

## **КОНЦЕПЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УНИКАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ УСТАНОВОК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

### **1. Общие положения**

Уникальная научная установка – комплекс научного оборудования, не имеющий аналогов в Российской Федерации, функционирующий как единое целое и созданный научной организацией и (или) образовательной организацией в целях получения научных результатов, достижение которых невозможно при использовании другого оборудования. Уникальные научные установки (далее – УНУ) имеют (разрабатывают) собственную Программу научных исследований, нацеленную на получение значимых научных результатов мирового уровня, которых невозможно достичь на других объектах Российской Федерации, в том числе на серийно выпускаемых научных приборах и оборудовании, а также комплексах, созданных исключительно на их основе. При УНУ существует штат высококвалифицированных научных сотрудников и инженеров, разрабатывающих и реализующих Программу научных исследований.

В настоящее время на сайте «Современная научная инфраструктура Российской Федерации» в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (<http://www.ckp-rf.ru>; далее – Сайт) зарегистрировано 301 УНУ, среди которых 55 научных коллекций. Из них 151 УНУ отчитались о результатах своей деятельности в 2016 году.

Основными целями развития сети УНУ Российской Федерации является:

- проведение фундаментальных и поисковых научных исследований, экспериментальных разработок на высоком мировом уровне; повышение престижности российской науки и подготовка научных кадров;

- повышение востребованности, доступности и эффективности деятельности УНУ среди российских и международных исследователей.

Для УНУ возможны три этапа развития:

А) успешная модернизация и достижение новых уникальных параметров;

Б) перевод УНУ в научную инфраструктуру, которая не позволяет получать уникальные результаты, в том числе в центры коллективного пользования;

В) вывод из эксплуатации.

Оценка эффективности работы УНУ может проводиться межведомственной комиссией (рабочей группой) раз в 3 года на основании экспертных заключений (не менее 6) с привлечением пула независимых экспертов по различным направлениям функционирования УНУ.

### **2. Типы уникальных научных установок Российской Федерации**

Выборочный анализ зарегистрированных на Сайте УНУ позволяет утверждать, что они могут быть классифицированы не только по направлениям исследований, но и, что более важно, по целям и задачам, которые на них решаются. Предлагается следующая классификация УНУ:

1) УНУ, созданные как комплексы несерийного научного оборудования, на которых можно вести исследования по широкому кругу направлений (например, для астрономии, ядерной физики и других);

2) УНУ, создаваемые для решения задач в рамках одного (с возможностью последующей пролонгации) научного проекта<sup>1</sup>. Такие УНУ создаются для решения узкой задачи мирового масштаба в рамках актуального научного проекта, имеющего высокую научную значимость для развития мировой науки (например, поиск стерильного нейтрино и др.);

3) **Научные коллекции** – целенаправленно собранная, упорядоченная совокупность объектов, в том числе биологических, археологических, этнографических и иных объектов, которая организована на научной основе, имеет научную ценность и может быть использована для научной, научно-технической, инновационной, научно-просветительской или образовательной деятельности.

Отнесение УНУ к определенному типу осуществляется по предложению базовой организации, которой создана и (или) в которой функционирует УНУ, после соответствующего подтверждения экспертами по данному направлению наук.

Часть установок, зарегистрированные на Сайте как УНУ, не удовлетворяют критериям, предъявляемым к УНУ, и после экспертного анализа должны быть выведены из реестра Уникальных научных установок с соответствующим уведомлением базовой организации.

### 3. Модели функционирования и финансирования уникальных научных установок

Модели функционирования и финансирования, а также критерии и методология оценки эффективности работы, могут отличаться для УНУ различных типов.

#### **Уникальные комплексы научного оборудования**

Уникальные комплексы научного оборудования (далее – УНУ-К) позволяют вести фундаментальные и прикладные исследования по широкому кругу направлений и, как правило, в их работе должны быть заинтересованы третьи лица. Как следствие, такие установки могут входить в состав центров коллективного пользования (далее – ЦКП).

