

**СОГЛАШЕНИЕ № 24-11-00136**  
**между Российским научным фондом, руководителем проекта и**  
**организацией о предоставлении гранта на проведение фундаментальных**  
**научных исследований и поисковых научных исследований**



г. Москва

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Российский научный фонд, именуемый в дальнейшем «Фонд», в лице заместителя генерального директора Фонда Блинова Андрея Николаевича, действующего на основании доверенности №1 от 8 апреля 2024 года, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», именуем(ое/ая/ый) в дальнейшем «Организация», в лице проректора Федянина Андрея Анатольевича<sup>1</sup>, действующего на основании доверенности № 315-23/010-50 от 01 декабря 2023 года, и руководитель научного коллектива (далее именуется «научный коллектив»), Крюков Александр Павлович, именуемый в дальнейшем «Руководитель проекта», вместе и по отдельности именуемые в дальнейшем соответственно «Стороны», «Сторона», заключили настоящее Соглашение о следующем:

---

<sup>1</sup> Либо уполномоченного представителя, действующего на основании доверенности или распорядительного документа. В случае подписания Соглашения уполномоченным представителем Организации (в т.ч. – руководителем филиала) к Соглашению прилагается копия распорядительного документа или доверенности, заверенная печатью Организации.

---

## 1. Предмет Соглашения

1.1. Предметом Соглашения является предоставление через Организацию Фондом в соответствии с решением правления Фонда (пункт 1 протокола от 29 марта 2024 г. № 8) в распоряжение Руководителя проекта на безвозмездной и безвозвратной основе гранта научного коллектива<sup>2</sup> на проведение<sup>3</sup> фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований в 2024 – 2026 годах с последующим возможным продлением<sup>4</sup> срока выполнения указанных исследований на один или два года по отобранному Фондом в рамках открытого публичного конкурса на получение грантов Российского научного фонда по мероприятию «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» приоритетного направления деятельности «Поддержка проведения научных исследований и развития научных коллективов, занимающих лидирующие позиции в определенных областях науки» (далее – грант, конкурс) научному проекту: «Методы машинного обучения для совместного анализа мультимодальных экспериментальных данных и извлечения редких событий в гамма-астрономии», № 24-11-00136 (далее именуется – Проект), реализуемому по направлению Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации») «Н1 – переход к передовым технологиям проектирования и создания высокотехнологичной продукции, основанной на применении интеллектуальных производственных решений, роботизированных и высокопроизводительных вычислительных систем, новых материалов и химических соединений, результатов обработки больших объемов данных, технологий машинного обучения и искусственного интеллекта».

---

<sup>2</sup> Перечень членов научного коллектива – получателей гранта Фонда приведен в приложении № 3 к настоящему Соглашению. Изменение состава научного коллектива осуществляется в порядке, предусмотренном пунктами 2.3.2, 2.3.13 настоящего Соглашения.

<sup>3</sup> За исключением исследований, направленных на клонирование человека, генетическую модификацию человека, создание или генетическую модификацию эмбриона человека для исследовательских целей или получения стволовых клеток. Научные эксперименты с участием людей, человеческого материала, животных, а также научные исследования, оказывающие влияние на людей и окружающую их среду, должны иметь заключение этического комитета Организации, если таковой существует.

<sup>4</sup> Продление возможно только для проектов, срок реализации которых составляет три года.

---

1.2. Сумма гранта составляет:

в 2024 году<sup>5</sup> – 7000000 ( семь миллионов ) рублей 00 копеек;

в 2025 году<sup>6</sup> – 7000000 ( семь миллионов ) рублей 00 копеек;

в 2026 году<sup>6</sup> – 7000000 ( семь миллионов ) рублей 00 копеек.

---

<sup>5</sup> В соответствии с заявкой, поданной на конкурс, и решением правления Фонда (пункт 1 протокола от 29 марта 2024 г. № 8).

<sup>6</sup> В соответствии с решением правления Фонда (пункт 1 протокола от 29 марта 2024 г. № 8).

---

1.3. Перечисление Фондом Организации средств гранта осуществляется в следующем порядке<sup>7</sup>:

1.3.1. В 2024 году – в течение 24 (двадцати четырех) банковских дней с даты подписания Сторонами настоящего Соглашения перечисляются средства гранта 2024 года.

1.3.2. В 2025 - 2026 годах средства гранта соответствующего года перечисляются не позднее 28 февраля текущего года реализации проекта.

---

<sup>7</sup> В случае непоступления, изменения порядка и сроков поступления в Фонд денежных средств, предназначенных для формирования имущества Фонда, Фонд вправе в одностороннем порядке изменить порядок перечисления Фондом Организации средств гранта, предусмотренный настоящим пунктом Соглашения, путем направления Сторонам Соглашения соответствующего письменного уведомления, содержащего новый порядок перечисления Фондом Организации средств гранта.

Также Фонд вправе в одностороннем порядке изменить порядок и сроки перечисления Фондом Организации средств гранта, предусмотренный настоящим пунктом Соглашения, путем направления Сторонам Соглашения (или Организации) соответствующего письменного уведомления, содержащего новый порядок и сроки перечисления Фондом Организации средств в случаях: направления Фондом Сторонам для подписания дополнительного соглашения к настоящему Соглашению; в случаях, предусмотренных пунктом 2.2.4 настоящего Соглашения, в том числе до принятия Фондом соответствующего решения, предусмотренного указанным пунктом настоящего Соглашения; до поступления в Фонд документов, запрошенных Фондом в соответствии с пунктами 2.2.2-2.2.3 настоящего Соглашения, и принятия Фондом решения по итогам их рассмотрения; до принятия Фондом решения о замене Руководителя проекта и (или) Организации в соответствии с пунктом 2.2.10 настоящего Соглашения; при наступлении обстоятельств, предусмотренных пунктом 2.3.23 настоящего Соглашения.

---

1.4. Перечисление гранта<sup>8</sup> осуществляется в установленном порядке на лицевой счет Организации, предназначенный для учета операций со средствами Организации, открытый в территориальном органе Федерального казначейства, или расчетный счет Организации, открытый в кредитной организации, указанный в разделе 7 настоящего Соглашения (далее – счет Организации). После получения Фондом уведомления об изменении платежных реквизитов Организации, направленного Организацией в соответствии с подпунктом «б» пункта 2.3.13 настоящего Соглашения, перечисление гранта осуществляется по реквизитам Организации, указанным в соответствующем уведомлении.

---

<sup>8</sup> Грант является безвозмездным поступлением и отражается в Плане счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности Организации как доход будущих периодов (безвозмездные поступления). Грант не

1.5. Объемы финансирования Проекта (пункт 1.2) могут изменяться Фондом в одностороннем порядке при недостаточности имущества Фонда для исполнения обязательств или на основании решения правления Фонда, принятого по результатам проверок и/или экспертизы отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения, а также по иным основаниям, предусмотренным настоящим Соглашением.

1.6. Практическая реализация Проекта и расходование средств гранта могут осуществляться только с момента исполнения Организацией обязанностей, предусмотренных абзацем первым пункта 2.3.2 и пунктами 2.3.3, 2.3.4 настоящего Соглашения, и только в периоды действия предусмотренных данными пунктами локальных актов и правомерной<sup>9</sup> реализации заключенного трудового (срочного трудового) договора с Руководителем проекта, соответствующего трудовому законодательству Российской Федерации и условиям настоящего Соглашения.

Практическая реализация Проекта осуществляется Руководителем проекта в рамках трудового (срочного трудового) договора с Организацией, для Руководителя проекта, являющегося руководителем Организации, – в рамках соответствующего трудового (срочного трудового) договора.

---

<sup>9</sup> Например, не допускается исполнение обязательств, предусмотренных трудовым (срочным трудовым) договором, соответствующих условиям настоящего Соглашения (п. 2.3.4), с фактическим местом работы за пределами территории Российской Федерации. Также предполагается затруднительным надлежащее исполнение трудового (срочного трудового) договора в случае нахождения фактического места работы в регионе, значительно удаленном от региона расположения основного места работы Руководителя проекта.

---

## **2. Права и обязанности Сторон**

### **2.1. Фонд обязуется:**

2.1.1. Перечислять грант на счет Организации в порядке и размерах, предусмотренных пунктами 1.2-1.5 настоящего Соглашения.

2.1.2. Рассматривать в течение 30 (тридцати) рабочих дней уведомления и предложения, поступившие от Организации или Руководителя проекта в соответствии с настоящим Соглашением.

2.1.3. Не вмешиваться в содержательную работу научного коллектива по Проекту, а также в финансово-хозяйственную деятельность Организации, не имеющую отношения к использованию гранта.

### **2.2. Фонд вправе:**

2.2.1. Осуществлять контроль, в том числе в форме проверок, за исполнением Руководителем проекта и Организацией обязанностей, предусмотренных настоящим Соглашением, в том числе за целевым использованием гранта, выполнением плана работ научного исследования (приложение № 1 к настоящему Соглашению), соблюдением условий и цели предоставления гранта, соответствием представленных отчетов фактическому состоянию дел.

2.2.2. Запрашивать у Организации и (или) Руководителя проекта необходимые для оценки исполнения обязанностей Сторон, предусмотренных настоящим Соглашением, финансовые и иные документы, касающиеся выполнения Проекта.

2.2.3. Запрашивать у Организации подтверждение того, что Проект не имеет отличных от

гранта Фонда источников финансирования.

2.2.4. Приостанавливать реализацию Проекта и/или перечисление средств гранта:

а) в случае непоступления имущественного взноса Российской Федерации или иных средств, формирующих имущество Фонда, в Российский научный фонд;

б) до устранения Организацией и/или Руководителем проекта выявленных Фондом, органами государственного контроля (надзора), органами муниципального контроля, органами внешнего государственного аудита (контроля), прокуратурой Российской Федерации, органами внутренних дел (полиции) и иными правоохранительными органами нарушений условий и обязательств, указанных в настоящем Соглашении;

в) до поступления в Фонд документов, запрошенных Фондом в соответствии с пунктами 2.2.2-2.2.3 настоящего Соглашения, и принятия Фондом решения по итогам их рассмотрения;

г) в случае принятия Фондом решения по результатам осуществления контроля, предусмотренного пунктом 2.2.1 настоящего Соглашения, и/или экспертизы отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения;

д) до поступления в Фонд документов, предусмотренных абзацем вторым пункта 2.3.9 настоящего Соглашения, и принятия Фондом решения по итогам их рассмотрения.

2.2.5. Сокращать<sup>10</sup> объем гранта в случаях:

а) недостаточности имущества Российского научного фонда для исполнения обязательств;

б) принятия соответствующего решения Фондом по результатам контроля, предусмотренного пунктом 2.2.1 настоящего Соглашения, при выявлении нецелевого или неправомерного использования средств гранта;

в) принятия соответствующего решения Фондом по предложению<sup>11</sup> Руководителя проекта, по результатам экспертизы отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения, в том числе – с учетом обоснованности экономии расходования средств гранта;

---

<sup>10</sup> В соответствии с пунктами 2.3.14, 2.3.15 настоящего Соглашения сокращение объема гранта может повлечь уменьшение суммы накладных расходов Организации и расходов на оплату научно-исследовательских работ сторонних организаций, направленных на выполнение научного проекта.

<sup>11</sup> В том числе представленному в составе отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

---

г) принятия соответствующего решения Фондом в случаях выявления в результате проверок, осуществленных органами государственного контроля (надзора), органами муниципального контроля, органами внешнего государственного аудита (контроля), прокуратурой Российской Федерации, органами внутренних дел (полиции) и иными правоохранительными органами, нецелевого или неправомерного использования средств гранта;

д) принятия соответствующего решения Фондом по результатам рассмотрения документов, запрошенных Фондом в соответствии с пунктом 2.2.2 настоящего Соглашения, в случаях выявления нецелевого или неправомерного использования средств гранта;

е) принятия соответствующего решения Фондом при просрочке представления Организацией отчета, указанного в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения, не превышающей 15 (пятнадцати) рабочих дней - на сумму, равную 50 (пятидесяти) процентам от объема накладных расходов Организации за отчетный период.

Фонд вправе принять решение о сокращении объема гранта в случаях, предусмотренных подпунктами «б» - «е» настоящего пункта Соглашения, после окончания действия Соглашения или его расторжения, и требовать от Организации возврата образовавшегося остатка денежных средств гранта.

2.2.6. Расторгнуть настоящее Соглашение в одностороннем порядке по решению правления Фонда и требовать от Организации возврата денежных средств гранта, находящихся в распоряжении Организации и не использованных на дату получения Организацией требования Фонда о возврате указанных денежных средств, в случаях:

а) несоблюдения Руководителем проекта и (или) Организацией условий и цели предоставления гранта;

б) неисполнения Организацией, Руководителем проекта обязанностей, предусмотренных пунктами 2.3.20, 2.6.16, 2.6.17 настоящего Соглашения;

в) принятия решения правлением Фонда о нецелесообразности продолжения Проекта по результатам рассмотрения уведомления или предложения, поступившего в Фонд в соответствии с пунктами 2.3.11, 2.3.20, 2.6.1, 2.6.16, 2.6.17 настоящего Соглашения;

г) неисполнения Организацией, Руководителем проекта обязанностей, предусмотренных абзацем первым пункта 2.3.2, пунктом 2.6.3 настоящего Соглашения;

д) неисполнения Организацией, Руководителем проекта обязанностей, предусмотренных пунктами 2.3.4, 2.3.12, 2.6.11, 6.4, подпунктами «а», «в» или «г» пункта 2.3.13 настоящего Соглашения;

е) непредставления Организацией или Руководителем проекта документов, запрошенных Фондом в соответствии с пунктами 2.2.2-2.2.3 настоящего Соглашения, в течение<sup>12</sup> более чем 10 (десяти) рабочих дней с даты получения Организацией соответствующего запроса;

---

<sup>12</sup> При проведении Фондом выездной проверки – в случае непредставления соответствующих документов в срок более одних суток.

