

СОГЛАШЕНИЕ № 20-71-10087
между Российским научным фондом, руководителем проекта и
организацией о предоставлении гранта на проведение фундаментальных
научных исследований и поисковых научных исследований



г. Москва

21.07.2020 года

Российский научный фонд, именуемый в дальнейшем «Фонд», в лице заместителя генерального директора - начальника Управления программ и проектов Фонда Блинова Андрея Николаевича, действующего на основании доверенности № 2 от 9 января 2020 года, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пензенский государственный университет", именуем(ое/ая/ый) в дальнейшем «Организация», в лице проректора по научной работе и инновационной деятельности Васина Сергея Михайловича¹, действующего на основании доверенности № ЮД-7/20 от 14 мая 2020 года, и руководитель научного коллектива (далее именуется «научный коллектив»), Финогеев Антон Алексеевич, именуемый в дальнейшем «Руководитель проекта», вместе и по отдельности именуемые в дальнейшем соответственно «Стороны», «Сторона», заключили настоящее Соглашение о следующем:

¹ 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 2.2 протокола от 02 июля 2020 г. № 10) в распоряжение Руководителя проекта на безвозмездной и безвозвратной основе гранта на проведение² фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований по отобранному Фондом в рамках открытого публичного конкурса на получение грантов Российского научного фонда по мероприятию «Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых» Президентской программы исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми учеными (далее – конкурс) научному проекту: «Проактивный подход к мониторингу событий в сложных распределенных системах интеллектуального города с использованием технологий больших данных и предиктивной аналитики», № 20-71-10087 (далее именуется – Проект), реализуемому по направлению³ «Н1 – Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта».

Проект реализуется с момента подписания Сторонами настоящего Соглашения по «30» июня 2023 года с последующим возможным продлением⁴ срока выполнения Проекта на один или два года.

² За исключением исследований, направленных на клонирование человека, генетическую модификацию человека, создание или генетическую модификацию эмбриона человека для исследовательских целей или получения стволовых клеток.

³ В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития

Российской Федерации»).

⁴ Если таковое предусмотрено конкурсной документацией о проведении конкурса. Продление возможно только для проектов, срок реализации которых составляет три года.

1.2. Сумма гранта составляет:

с момента подписания Сторонами настоящего Соглашения до «30» июня 2021 года⁵ – 5000000 (пять миллионов) рублей 00 копеек (далее – первый транш);

с «01» июля 2021 года по «30» июня 2022 года⁶ – 5000000 (пять миллионов) рублей 00 копеек (далее – второй транш);

с «01» июля 2022 года по «30» июня 2023 года⁶ – 5000000 (пять миллионов) рублей 00 копеек (далее – третий транш).

⁵ В соответствии с заявкой, поданной на конкурс, и решением правления Фонда (пункт 2.2 протокола от 02 июля 2020 г. № 10).

⁶ В соответствии с решением правления Фонда (пункт 2.2 протокола от 02 июля 2020 г. № 10).

1.3. Перечисление Фондом Организации средств гранта осуществляется в следующем порядке⁷:

1.3.1. В течение 24 (двадцати четырех) банковских дней с даты подписания Сторонами настоящего Соглашения перечисляется 50 (пятьдесят) процентов от суммы первого транша.

1.3.2. В дальнейшем средства гранта в размере 50 (пятьдесят) процентов от суммы первого, а затем второго и третьего траншей перечисляются два раза в год: не позднее 28 февраля и не позднее 31 июля текущего года реализации проекта.

⁷ В случае 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 гранта⁸ 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.

⁸ Грант является безвозмездным поступлением и отражается в Плане счетов бухгалтерского учета финансово-

хозяйственной деятельности Организации как доход будущих периодов (безвозмездные поступления). Грант не является денежными средствами, находящимися во временном распоряжении Организации.

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 может 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 период действия предусмотренных данными пунктами локальных актов и трудового (срочного трудового) договора с Руководителем проекта, соответствующего 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.

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;

е) непредставления информации о реализации проекта, предусмотренной пунктом 2.6.18 настоящего Соглашения.

2.2.5. Сокращать 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 использования средств гранта;

в) принятия соответствующего решения Фондом по предложению⁹ руководителя проекта, по результатам экспертизы отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения, в том числе – с учетом обоснованности экономии расходования средств гранта;

⁹ 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 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 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.

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 течение¹⁰ более чем 10 (десяти) рабочих дней с даты получения Организацией соответствующего запроса;

¹⁰ При проведении Фондом выездной проверки – в срок более одних суток.

ж) невозможности устранения 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 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.

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) обнаружения¹¹, что Проект, либо отдельные работы по нему, имели (имеют) с даты объявления конкурса до даты прекращения действия настоящего Соглашения финансовое обеспечение¹², не предусмотренное настоящим Соглашением, и/или были выполнены ранее;

¹¹ В соответствии с требованиями пункта 14 конкурсной документации о проведении конкурса.

¹² Предоставляемое третьими лицами, включая государственное задание учредителя.

в) обнаружения в заявке, поданной на конкурс, результаты экспертизы которой явились основанием для заключения настоящего Соглашения, недостоверных сведений¹³, 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 документации¹⁴ о проведении конкурса и зарегистрированной в установленном порядке в Информационно-аналитической системе Фонда заявке, представленной на конкурс;

¹³ В том числе в случае подписания представленных в составе заявки документов неуполномоченными на то лицами.

¹⁴ В части требований конкурсной документации, нарушение которых влекло бы недопуск заявки, поданной на конкурс, к конкурсу.