*Модель функционирования.* Научные коллективы базовой организации, работающие на УНУ-К, могут вести как собственные исследования, так и работать в сотрудничестве с исследователями из других сторонних организаций, в том числе научных и образовательных (организации-пользователи). Направления исследований могут зависеть от текущей среднесрочной конъюнктуры и вектора развития данного направления науки, поэтому Программа развития УНУ-К должна разрабатываться на среднесрочную перспективу. Результаты исследований должны претендовать на высокий мировой (прорывной) или наличие установки должно быть принципиально важно для Российской Федерации в части возможности проведения исследований и получения результатов не ниже российского уровня для конкретной области знания, а также сохранения уровня развития российской

---

<sup>1</sup> Согласно ФЗ №270-ФЗ: «Научный проект и (или) научно-технический проект – комплекс скоординированных и управляемых мероприятий, которые направлены на получение научных и (или) научно-технических результатов и осуществление которых ограничено временем и привлекаемыми ресурсами».

науки и подготовки научных кадров. УНУ-К должны обеспечивать проведение научных исследований в интересах фундаментальной науки, а также по приоритетным направлениям, обозначенным, в том числе в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, решать задачи государственного значения, но не регионального. Обязательным условием является критерий невозможности получения результатов с использованием другого серийного научного оборудования.

При УНУ-К формируется Научный (Научно-технический) совет (Программный комитет) (далее – Совет), основными задачами которого являются:

разработка планов работы установки в текущем году;

распределение времени работы УНУ-К среди научных коллективов, подавших заявки на использование времени работы установки (далее – заявители), в том числе в рамках конкурсных процедур, организуемых базовой организацией;

рассмотрение и согласование отчетов о выполнении планов работы;

разработка и утверждение программы развития (модернизации) УНУ-К и др.

Членами Совета могут являться приглашенные ведущие, в том числе международные исследователи, эксперты, сотрудники базовой организации. Количество внешних экспертов должно быть не менее 50% состава Совета. Ротация не менее одной трети членов проводится один раз в два года, Эксперт может быть членом Совета не более шести лет, председателем – не более четырех лет.

Работа Совета может быть организована в форме очных заседаний, участие в которых возможно как личное, так и удаленное при помощи современных средств связи, а также в виде заочного голосования всех членов Совета. Финансирование работы Совета производится за счет бюджета УНУ. Планы работы УНУ-К формируются на один год или более длительный срок. Одним из основных критериев при принятии решения о выделении определенного периода времени работы установки третьему лицу является научная значимость работы (исследования) или экспериментальной разработки, которую планирует выполнить третье лицо с использованием установки. Решения совета необходимо доводить до всех заявителей с обоснованием принятого решения.

По итогам работы установки за год Советом формируется и утверждается отчет о выполнении планов работы, который размещается на сайте УНУ-К.

*Критерии отнесения установок к УНУ-К.* Оценку соответствия установок минимальным требованиям к УНУ-К проводит Межведомственная комиссия по запросу Минобрнауки России при обязательном участии внешних экспертов и с учетом возможного конфликта интересов. Дополнительно межведомственная комиссия подтверждает отнесение УНУ-К к одной из соответствующих классификационных групп УНУ с учетом выбора, сделанного базовой организацией.

*Методика оценки эффективности работы УНУ.* Для оценки эффективности работы УНУ-К с целью принятия решений о ее дальнейшем бюджетном финансировании установить следующие:

1) Первоначальная стоимость оборудования не должна быть менее 100 млн. рублей в ценах соответствующего года оценки. Однако для некоторых УНУ-К по предложению межведомственной Комиссии (рабочей группы) этот показатель может быть снижен.

Первоначальная стоимость может учитывать стоимость модернизации УНУ-К. Пересчет первоначальной стоимости оборудования осуществляется на основе

коэффициентов пересчета и курсами валют соответствующего года, на основе сведений Центробанка России ([http://cbr.ru/currency\\_base/OldVal.aspx](http://cbr.ru/currency_base/OldVal.aspx)).

2) Обязательное наличие в УНУ-К уникального оборудования, не имеющего серийных аналогов.

3) Время фактической работы УНУ-К не должно быть меньше<sup>2</sup> 70% от максимально возможного времени работы УНУ.

При расчете времени фактической работы УНУ-К учитывается также время, требуемое на профилактические работы, отладку (юстировку) установки.

4) Время работы УНУ в интересах третьих лиц должно составлять не менее 25% от фактического времени работы<sup>2</sup>.