---

ж) неустранения или отказа Организации и/или Руководителя проекта от устранения нарушений, выявленных: по результатам экспертизы отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения; в ходе осуществления контроля, предусмотренного пунктом 2.2.1 настоящего Соглашения; в ходе рассмотрения документов, запрошенных Фондом в соответствии с пунктом 2.2.2 настоящего Соглашения; в ходе проверок, осуществленных органами государственного контроля (надзора), органами муниципального контроля, органами внешнего государственного аудита (контроля), прокуратурой Российской Федерации, органами внутренних дел (полиции) и иными правоохранительными органами;

з) обнаружения других существенных обстоятельств, указывающих на нецелесообразность или невозможность продолжения работы по Проекту;

и) принятия Фондом решения по результатам осуществления контроля, предусмотренного пунктом 2.2.1 настоящего Соглашения, и/или экспертизы отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения;

к) приостановки в период действия настоящего Соглашения в соответствии с пунктами 1.6, 2.2.4, 2.3.20 или 2.3.23 настоящего Соглашения практической реализации проекта или приостановки расходования средств гранта продолжительностью 180 дней подряд и более;

л) невыполнения Организацией или Руководителем проекта требований абзаца второго

пункта 6.4 настоящего Соглашения.

В этом случае Соглашение считается расторгнутым по истечении 10 (десяти) рабочих дней с даты получения Организацией уведомления Фонда о расторжении Соглашения.

2.2.7. Расторгнуть настоящее Соглашение в одностороннем порядке по решению правления Фонда и требовать от Организации возврата гранта в полном объеме в случаях:

а) обнаружения намеренного искажения отчета о целевом использовании средств гранта;

б) обнаружения<sup>13</sup>, что Проект, либо отдельные работы по нему, имели (имеют) с даты объявления конкурса до даты прекращения действия настоящего Соглашения финансовое обеспечение<sup>14</sup>, не предусмотренное настоящим Соглашением, и/или были выполнены ранее даты подведения итогов конкурса;

---

<sup>13</sup> В соответствии с требованиями пункта 14 конкурсной документации о проведении конкурса.

<sup>14</sup> Предоставляемое третьими лицами, включая государственное задание учредителя.

в) обнаружения в заявке, поданной на конкурс, результаты экспертизы которой явились основанием для заключения настоящего Соглашения, недостоверных сведений<sup>15</sup>, повлиявших на допуск заявки к конкурсу и/или существенно повлиявших на положительные выводы экспертов и результат экспертизы в целом;

г) выявления фактов нарушения пункта 17 конкурсной документации о проведении конкурса (если это существенно повлияло на положительные выводы экспертов и результат экспертизы в целом), а также обнаружения в тексте Соглашения, подписанного уполномоченным лицом Организации и представленного в Фонд, сведений, не соответствующих конкурсной документации<sup>16</sup> о проведении конкурса и зарегистрированной в установленном порядке в Информационно-аналитической системе Фонда заявке, представленной на конкурс;

---

<sup>15</sup> В том числе в случае подписания представленных в составе заявки документов неуполномоченными на то лицами.

<sup>16</sup> В части требований конкурсной документации, нарушение которых влекло бы недопуск заявки к конкурсу.

д) неисполнения Организацией, Руководителем проекта обязанностей, предусмотренных пунктами 2.3.22, 3.2-3.5 настоящего Соглашения;

е) уклонения от осуществления контроля, предусмотренного пунктом 2.2.1 настоящего Соглашения;

ж) обнаружения иных обстоятельств, являющихся основанием для возврата денежных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В этом случае Соглашение считается расторгнутым по истечении 10 (десяти) рабочих дней с даты получения Организацией уведомления Фонда о расторжении Соглашения.

2.2.8. По решению правления Фонда в случаях выявления нецелевого<sup>17</sup> или неправомерного использования гранта требовать<sup>18</sup> от Организации возврата денежных средств гранта в объеме выявленного нецелевого или неправомерного использования средств гранта, сокращать объем гранта или расторгнуть настоящее Соглашение в одностороннем порядке и требовать от Организации возврата денежных средств гранта, находящихся в распоряжении Организации и не использованных на дату получения Организацией требования Фонда о возврате указанных денежных средств, а также денежных средств гранта в объеме выявленного нецелевого или неправомерного использования средств гранта, в том числе в случаях:

---

<sup>17</sup> Пункт 1.1 настоящего Соглашения.

<sup>18</sup> В порядке, установленном нормативным актом Фонда (см. «Порядок требования от организаций возврата денежных средств гранта в случаях выявления нецелевого использования гранта» на сайте Фонда по адресу <https://www.rscf.ru>).

---

а) расходования средств гранта с нарушением пункта 1.6 настоящего Соглашения;

б) расходования средств гранта<sup>19</sup> (помимо накладных расходов Организации) без письменного решения (заявки, визы) Руководителя проекта;

---

<sup>19</sup> Пункты 2.3.1-2.3.2, 2.3.6-2.3.7 настоящего Соглашения.

---

в) нарушения пунктов 2.3.14-2.3.15, 2.3.23, и/или обязанностей, предусмотренных абзацами вторым и третьим пункта 2.3.6, абзацем третьим пункта 2.6.3 настоящего Соглашения;

г) включения в состав научного коллектива ученого (исследователя), в любом качестве (руководитель проекта, член научного коллектива) принимающего участие в реализации иных двух<sup>20</sup> или более проектов, поддержанных Фондом, или в непосредственном административном подчинении которого находится Руководитель проекта. Включения в состав научного коллектива в качестве основного исполнителя Проекта ученого (исследователя), лишенного<sup>21</sup> такого права на определенный срок вследствие досрочного прекращения ранее поддержанного проекта Фонда по решению правления Фонда;

---

<sup>20</sup> Руководитель любого проекта Фонда может одновременно дополнительно руководить одним проектом, отобранным Фондом при проведении скоординированных с иностранными партнерами конкурсов, и участвовать в одном проекте Фонда в качестве исполнителя.

<sup>21</sup> Перечень оснований для лишения права участия в проектах в качестве основного исполнителя представлен на сайте Фонда <https://www.rscf.ru> в подразделе «Отдельные решения попечительского совета» раздела «Документы».

---

д) проведения исследований, не являющихся в соответствии с законодательством Российской Федерации фундаментальными или поисковыми; строительства капитальных объектов; ведения образовательной деятельности, организации или проведения научных или образовательных мероприятий (если иное прямо не предусмотрено настоящим Соглашением); осуществления расходов, связанных с созданием Организацией необходимых условий для выполнения Проекта, за исключением их оплаты из накладных расходов; направления работников Организации в служебные командировки в Фонд и/или на мероприятия, не связанные с выполнением научных исследований по Проекту или с представлением результатов Проекта в рамках научных мероприятий;

е) расходования средств гранта по договорам гражданско-правового характера, не содержащим оцениваемых параметров (технических требований) заказываемых работ или услуг, а также без установления порядка определения формулы цены договора гражданско-правового характера, определения и обоснования цены единицы товара, работы, услуги, определения максимального значения цены указанного договора;

расходования средств гранта по договорам гражданско-правового характера или дистанционным трудовым договорам, реализация которых предполагает использование оборудования или материалов, недоступных исполнителю, и/или в случае отсутствия/непредставления подтверждения возможности использования исполнителем таких оборудования или материалов;

расходования средств гранта по договорам гражданско-правового характера или дистанционным трудовым договорам, реализация которых предполагает наличие соответствующего допуска к работе (допуска к медицинской или фармацевтической деятельности, допуска к конфиденциальной или персональной информации) в случае отсутствия

(непредставления информации о наличии) соответствующего допуска у исполнителя;

несоответствия выполненным за счет гранта работ или оказанных услуг оцениваемым параметрам (техническим требованиям) указанных договоров гражданско-правового характера;

непредставления в сроки, установленные Фондом, запрошенных Фондом в соответствии с пунктами 2.2.1-2.2.3 настоящего Соглашения документов, подтверждающих факт выполнения работ или оказания услуг и содержащих информацию о соответствии выполненным работ, оказанных услуг оцениваемым параметрам (техническим требованиям) указанных договоров гражданско-правового характера, порядок определения формулы цены договора гражданско-правового характера, определения и обоснования цены единицы товара, работы, услуги, определения максимального значения цены указанного договора;

ж) невыполнения норм трудового законодательства Российской Федерации, в том числе в части запрета осуществления трудовой деятельности за пределами территории Российской Федерации (в том числе путем направления работника в служебную командировку, значительная длительность которой не обусловлена целями проекта), исчисления продолжительности рабочего времени в порядке, противоречащем ст. 91 и ст. 100 Трудового кодекса Российской Федерации (далее – ТК РФ), работы в режиме гибкого рабочего времени (ст. 102 ТК РФ), не обеспечивающей отработку работником суммарного количества рабочих часов в течение рабочего дня или недели, фактического допуска работника к работе без ведома или поручения работодателя;

з) расходования средств гранта, сопровождаемого действиями или событиями, неправомочность которых закреплена в нормативных правовых актах, в заключаемых гражданско-правовых договорах или в решениях полномочных органов Фонда.

2.2.9. Расторгнуть настоящее Соглашение в одностороннем порядке по решению правления Фонда и требовать от Организации возврата гранта за отчетный период при непредставлении отчета, предусмотренного пунктом 2.3.9 настоящего Соглашения, в срок превышающий 15 (пятнадцать) рабочих дней с даты, установленной пунктом 2.3.9 настоящего Соглашения.

В указанном в настоящем пункте случае Соглашение считается расторгнутым по истечении 10 (десяти) рабочих дней с даты получения Организацией уведомления Фонда о расторжении Соглашения.

2.2.10. В случаях, предусмотренных пунктами 2.3.20, 2.6.16-2.6.17 настоящего Соглашения, принять<sup>22</sup> решение о замене Руководителя проекта и (или) Организации. На основании данного решения Фонд вправе заключить дополнительное соглашение между Российским научным фондом, прежней либо новой организацией и прежним либо новым руководителем проекта, предусматривающее замену Руководителя проекта и/или Организации. В случае замены Организации размер гранта уменьшается на сумму денежных средств, использованных на реализацию Проекта, при этом доля накладных расходов Организации в отношении средств гранта, фактически израсходованных в текущем отчетном периоде, не может превышать значения, предусмотренного пунктом 2.3.14 настоящего Соглашения.

В случае замены Организации (в том числе при принятии решения Фондом о продлении срока выполнения Проекта на срок до двух лет) Организация обязана передать оборудование, ранее приобретенное в рамках реализации Проекта, в новую организацию или предоставить данное оборудование в безвозмездное пользование новой организации на время реализации Проекта (в том числе при его продлении). В случае неисполнения данного условия Организация обязана вернуть в Фонд полную стоимость оборудования в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения соответствующего требования Фонда.

---

<sup>22</sup> По решению правления Фонда.

2.2.11. Принимать решения о подготовке дополнительных соглашений, содержащих



дополнения или изменения настоящего Соглашения.

2.2.12. Приостанавливать перечисление средств гранта по Соглашению до исполнения Организацией требования/ий Фонда в рамках иных соглашений, стороной которых является (являлась) Организация, включая соглашения, прекратившие свое действие, по возврату в Фонд денежных средств иных грантов Фонда, в том числе в объеме выявленного нецелевого или неправомерного использования средств иного гранта Фонда.

### **2.3. Организация обязуется:**

2.3.1. Обеспечить по заявкам Руководителя проекта использование гранта в соответствии с его целевым назначением<sup>23</sup> (пункт 1.1), условиями предоставления гранта, предусмотренными настоящим Соглашением и сметой расходов на проведение научного исследования (приложение № 2 к настоящему Соглашению), имеющей информационный характер и соответствующей ограничениям, установленным пунктами 2.3.6, 2.3.14-2.3.15 настоящего Соглашения.

По истечении срока действия настоящего Соглашения осуществить возврат в Фонд неизрасходованных средств гранта не позднее даты завершения приема Фондом отчетов о целевом использовании средств гранта.

По истечении срока действия настоящего Соглашения в течение 10 (десяти) рабочих дней осуществить возврат образовавшегося остатка денежных средств гранта в Фонд в случаях его возникновения.

---

<sup>23</sup> Расходование средств гранта на строительство капитальных объектов, образовательную деятельность, организацию или проведение научных, образовательных мероприятий не разрешается.

---

2.3.2. На основании письменного решения (заявки, визы) Руководителя проекта в течение 5 (пяти) рабочих дней устанавливать<sup>24</sup> приказом состав (изменение состава) научного коллектива<sup>25</sup>, не противоречащий условиям настоящего Соглашения (пункт 2.6.3), при этом осуществлять контроль соответствия состава научного коллектива условиям Соглашения (в части запрета участия в реализации Проекта ученого, в любом качестве принимающего участие в реализации двух<sup>26</sup> или более проектов Фонда).

Представлять заверенные копии данных документов в составе отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

На основании письменного решения (заявки, визы) Руководителя проекта в течение 5 (пяти) рабочих дней вносить, утверждая локальным актом, организационно-распорядительным документом, изменения в смету расходов на проведение научного исследования, не противоречащие условиям настоящего Соглашения (пункты 2.3.6, 2.3.14, 2.3.15).

---

<sup>24</sup> В соответствии с Перечнем членов научного коллектива – получателей гранта Фонда (приложение № 3 к настоящему Соглашению), имеющим информационный характер.