д) неисполнения Организацией, Руководителем проекта обязанностей, предусмотренных пунктами 2.3.22, 3.2, 3.3 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 нецелевого¹⁵ использования гранта требовать¹⁶ от Организации возврата денежных средств гранта в объеме выявленного нецелевого 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 использования средств гранта, в том числе в случаях:

¹⁵ Пункт 1.1. настоящего Соглашения.

¹⁶ В порядке, установленном локальным нормативным актом Фонда (см. «Порядок требования от организаций возврата денежных средств гранта в случаях выявления нецелевого использования гранта» на сайте Фонда по адресу <http://www.rscf.ru>).

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

б) расходования средств гранта¹⁷ (помимо накладных расходов Организации) без письменного решения (заявки, визы) Руководителя проекта;

¹⁷ 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 двух¹⁸ или более проектов, поддержанных Фондом, или в непосредственном административном подчинении¹⁹ которого находится Руководитель проекта. Включения в состав научного коллектива в качестве основного исполнителя Проекта ученого (исследователя), лишенного²⁰ такого права на определенный срок вследствие досрочного прекращения ранее поддержанного проекта Фонда по решению правления Фонда;

¹⁸ 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.

¹⁹ Если таковое предусмотрено конкурсной документацией о проведении конкурса.

²⁰ Перечень оснований для лишения права участия в проектах в качестве основного исполнителя представлен на сайте Фонда 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; командирования работников Организации 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; расходования средств гранта по договорам гражданско-правового характера, 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, 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.

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.

Соглашения, принять²¹ решение о замене Руководителя проекта и (или) Организации. На основании данного решения Фонд вправе заключить дополнительное соглашение между Российским научным фондом, прежней либо другой организацией и прежним либо другим руководителем проекта, предусматривающее замену Руководителя проекта и/или Организации. В случае замены Организации размер гранта уменьшается на сумму денежных средств, использованных на реализацию Проекта.

В случае замены Организации (в том числе при принятии решения Фондом о продлении²² 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.

²¹ По решению правления Фонда.

²² Если указанное предусмотрено конкурсной документацией о проведении конкурса.

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 использования средств иного гранта Фонда.

2.3. Организация обязуется:

2.3.1. Обеспечить по заявкам Руководителя проекта использование гранта в соответствии с его целевым назначением²³ (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 в срок до даты завершения приема Фондом отчетов о целевом использовании средств грантов.

²³ 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 приказом состав (изменение состава) научного коллектива, 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 двух²⁴ 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).

²⁴ 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 договор с Руководителем проекта в соответствии с настоящим Соглашением²⁵. Заключить с Руководителем проекта трудовой (срочный трудовой) договор на время выполнения Проекта в соответствии с настоящим Соглашением²⁶ в том случае, если Руководитель проекта не состоит в трудовых отношениях с Организацией.

Трудовой договор с Руководителем проекта не может быть договором о дистанционной работе.

Поручить²⁷, 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)).

²⁵ В том числе в соответствии с пунктами 2.6.10-2.6.14 настоящего Соглашения.

²⁶ В том числе в соответствии с пунктами 2.6.10-2.6.14 настоящего Соглашения.

²⁷ 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 или трудовые (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.

Поручить²⁸, при необходимости, выполнение работ по Проекту членам научного коллектива.

²⁸ 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 ежегодно²⁹ выплачивать всем³⁰ членам научного коллектива и лицам категории «вспомогательный персонал» вознаграждение за выполнение работ по Проекту за счет гранта. Предоставлять исчерпывающую информацию о выплатах членам научного коллектива в составе отчетов, указанных в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

Общий размер ежегодного вознаграждения³¹ каждого из членов научного коллектива не должен превышать 30 (тридцать) процентов от суммы ежегодного вознаграждения всех членов научного коллектива³².

Размер ежегодного вознаграждения всех членов научного коллектива в возрасте до 39 лет (включительно), входящих в состав научного коллектива, не может быть меньше 70 (семидесяти) 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 вознаграждения³³ 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»).

²⁹ С момента подписания Сторонами настоящего Соглашения по «30» июня 2021 года, с «01» июля 2021 года по 30 июня 2022 года, с «01» июля 2022 года по «30» июня 2023 года.

³⁰ Лица, не являющиеся налоговыми резидентами Российской Федерации, могут осуществлять работы по Проекту на безвозмездной основе в рамках договора гражданско-правового характера.

³¹ Здесь и далее вознаграждение включает сумму страховых взносов во внебюджетные фонды.

³² 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.

³³ 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 до 15 мая включительно представлять в Фонд отчет (итоговый отчет) о выполнении Проекта, а в срок до 5 июля включительно – отчет о целевом использовании средств гранта, по установленным формам³⁴.

В случаях представления подписанных в установленном порядке простой электронной подписью отчетов о выполнении Проекта через Информационно-аналитическую систему Фонда в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://grant.rscf.ru> (далее – ИАС), по запросу Фонда представлять распечатанные из ИАС и заверенные Организацией копии указанных отчетов на бумажном носителе в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения соответствующего запроса.

³⁴ 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.

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 без сохранения заработной платы общей продолжительностью более 30 календарных дней, по уходу за ребенком³⁵ общей продолжительностью более 180 календарных дней;

³⁵ 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 налогов в бюджеты всех уровней или обязательных платежей в государственные внебюджетные фонды; 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.

2.3.14. Использовать с даты подписания Сторонами настоящего Соглашения до «30» июня 2021 года не более 10 процентов³⁶ от гранта в качестве накладных расходов³⁷ Организации.