Работа в интересах третьих лиц включает проведение совместных исследований, проектов сотрудниками базовой организации с третьими лицами (исследователями научных или образовательных организаций, включая зарубежные организации). Проведение работ в интересах третьих лиц может подтверждаться:

планом работы УНУ-К на текущий год (если план предусматривает наличие информации об основном заказчике и со-заказчике работ и (или) услуг на установке), отчетом о выполнении данного плана, утвержденных Научным (научно-техническим) советом (Программным комитетом), соответствующего УНУ-К, и протоколами распределения времени;

заявками третьих лиц и отчетами об их исполнении;

заключенными гражданско-правовыми договорами о выполнении работ и (или) оказании услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок, на УНУ-К, рамочными договорами и др.

5) Количество организаций-пользователей, включая базовую организацию, должно быть не менее 3.

Значение этого показателя подтверждается теми же документами, что и в пункте 4.

6) Количество публикаций (статей) в год в научных журналах, индексируемых в международных базах данных Web of Science и (или) Scopus, выполненных с использованием УНУ-К, должно быть не менее 5.

Публикация считается выполненной с использованием УНУ-К, если она описывает выполненные на ней работы/экспериментальные разработки: название УНУ-К есть в названии статьи либо в разделе Благодарность (Acknowledgment) дано соответствующее разъяснение, например, «Работы выполнены на Уникальной научной установке [указывается название УНУ] [указывается название базовой организации.]».

7) Наличие Программы развития УНУ-К, модернизации на 10-15 лет, утвержденной базовой организацией и размещенной на сайте УНУ-К.

Программой развития может быть предусмотрены сроки окончания деятельности УНУ-К и перевод ее либо в научную инфраструктуру, либо выведение из эксплуатации.

8) Наличие актуальной информации о техническом состоянии и технических возможностях УНУ на сайте базовой организации.

---

<sup>2</sup> Согласно требованиям, утвержденным постановлением Правительства РФ от 17.05.2016 г. №429.

*Модель финансирования.* Финансирование УНУ-К может быть направлено на развитие (модернизацию, ремонт) установки, либо на компенсацию затрат УНУ-К на выполнение работ, в том числе, экспериментальных разработок в интересах третьих лиц.

Источниками финансирования УНУ-К могут быть государственное задание базовой организации, гранты научных фондов и федеральных целевых программ, субсидии заинтересованных Федеральных органов исполнительной власти (ФОИВов), средства, полученные по договорам о выполнении работ и (или) оказании услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок на УНУ-К, иные внебюджетные источники финансирования.

Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, разрабатываются Методические рекомендации для ФОИВов по порядку формирования государственного задания по выполнению работ и (или) оказанию услуг на УНУ в интересах третьих лиц.

### **УНУ, создаваемые для решения задач в рамках одного научного проекта**

УНУ, создаваемые для решения задач в рамках одного научного проекта (далее – УНУ-НП), предназначены для выполнения поисковых фундаментальных исследований, нацеленных на получение определенного результата(ов) мирового уровня.

*Модель функционирования.* Для проведения исследований создается научная группа, состоящая из исследователей как базовой организации, так и других научных и (или) образовательных организаций, в том числе и зарубежных, а также формируется (долгосрочная) программа реализации научного проекта с указанием актуальности, целей и ожидаемых научных результатов, которая утверждается базовой организацией, РАН и заинтересованными ФОИВами. Спецификой функционирования данного типа УНУ является длительное время проведения запланированного(ых) эксперимента(ов) и анализа полученных данных; более низкая публикационная активность по сравнению с УНУ-К; учет времени работы установки в заявленном проекте как работу в интересах третьих лиц.

Одной из основных из задач создания и проведение научных проектов на УНУ-НП является, в соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, привлечение международных коллективов для работы в рамках совместного проекта на территории Российской Федерации.

При УНУ формируется Совет, основными задачами которого являются решение вопросов, связанных с реализацией программы развития установки, мониторинг выполнения научного проекта и др. Членами Совета могут являться сотрудники базовой организации, ведущие, в том числе международные исследователи, эксперты, представители организаций, которые участвуют в проекте, и заинтересованных ФОИВов.

Для данного типа УНУ в плане работы на год могут отсутствовать распределение времени работы установки в интересах третьих лиц, не задействованных в реализации научного проекта.