<sup>25</sup> Общее число членов научного коллектива (вместе с Руководителем проекта) должно составлять от 4 до 10 человек.

<sup>26</sup> Руководитель любого проекта Фонда может одновременно дополнительно руководить одним проектом, отобранным Фондом при проведении скоординированных с иностранными партнерами конкурсов, и участвовать в одном проекте Фонда в качестве исполнителя.

---

2.3.3. Предоставить на основании нормативного акта Организации научному коллективу для проведения научного исследования пригодное для работы помещение, а также доступ к имеющейся экспериментальной базе Организации.

2.3.4. Дополнить, при необходимости, действующий трудовой<sup>27</sup> договор с Руководителем проекта в соответствии с настоящим Соглашением<sup>28</sup>. Заключить с Руководителем проекта трудовой (срочный трудовой) договор на время выполнения Проекта в соответствии с настоящим

Соглашением<sup>29</sup> в том случае, если Руководитель проекта не состоит в трудовых отношениях с Организацией.

Поручить<sup>30</sup>, при необходимости, выполнение Проекта и настоящего Соглашения Руководителю проекта (для Руководителя проекта - руководителя Организации – получить, при необходимости, разрешение уполномоченного органа юридического лица либо собственника имущества Организации, либо уполномоченного собственником лица (органа) на выполнение работ по гранту (выполнение научно-исследовательских работ)).

---

<sup>27</sup> Исчисление продолжительности рабочего времени должно осуществляться исходя из **еженедельного** графика работы (за исключением работников, занятых на круглосуточных непрерывных работах, а также на других видах работ, где **по условиям производства** (работы) не может быть соблюдена установленная ежедневная или еженедельная продолжительность рабочего времени (ст. 104 ТК РФ)).

Работа в режиме гибкого рабочего времени должна обеспечивать отработку работником суммарного количества рабочих часов в течение рабочего дня или недели (ст. 102 ТК РФ).

Трудовой договор с Руководителем проекта не должен предусматривать возможность осуществления трудовой деятельности за пределами территории Российской Федерации (в том числе путем направления работника в служебную командировку, значительная длительность которой не обусловлена целями проекта). Направление Руководителя проекта в служебную командировку за пределы Российской Федерации возможно.

В случае, если Руководитель проекта не является гражданином Российской Федерации, Организацией должны быть выполнены все процедуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации при трудоустройстве иностранных граждан.

Организация обязана уведомлять Фонд о предоставлении Руководителю проекта отпуска без сохранения заработной платы, если общая продолжительность таких отпусков за последние 365 дней превышает 90 дней, а также не осуществлять расходование средств гранта до момента принятия Фондом решения о продолжении Проекта.

<sup>28</sup> В том числе в соответствии с пунктами 2.6.10-2.6.14 настоящего Соглашения.

<sup>29</sup> В том числе в соответствии с пунктами 2.6.10-2.6.14 настоящего Соглашения.

<sup>30</sup> В соответствии со статьей 16 ТК РФ фактический допуск работника к работе без ведома или поручения работодателя запрещается.

---

2.3.5. Заключить с каждым из членов научного коллектива гражданско-правовые<sup>31</sup> или трудовые<sup>32</sup> (срочные трудовые) договоры, если члены научного коллектива не состоят в гражданско-правовых или трудовых отношениях с Организацией. При необходимости дополнять действующие гражданско-правовые или трудовые договоры с членами научного коллектива в соответствии с настоящим Соглашением.

Поручить<sup>33</sup>, при необходимости, выполнение работ по Проекту членам научного коллектива.

---

<sup>31</sup> Заключение данных договоров должно сопровождаться определением и обоснованием начальной (максимальной) цены договора. Договоры должны содержать оцениваемые параметры (технические требования) заказываемых работ или услуг; их реализация не может предполагать использование оборудования или материалов, а также соответствующего допуска к работе (допуска к медицинской или фармацевтической деятельности, допуска к конфиденциальной или персональной информации), недоступных исполнителю или отсутствующих у него. Договор должен быть физически исполним в указанные в нем сроки. По итогам выполнения договора (этапа договора) Организации должен представляться отчет о НИР, оформленный по ГОСТ, или иной документ, подтверждающий факт выполнения работ (оказания услуг).

<sup>32</sup> Трудовые договоры (дистанционные трудовые договоры) с Руководителем проекта и членами научного коллектива не могут предусматривать возможность осуществления трудовой деятельности за пределами территории Российской Федерации (в том числе путем направления работника в служебную командировку, значительная длительность которой не обусловлена целями проекта). Направление Руководителя проекта и членов научного коллектива в служебную командировку за пределы Российской Федерации возможно.

<sup>33</sup> В соответствии со статьей 16 ТК РФ фактический допуск работника к работе без ведома или поручения работодателя запрещается.

2.3.6. На основании письменного поручения (заявки, визы) Руководителя проекта ежегодно выплачивать всем<sup>34</sup> членам научного коллектива и лицам категории «вспомогательный персонал» вознаграждение за выполнение работ по Проекту за счет гранта. Предоставлять исчерпывающую информацию о данных выплатах членам научного коллектива в составе отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

Общий размер ежегодного вознаграждения<sup>35</sup> каждого из членов научного коллектива не должен превышать 30 (тридцать) процентов от суммы ежегодного вознаграждения всех членов научного коллектива<sup>36</sup>.

Размер ежегодного вознаграждения всех членов научного коллектива в возрасте до 39 лет (включительно), входящих в состав научного коллектива, не может быть меньше 35 (тридцати пяти) процентов от суммы ежегодного вознаграждения всех членов научного коллектива.

Своевременно исчислять и уплачивать за счет средств гранта обязательные бюджетные и иные платежи, связанные с выплатой указанного вознаграждения<sup>37</sup> за выполнение работ по Проекту Руководителю проекта, членам научного коллектива и лицам категории «вспомогательный персонал» (при их наличии). После перечисления указанных платежей по письменному требованию члена научного коллектива и/или лица категории «вспомогательный персонал» Организация обязана выдать ему в течение 5 (пяти) рабочих дней документы установленного образца (справки), подтверждающие факт и размеры уплаты обязательных бюджетных и иных платежей, связанных с выплатой вознаграждения данному члену научного коллектива (лицу категории «вспомогательный персонал»).

---

<sup>34</sup> Лица, не являющиеся налоговыми резидентами Российской Федерации, могут осуществлять работы по Проекту на безвозмездной основе в рамках договора гражданско-правового характера (за исключением Руководителя проекта).

<sup>35</sup> Здесь и далее вознаграждение включает сумму страховых взносов и налогов (при наличии).

<sup>36</sup> Гарантированные законодательством Российской Федерации компенсационные выплаты работнику при повреждении здоровья или в случае смерти работника вследствие несчастного случая на производстве либо профессионального заболевания, а также связанные с повреждением здоровья дополнительные расходы на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию либо соответствующие расходы в связи со смертью работника производятся за счет Организации.

<sup>37</sup> Налоги, сборы и иные обязательные взносы, уплачиваемые в бюджет соответствующего уровня бюджетной системы Российской Федерации и (или) государственные внебюджетные фонды в порядке и на условиях, которые определяются законодательством Российской Федерации.

2.3.7. На основании письменного решения (заявки, визы) Руководителя проекта производить в установленные в Организации сроки оплату за счет гранта иных (помимо выплаты вознаграждения членам научного коллектива и лицам категории «вспомогательный персонал») расходов, связанных с выполнением Проекта.

2.3.8. Вести отдельный учет денежных операций, произведенных при использовании гранта (включая учет накладных расходов по гранту Фонда).

2.3.9. Ежегодно в срок по 15 декабря включительно представлять в Фонд отчет о выполнении Проекта, который должен быть подписан в установленном порядке простой электронной подписью через Информационно-аналитическую систему Фонда в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://grant.rscf.ru> (далее – ИАС) и/или квалифицированной электронной подписью<sup>38</sup>, а в срок по 1 февраля включительно – отчет о целевом использовании средств гранта, по установленным формам<sup>39</sup>. **Подписание итогового отчета о выполнении Проекта и отчетов о целевом использовании средств гранта простой электронной подписью не допускается.** Итоговый отчет о выполнении Проекта и отчеты о целевом использовании средств гранта должны быть зарегистрированы в ИАС, подписаны и представлены в Фонд в бумажном виде либо подписаны квалифицированной электронной подписью (при её наличии)<sup>40</sup>.

По запросу Фонда представлять распечатанные из ИАС и заверенные Организацией копии

Соглашение № 24-11-00136 Страница 11 из 38

отчетов о выполнении Проекта, ранее подписанные простой электронной подписью, на бумажном носителе в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения соответствующего запроса.

---

<sup>38</sup> С представлением в ИАС файла, содержащего информацию об электронной цифровой подписи координатора (при наличии соответствующей ранее представленной в Фонд доверенности) или руководителя Организации.

<sup>39</sup> Формы отчета о целевом использовании средств гранта и отчета (итогового отчета) о выполнении Проекта устанавливаются Фондом. Прием Фондом отчетов осуществляется по рабочим дням с 9:00 до 17:00 мск.

<sup>40</sup> С представлением в ИАС файла, содержащего информацию об электронной цифровой подписи координатора (при наличии соответствующей ранее представленной в Фонд доверенности) или руководителя Организации.

---

2.3.10. Обеспечить контроль за ходом выполнения научным коллективом научного исследования в соответствии с планом работ научного исследования.

2.3.11. Незамедлительно уведомлять Фонд о наступлении обстоятельств, которые могут привести к невыполнению (частичному выполнению) Проекта, в том числе об утрате оборудования или материалов (утрате доступа к оборудованию или материалам), необходимых для выполнения Проекта.

2.3.12. В установленные Фондом сроки предоставлять Фонду и его уполномоченным представителям информацию и документы, необходимые для проведения проверок исполнения Организацией и научным коллективом условий и цели, установленных настоящим Соглашением, и соответствия представленных Организацией и научным коллективом отчетов (пункт 2.3.9) фактическому состоянию дел, а также устранять в установленный срок выявленные в ходе таких проверок замечания.

2.3.13. Уведомлять Фонд в течение 5 (пяти) рабочих дней с соблюдением требований пункта 6.9 настоящего Соглашения:

а) о прекращении трудового (срочного трудового) договора с Руководителем проекта и основаниях для его прекращения, об изменении трудового (срочного трудового) договора с Руководителем проекта в части изменения места работы или иных условий, предусмотренных настоящим Соглашением, о предоставлении в текущем календарном году Руководителю проекта отпуска по уходу за ребенком<sup>41</sup> общей продолжительностью более 180 календарных дней;

---

<sup>41</sup> Уведомление Фонда о предоставлении отпуска по беременности и родам, отпуска работникам, усыновившим ребенка, не производится. В связи с действием трудового договора в указанный период возможно расходование средств гранта (за исключением выплаты вознаграждения Руководителю проекта) на основании письменного поручения (заявки, визы) Руководителя проекта.

---

б) об изменении места нахождения, фактического, почтового адресов, платежных реквизитов и иных идентифицирующих данных Организации, указанных в настоящем Соглашении;

в) о нарушении обязательств по уплате страховых взносов и налогов (при наличии); о начале процедур реорганизации, ликвидации, банкротства; об участии в качестве ответчика в судебных делах, по которым судом применены или могут быть применены в отношении Организации обеспечительные меры, поименованные в подпунктах «а» и «б» пункта 6.1.3 настоящего Соглашения;

г) о нарушениях условий настоящего Соглашения, выявленных в ходе проверок органами государственного контроля (надзора), органами муниципального контроля, органами внешнего государственного аудита (контроля), прокуратурой Российской Федерации, органами внутренних дел (полиции) и иными правоохранительными органами;

д) о приостановке в период действия настоящего Соглашения в соответствии с пунктами 1.6, 2.2.4, 2.3.20 или 2.3.23 настоящего Соглашения практической реализации проекта или о приостановке расходования средств гранта продолжительностью 180 дней подряд и более;

е) о предоставлении<sup>42</sup> в течение предшествующих 365 календарных дней (или с даты подписания настоящего Соглашения) Руководителю проекта отпуска/отпусков без сохранения заработной платы общей продолжительностью более 90 календарных дней.

Уведомлять Фонд в течение 20 (двадцати) рабочих дней с момента наступления соответствующего события путем направления<sup>43</sup> электронного документа, подписанного в установленном порядке простой электронной подписью координатора Организации через ИАС:

об изменении состава научного коллектива - получателей гранта Фонда;

об изменении фамилии, имени и/или отчества члена научного коллектива.

По запросу Фонда представлять распечатанные из ИАС и заверенные Организацией копии вышеуказанных уведомлений на бумажном носителе в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения соответствующего запроса.

---

<sup>42</sup> Уведомление должно быть направлено в Фонд в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента предоставления Руководителю проекта отпуска без сохранения заработной платы, продолжительность которого в совокупности с суммарным количеством календарных дней ранее предоставленных ему отпусков без сохранения заработной платы в течение предшествующих 365 календарных дней (или с даты подписания настоящего Соглашения), превышает 90 календарных дней.

<sup>43</sup> Новые сведения (в том числе сведения о новых членах научного коллектива или даты приказов об их включении (исключении) в состав научного коллектива) предоставляются в личном кабинете координатора Организации в ИАС в разделе «Информация об участниках».

---

2.3.14. Использовать в 2024 году не более 10 процентов<sup>44</sup> от гранта в качестве накладных расходов<sup>45</sup> Организации.

---

<sup>44</sup> В 2024 году – в соответствии с поданной на конкурс заявкой. Сметы последующих лет могут предусматривать накладные расходы Организации в размере, соответствующем требованиям конкурсной документации о проведении конкурса.