³⁶ В соответствии с поданной на конкурс заявкой. Сметы последующих периодов могут предусматривать накладные расходы организации в размере, соответствующем требованиям конкурсной документации о проведении конкурса.

³⁷ 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 с даты подписания Сторонами настоящего Соглашения до «30» июня 2021 года средства³⁸ гранта на оплату научно-исследовательских работ сторонних организаций, выполненных в целях предоставления гранта, указанных в пункте 1.1 настоящего Соглашения.

³⁸ В соответствии с поданной на конкурс заявкой. Сметы последующих периодов могут предусматривать оплату научно-

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 представить³⁹ 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.

³⁹ 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 другую организацию денежные средства гранта в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты принятия решения правлением Фонда о замене Организации, а также представить⁴⁰ в месячный срок отчеты, указанные в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

⁴⁰ 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 представить⁴¹ в месячный срок отчеты, указанные в пункте 2.3.9 настоящего Соглашения.

⁴¹ 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; заключения⁴² 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 немедленно приостановить хозяйственную деятельность, связанную с реализацией Проекта, и в месячный срок направить в Фонд предложение:

о замене Руководителя проекта с приложением письменного согласия⁴³ на это всех (основных) членов научного коллектива, а также необходимых данных о другом руководителе проекта⁴⁴ и его письменного согласия на руководство Проектом, письменного согласия Организации на заключение дополнительного соглашения между Российским научным фондом, другим руководителем проекта и Организацией о предоставлении гранта к Соглашению;

о нецелесообразности продолжения Проекта с письменным изложением своего мнения по данному вопросу;

о согласии на замену⁴⁵ Организации и на заключение в соответствии с пунктом 2.2.10 настоящего Соглашения соответствующего дополнительного соглашения к Соглашению.

⁴² Если Руководитель проекта уведомил Организацию о соответствующем факте.

⁴³ Подписи членов научного коллектива на указанном представлении должны быть заверены в установленном порядке Организацией либо нотариусом.

⁴⁴ В соответствии с формой, установленной в конкурсной документации.

⁴⁵ 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, 3.3 настоящего Соглашения.

2.3.22. В случае принятия правлением Фонда решения о возврате денежных средств гранта в объеме выявленного нецелевого 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»⁴⁶, «в» и «г» 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.

⁴⁶ В случаях предоставления в текущем календарном году руководителю проекта отпуска/отпусков без сохранения заработной платы – если их общая продолжительность превышает 90 дней.

2.3.24. В порядке⁴⁷, установленном Правительством Российской Федерации, обеспечивать размещение в информационных системах, определенных Правительством Российской Федерации, сведений:

о начинаемых работах;

о правообладателях и правах на созданные в процессе выполнения работ результаты интеллектуальной деятельности, способные к правовой охране в качестве изобретения, полезной модели, промышленного образца или имеющие правовую охрану как база данных, топология интегральных микросхем или программа для электронно-вычислительных машин, а также сведения об изменении состояния их правовой охраны и практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности в течение срока правовой охраны, но не менее трех лет после завершения Проекта.

⁴⁷ 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 вправе:

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 аналогичным⁴⁸ по содержанию иной научной (научно-технической) программе и (или) иному научному (научно-техническому) проекту, по которым Организация получает финансирование из других источников;

⁴⁸ 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 70 (семидесяти) процентов в течение всего периода практической реализации Проекта;

общее число членов научного коллектива (вместе с Руководителем проекта) не может превышать 8 человек;

членом научного коллектива Проекта не может являться ученый, в любом качестве принимающий участие в реализации двух⁴⁹ или более проектов, ранее поддержанных Фондом;

членом научного коллектива Проекта не может⁵⁰ являться работник Организации, в непосредственном административном подчинении которого находится Руководитель проекта;

основным исполнителем Проекта не может являться ученый, лишенный⁵¹ такого права на определенный срок вследствие досрочного прекращения ранее поддержанного проекта Фонда по решению правления Фонда.

В случаях изменения состава основных исполнителей Проекта, 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.

⁴⁹ 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.

⁵⁰ Если таковое предусмотрено конкурсной документацией о проведении конкурса.

⁵¹ Перечень оснований для лишения права участия в проектах в качестве основного исполнителя представлен на сайте Фонда 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, **при этом трудовой договор с Руководителем проекта не может быть договором о дистанционной работе.**

2.6.5. Сделать результаты научных исследований общественным достоянием в соответствии с законодательством Российской Федерации, опубликовав⁵² в ходе реализации Проекта при соблюдении условий пункта 2.6.6 настоящего Соглашения не менее 10 различных публикаций⁵³ в изданиях, индексируемых в базах данных «Сеть науки» (Web of Science Core Collection) или «Скопус» (Scopus).

⁵² В соответствии с заявкой, поданной на конкурс.

⁵³ В случае представления публикации в изданиях, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (Web of Science Core Collection) или «Скопус» (Scopus), входящих в первый квартиль (Q1) по импакт-фактору JCR Science Edition или JCR Social Sciences Edition, по SJR (принадлежность издания в Scopus к Q1 определяется по базе данных <http://www.scimagojr.com/>), данная статья учитывается как две публикации.

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 (проект № 20-71-10087)» или аналог на языке⁵⁴ обнародования), на Организацию.

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.

⁵⁴ Полное наименование Фонда на английском языке – Russian Science Foundation, сокращенное наименование – RSF.

2.6.7. Представлять Организации предложения по выплате за счет гранта вознаграждения членам научного коллектива и лицам категории «вспомогательный персонал». Вознаграждение должен получать⁵⁵ ежегодно⁵⁶ каждый член научного коллектива.

