                   | -                                                     | 59                                                    |
|                                           |                                                       |                                                       |
|                                           | <b>30 сентября 2017 г.</b>                            | <b>31 декабря 2016 г.</b>                             |
| <b>Дебиторская задолженность</b>          | <b>270</b>                                            | <b>1 400</b>                                          |
| Плакса И.Л.                               | 2 780                                                 | 1 340                                                 |
| ООО «АйсГен»                              | 270                                                   | 60                                                    |
| <b>Краткосрочные займы выданные</b>       | <b>8 992</b>                                          | <b>7 601</b>                                          |
| ООО «АйсГен»                              | 3 295                                                 | 3 123                                                 |
| Ислев А.А.                                | 4 569                                                 | 3 045                                                 |
| Пригодько А.В.                            | 1 128                                                 | 1 433                                                 |

## 20. Справедливая стоимость финансовых инструментов

Справедливая стоимость представляет собой сумму, на которую можно обменять финансовый инструмент в ходе текущей операции между заинтересованными сторонами, за исключением случаев вынужденной продажи или ликвидации. Наилучшим подтверждением справедливой стоимости является котировка на активном рынке цена финансового инструмента.

Результаты оценки справедливой стоимости анализируются по уровням иерархии справедливой стоимости следующим образом: (а) к Уровню 1 относятся оценки по рыночным котировкам (некорректируемым) на активных рынках для идентичных активов или обязательств, (б) к Уровню 2 – полученные с помощью методов оценки, в котором все используемые существенные исходные данные являются наблюдаемыми для актива или обязательства прямо (т.е., например, цены) или косвенно (т.е., например, производные от цены), и (в) оценки Уровня 3, которые являются оценками, не основанными на наблюдаемых рыночных данных (т.е. основаны на ненаблюдаемых исходных данных). При отнесении финансовых инструментов к той или иной категории в иерархии справедливой стоимости руководство использует суждения. Если в оценке справедливой стоимости используются наблюдаемые данные, которые требуют значительной корректировки, то она относится к Уровню 3. Значимость используемых данных оценивается для всей совокупности оценки справедливой стоимости.

Расчетная справедливая стоимость финансовых инструментов определялась Группой исходя из имеющейся рыночной информации (если она существовала) и надлежащих методов оценки. Однако для интерпретации рыночной информации в целях определения оценочной справедливой стоимости необходимо применять профессиональные суждения. Экономика Российской Федерации продолжает проявлять некоторые

**ПАО «ИСКЧ»**

**Примечания к консолидированной промежуточной сокращенной финансовой отчетности по состоянию на и за период, закончившийся 30 сентября 2017 г. в тысячах российских рублей, если не указано иное**

характерные особенности, присущие развивающимся рынкам, а экономические условия продолжают ограничивать объемы активности на финансовых рынках. Рыночные котировки могут быть устаревшими или отражать стоимость продажи по низким ценам и ввиду этого не отражать справедливую стоимость финансовых инструментов. При определении справедливой стоимости финансовых инструментов руководство использует всю имеющуюся рыночную информацию.

**Финансовые активы, отражаемые по амортизированной стоимости.** Оценочная справедливая стоимость инструментов с фиксированной процентной ставкой основывается на методе дисконтированных потоков денежных средств с применением действующих процентных ставок на рынке заимствований для новых инструментов, предполагающих аналогичный кредитный риск и аналогичный срок погашения. Используемая ставка дисконтирования зависит от кредитного риска контрагента. Балансовая стоимость дебиторской задолженности и займов выданных приблизительно равна их справедливой стоимости, которая относится к Уровню 2 иерархии справедливой стоимости. Финансовые активы, переоцениваемые через прибыль или убыток, отражают изменение справедливой стоимости финансовых активов, предназначенных для торговли. Справедливая стоимость данных котируемых ценных бумаг определяется на основании опубликованных котировок цен на активном рынке и относится к Уровню 1.

Денежные средства и их эквиваленты отражаются по амортизированной стоимости, которая приблизительно равна их справедливой стоимости.

**Обязательства, отражаемые по амортизированной стоимости.** Расчетная справедливая стоимость инструментов с фиксированной процентной ставкой и установленным сроком погашения основывается на ожидаемых дисконтированных денежных потоках с применением процентных ставок для новых инструментов с аналогичным кредитным риском и аналогичным сроком до погашения. Справедливая стоимость кредитов и займов основывается на входящих данных Уровня 2.

Балансовая стоимость прочих обязательств, отражаемых по амортизированной стоимости, приблизительно равна их справедливой стоимости.

## **21. События после отчетной даты**

С 2011 года ПАО «ИСКЧ» и его дочерняя компания АО «Крионикс» являются соинвесторами многостороннего проекта «СинБио» и участниками ООО «АйсГен»: доля ПАО «ИСКЧ» по состоянию на 31 декабря 2016 года составляла 39,48%, а доля АО «Крионикс» - 9,31%.

8 июня 2017 года произошло изменение долей владения, которые составили: ПАО «ИСКЧ» - 36,77%, АО «Крионикс» - 8,68%, - что дает эффективную долю владения Группой в размере 42,85%.

В 4 квартале 2017 г. планируется завершить реорганизацию ООО «АйсГен» в форме разделения на ООО «АйсГен 1» и ООО «АйсГен 2». Начало процедуры реорганизации юридического лица в форме разделения - 28 августа 2017 года, о чем внесена соответствующая запись в ЕГРЮЛ.

В результате разделения Общества с ограниченной ответственностью «АйсГен» все имущество, права и обязанности реорганизуемого Общества перейдут к создаваемым в результате разделения ООО «АйсГен 1» и ООО «АйсГен 2» в соответствии с Передаточным актом (равно именным согласно п. 4 ст. 54 Федерального закона от 08.02.1998 №14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» разделительным балансом).

Общество будет считаться реорганизованным с момента государственной регистрации создаваемых в результате реорганизации ООО «АйсГен 1» и ООО «АйсГен 2».

В результате обмена долей участников реорганизуемого Общества участник ООО «АйсГен» Публичное акционерное общество «Институт Стволовых Клеток Человека», приобретет долю в уставном капитале ООО «АйсГен 2» в размере 80,912%, и участник ООО «АйсГен» Акционерное общество «Крионикс» приобретет долю в уставном капитале ООО «АйсГен 2» в размере 19,088%.

Данная консолидированная промежуточная сокращенная финансовая отчетность утверждена к выпуску и подписана Руководством Группы 29 ноября 2017 г.