<sup>45</sup> Применительно к настоящему Соглашению накладные расходы – это расходы, непосредственно связанные с созданием Организацией необходимых условий для выполнения Проекта членами научного коллектива.

---

2.3.15. Не использовать в 2024 году средства<sup>46</sup> гранта на оплату научно-исследовательских работ сторонних организаций, выполненных в целях предоставления гранта, указанных в пункте 1.1 настоящего Соглашения.

---

<sup>46</sup> В 2024 году – в соответствии с поданной на конкурс заявкой. Сметы последующих лет могут предусматривать оплату научно-исследовательских работ сторонних организаций в размере, соответствующем требованиям конкурсной документации о проведении конкурса.

---

2.3.16. В случаях расторжения Соглашения в одностороннем порядке по решению правления Фонда обеспечить в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты получения Организацией уведомления Фонда о расторжении Соглашения возврат Фонду:

денежных средств гранта, не использованных на дату получения Организацией уведомления Фонда о расторжении Соглашения, в случаях, предусмотренных пунктами 2.2.6, 2.2.8 настоящего Соглашения, а также представить<sup>47</sup> в месячный срок отчеты, указанные в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения;

денежных средств гранта в полном объеме в случаях, предусмотренных пунктом 2.2.7

настоящего Соглашения;

денежных средств гранта за отчетный период в случае, предусмотренном пунктом 2.2.9 настоящего Соглашения.

При этом доля накладных расходов Организации в отношении средств гранта, фактически израсходованных в текущем отчетном периоде, не может превышать значения, предусмотренного пунктом 2.3.14 настоящего Соглашения.

---

<sup>47</sup> В случаях расходования средств гранта в отчетном периоде.

---

2.3.17. В случае принятия решения правлением Фонда о замене Организации по основаниям, предусмотренным пунктом 2.6.16 настоящего Соглашения, заключить дополнительное соглашение к Соглашению, предусматривающее замену Организации, вернуть в Фонд все не использованные на дату перехода (перевода) Руководителя проекта на работу в новую организацию денежные средства гранта<sup>48</sup> в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты принятия решения правлением Фонда о замене Организации, а также представить<sup>49</sup> в месячный срок отчеты, указанные в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

---

<sup>48</sup> При этом доля накладных расходов Организации в отношении средств гранта, фактически израсходованных в текущем отчетном периоде, не может превышать значения, предусмотренного пунктом 2.3.14 настоящего Соглашения.

<sup>49</sup> В случаях расходования средств гранта в отчетном периоде.

---

2.3.18. В случае принятия правлением Фонда решения о нецелесообразности продолжения Проекта по результатам рассмотрения уведомления, поступившего в Фонд в соответствии с пунктами 2.3.11 и 2.6.1 настоящего Соглашения, или предложения, поступившего в Фонд в соответствии с пунктами 2.3.20, 2.6.16, 2.6.17 настоящего Соглашения, вернуть в Фонд все денежные средства гранта, не использованные на дату получения Организацией требования Фонда о возврате указанных денежных средств, в течение 10 (десяти) рабочих дней с указанной даты, а также представить<sup>50</sup> в месячный срок отчеты, указанные в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

---

<sup>50</sup> В случаях расходования средств гранта в отчетном периоде.

---

2.3.19. Принять исчерпывающие меры по представлению в месячный срок отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения, в случаях смерти, недееспособности, длительных, приводящих к ненадлежащему выполнению плана работ научного исследования болезни или отсутствия Руководителя проекта.

2.3.20. В случаях прекращения в период реализации Проекта трудового (срочного трудового) договора с Руководителем проекта; заключения<sup>51</sup> Руководителем проекта трудового (срочного трудового) договора с другой организацией, влекущего изменение трудового (срочного трудового) договора Руководителя проекта с Организацией в части изменения условий, предусмотренных настоящим Соглашением; смерти; недееспособности; длительных, приводящих к ненадлежащему выполнению плана работ научного исследования болезни или отсутствия Руководителя проекта; поступления предложения Руководителя проекта в соответствии с пунктом 2.6.17 настоящего Соглашения немедленно приостановить хозяйственную деятельность, связанную с реализацией Проекта, и в месячный срок направить в Фонд предложение:

о замене<sup>52</sup> Руководителя проекта с приложением письменного согласия<sup>53</sup> на это всех (основных) членов научного коллектива, а также необходимых данных о кандидатуре нового

руководителя проекта<sup>54</sup> и его письменного согласия на руководство Проектом, письменного согласия Организации на заключение дополнительного соглашения между Российским научным фондом, новым руководителем проекта и Организацией о предоставлении гранта к Соглашению, а также документов, обосновывающих необходимость замены (при наличии);

о нецелесообразности продолжения Проекта с письменным изложением своего мнения по данному вопросу с приложением согласия Организации вернуть Фонду неизрасходованные<sup>55</sup> средства гранта, согласия Руководителя проекта на расторжение настоящего Соглашения, а также итогового отчета о выполнении Проекта и отчета о целевом использовании средств гранта, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения;

о согласии на замену<sup>56</sup> Организации и на заключение в соответствии с пунктом 2.2.10 настоящего Соглашения соответствующего дополнительного соглашения к Соглашению.

---

<sup>51</sup> Если Руководитель проекта уведомил Организацию о соответствующем факте.

<sup>52</sup> В первый год реализации Проекта замена Руководителя проекта возможна только в силу значимых обстоятельств: смерть, тяжелая болезнь, признание без вести пропавшим, признание недееспособным, беременность и роды.

<sup>53</sup> Подписи членов научного коллектива на указанном представлении должны быть заверены в установленном порядке Организацией либо нотариусом.

<sup>54</sup> В соответствии с формой, установленной в конкурсной документации. Кандидатура нового руководителя проекта должна соответствовать условиям конкурсной документации о проведении конкурса (для конкурсов на продление проектов - условиям конкурсной документации о проведении конкурса на отбор проекта, подлежащего продлению), применяемым на дату предложения о замене Руководителя проекта (например, квалификационные требования по публикациям – за последние пять полных лет до даты предложения о замене Руководителя проекта).

<sup>55</sup> Включая оценочные и условные обязательства (например, резерв отпускных); **размер оплаты страховых взносов, налогов (при наличии) после даты расторжения настоящего Соглашения**; размер страховых взносов и налогов (при наличии), уплаченных Организацией досрочно и/или следующих к возврату; стоимость материалов и оборудования, не использованных по Проекту.

<sup>56</sup> В случае прекращения в период реализации Проекта трудового (срочного трудового) договора с Руководителем проекта или заключения Руководителем проекта нового трудового (срочного трудового) договора с другой организацией.

---

2.3.21. Обеспечить в рамках своей компетенции исполнение требований пунктов 3.2-3.5 настоящего Соглашения.

2.3.22. В случае принятия правлением Фонда решения о возврате денежных средств гранта в объеме выявленного нецелевого или неправомерного использования средств гранта обеспечить в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты получения Организацией соответствующего уведомления Фонда возврат Фонду указанных денежных средств гранта.

2.3.23. Не осуществлять расходование средств гранта в случаях:

а) окончания действия (отсутствия) локальных актов и/или трудового (срочного трудового) договора с Руководителем проекта, предусмотренных абзацем первым пункта 2.3.2, пунктами 2.3.3-2.3.4 настоящего Соглашения – до момента исполнения обязанностей, предусмотренных указанными пунктами настоящего Соглашения;

б) наступления обстоятельств, предусмотренных пунктом 2.3.11, подпунктами «а», «в», «г», «е» пункта 2.3.13 настоящего Соглашения – до момента принятия Фондом решения о продолжении Проекта;

в) неисполнения Организацией и/или Руководителем проекта обязанностей, предусмотренных следующими пунктами настоящего Соглашения:

2.3.9, 2.6.3-2.6.4, 2.6.10, 2.6.14-2.6.15 – до момента исполнения обязанностей,

предусмотренных указанными пунктами настоящего Соглашения;

2.3.12 – до момента принятия Фондом решения о продолжении Проекта;

г) несоответствия письменного решения (заявки) Руководителя проекта целевому назначению гранта (пункт 1.1), условиям настоящего Соглашения.

2.3.24. В порядке<sup>57</sup>, установленном Правительством Российской Федерации, обеспечивать размещение в информационных системах, определенных Правительством Российской Федерации, сведений:

о работах;

о результатах работ, предоставляемых в форме обязательных экземпляров неопубликованных документов (отчетов о научно-исследовательских и об опытно-конструкторских работах, защищенных диссертаций на соискание ученой степени и программ для электронных вычислительных машин), их реферативно-библиографические описания и сведения о наличии заявления о предоставлении любым лицам возможности безвозмездно использовать такие результаты на определенных условиях или об условиях открытой лицензии на использование таких результатов;

о правообладателях и правах на созданные в процессе выполнения работ результаты интеллектуальной деятельности, предусмотренные гражданским законодательством Российской Федерации, сведения об изменении состояния их правовой охраны (в том числе сведения о подаче заявки на государственную регистрацию результата интеллектуальной деятельности, о получении патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец, селекционное достижение, о подаче заявки на регистрацию программы для электронной вычислительной машины, базы данных, топологии интегральной микросхемы, на оформление исключительного права на секрет производства (ноу-хау), сведения о прекращении правовой охраны), а также сведения о практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности (в том числе сведения об использовании результатов интеллектуальной деятельности в производстве, о предоставлении права использования результата интеллектуальной деятельности иным лицам, об отчуждении исключительного права на результат интеллектуальной деятельности).

---

<sup>57</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 327 «О единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения».

---

## **2.4. Организация в праве:**

2.4.1. Направлять Руководителю проекта запросы о предоставлении информации и документов, необходимых для проведения проверок исполнения Руководителем проекта условий и цели настоящего Соглашения.

2.4.2. Проверять по собственной инициативе и по поручению Фонда соответствие представленных Руководителем отчетов (пункт 2.3.9) фактическому состоянию дел с направлением в Фонд заключения, составленного по результатам указанной проверки.

2.4.3. Направить в Фонд обращение о расторжении данного Соглашения и возврате Фонду гранта в полном объеме.

## **2.5. Организация гарантирует, что Проект:**

а) не является аналогичным<sup>58</sup> по содержанию иной научной (научно-технической) программе и (или) иному научному (научно-техническому) проекту, по которым Организация получает финансирование из других источников;

---



<sup>58</sup> Проекты, аналогичные по целям, задачам, объектам, предметам и методам исследований, а также ожидаемым результатам. Рассмотрение Проекта на совпадение проводится экспертным советом Фонда.

---

б) не будет иметь в период его реализации других источников финансирования, помимо предусмотренных настоящим Соглашением.

## **2.6. Руководитель проекта обязуется:**

2.6.1. Обеспечить выполнение Проекта в соответствии с заявкой, поданной на конкурс, и планом работ научного исследования. Незамедлительно уведомлять Фонд и Организацию о наступлении обстоятельств, влияющих или способных повлиять на надлежащее исполнение обязательств Руководителя проекта по настоящему Соглашению, о невозможности получения ожидаемых результатов Проекта или нецелесообразности его продолжения.

2.6.2. Обеспечить реализацию работ по Проекту в полном объеме и в установленные настоящим Соглашением сроки.

2.6.3. Сформировать научный коллектив для проведения научного исследования. При необходимости вносить изменения в персональный состав научного коллектива. При этом:

доля членов научного коллектива, непосредственно занятых выполнением научных исследований, в возрасте до 39 лет (включительно) в общей численности членов научного коллектива должна составлять не менее 50 (пятидесяти) процентов в течение всего периода практической реализации Проекта;

общее число членов научного коллектива (вместе с Руководителем проекта) должно составлять от 4 до 10 человек;

членом научного коллектива не может являться ученый, в любом качестве принимающий участие в реализации двух<sup>59</sup> или более проектов, ранее поддержанных Фондом;

членом научного коллектива не может являться работник Организации, в непосредственном административном подчинении которого находится Руководитель проекта;

основным исполнителем не может являться ученый, лишенный<sup>60</sup> такого права на определенный срок вследствие досрочного прекращения ранее поддержанного проекта Фонда по решению правления Фонда.

В случаях изменения состава основных исполнителей, указанных в заявке, поданной на конкурс, представлять в составе отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения, сведения о новых основных исполнителях Проекта в соответствии с формой 2 приложения № 1 к конкурсной документации о проведении конкурса.

---

<sup>59</sup> Руководитель любого проекта Фонда может одновременно дополнительно руководить одним проектом, отобранным Фондом при проведении скоординированных с иностранными партнерами конкурсов, и участвовать в одном проекте Фонда в качестве исполнителя.

<sup>60</sup> Перечень оснований для лишения права участия в проектах в качестве основного исполнителя представлен на сайте Фонда <https://www.rscf.ru> в подразделе «Отдельные решения попечительского совета» раздела «Документы».

---

2.6.4. Заключить с Организацией на время реализации Проекта трудовой (срочный трудовой) договор, если такой договор не был заключен им ранее, либо инициировать, при необходимости, изменения в действующий трудовой договор с Организацией в соответствии с настоящим Соглашением.

2.6.5.<sup>61</sup> Сделать результаты научных исследований общественным достоянием в  
Соглашение № 24-11-00136 Страница 17 из 38

соответствии с законодательством Российской Федерации, опубликовав<sup>62</sup> в ходе реализации Проекта в ведущих рецензируемых<sup>63</sup> российских и зарубежных научных изданиях при соблюдении условий пункта 2.6.6 настоящего Соглашения не менее **12 содержащих результаты исследований по Проекту различных публикаций**<sup>64</sup> по тематике Проекта.