⁵⁵ Лица, не являющиеся налоговыми резидентами Российской Федерации, могут осуществлять работы по Проекту на безвозмездной основе в рамках договора гражданско-правового характера.

⁵⁶ С момента подписания Сторонами настоящего Соглашения по «30» июня 2021 года, с «01» июля 2021 года по 30 июня 2022 года, с «01» июля 2022 года по «30» июня 2023 года.

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. 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, 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 текущем календарном году Руководителю проекта отпуска без сохранения заработной платы общей продолжительностью более 30 календарных дней, по уходу за ребенком⁵⁷ общей продолжительностью более 180 календарных дней.

⁵⁷ 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, 3.3 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 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 другой организации, соответствующей условиям конкурсной документации о проведении конкурса, на заключение дополнительного соглашения к Соглашению, предусматривающего замену Организации, письменное согласие⁵⁸ 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.

⁵⁸ Подписи членов научного коллектива на указанном согласии должны быть удостоверены в установленном порядке Организацией либо нотариусом.

2.6.17. Направить в месячный срок в Фонд в случае наступления обстоятельств⁵⁹ личного характера, которые могут привести к ненадлежащему выполнению плана работ научного исследования, предложение:

о замене Руководителя проекта с приложением письменного согласия⁶⁰ на это основных членов научного коллектива, а также необходимых данных о другом руководителе проекта⁶¹ и его письменного согласия на руководство Проектом, письменного согласия Организации на заключение дополнительного соглашения между Российским научным фондом, другим руководителем проекта и Организацией о предоставлении гранта к Соглашению⁶²;

о нецелесообразности продолжения Проекта с письменным изложением своего мнения по данному вопросу на бумажном носителе.

⁵⁹ Длительные болезнь или командировка Руководителя проекта, изменение региона (страны) пребывания, иные обстоятельства.

⁶⁰ Подписи Руководителя проекта и основных членов научного коллектива на указанном представлении должны быть заверены в установленном порядке Организацией либо нотариусом.

⁶¹ В соответствии с формой, установленной в конкурсной документации.

⁶² 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.

2.6.18. Ежегодно в срок до 15 декабря представлять в ИАС информацию о реализации Проекта по установленным Фондом формам.

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 аналогичным⁶³ 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;

⁶³ 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 отчетных материалов с результатами Проекта в деятельности Фонда.

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 правообладателем⁶⁴ 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 правообладателем⁶⁵ 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 3.3, 3.4 и данным пунктом настоящего Соглашения.

⁶⁴ 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).

⁶⁵ 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 использование денежных средств гранта.

4.2.2. Отсутствие контроля (ненадлежащий контроль) за расходованием денежных средств гранта, повлекшее его нецелевое 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

Соглашение № 20-71-10087 Страница 19 из 31

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 налогов в бюджеты всех уровней и обязательных платежей в государственные внебюджетные фонды.

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.

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 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 предоставления гранта в предыдущем году выполнены.

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 рассмотрения⁶⁶ 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 направлены⁶⁷ 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, 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.

⁶⁶ В соответствии с Порядком рассмотрения уведомлений и предложений лиц, реализующих научные, научно-технические программы и проекты, финансируемые Российским научным фондом, представленном на сайте Фонда www.rscf.ru в подразделе «Документы Фонда» раздела «Документы».

⁶⁷ В том числе, если ранее направлялись по электронной почте.

6.10. Настоящее Соглашение вступает в силу с даты подписания его Фондом и действует по⁶⁸ 30 июня 2023 года.

Права и обязанности Сторон, предусмотренные пунктами 2.2.1, 2.2.2, 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 30 июня 2024 года.

Права и обязанности Сторон, предусмотренные абзацем третьим пункта 2.3.24 и абзацем вторым пункта 2.6.6 настоящего Соглашения, действуют по 30 июня 2026 года.

Права и обязанности Сторон, предусмотренные абзацем вторым пункта 2.2.10 настоящего Соглашения, действуют по 30 июня 2025 года.

Права и обязанности Сторон, предусмотренные абзацем вторым пункта 2.3.9 настоящего Соглашения, действуют по 5 июля 2029 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 5 июля 2023 года.

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

⁶⁸ Если указанный день является праздничным, не рабочим 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

ОГРН 1137799022261, ОКПО 94180451,

ИНН 7709473426, КПП 770901001,

ОКТМО 45381000

Адрес электронной почты: report@rscf.ru

Банковские реквизиты:

р/с 40503 810 2 0026 00000003,

Банк ВТБ (ПАО),

БИК 044525187,

к/с 30101810700000000187 в ГУ Банка России по ЦФО,

ОГРН 1027739609391,

ИНН 7702070139, КПП 997950001,

ОКПО 00032520,

ОКТМО 45381000

ОРГАНИЗАЦИЯ:

Полное наименование Организации: **федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пензенский государственный университет"**

Наименование Организации в платежном поручении: УФК по Пензенской области (ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет", л/с 20556Х40180)

Адрес (место нахождения) Организации (с указанием почтового индекса): Красная ул., д. 40, г. Пенза, Россия, 440026

Фактический адрес Организации (с указанием почтового индекса): Красная ул., д. 40, г. Пенза, Россия, 440026

Номер телефона Организации для связи: +78412563511

Номер факса Организации: +78412565122

Адрес электронной почты Организации: rektorat@pnzgu.ru, kmvnio@yandex.ru

ИНН/КПП Организации: 5837003736 / 583701001

ОГРН Организации: 1025801440620

Наименование банка, где открыт банковский счет Организации (город) / Номер корреспондентского счета банка: Отделение Пенза, г.Пенза