---

<sup>61</sup> В случаях принятия органами власти Российской Федерации или органами управления Фондом соответствующего решения Фонд вправе не менее чем за 8 месяцев до наступления отчетного периода в одностороннем порядке установить или изменить перечень баз данных, в которых индексируются научные издания, а также вид научных изданий, публикации в которых будут учитываться с повышающим коэффициентом, путем направления Сторонам Соглашения (или Организации) соответствующего письменного уведомления, содержащего новую редакцию настоящего пункта Соглашения.

<sup>62</sup> В соответствии с заявкой, поданной на конкурс.

<sup>63</sup> Издания, индексируемые в библиографических зарубежных базах данных публикаций и/или Russian Science Citation Index (RSCI).

<sup>64</sup> **К указанным публикациям не относятся публикации, направленные в издательство до начала практической реализации проекта (до заключения настоящего Соглашения); публикации типа «тезисы».**

---

2.6.6. При обнародовании результатов научной работы, выполненной в рамках поддержанного Фондом Проекта, независимо от времени такого обнародования, указывать на получение финансовой поддержки от Фонда («Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-11-00136, <https://rscf.ru/project/24-11-00136/>») или аналог на языке<sup>65</sup> обнародования, на аффилиацию с Организацией. Вышеуказанная ссылка на карточку проекта на сайте Фонда указывается при наличии такой возможности.

В течение трех лет после завершения Проекта представлять Фонду информацию об обнародовании результатов научной работы, выполненной в рамках поддержанного Фондом Проекта, не позднее трех месяцев с момента появления соответствующей публикации.

---

<sup>65</sup> Полное наименование Фонда на английском языке – Russian Science Foundation, сокращенное наименование – RSF. Ссылка на информацию о проекте: <https://rscf.ru/en/project/24-11-00136/>.

---

2.6.7. Ежегодно представлять Организации предложения по выплате за счет гранта вознаграждения членам научного коллектива и лицам категории «вспомогательный персонал». Вознаграждение должен получать<sup>66</sup> ежегодно Руководитель проекта, каждый член научного коллектива и каждое лицо категории «вспомогательный персонал».

---

<sup>66</sup> Лица, не являющиеся налоговыми резидентами Российской Федерации, могут осуществлять работы по Проекту на безвозмездной основе в рамках договора гражданско-правового характера (за исключением Руководителя проекта).

---

2.6.8. Согласовывать с Организацией изменение персонального и численного состава научного коллектива.

2.6.9. Представлять Организации предложения по оплате за счет средств гранта иных (помимо выплаты вознаграждения членам научного коллектива и лицам категории «вспомогательный персонал») расходов, связанных с выполнением Проекта.

2.6.10. Ежегодно представлять Организации отчет (итоговый отчет) о выполнении Проекта (пункт 2.3.9) для направления в Фонд. В случаях, предусмотренных пунктами 2.3.16-2.3.18 настоящего Соглашения, представить Организации отчет (итоговый отчет) о выполнении Проекта (пункт 2.3.9) в срок до 15 (пятнадцати) рабочих дней с даты получения Организацией соответствующего уведомления (требования) Фонда.

2.6.11. Предоставлять по запросу Фонда или Организации информацию и документы,  
Соглашение № 24-11-00136 Страница 18 из 38

необходимые для проведения проверок исполнения Руководителем проекта условий и цели настоящего Соглашения, соответствия представленных Руководителем проекта отчетов (пункт 2.3.9) фактическому состоянию дел, а также устранять в установленный срок выявленные в ходе таких проверок нарушения условий настоящего Соглашения.

2.6.12. Уведомлять Фонд в течение 5 (пяти) рабочих дней с соблюдением требований пункта 6.9 настоящего Соглашения о прекращении своего трудового (срочного трудового) договора с Организацией, об изменении своего трудового (срочного трудового) договора с Организацией в части изменения места работы или иных условий, предусмотренных настоящим Соглашением, о предоставлении в течение предшествующих 365 календарных дней (или с даты подписания настоящего Соглашения) Руководителю проекта отпуска/отпусков без сохранения заработной платы общей продолжительностью более 90 календарных дней, по уходу за ребенком<sup>67</sup> общей продолжительностью более 180 календарных дней.

---

<sup>67</sup> Уведомление Фонда о предоставлении отпуска по беременности и родам, отпуска работникам, усыновившим ребенка, не производится. В связи с действием трудового договора в указанный период возможно расходование средств гранта (за исключением выплаты вознаграждения Руководителю проекта) на основании письменного поручения (заявки, визы) Руководителя проекта.

---

2.6.13. В случае возникновения в ходе реализации Проекта сведений, отнесенных в установленном законом порядке к сведениям, составляющим государственную тайну или к иной информации ограниченного доступа, незамедлительно уведомлять Организацию и Фонд.

2.6.14. В случае возникновения исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные при выполнении Проекта, незамедлительно уведомлять Организацию и предоставлять исчерпывающую информацию о возникновении таких прав, а также сведения об изменении состояния их правовой охраны и практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности в составе отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

2.6.15. Обеспечить в рамках своей компетенции исполнение требований пунктов 3.2-3.5 настоящего Соглашения.

2.6.16. Направить в месячный срок в Фонд в случаях: письменного отказа Организации от исполнения Соглашения; начала процедур ликвидации, банкротства Организации; заключения<sup>68</sup> Руководителем проекта нового трудового (срочного трудового) договора с другой организацией; установления фактов существенного нарушения Организацией условий Соглашения или возникновения по вине Организации иных препятствий для успешного выполнения Проекта – мотивированное предложение:

о замене Организации, к которому должны прилагаться: письменное согласие новой организации, соответствующей условиям конкурсной документации о проведении конкурса, на заключение дополнительного соглашения к Соглашению, предусматривающего замену Организации, письменное согласие<sup>69</sup> всех (основных) членов научного коллектива, письменное согласие или мотивированное возражение Организации;

о нецелесообразности продолжения Проекта с письменным изложением своего мнения по данному вопросу на бумажном носителе с приложением согласия Организации вернуть Фонду неизрасходованные<sup>70</sup> средства гранта, а также итогового отчета о выполнении Проекта и отчета о целевом использовании средств гранта, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

---

<sup>68</sup> Если таковое влечет замену Организации. В таком случае Руководитель проекта обязан уведомить Организацию о соответствующем факте.

<sup>69</sup> Подписи членов научного коллектива на указанном согласии должны быть удостоверены в установленном порядке

Организацией либо нотариусом.

<sup>70</sup> Включая оценочные и условные обязательства (например, резерв отпускных); **размер оплаты страховых взносов, налогов (при наличии) после даты расторжения настоящего Соглашения**; размер страховых взносов и налогов (при наличии), уплаченных Организацией досрочно и/или следующих к возврату; стоимость материалов и оборудования, не использованных по Проекту.

---

2.6.17. Направить в месячный срок в Организацию и в Фонд в случае наступления обстоятельств<sup>71</sup> личного характера, которые могут привести к ненадлежащему выполнению плана работ научного исследования, предложение:

о замене Руководителя проекта с приложением письменного согласия<sup>72</sup> на это основных членов научного коллектива, а также необходимых данных о кандидатуре нового руководителя проекта<sup>73</sup> и его письменного согласия на руководство Проектом, письменного согласия Организации на заключение дополнительного соглашения между Российским научным фондом, новым руководителем проекта и Организацией о предоставлении гранта к Соглашению<sup>74</sup>;

о нецелесообразности продолжения Проекта с письменным изложением своего мнения по данному вопросу на бумажном носителе с приложением согласия Организации вернуть Фонду неизрасходованные<sup>75</sup> средства гранта, а также итогового отчета о выполнении Проекта и отчета о целевом использовании средств гранта, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

---

<sup>71</sup> Длительные болезнь или служебная командировка Руководителя проекта, изменение региона (страны) пребывания, иные обстоятельства. В первый год реализации проекта замена Руководителя проекта возможна только в силу значимых обстоятельств: смерть, тяжелая болезнь, признание без вести пропавшим, признание недееспособным, беременность и роды.

<sup>72</sup> Подписи Руководителя проекта и основных членов научного коллектива на указанном представлении должны быть заверены в установленном порядке Организацией либо нотариусом.

<sup>73</sup> В соответствии с формой, установленной в конкурсной документации. Кандидатура нового руководителя проекта должна соответствовать условиям конкурсной документации о проведении конкурса (для конкурсов на продление проектов - условиям конкурсной документации о проведении конкурса на отбор проекта, подлежащего продлению), применяемым на дату предложения о замене Руководителя проекта (например, квалификационные требования по публикациям – за последние пять полных лет до даты предложения о замене Руководителя проекта).

<sup>74</sup> В случае несогласия Организации с заключением дополнительного соглашения к Соглашению и (или) ее отказа либо уклонения от передачи Руководителю проекта письменного изложения своего мнения по данному вопросу на бумажном носителе данный факт должен быть отражен в предложении.

<sup>75</sup> Включая оценочные и условные обязательства (например, резерв отпускных); **размер оплаты страховых взносов, налогов (при наличии) после даты расторжения настоящего Соглашения**; размер страховых взносов и налогов (при наличии), уплаченных Организацией досрочно и/или следующих к возврату; стоимость материалов и оборудования, не использованных по Проекту.

---

## 2.7. Руководитель проекта вправе:

2.7.1. В период действия трудового (срочного трудового) договора с Организацией самостоятельно распоряжаться грантом в соответствии с его целевым назначением и условиями настоящего Соглашения. Получать от Организации сведения о расходовании гранта.

2.7.2. Привлекать для выполнения Проекта иных исполнителей на основании заключаемых с ними Организацией трудовых (срочных трудовых) и/или гражданско-правовых договоров в соответствии с законодательством Российской Федерации, соблюдая требования к отчетности и целевому использованию гранта.

2.7.3. Вносить изменения в состав научного коллектива.

2.7.4. Направить в Фонд предложение о сокращении гранта.

## **2.8. Руководитель проекта гарантирует, что Проект:**

а) не является аналогичным<sup>76</sup> по содержанию иной научной (научно-технической) программе и (или) иному научному (научно-техническому) проекту, по которым Руководитель проекта получает вознаграждение из других источников или в которых Руководитель проекта участвует на безвозмездной основе;

---

<sup>76</sup> Проекты, аналогичные по целям, задачам, объектам, предметам и методам исследований, а также ожидаемым результатам. Рассмотрение Проекта на совпадение проводится экспертным советом Фонда.

---

б) не будет иметь в период его реализации других источников финансирования, помимо предусмотренных настоящим Соглашением.

**2.9. Руководитель проекта согласен** с опубликованием Фондом аннотаций Проекта и отчетов о выполнении Проекта, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также с использованием Фондом в некоммерческих целях представляемых в Фонд материалов, в том числе содержащих результаты выполнения Проекта, а также с предоставлением указанных материалов органам власти Российской Федерации, институтам развития.

## **2.10. Организация согласна:**

2.10.1. С опубликованием Фондом аннотаций Проекта и отчетов о выполнении Проекта, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также с использованием Фондом в некоммерческих целях представляемых в Фонд материалов, в том числе содержащих результаты выполнения Проекта, с предоставлением указанных материалов органам власти Российской Федерации, институтам развития.

2.10.2. На осуществление Министерством науки и высшего образования Российской Федерации и органами государственного финансового контроля обязательных проверок соблюдения получателем гранта условий, целей и порядка его предоставления, а также на осуществление органами государственного (муниципального) финансового контроля проверок в соответствии со статьями 268.1 и 269.2 Бюджетного кодекса Российской Федерации.

## **3. Права Сторон на результаты интеллектуальной деятельности**

3.1. Права на результаты интеллектуальной деятельности, созданные при выполнении Проекта (далее – РИД), принадлежат исполнителям этого Проекта.

3.2. Российская Федерация может использовать для государственных нужд результаты интеллектуальной деятельности, созданные при выполнении Проекта, на условиях безвозмездной простой (неисключительной) лицензии, предоставленной правообладателем государственному заказчику, с выплатой государственным заказчиком вознаграждения автору, авторам результатов интеллектуальной деятельности.

3.3. Организация, не являющаяся правообладателем<sup>77</sup> РИД, в течение срока действия исключительных прав на РИД имеет право его использования в собственном производстве на условиях простой (неисключительной) лицензии с выплатой правообладателю вознаграждения, размер, условия и порядок выплаты которого определяются договором между ними.

3.4. В случае принятия правообладателем<sup>78</sup> исключительных прав на РИД решения о прекращении поддержания в силе охранного документа на РИД, он обязан не позднее трех месяцев до момента прекращения действия охранного документа на РИД письменно уведомить

об этом Организацию и Руководителя проекта с предложением о заключении договора о переуступке им своих исключительных прав.

3.5. При отчуждении правообладателем исключительных прав на РИД в соответствующие договоры должно включаться требование, предусмотренное пунктом 2 статьи 9 Федерального закона от 2 ноября 2013 г. № 291-ФЗ «О Российском научном фонде и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (пункт 3.2 настоящего Соглашения), а также требования, предусмотренные пунктами 3.2, 3.3, 3.4 и данным пунктом настоящего Соглашения.

---

<sup>77</sup> В соответствии со статьей 1228 ГК РФ автором РИД признается гражданин, творческим трудом которого создан такой результат; право на РИД, созданный творческим трудом, первоначально возникает у его автора; это право может быть передано автором другому лицу по договору, а также может перейти к другим лицам по иным основаниям, установленным законом (в том числе в соответствии со статьей 1370 Гражданского Кодекса Российской Федерации исключительное право на служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец и право на получение патента принадлежат работодателю, если трудовым или гражданско-правовым договором между работником и работодателем не предусмотрено иное).

<sup>78</sup> Не являющимся Организацией и/или Руководителем проекта.