Номер расчетного счета Организации: 40501810056552000002

БИК банка, где открыт банковский счет: 045655001

Номер лицевого счета (при наличии): 20556X40180

ОКВЭД 80.30.1

ОКАТО

ОКПО 02069042

ОКТМО 56701000

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА:

Ф.И.О. Руководителя проекта полностью: **Финогеев Антон Алексеевич**

Паспортные данные Руководителя проекта: серия 56 06 № 639513, выдан ОВД Октябрьского района г. Пензы, дата выдачи: 12.12.2006, код подразделения 582-002

Дата рождения Руководителя проекта: 27.11.1986

Адрес регистрации Руководителя проекта (с указанием почтового индекса): ул. Фонтанная, д.13, кв.31, с. Засечное, Пензенская обл, 440514

Адрес фактического места жительства Руководителя проекта: 440514, Пензенская обл., с. Засечное, ул. Фонтанная, д. 13, кв. 31

Номер телефона Руководителя проекта для связи: +79270902350

Адрес электронной почты Руководителя проекта: fanton3@ya.ru

ИНН Руководителя проекта: 583505481289

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА**От ОРГАНИЗАЦИИ****От ФОНДА**

Проректор по научной работе и
инновационной деятельности

Заместитель генерального
директора - начальник
Управления программ и
проектов Фонда

_____ /А.А. Финогеев/

_____ /С.М. Васин/

_____ /А.Н. Блинов/

«__» _____ 2020 г.

«__» _____ 2020 г.

«__» _____ 2020 г.

М.П.

М.П.

Координатор Организации: _____ (подпись)

Ф.И.О.: **Кузнецова Марина Владимировна**

Тел.: **+79273603687**

E-mail: **kmvnio@yandex.ru**

План работ научного исследования

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

Общий план работы и ожидаемые результаты.

Для достижения цели проекта в плане разработки концепции и методов проактивного мониторинга критических событий, аварий и нештатных ситуаций в сложных территориально-распределенных системах интеллектуального города предлагается выполнить проектные исследования в течении 3 годовых этапов:

Первый годовой этап работы над проектом (с 2020г по 30 июня 2021 г.):

В течении первого года проектных исследований предполагается выполнить исследования и получить следующие ожидаемые результаты:

1. Концепция и методология проактивного мониторинга событий в территориально-распределенных системах урбанистической среды на основе сбора, консолидации и предиктивного анализа больших данных о нештатных ситуациях и авариях с целью выявления возможных причин и факторов влияния для прогностического моделирования и оценки рисков возникновения и развития негативных событий.
2. Методика сбора и обработки больших сенсорных данных (фотографий, видеороликов, телеметрической информации и т.п.) с распределенных датчиков, (датчиков загазованности, загрязнений воздуха, охранной и пожарной сигнализации, протечек воды и т.п.), измерительных устройств (счетчиков электроэнергии, газа, тепла и воды) в коммунальных инженерных сетях, с фоторадарных комплексов фото и видеофиксации, погодных станций, камер видеонаблюдения на участках дорожной инфраструктуры города.
3. Методика сбора и обработки больших данных (текстовых сообщений, фотографий и видеоклипов) о происходящих событиях с открытых источников в сети Интернет и мобильных систем.

Второй годовой этап работы над проектом (с 1 июля 2021 г. по 30 июня 2022 г.)

В течении второго года проектных исследований предполагается выполнить исследования и получить следующие ожидаемые результаты:

4. Метод консолидации больших разнородных данных о критических событиях, авариях и нештатных ситуациях с разными временными и геопространственными метками, включая исключение дубликатов, подтверждение достоверности, очистку информационного шума, формализацию в виде векторных и графовых моделей, классификацию и кластеризацию в пространстве признаков и факторов влияния, сбор статистик, ретроспективный анализ для установления корреляций с аналогичными происшествиями в прошлом (паттернами событий).
5. Модель и метод обеспечения информационной безопасности для защиты больших сенсорных данных в распределенном информационном хранилище на сенсорных и мобильных узлах сбора данных и в каналах связи телекоммуникационной среды в процессе сбора, передачи и хранения на основе технологий распределенного реестра (блокчейн).
6. Методика представления информации о событиях в виде временных рядов характеристик событий и временных рядов динамики возможных факторов для оценки рисков возникновения и развития

негативных событий, определения корреляций с рядами факторов и закономерностей их влияния.

Третий годовой этап работы над проектом (с 1 июля 2022 г. по 30 июня 2023 г.)

В течении третьего года проектных исследований предполагается выполнить исследования и получить следующие ожидаемые результаты:

7. Метод сравнительного анализа (бенчмаркинга) временных рядов характеристик событий с временными рядами факторов влияния для определения возможных корреляций между ними, отбора и оценки чувствительности и степени влияния факторов на возникновение аварий и нештатных ситуаций.
8. Предиктивная модель для прогностической оценки рисков возникновения и развития аналогичных критических событий, аварий и нештатных ситуаций на участках инженерных коммунальных сетей и дорожно-транспортной инфраструктуры города.
9. Способ визуализации результатов проактивного мониторинга с геопространственной и временной привязкой на мобильных средствах связи для помощи пользователям и лицам, принимающим решения (ЛПР) для обеспечения безопасности в урбанистической среде Smart City.

Предлагаемые методы и подходы для получения ожидаемых результатов.