---

#### **4. Ответственность Сторон**

4.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего Соглашения Стороны несут ответственность, предусмотренную законодательством Российской Федерации и настоящим Соглашением.

##### **4.2. Организация несет ответственность за:**

4.2.1. Произошедшее по ее вине нецелевое или неправомерное использование денежных средств гранта.

4.2.2. Отсутствие контроля (ненадлежащий контроль) за расходованием денежных средств гранта, повлекшее его нецелевое или неправомерное использование Руководителем проекта и(или) третьими лицами.

4.2.3. Непредставление или несвоевременное представление в Фонд отчета о целевом использовании средств гранта.

4.3. Недостижение заявленных в плане работ научных исследований научных результатов не может быть основанием материальной ответственности Организации и Руководителя проекта.

#### **5. Условия освобождения Сторон от ответственности**

5.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Соглашению в случае наступления обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор).

Для целей настоящего Соглашения «форс-мажор» означает событие, находящееся вне возможности реального контроля любой из Сторон и приводящее к тому, что выполнение Стороной ее обязательств по Соглашению становится невозможным или настолько бессмысленным, что в данных обстоятельствах считается невозможным.

5.2. Форс-мажор характеризуется, но не ограничивается наличием следующих обстоятельств: война, волнения, общественные беспорядки, землетрясение, пожар, взрыв, буря, наводнение или другие неблагоприятные метеорологические условия и стихийные бедствия, забастовки, эпидемии (эпизоотии).

5.3. Форс-мажором не являются события, вызванные небрежностью или преднамеренным

действием Стороны или соисполнителей, агентов или работников Стороны, события, которые Сторона могла бы предусмотреть при должном прилежании, чтобы учесть их при заключении настоящего Соглашения и предотвратить или контролировать их при выполнении обязательств по настоящему Соглашению.

5.4. Сторона, пострадавшая от события форс-мажора, обязана незамедлительно уведомить другую Сторону о возникновении такого события, виде и возможности продолжительности действия форс-мажора. Факт форс-мажора должен быть подтвержден соответствующими компетентными органами или документами.

5.5. Стороны должны принять все разумные меры для сведения к минимуму последствий любого события форс-мажора.

## **6. Прочие условия**

6.1. Организация подтверждает, что на дату подписания настоящего Соглашения она:

6.1.1. Исполняет полностью обязательства по уплате страховых взносов и налогов (при наличии).

6.1.2. Не находится в процессе ликвидации, банкротства.

6.1.3. Не участвует в качестве ответчика в судебных делах, по которым судом применены или могут быть применены в отношении Организации обеспечительные меры в виде:

а) наложения ареста на денежные средства (в том числе денежные средства, которые будут поступать на банковский счет) или иное имущество, принадлежащие Организации и находящиеся у нее или других лиц;

б) запрета Организации совершать определенные действия, касающиеся предмета спора, которые препятствуют или могут препятствовать исполнению Организацией своих обязательств по настоящему Соглашению.

6.1.4. Не является субъектом экономической деятельности, в отношении которого действует имеющее законную силу решение о приостановлении его деятельности либо в отношении исполнительных органов которого действует имеющее законную силу решение о приостановлении их полномочий.

6.2. Настоящее Соглашение прекращает свое действие в случае:

6.2.1. Достижения Сторонами соглашения о прекращении действия настоящего Соглашения.

6.2.2. Вступления в силу федерального закона, предусматривающего реорганизацию и (или) ликвидацию Фонда.

6.2.3. Принятия уполномоченными органами управления Организации решения о ее ликвидации.

6.2.4. Возникновения иных обстоятельств, влекущих в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим Соглашением прекращение его действия.

6.3. Прекращение действия и обязательств Фонда по настоящему Соглашению не влечет за собой прекращения реализации Проекта, который может в дальнейшем финансироваться за счет иных источников.

6.4. Все изменения и дополнения к настоящему Соглашению, в том числе в части

изменения объемов финансирования Проекта, оформляются в виде дополнительных соглашений, подписанных всеми Сторонами, и считаются неотъемлемой частью настоящего Соглашения.

Дополнительное соглашение, подписанное Руководителем проекта и уполномоченным должностным лицом Организации, либо мотивированный отказ Руководителя проекта или Организации от подписания дополнительного соглашения должны быть представлены в Фонд в течение 15 рабочих дней с даты получения от Фонда проекта дополнительного соглашения.

При нарушении указанного срока Организация и Руководитель проекта уведомляются Фондом о недопустимой задержке с подписанием дополнительного соглашения. В случае непоступления в Фонд в течение последующих 5 рабочих дней подписанного в установленном порядке дополнительного соглашения Фонд вправе расторгнуть Соглашение в одностороннем порядке в соответствии с подпунктом «л» пункта 2.2.6 настоящего Соглашения.

6.5. При возникновении спора, связанного с исполнением настоящего Соглашения, включая споры и разногласия по научным, административным, финансовым вопросам (условиям), а также по вопросам нецелевого или неправомерного использования средств гранта, Стороны добросовестно изыскивают возможности их урегулирования в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными актами Фонда и Организации путем переговоров с оформлением протокола разногласий, а в случае невозможности достижения согласия, руководствуются действующим законодательством Российской Федерации для разрешения возникшего спора.

6.6. Все неурегулированные споры Сторон, связанные с исполнением настоящего Соглашения, могут быть переданы для разрешения в Арбитражный суд города Москвы только после принятия мер, указанных в пункте 6.5 настоящего Соглашения, по их досудебному урегулированию. Срок досудебного урегулирования составляет 30 (тридцать) дней с момента получения уведомления в соответствии с пунктом 6.9 настоящего Соглашения.

6.7. Проект считается выполненным с даты принятия правлением Фонда решения о завершении Проекта.

Принятие Фондом решения о продолжении финансирования Проекта на следующий год означает, что условия<sup>79</sup> предоставления гранта в предыдущем году выполнены.

---

<sup>79</sup> В целях реализации приказов Минфина России от 31 октября 2000 г. № 94н, от 1 декабря 2010 г. № 157н. Фонд вправе осуществлять контроль, предусмотренный пунктом 2.2.1 настоящего Соглашения, и принимать решения, предусмотренные пунктами 2.2.5-2.2.10 настоящего Соглашения.

6.8. Настоящее Соглашение составлено в 3 (трех) идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, один из которых хранится в Фонде, второй - у Руководителя проекта, а третий - в Организации.

6.9. Стороны договорились, что все рабочие уведомления и предложения, связанные с исполнением настоящего Соглашения, адресованные Фонду, итогом рассмотрения<sup>80</sup> которых является (может являться) принятие Фондом решений о продолжении Проекта, о внесении изменений в настоящее Соглашение, заключении нового соглашения, о расторжении настоящего Соглашения в одностороннем порядке или по соглашению Сторон, а также уведомления об изменении платежных реквизитов Организации, об изменении полного наименования Организации, места нахождения, фактического, почтового адресов и иных идентифицирующих данных Организации, указанных в настоящем Соглашении, о реорганизации, не влекущей прекращения юридического лица, должны быть надлежащим образом составлены в простой письменной форме, должны содержать указание на реквизиты настоящего Соглашения (номер, указанный на титульном листе), пункт настоящего Соглашения, предусматривающий направление соответствующего уведомления, должны быть подписаны уполномоченным лицом Стороны-отправителя и направлены<sup>81</sup> по почтовому адресу Фонда, указанному в разделе 7 настоящего Соглашения.



Иные рабочие уведомления и предложения, адресованные Фонду и оформленные в вышеуказанном порядке, могут быть направлены по адресу электронной почты Фонда, указанному в разделе 7 настоящего Соглашения.

Рабочие уведомления, в том числе об изменении платежных реквизитов Фонда, а также требования адресованные Организации и/или Руководителю проекта, могут быть направлены почтовым отправлением и (или) в электронном виде по почтовым адресам/ адресам электронной почты Сторон, указанным в разделе 7 настоящего Соглашения, либо по адресам электронной почты, указанным в карточке Организации в ИАС, а также в письмах Организации, поступивших в Фонд.

---

<sup>80</sup> В соответствии с Порядком рассмотрения уведомлений и предложений лиц, реализующих научные, научно-технические программы и проекты, финансируемые Российским научным фондом, представленном на сайте Фонда <https://www.rscf.ru> в подразделе «Документы Фонда» раздела «Документы».

<sup>81</sup> В том числе, если ранее направлялись по электронной почте.

---

6.10. Настоящее Соглашение вступает в силу с даты подписания его Фондом и действует по<sup>82</sup> 31 декабря 2026 года.

Права и обязанности Сторон, предусмотренные пунктами 2.2.1, 2.2.2, 2.2.5, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.9, 2.3.12, 2.3.16, 2.3.22, 2.6.11, подпунктом «г» пункта 2.3.13 настоящего Соглашения, действуют по 31 декабря 2027 года.

Права и обязанности Сторон, предусмотренные абзацем третьим пункта 2.3.24 и абзацем вторым пункта 2.6.6 настоящего Соглашения, действуют по 31 декабря 2029 года.

Права и обязанности Сторон, предусмотренные абзацем вторым пункта 2.2.10 настоящего Соглашения, действуют по 31 декабря 2028 года.

Права и обязанности Сторон, предусмотренные абзацем вторым пункта 2.3.9 настоящего Соглашения, действуют по 31 декабря 2031 года.

Права и обязанности Сторон, предусмотренные пунктом 3.5 настоящего Соглашения, действуют в течение всего срока действия исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные при выполнении Проекта.

Обязательства Организации, предусмотренные абзацем вторым пункта 2.3.1, абзацем первым пункта 2.3.9 настоящего Соглашения, действуют по 1 февраля 2027 года.

Обязательства Организации, предусмотренные абзацем третьим пункта 2.3.1 настоящего Соглашения, действуют бессрочно.

В отношении обязательств Сторон, не исполненных до наступления установленных настоящим пунктом сроков, Соглашение действует до полного исполнения Сторонами соответствующих обязательств.

---

<sup>82</sup> Если указанный день является праздничным, нерабочим или выходным – по предыдущий рабочий день.

---

6.11. Отношения Сторон, не урегулированные настоящим Соглашением, определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## 7. АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

### 7.1. Адреса, платежные реквизиты Сторон

#### **Российский научный фонд:**

Адрес (место нахождения): г. Москва, ул. Солянка, д. 14, строение 3

Почтовый адрес: 109992, ГСП-2, г. Москва, ул. Солянка, д. 14, стр. 3

ИНН 7709473426, КПП 770901001

ОГРН 1137799022261, ОКПО 94180451, ОКТМО 45381000

Адрес электронной почты: [report@rscf.ru](mailto:report@rscf.ru)

Наименование получателя: УФК ПО Г. МОСКВЕ (Российский научный фонд, л/с 41736Е40110)

Соглашение № 24-11-00136 Страница 25 из 38

Казначейский счет: 03216643000000017300

Банк получателя: ГУ БАНКА РОССИИ ПО ЦФО//УФК ПО Г. МОСКВЕ, г. Москва

БИК 004525988

Единый казначейский счет: 40102810545370000003

КБК: 00000000000000000150

**ОРГАНИЗАЦИЯ:**

Полное наименование Организации: **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»**

Наименование Организации в платежном поручении: Межрегиональное операционное УФК (Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, л/с 20956003860)

Адрес (место нахождения) Организации (с указанием почтового индекса): 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1

Фактический адрес Организации (с указанием почтового индекса): 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1

Номер телефона Организации для связи: +74959394647

Номер факса Организации: +74959391278

Адрес электронной почты Организации: info@rector.msu.ru

ИНН/КПП Организации: 7729082090 / 772901001

ОГРН Организации: 1037700258694

Наименование банка, корреспондентский (единый казначейский) счет Организации (город): ОПЕРАЦИОННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ БАНКА РОССИИ//Межрегиональное операционное УФК г. Москва, 40102810045370000002

Расчетный (казначейский) счет Организации: 03214643000000019500

БИК банка, где открыт банковский счет: 024501901

Номер лицевого счета (при наличии): 20956003860

ОКВЭД 85.22

ОКАТО 45268584000

ОКПО 00044977

ОКТМО 45325000

### **План работ научного исследования**

*План работ научного исследования представляется в соответствии с заявкой, поданной на конкурс.*

Для решения задач, указанных в п. 4.3, будут использоваться следующие методы и подходы. Общим подходом к решению задачи совместного анализа сильно разнородных данных (в том числе, изображений и данных пространственно-временного типа) будет предварительное извлечение из этих наборов данных таких существенных признаков, которые максимально отражают сущность описываемых объектов и явлений. Совместный анализ будет происходить на уровне полученных существенных признаков.

Общий подход к решению задачи выделения (извлечения) (feature extraction) и отбора (feature selection) существенных признаков для наборов экспериментальных данных будет основан на создании нейросетевой модели, состоящей из двух частей: энкодера и декодера. При этом в качестве этих частей не обязательно будут выступать соответствующие части традиционных автокодировщиков (обычных или вариационных). Будут исследованы варианты и с другими подходящими нейронными сетями. В частности, в качестве энкодера могут выступать сверточные сети (convolutional network; CNN), а в качестве декодера – генеративно-сопоставительная сеть (Generative adversarial network; GAN), на вход которой подается априорная информация о выявленных существенных признаках исследуемой системы. Возможно использование шумоподавляющего автокодировщика (Denoising autoencoder), – в частности, чтобы избежать проблем оверфиттинга. При этом входные данные восстанавливаются по некоторому его зашумленному варианту. Таким образом, автокодировщик должен будет не просто сжать полученный пример, но еще и частично выделить утраченные в процессе зашумления данные, то есть обучиться не тождественной, а довольно сложной функции (отображение зашумленных данных в исходные), которая может описывать многие интересные свойства (признаки) поступающих на вход данных. Другой важный вариант – разреженные автокодировщики (Sparse autoencoder), которые в некоторых случаях демонстрируют более точное выделение существенных признаков и игнорируют второстепенные детали структуры входных данных. Будут использоваться сети как с уже известной и хорошо зарекомендовавшей себя архитектурой, так и с архитектурой и гиперпараметрами, разработанными в процессе выполнения данного проекта.