В качестве методологической основы исследования используются принципы системного анализа, технологии работы с большими данными, методы теории супервизорного управления, методы теории множеств, методы искусственного интеллекта, методы интеллектуального анализа (стратификации, классификации, анализа временных рядов, кластеризации, многофакторного дисперсионного анализа, бенчмаркинга, прогнозирования и др.).

Проактивный подход к мониторингу и управления создается посредством конвергенции и интеграции достижений в областях больших данных (big data), интеллектуального анализа данных (data mining), глубинного анализа процессов (process mining), машинного обучения, прогностического моделирования (predictive modeling).

В процессе исследований предполагается разработать комплексный научный подход, который базируется на технологиях сбора сенсорных данных в SCADA системах, протоколах сети Интернет Вещей, способах получения и обработки неструктурированной информации, мультиагентного принципа сбора и обработки данных, моделях туманных, облачных и мобильных вычислений, методах интеллектуального анализа данных, прогностического моделирования, сравнительного анализа (бенчмаркинга), машинного обучения. Для поддержки процессов мониторинга и принятия решений в интеллектуальных средах в проекте предполагается разработать мультиагентный метод распределенной обработки больших сенсорных данных. Развитие и внедрение технологий туманной обработки данных на узлах сенсорных сетей определяет децентрализованный механизм работы с сенсорными данными. Так как вычислительные ресурсы сенсорных узлов пока еще не позволяют решать сложные задачи прогнозирования и интеллектуального анализа в проекте предлагается развивать концепцию сближения (конвергенции) и интеграции процессов децентрализованной обработки данных с централизованными облачными вычислениями в серверных кластерах.

Для решения задач сбора и обработки геотеггированных данных реализуется модель гетерогенной беспроводной среды, включающей сенсорные сети технологии ZigBee, сети сотовой связи 3G и 4G, WiFi сети (802.11n), спутниковую навигационную систему ГЛОНАСС/GPS. Для сбора информации из киберсоциальных систем реализуется механизм мобильных сервисов, а также метод сбора информации «анализ настроений», проводимый на основе анализа неструктурированной информации из социальных сетей Интернет, с целью выявления связи событий в области мониторинга с реакциями целевой аудитории. Такой анализ позволяет в дополнении к методам прогнозирования определить доминирующие точки зрения разных групп и визуализировать зоны настроений на цифровой карте. Для обеспечения надежной и безопасной передачи и хранения сенсорных данных беспроводная транспортная среда должна быть устойчивой к различным видам воздействий, приводящих к нарушению ее функциональности, сбоям и отказам. В плане информационной безопасности для беспроводной транспортной среды в процессе исследований планируется использовать разработанные модели организации защищенных каналов связи на базе комбинирования криптографического механизма при защиты передаваемых данных со стеганографическим механизмом при обмене ключевой информацией и управлении одноразовыми ключами. Для создания модели надежного и безопасного взаимодействия компонентов киберфизической системы в транспортной среде Интернет

Вещей используется технология распределенного реестра (блокчейн) и смарт контрактов в среде Ethereum.

Для распределенного хранения сенсорной информации разрабатывается модель интеграции гетерогенных источников данных с унифицированным представлением разнородных данных и возможностью горизонтального масштабирования. Разнообразие сенсорных данных (телеметрическая информация, видеоматериалы, фотографии, текст) предполагает использование гибридной схемы хранения, которая включает реляционную (SQL) модель для хранения структурированной информации и иерархическую (NoSQL) модель для хранения неструктурированных данных с географической привязкой к источнику.

Решение основной задачи проектных исследований, связанной с синтезом подхода к проактивному мониторингу реализуется с использованием мультиагентного подхода и модели туманных (граничных) вычислений. Принципы мультиагентного подхода используются для распределенного сбора, обработки и передачи сенсорных данных посредством программных агентов, загружаемых в сенсорные узлы. В качестве узлов для размещения программных агентов (функциональных блоков системы мониторинга и управления) возможно использование контроллеров ZigBee модулей типа Kinetis KW41Z Wireless MCU и контроллеров IceBlock. Агенты должны по возможности решать задачи кластеризации, расчета интегральных показателей, обработки статистик и т.п. Мультиагентный подход связан с использованием модели распределенных туманных или граничных вычислений. Развитие и внедрение технологий туманной обработки данных на узлах сенсорных сетей определяет децентрализованный механизм работы с сенсорными данными. Так как вычислительные ресурсы сенсорных узлов пока еще не позволяют решать сложные задачи прогнозирования и интеллектуального анализа в проекте предлагается решать задачу интеграции децентрализованной обработки диагностических данных с централизованными облачными вычислениями в серверных кластерах. Для реализации мультиагентного подхода к распределенной обработке больших данных создается платформа на базе технологий с открытым исходным кодом: Apache HBase, Apache Hadoop, Apache Storm, Apache Spark, библиотек алгоритмов интеллектуального анализа и машинного обучения MLlib (Apache Spark) и Mahout (Apache Hadoop), Библиотеки MLlib и Mahout включают программные реализации алгоритмов интеллектуального анализа и прогностического моделирования с поддержкой технологии MapReduce.