Для успешного объединения и совместного анализа весьма желательно иметь возможность интерпретации полученных существенных признаков в терминах предметной области, к которой относится исследуемая система. Методика такой интерпретации также будет основана на использовании нейросетевых моделей. Предполагается, что существует исходная (возможно (полу)эмпирическая) физическая модель рассматриваемого явления и соответствующие величины, в терминах которых она описывается. Примерами таких переменных, на которых основаны соответствующие модели описания явлений, являются: в астрофизике частиц (точнее в экспериментах по исследованию космических гамма-квантов с помощью черенковских телескопов) - так называемые параметры Хилласа (Hillas M. In NASA. Goddard Space Flight Center // 19th Intern. Cosmic Ray Conf. 1985. V. 3. P. 445-448), в ускорительной физике высоких энергий – параметры адронных струй (Salam G. P. "Towards jetography". The European Physical Journal C. 67 (3): 637–686). Используя размеченный (обучающий) набор входных данных можно установить соответствие между существенными признаками, полученными с помощью энкодера, и величинами, в рамках которых формулируется исходная физическая модель (значения для

величин находятся либо также с помощью соответствующей нейросети, либо с помощью другой методики, существующей в рамках исходной модели). Используя это соответствие как новый обучающий набор для обучения дополнительных нейросетей, можно установить (прямое и обратное) соответствие между выделенными существенными признаками и величинами исходной модели. Тем самым найденные существенные параметры будут проинтерпретированы в интуитивно понятных терминах предметной области, а конкретные величины предметной области могут быть пересчитаны в значения выделенных существенных параметров. Разработка методов и алгоритмов установления возможных взаимосвязей между полученными признаками может осуществляться на основе адаптации существующих методов, используемых для отбора признаков, которые пригодны для обнаружения связей между признаками (Venkatesh B, Anuradha J. A review of feature selection and its methods. *Cybernetics and Information Technologies*. 2019, 19(1):3-26). Могут также использоваться методы эмпирического исследования (взаимо)влияния полученных признаков на генерацию аналогов исходных данных.

Способность глубоких нейронных сетей (deep neural networks; DNN) обучаться иерархическому (последовательному) представлению входных данных делает их особенно подходящими для решения задач обучения на разнородных, мультимодальных данных. Проблема того, как найти маргинальные и совместные представления разнородных модальностей таким образом, чтобы обеспечить их эффективную комбинацию, является центральной для объединения гетерогенных данных.

"Маргинальное представление" определяется как результат преобразования унимодальных входных данных таким образом, чтобы обнаруживались скрытые существенные признаки. "Совместное представление" состоит из признаков, представляющих скрытые свойства, основанные на нескольких модальностях, таким образом кодируя информацию, которая может быть дополнительной, избыточной или совместной.

В целом, методы объединения разнородных данных можно классифицировать в зависимости от местоположения уровня (слоя) объединения на (1) раннее, (2) промежуточное и (3) позднее слияние (см., например, P. Pavlidis, J. Weston, J. Cai, W.S. Noble, Learning gene functional classifications from multiple data types., *J. Comput. Biol.* 9 (2) (2002) 401–411; Ramachandram D, Taylor GW. Deep multimodal learning: a survey on recent advances and trends. *IEEE Signal Process Mag* 2017;34(6):96–108) (см. рис. 1 - 3 в файле 1). При раннем варианте объединяются исходные входные данные, а результирующий вектор обрабатывается как одномодальный вход; таким образом, эта архитектура глубокого обучения не различает модальности, от которых возникают те или иные признаки. Совместные представления мультимодального ввода изучаются напрямую, а маргинальные представления явно не изучаются. Кроме того, полезно различать раннее слияние, основанное на непосредственном моделировании "унимодальных" входных данных с помощью глубоких нейросетей (deep neural network; DNN), и методы, основанные на предварительном использовании автоэнкодеров, которые сначала порождают более низкоразмерные совместные представления (существенные признаки), используемые затем для дальнейшего моделирования с помощью DNN. В рамках проекта будут исследованы различные варианты объединения и выбраны оптимальные.

Очевидным преимуществом раннего слияния разнородных данных является его простота, потому что не нужно делать выбор в отношении того, как извлекать маргинальные представления (рис. 1, файл 1). Один из подходов к раннему слиянию заключается в простом объединении входных данных различных модальностей. Результирующий конкатенированный вектор вводится на первый уровень нейросети. Нейронная сеть не различает признаки из разных модальностей. В этом подходе кросс-модальные и внутримодальные корреляции изучаются одновременно на низком уровне абстракции. Объединенный входной вектор можно смоделировать с помощью полностью связанного входного слоя (конкатенация), если порядок признаков не имеет отношения к задаче обучения. Если порядок входных признаков имеет значение (например, последовательность прихода черенковского излучения от ШАЛ на разные телескопы), к конкатенированному вектору можно применить рекуррентные слои и/или сверточные слои. Представляется возможным использовать в ходе работы по проекту опыт применения рекуррентных сетей в других прикладных областях для решения сходных задач объединения, например, в работе [Mao, J., et al. (2014). "Deep captioning with multimodal recurrent neural networks (m-RNN)". ArXiv:1412.6632] была предложена мультимодальная рекуррентная нейронная архитектура.

Однако подход раннего объединения может быть не в состоянии идентифицировать взаимосвязь между модальностями, когда они становятся очевидными только на более высоких уровнях абстракции, потому что маргинальные представления явно не изучаются. Кроме того, методы раннего слияния могут приводить к искаженным результатам в случае разных объемов наборов сэмплов для разных модальностей.

При промежуточном варианте слияния изучаются и объединяются маргинальные представления в форме векторов существенных признаков вместо исходных мультимодальных данных. Таким маргинальным представлениям можно обучать нейросеть какого-либо одного типа (полносвязная, сверточная и т. д.) или включающую различные типы подсетей (см. рис. 2, файл 1). Можно ожидать, что первый вариант хорошо работает в случае, когда модальности сравнительно однородны, а второй вариант должен лучше справляться с неоднородностью мультимодальных данных. Эти методы классифицируются как промежуточное слияние, потому что входными данными для слоев слияния являются

функции (признаки, полученные на промежуточных слоях нейросетей), тогда как позднее слияние определяется как слияние решений по подмоделям (см. рис. 3, файл 1). Интересной возможностью, которая будет исследована в рамках проекта, является постепенное слияние данных разных типов, когда сильно коррелированные модальности объединяются раньше, а другие модальности позже в архитектуре. Примером такой ситуации в астрофизике частиц, которая будет использоваться как базовая прикладная область для тестирования разработанных методов, является объединение одинаковых по типу данных нескольких черенковских телескопов (в частности, телескопов проекта TAIGA) и данных существенно другого типа - от массива детекторов (HiSCORE).

Преимущества промежуточных стратегий слияния заключаются в их гибкости — в частности, в поиске нужной глубины и последовательности слияния маргинальных представлений. Возможно, при этом удастся найти более точное отражение истинных отношений между модальностями. Архитектуры глубокого обучения особенно хорошо подходят для промежуточного слияния, поскольку они легко позволяют объединять маргинальные представления, объединяя их в общий слой и сопоставляя иерархические представления глубокой нейросети с природой самого изучаемого явления. В то время как раннее слияние не учитывает - из какой модальности происходит функция, методы промежуточного слияния используют это предварительное знание. Маргинальные репрезентации каждой модальности изучаются для обнаружения корреляций внутри модальности, прежде чем использовать их либо для совместного обучения (см. рис. 4), либо для прямого предсказания (рис. 5).

При позднем слиянии вместо объединения исходных данных или изученных признаков сами решения (выходные данные) отдельных одномодальных подмоделей объединяются в окончательное решение (Baltrusaitis T, Ahuja C, Morency LP. Multimodal Machine Learning: A Survey and Taxonomy. IEEE Trans Pattern Anal Mach Intell 2019;41(2):423–43; см. также рис. 3 в файле 1). Это позволяет осуществлять хорошее обучение каждому отдельному маргинальному представлению, поскольку каждая модель может быть адаптирована к конкретной модальности. Однако окончательная модель не может выявить мультимодальные эффекты на уровне данных или функций. Различные стратегии агрегирования при позднем слиянии могут использоваться для объединения очень сильно разнородных модальностей. Самый простой подход к агрегированию решений из отдельных подмоделей состоит в том, чтобы взять среднее значение отдельных выходных данных. Для задачи классификации это может быть усреднение вероятностей функций softmax для каждого класса.

Другой возможный подход к обучению на основе конкатенации входных векторов состоит в том, чтобы найти совместное скрытое представление более низкой размерности, содержащее необходимую информацию для восстановления исходного ввода, например на основе автоэнкодеров (АЭ) (см. рис. 6). После получения совместного представления существенных признаков с помощью АЭ, их можно использовать для дальнейшего моделирования. При этом может оказаться полезным использование некоторых разновидностей АЭ, в частности АЭ с шумоподавлением (denoising autoencoders; DAE) и многоярусных автокодировщиков (stacked autoencoders; SAE).

Помимо использования АЭ в методах раннего слияния, они также могут применяться при промежуточном варианте: полученные признаки отдельных модальностей могут быть объединены конкатенацией в единый вектор и использованы в качестве входных данных для дальнейшего моделирования (см. рис. 7) или непосредственно в качестве входных данных для классификатора. Чтобы учесть внутримодальные и кросс-модальные корреляции, маргинальные и совместные представления могут быть изучены в одном АЭ (см. рис. 8): в этом случае первоначально АЭ состоит из ветвей, связанных с отдельными модальностями, а затем маргинальные представления, полученные в этих ветвях, сливаются в слое объединения. Такие совместные представления также можно изучить с помощью вариационных автоэнкодеров (variational autoencoders; VAE).

Метод раннего объединения на основе АЭ также можно использовать для инициализации слоев другой нейронной сети, как продемонстрировано в работе [Jaroszewicz A, Ernst J. An integrative approach for fine-mapping chromatin interactions. *Bioinformatics* 2020;36(6):1704–11.] в рамках общего подхода по переносу обучения (transfer learning; в русскоязычной литературе также используется термин "перенос знаний"). Такая инициализация может значительно улучшить процедуру обучения. При переносе обучения результаты обучения модели, решающей некую задачу, называемую исходной, используются при обучении другой модели, решающей родственную задачу, называемую целевой. В процессе решения задач проекта предполагается исследование эффективности применения переноса обучения для объединения разнородных данных различных типов, в том числе:

- inductive transfer learning (задачи обучения не совпадают, а пространства входных данных (домены в терминологии теории переноса обучения) могут быть как одинаковыми, так и различными);
- transductive transfer learning (задачи совпадают, а домены в которых они заданы различаются);
- instance-based transfer learning (перенос обучения на основе экземпляров: используются некоторые части тренировочного множества из исходного домена в ходе обучения целевой задачи);
- transfer learning for relational domains (перенос обучения для родственных доменов предполагает, что некоторые отношения между данными в исходном и целевом доменах подобны; в этом случае передаваемые знания – отношения между данными);
- feature representation transfer (перенос признакового представления; цель – обучить "хорошее" представление признаков целевого домена).

На данном этапе представляется, что задачам проекта больше всего соответствует последний из перечисленных выше методов. В частности, возможно использование модели, построенной для исходной задачи, в качестве фиксированного метода извлечения признаков при построении модели, решающей целевую задачу. При этом из исходной сети удаляется классификатор (последние полностью связанные слои), а начальную часть сети используют как инструмент выделения признаков. Взамен старого классификатора обучается новый - на признаках, построенных начальной частью сети (рис. 9 в файле 1). Таким образом, реализуется перенос признакового описания.

В другом случае осуществляется тонкая настройка параметров модели, построенной для решения исходной задачи, с целью решения целевой. Последние слои глубокой модели, соответствующие классификатору, который решает исходную задачу, заменяются новым классификатором (например, набором полностью связанных слоев с другим количеством выходов), и полученная модель обучается как единая система (рис. 10 в файле 1). В этом случае реализуется перенос обучения на основе экземпляров. При очень удачном выделении существенных признаков на первом этапе, что означает, что они для двух разнотипных источников данных оказываются (почти) однородны (однотипны), возможен вариант просто совместного обучения и анализа таких данных, то есть в обучающих мини-батчах можно пробовать просто смешивать полученные экземпляры данных-признаков.

Важной частью проекта является разработка методов поиска редких событий. Актуальность этого вопроса связана с важностью изучения гамма источников во Вселенной, а отношение числа гамма событий к фону редко превышает 1:10000.

Для решения этой проблемы предполагается использовать подходы, основанные на состязательных автоэнкодерах и нормализующих потоках. Состязательные автоэнкодеры были предложены сравнительно недавно. Их применение особенно эффективно в случае обучения без учителя или когда получение размеченной выборки достаточного размера затруднено. В случае гамма астрономии у нас как раз такой случай, когда имеется огромный объем не размеченных данных, причем практически все события являются фоновыми, которые должны быть отсеяны. Метод нормализующих потоков хорошо дополняет предыдущий, а также задачи проекта, связанные с работой с существенными признаками. Он, в частности, позволяет стартуя с простого распределения параметров, например, нормальное, сгенерировать истинное распределение существенных параметров задачи, что также будет использовано в поиске редких событий.