В проекте решается задача сбора больших данных о событиях для представления динамики характеристик событий и внешних факторах в виде временных рядов. В качестве источников больших данных следует отметить открытые источники в сети Интернет, такие как новостные сайты, социальные сети, мессенджеры, системы видео и фотохостинга, и т.п., где ежедневно выкладывается огромный объем мультимедийной информации. Другими источниками являются множество киберфизических объектов в качестве которых выступают датчики, измерительная аппаратура, фоторадарные комплексы фото и видеофиксации, камеры видеонаблюдения, мобильные средства связи пользователей. Все процедуры сбора можно разделить на:

1. Сбор данных с измерительных устройств и датчиков диспетчерских SCADA систем инженерных сетей энергоснабжения, тепло и водоснабжения коммунальных служб города.
2. Сбор данных с систем слежения за элементами дорожно-транспортной инфраструктуры (измерительных устройств, фоторадарных комплексов, дорожных камер видеонаблюдения и т.п.).
3. Сбор данных с внешних систем (метеорологических станций, систем навигации, интеллектуальных транспортных систем, датчиков охранной и пожарной сигнализации, датчиком загрязнения воздуха, датчиков загазованности и т.п.).
4. Сбор данных с мобильных средств связи участников и свидетелей событий в урбанистической среде. Такая информация часто представляет собой фотографии или видеоролики, которые затрудняют извлечение данных. Однако если они сопровождаются текстовыми сообщениями, то это облегчает задачу. Проблемой является наличие множества источников с данными об одном событии, что требует очистки недостоверной информации и исключения дубликатов.
5. Сбор данных, размещенных в источниках сети Интернет (социальные сети, форумы, мессенджеры, web-ресурсы). Процедура включает извлечение и анализ текстовых сообщений, поиск и распознавание изображений на фотографиях и видеокадрах, регистрацию событий по извлеченной информации, сопоставление данных с различных ресурсов для удаления дубликатов и подтверждения достоверности событий и т.д.
6. Сбор и обработка данных со специализированных сервисов типа Yandex-карты, Google карты, Yandex-навигатор, Navitel и т.п.

Вся информация, полученная в рамках процедур, представляет набор больших разнородных данных, включая: телеметрические (сенсорные) данные, текстовые сообщения, фотографии, кадры из видеороликов, данные мобильных приложений и онлайн сервисов. Поэтому перед анализом данных необходима очистка зашумленной информации, унификация, структурирование, консолидация данных. Консолидация данных включает: поиск ассоциаций и корреляций, нормализацию, исключение дубликатов, интеграцию текстовой информации о событии, оценку актуальности и достоверности и т.п. В процессе консолидации выполняются процедуры:

- регистрации и идентификации информации о событии с извлечением метаданных с текстовых сообщений, фотографий и видеороликов, которые содержат временные и геопространственные метки событий для привязки описаний к временной шкале и к картографической основе.
- регистрации и идентификации информации о параметрах факторов влияния на события (температуры, давления, влажности, скорости ветра, гололеда, времени суток, освещенности, состояния дороги, плотности трафика, количества транспортных средств и пешеходов, наличия препятствий движению и пробок и т.д.).

Для формализации текстовых описаний событий предполагается выполнить переход к векторной модели слов с последующей идентификацией и классификацией событий по типу, подтверждения факта появления и достоверности с помощью фото и видеоматериалов, полученных с разных источников в фиксированный интервал времени и в конкретном местонахождении информационных источников. Вектор слов – это численное представление группы семантически связанных слов или фраз. Метод перехода к векторной модели готовит описания событий к извлечению метаданных. Проблемой является то, что информация об одном и том же событии во множестве источников имеет разные форматы данных и неструктурированный вид. Векторное представление является компактным и унифицированным типом данных для хранения и обработки. Оно учитывает контекст и позволяет структурировать данные о событии путем представления в виде системы векторов.

Поиск сообщений о событиях из множества источников выполняется по временной и геопространственной метке, а также по ключевым словам. Синтез множества векторных моделей текстовых сообщений о событии выполняется для формирования временного ряда векторов слов с момента появления сообщений, фиксация области распространения сообщений по карте местности и синтеза динамической графовой модели распространения сообщений в социальных сетях. Выбор и регистрация характеристик описания события и возможных факторов влияния на его появление и развитие события будет реализован в зависимости от его типа с последующей фиксацией их значений в моменты времени для синтеза спектра временных рядов (паттерна события) для отобранных характеристик и факторов.

Поиск информации об аналогичных событиях в другие временные интервалы выполняется на данном участке и/или на других участках магистрали. Сравнительный анализ ранее сохраненных паттернов типичных событий сравнивается с описаниями аналогов для расчета и подтверждения средней статистической вероятности корреляций между их показателями. Для определения аналогичных событий выполняется кластеризация паттернов временных рядов схожих событий и векторных моделей текстовых сообщений о них в пространствах признаков и факторов влияния. Определение центров кластеризации и фиксация признаков события и параметров влияния на его появление позволит выявить наилучшие соответствия временных рядов по каждому событию по формуле скользящего среднего для прогнозирования значений факторов, указывающих риски повторения аналогичных событий.

В результате анализа будут получены ряд средних прогнозных значений факторов влияния по типам и кластерам событий. Для оценки степени влияния каждого фактора они ранжируются и определяется степень важности события. Показатель важности события с набором характеристик и значений факторов влияния, изменяющихся во времени, представляются в виде спектра временных рядов (паттерна события). Комплекс паттернов событий используется для последующего сравнительного анализа (бенчмаркинга) временных рядов и представляет собой элемент обучения системы проактивного мониторинга.

Для сравнительного анализа информации об одних и тех же событиях, получаемых с разных источников, предполагается разработать метод сравнительного анализа (бенчмаркинга). Метод позволяет проводить анализ текстовых и графических описаний событий. Для обработки будет реализован метод интеллектуального анализа диагностических данных и данных из журналов событий, получаемых с распределенных контролируемых объектов. Технологии интеллектуального анализа

позволяют выявлять скрытые закономерности в множестве данных и связать их с влиянием разных факторов для прогнозирования вероятности появления и развития негативных событий. В ходе предиктивного анализа временных рядов идентифицируется и прогнозируется вероятность неблагоприятного развития событий, а методы машинного обучения позволяют находить механизмы превентивного реагирования на инциденты.

В проекте решается задача представления динамики характеристик событий и внешних факторов в виде временных рядов. Переход к временным рядам необходим для сравнительного анализа и прогностического моделирования рисков возникновения и развития новых инцидентов на контролируемых объектах и участках дорог. Технологии интеллектуального анализа позволяют выявлять скрытые закономерности в множестве данных и связать их с влиянием разных факторов для прогнозирования вероятности появления и развития негативных событий. В ходе предиктивного анализа временных рядов идентифицируется и прогнозируется вероятность неблагоприятного развития событий, а методы машинного обучения позволяют находить механизмы превентивного реагирования на инциденты. Интеллектуализация распределенной системы проактивного мониторинга урбанистической инфраструктуры на основе сбора и обработки больших данных о происходящих событиях необходимо для повышения безопасности дорожного движения. В процессе анализа негативных событий и сравнения паттернов временных рядов происходит выявление схожих объектов и участков инфраструктуры по количеству и виду критических событий. Кластеризация позволяет выделить критические объекты, зоны и аварийные участки и представить их на картографической основе с цветовой дифференциацией уровней опасности аварий и инцидентов.

Представление в виде временных рядов информации о событиях из разных источников с временными метками и динамики изменения факторов влияния на события необходимы для прогностического моделирования рисков негативного развития событий. Сравнение временных рядов характеристик событий и факторов позволяет установить зависимости появления событий от влияния конкретных факторов. Для предиктивного анализа событий, сперва требуется определить функциональную зависимость, адекватно описывающую его временной ряд. Затем необходимо выявить фактические изменения характеристик событий во временном ряду, влияющие на формирование прогноза. Таким образом можно определить интервалы с аномальными отклонениями числа ДТП от среднего значения для установления корреляции с изменениями значений факторов в соответствующих временных рядах. Сравнительный анализ временных рядов появления и развития инцидентов и временных рядов изменения факторов влияния позволяет установить корреляции между ними. Для оценки чувствительности событий к влиянию факторов применяется метод многофакторного дисперсионного анализа. Таким образом, определяются наиболее сильные факторы влияния, которые выбираются в качестве входных данных для модели прогнозирования динамики инцидентов.

Планируемые показатели эффективности работы по Проекту

Показатели	Единица измерения	по «30» июня 2021 года	с «01» июля 2021 года по «30» июня 2022 года	с «01» июля 2022 года по «30» июня 2023 года
Число членов научного коллектива ⁶⁹	человек	8	8	8
Число членов научного коллектива - исследователей в возрасте до 39 лет (включительно) ⁶⁹	человек	6	6	6
Число публикаций научного коллектива в рецензируемых российских и зарубежных научных изданиях, индексируемых в базах данных «Сеть науки» (Web of Science Core Collection) или «Скопус» (Scopus)	Ед.	4	3	3
		ИТОГО публикаций за весь период реализации Проекта: 10		

⁶⁹ 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 по научной работе и инновационной деятельности

Заместитель генерального директора - начальник Управления программ и проектов Фонда

_____ /А.А. Финогеев/

_____ /С.М. Васин/

_____ /А.Н. Блинов/

«__» _____ 2020 г.

«__» _____ 2020 г.

«__» _____ 2020 г.

М.П.

М.П.

Смета расходов на проведение научного исследования⁷⁰

№ п.п.	Направления расходования гранта	Сумма планируемых расходов (тыс. руб. ⁷¹) (в период по «30» июня 2021 года)	Объем денежных средств, запрошенных в заявке, поданной на конкурс (справочно)
	ВСЕГО	5000	5000
	Вознаграждение членов научного коллектива (с учетом страховых взносов во внебюджетные фонды, без лиц категории «вспомогательный персонал»)	3500	3500
	в том числе размер вознаграждения членов научного коллектива в возрасте до 39 лет (включительно)	2550	–
	Вознаграждение лиц категории «вспомогательный персонал» (с учетом страховых взносов во внебюджетные фонды)	0	0
1	Итого вознаграждение (с учетом страховых взносов во внебюджетные фонды)	3500	3500
2	Оплата научно-исследовательских работ сторонних организаций, направленных на выполнение научного проекта ⁷²	0	0
3	Расходы на приобретение оборудования и иного имущества, необходимых для проведения научного исследования (включая обучение работников, монтажные, пуско-наладочные и ремонтные ⁷³ работы)	0	0
4	Расходы на приобретение материалов и комплектующих для проведения научного исследования	0	0
5	Иные расходы для целей выполнения проекта	1000	1000
6	Накладные расходы организации ⁷⁴	500	500

⁷⁰ Представляется в соответствии с заявкой, поданной на конкурс.

⁷¹ Без разделителей, с одним знаком после запятой.

⁷² Не более 15 процентов от суммы гранта.

⁷³ Не связанные с осуществлением текущей деятельности Организации.

⁷⁴ Не более 10 процентов от суммы гранта.

От ОРГАНИЗАЦИИ

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА

Проректор по научной работе и инновационной деятельности

_____/С.М. Васин/

_____/А.А. Финогеев/

«__» _____ 2020 г.

«__» _____ 2020 г.

М.П.