Практическая апробация разработанных методов будет выполнена на примере реальных задач моделирования, анализа и генерации (аугментации данных) изображений широких атмосферных ливней (ШАЛ) в атмосферных черенковских телескопах, в частности, будут использованы реальные данные для телескопов эксперимента TAIGA (Tunka Advanced Instrument for cosmic ray physics and Gamma Astronomy; <https://taiga-experiment.info>). Проект предусматривает обширный план по применению, апробации и исследованию разработанных методов совместного анализа разнородных данных для решения задач экспериментальной астрофизики частиц, а именно для анализа данных эксперимента TAIGA. Для проведения физического анализа экспериментальных данных необходимо из сырых данных извлечь физические параметры объекта или процесса. Например, для задач гамма астрономии – это восстановление типа первичной частицы, направления, откуда она пришла, ее энергия. Совместная обработка данных из различных источников – экспериментальных установок (изображения в камерах атмосферных черенковских телескопов, пространственно-временные данные детекторов HiSCORE) должны существенно улучшить отношение сигнала к шуму и точность определения параметров первичных космических частиц. Учитывая специфику прикладной области, необходимо провести большой объем вычислительных экспериментов, который позволит определить наиболее эффективные методы объединения разнородных данных, представленных выше, а также архитектуры нейросетей как для решения задач классификации (идентификация типа первичных частиц), так и задач регрессии (например, определение энергии частиц). Одной из инновационных идей этого проекта является использование нейронных сетей для преобразования начального набора данных (изображения) в размеченные наборы, в которых используются существенные признаки, выделенные при помощи нейронных сетей – энкодеров. Такой подход позволит не только сократить размер обучающих выборок, но повысить эффективность обучения. Важной особенностью такого подхода является разработка методов интерпретации существенных параметров в физических терминах. Разработка подходов с использованием нейронных сетей для решения этой задачи также предусмотрена в данном проекте.

Программная реализация инструментария для практической реализации разработанных методов и алгоритмов будет основана на открытых библиотеках для построения и тренировки нейросетей таких как PyTorch, TensorFlow, Keras, PyTorch с использованием высокопроизводительных графических процессоров компании NVIDIA и широкого спектра архитектур нейросетей, наборов гиперпараметров и функций ошибок.

Общий план работы на весь срок выполнения проекта и ожидаемые результаты.

В 2024 году на первом этапе проекта основное внимание будет уделено теоретическим исследованиям и разработке методов и алгоритмов для совместного анализа разнородных экспериментальных данных на основе выделения существенных признаков методами глубокого обучения. Планируется выполнить следующие работы:

- выполнить аналитический обзор современной научно-технической литературы по теме проекта, в том числе, по подходам и методам машинного обучения для:

- а) выделения и отбора существенных признаков для наборов экспериментальных (обучающих) данных;
- б) совместного анализа разнородных данных, поступающих из нескольких источников, включая, методами, основанные на использовании различных типов автоэнкодеров и сверточных нейросетей;

- в) поиска аномальных событий на основе состязательных автоэнкодеров и нормализующих потоках;
- г) обработки данных наземных экспериментов в области астрофизики частиц;
- создать выборки данных на основе методов Монте-Карло для тестирования разрабатываемых методов, алгоритмов и их программных реализаций;
- по результатам теоретического исследования адаптировать существующие и/или разработать новые методы и алгоритмы выделения и отбора существенных признаков для наборов данных;
- разработать предварительные версии нейросетевых моделей на основе разработанных методов и алгоритмов для выделения и отбора существенных признаков для наборов данных;
- разработать методики интерпретации полученных существенных признаков в терминах предметной области, к которой относится исследуемая система, установления взаимосвязей между полученными существенными признаками и физическими величинами, описывающими данное явление;
- провести теоретическое исследование и предварительный отбор методов машинного обучения для совместного анализа разнородных данных с учетом разработанных методов выделения и отбора существенных признаков для наборов экспериментальных (обучающих) данных; особое внимание должно быть уделено совместному анализу данных изображений и пространственно-временных данных;
- подготовить доклады на международные конференции и 2 статьи для публикации в изданиях, индексируемых WoS, Scopus или RSCI;
- подготовить промежуточный отчет.

Результаты работы на первом этапе:

- выводы по результатам анализа современной научно-технической литературы по теме проекта, в том числе, по подходам и методам машинного обучения для выделения и отбора существенных признаков данных, совместного анализа разнородных данных, поступающих из нескольких источников, обработки данных наземных экспериментов в области астрофизики частиц;
- наборы данных для тестирования в процессе разработки методов, алгоритмов и их программных реализаций;
- обоснованный выбор нейросетевых моделей поиска аномальных событий на основе состязательных автоэнкодеров и нормализующих потоках;
- результаты теоретического исследования и предварительного отбора методов машинного обучения для выделения и отбора существенных признаков для наборов экспериментальных (обучающих) данных;
- рабочие алгоритмы и нейросетевые модели выделения и отбора существенных признаков для наборов данных;
- программная реализация предварительной версии нейросетевых моделей для выделения и отбора существенных признаков для наборов данных методами машинного обучения;
- методики интерпретации полученных существенных признаков в терминах предметной области, установления взаимосвязей между полученными существенными признаками и физическими величинами, описывающими данное явление;
- предварительный отбор методов машинного обучения для совместного анализа разнородных данных с учетом разработанных методов выделения и отбора существенных признаков данных, в том числе данных изображений и пространственно-временных данных;
- 2 статьи, отражающих промежуточные результаты работы по проекту;
- промежуточный отчет.

В 2025 году на втором этапе будет осуществлена программная реализация разработанных подходов, методов и алгоритмов. Планируется выполнить следующие работы с использованием инструментария PyTorch, TensorFlow/Keras:

- разработать программную реализацию методики интерпретации полученных существенных признаков в терминах предметной области, к которой относится исследуемая система (для выбранных наборов данных);
- провести углубленное теоретическое исследование и отбор методов машинного обучения для совместного анализа разнородных данных с учетом разработанных методов выделения и отбора существенных признаков;



- по результатам теоретического исследования адаптировать существующие и/или разработать новые методы и алгоритмы совместного анализа разнородных данных;
- адаптировать существующее и создать новое программное обеспечение на основе разработанных методов и алгоритмов для совместного анализа существенно разнородных данных, включая совместный анализ изображений и пространственно-временных данных;
- разработать нейросетевые модели для поиска редких событий в гамма астрономии на основе состязательных автоэнкодеров и нормализующих потоков;
- осуществить всестороннее тестирование разработанных методов, алгоритмов и их программных реализаций;
- осуществить государственную регистрацию разработанного программного обеспечения;
- подготовить доклады на международных конференциях и опубликовать результаты в 4 статьях в изданиях, индексируемых WoS, Scopus ил RSCI;
- подготовить промежуточный отчет.

Результаты работы на втором этапе:

- программная адаптация существующих и реализация новых алгоритмов;
- интерпретации полученных существенных признаков в терминах предметной области;
- для совместного анализа разнородных мультимодальных данных, включая совместный анализ изображений и пространственно-временных данных;
- установления взаимосвязей между полученными существенными признаками и физическими величинами, описывающими данное явление;
- нейросетевые модели для поиска редких событий в гамма-астрономии;
- качественные и количественные результаты тестирования разработанных методов, алгоритмов и их программных реализаций;
- государственная регистрация разработанного программного обеспечения;
- публикации 4 статей, отражающих промежуточные результаты работы по проекту
- промежуточный отчет.

В 2026 (заключительном) году на третьем этапе будут осуществлены исследования и вычислительные эксперименты для анализа и оптимизации разработанных методов и алгоритмов, их программной реализаций, а также их апробация на данных реальных экспериментов. Планируется выполнить следующие работы:

- осуществить вычислительные эксперименты и практическую апробацию разработанных методов на реальном примере задачи в области астрофизики частиц, а именно:
  - совместный анализ широких атмосферных ливней (ШАЛ), используя существенно разнородные данные атмосферных черенковских телескопов TAIGA-IACT и детекторов TAIGA-HiSCORE для эксперимента TAIGA;
  - провести поиск редких гамма событий по экспериментальным данным TAIGA;
  - сравнить полученные результаты с результатами других подходов, не использующих машинное обучение;
  - осуществить анализ, полученных результатов и на их основе провести оптимизацию программной реализации разработанных методов по результатам экспериментальных исследований, в том числе, выполнить сравнительный анализ
  - провести общий анализ, полученных результатов, в том числе:
    - а) обобщение результатов исследований;
    - б) сопоставление анализа научно-информационных источников и результатов теоретических и экспериментальных исследований;
    - в) оценка эффективности полученных результатов в сравнении с современным научно-техническим уровнем;
  - осуществить государственную регистрацию разработанного программного обеспечения;
  - подготовить доклады на международных конференциях и опубликовать результаты в 6 статьях в изданиях, индексируемых WoS, Scopus ил RSCI;
  - подготовить итоговый отчет.

Результаты работы в 2026 г.:

- аналитический отчет о практической значимости полученных результатов для реального крупномасштабного эксперимента в области астрофизики (TAIGA);
- выводы о проведенных вычислительных экспериментах, качестве и эффективности работы разработанных методов, алгоритмов и их программных реализаций;
- итоговый анализ полученных результатов;
- государственная регистрация разработанного программного обеспечения;
- публикации 6 статей, отражающих результаты работы по проекту (в том числе, в журналах, входящих в первый квартиль (Q1));
- итоговый отчет по проекту.

В ходе выполнения проекта члены коллектива примут участие в российских и международных конференциях, а также рабочих совещаниях с целью представления и обсуждения полученных результатов.

## Планируемые показатели эффективности работы по Проекту

Показатели	Единица измерения	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Число членов научного коллектива <sup>83</sup>	человек	7	7	7
Число членов научного коллектива - исследователей в возрасте до 39 лет (включительно) <sup>84</sup>	человек	4	4	4
Число публикаций научного коллектива в ведущих рецензируемых российских и зарубежных научных изданиях	Ед.	2	4	6
		<b>ИТОГО публикаций за весь период реализации Проекта: 12</b>		

<sup>83</sup> Указанные показатели могут изменяться при реализации Проекта без согласования с Фондом в пределах, предусмотренных пунктом 2.6.3 настоящего Соглашения.

<sup>84</sup> Указанные показатели могут изменяться при реализации Проекта без согласования с Фондом в пределах, предусмотренных пунктом 2.6.3 настоящего Соглашения.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА**

**От ОРГАНИЗАЦИИ**

**От ФОНДА**

Проректор

Заместитель генерального  
директора Фонда

\_\_\_\_\_ /А.П. Крюков/

\_\_\_\_\_ /А.А. Федянин/

\_\_\_\_\_ /А.Н. Блинов/

\_\_\_\_\_ 2024 г.

\_\_\_\_\_ 2024 г.

\_\_\_\_\_ 2024 г.

М.П.

М.П.

**Смета расходов на проведение научного исследования<sup>85</sup>**

№ п.п.	Направления расходования гранта	Сумма расходов (тыс. руб. <sup>86</sup> ) (план на 2024 год)	Объем денежных средств, запрошенных в заявке, поданной на конкурс (справочно)
	<b>ВСЕГО</b>	7000	7000
	Вознаграждение членов научного коллектива (с учетом страховых взносов и налогов (при наличии), без лиц категории «вспомогательный персонал»)	4020	4020
	в том числе размер вознаграждения членов научного коллектива в возрасте до 39 лет (включительно)	1407	–
	Вознаграждение лиц категории «вспомогательный персонал» (с учетом страховых взносов и налогов (при наличии))	0	0
1	Итого вознаграждение (с учетом страховых взносов и налогов (при наличии))	4020	4020
2	Оплата научно-исследовательских работ сторонних организаций, направленных на выполнение научного проекта <sup>87</sup>	0	0
3	Расходы на приобретение оборудования и иного имущества, необходимых для проведения научного исследования (включая обучение работников, монтажные, пуско-наладочные и ремонтные <sup>88</sup> работы)	1980	1980
4	Расходы на приобретение материалов и комплектующих для проведения научного исследования	0	0
5	Иные расходы для целей выполнения проекта	300	300
6	Накладные расходы Организации <sup>89</sup>	700	700

<sup>85</sup> Представляется в соответствии с заявкой, поданной на конкурс.

<sup>86</sup> Без разделителей, с одним знаком после запятой.

<sup>87</sup> Не более 15 процентов от суммы гранта.

<sup>88</sup> Не связанные с осуществлением текущей деятельности Организации.

<sup>89</sup> Не более 10 процентов от суммы гранта.

**От ОРГАНИЗАЦИИ**

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА**

Проректор

\_\_\_\_\_/А.А. Федянин/

\_\_\_\_\_/А.П. Крюков/

\_\_\_\_\_ 2024 г.

\_\_\_\_\_ 2024 г.

М.П.

**Перечень членов научного коллектива – получателей гранта Фонда**

<b>Фамилия имя отчество</b>	<b>Месяц, год рождения</b>
<b>Руководитель проекта</b>	
Крюков Александр Павлович	02.1954
<b>Основные исполнители проекта</b>	
Дубенская Юлия Юрьевна	01.1982
Постников Евгений Борисович	11.1973
<b>Члены научного коллектива</b>	
Власкина Анна Александровна	10.2000
Волчугов Павел Андреевич	09.1996
Гресь Елизавета Олеговна	10.1998
Журов Дмитрий Павлович	06.1993

**От ОРГАНИЗАЦИИ**

Проректор

\_\_\_\_\_ /А.А. Федянин/

\_\_\_\_\_ 2024 г.

М.П.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА**

\_\_\_\_\_ /А.П. Крюков/

\_\_\_\_\_ 2024 г.