По итогам работы установки за год Советом формируется и утверждается отчет о выполнении планов работы, который размещается на сайте УНУ-НП.

*Критерии отнесения установок к УНУ-НП.* Оценку соответствия установок минимальным требованиям к УНУ-НП проводит Межведомственная комиссия по запросу Минобрнауки России при обязательном участии внешних экспертов и с учетом возможного конфликта интересов. При этом, принимая во внимание специфику работы УНУ-НП, в том

числе нацеленность на получение результатов мирового уровня, оценку следует проводить с учетом приоритетного значения заключений экспертов. Оценка соответствия проводится в два этапа. На первом этапе оценивается научная значимость и перспективность научного проекта, на втором – соответствие установки критериям.

*Методика оценки эффективности работы УНУ.* Для оценки эффективности работы УМУ-НП с целью дальнейшего бюджетного финансирования установить следующие:

1) Соответствие ожидаемых результатов научного проекта мировому уровню.

Подтверждается экспертами на основе сведений, предоставляемых базовой организацией, в том числе:

о планируемом научном проекте;

о соглашениях о сотрудничестве и/или рамочных соглашениях по научному проекту;

заклучений/протоколов обсуждений результатов научной деятельности в профессиональной среде (конференции, рабочие совещания, заседания специализированных научных советов, международных наблюдательных органов, научно-технических комитетов и т.п.), подтвержденных подписями экспертов (ведущих ученых и специалистов), и др.

2) Первоначальная стоимость оборудования, которая должна быть не менее 100 млн. рублей в ценах соответствующего года оценки. Однако для некоторых УНУ-НП по предложению межведомственной Комиссии (рабочей группы) этот показатель может быть снижен.

Первоначальная стоимость может учитывать стоимость модернизации УНУ-НП. Пересчет первоначальной стоимости оборудования осуществляется на основе коэффициентов пересчета и курсами валют соответствующего года, на основе сведений Центробанка России ([http://cbr.ru/currency\\_base/OldVal.aspx](http://cbr.ru/currency_base/OldVal.aspx)).

3) Обязательное наличие в УНУ-НП уникального оборудования, не имеющего серийных аналогов.

4) Время фактической работы УНУ-НП, не должно быть меньше<sup>3</sup> 70% от максимально возможного времени работы УНУ.

При расчете времени фактической работы УНУ-НП учитывается также время, требуемое на отладку (юстировку) установки, профилактические работы и другое.

5) Время работы УНУ-НП в интересах третьих лиц должно составлять не менее 15% от фактического времени работы<sup>2</sup>.

Наличие в группе, проводящей исследования на установке, ученых из других организаций, в том числе зарубежных, рассматривается как работа УНУ-НП в интересах третьих лиц (100% времени работы УНУ-НП по задачам такой группы приравнивается к 100% времени работы в интересах третьих лиц).

6) Количество организаций-пользователей, включая базовую организацию, должно быть не менее 2. Наличие в группе, проводящей исследования на установке, ученых из других организаций, в том числе зарубежных, рассматривается как использование УНУ-НП сторонней организацией-пользователем.

7) Количество публикаций (статей) в год в научных журналах, индексируемых в международных базах данных Web of Science и (или) Scopus, не менее 1. Статья должна быть

---

<sup>3</sup> Согласно требованиям, утвержденным постановлением Правительства РФ от 17.05.2016 г. №429.

опубликована в журналах 1-2 квартиля Web of Science (Q1-Q2), либо в журналах выше 51-го перцентиля Scopus.

Публикация считается выполненной с использованием УНУ-НП, если она описывает выполненные на ней работы/экспериментальные разработки: название УНУ-НП есть в названии статьи либо в разделе Благодарность (Acknowledgment) дано соответствующее разъяснение, например, «Работы выполнены на Уникальной научной установке [указывается название УНУ] [указывается название базовой организации.]».

8) Наличие Программы развития УНУ-НП, включая программу реализации научного проекта, на 5-10 лет, утвержденной базовой организацией, РАН и заинтересованными ФОИВами, и размещенной на сайте УНУ-НП.

Программы должны содержать долгосрочный и подробный годовой план работы с четким описанием и сроков достижения промежуточных и конечных результатов, в том числе связанных с подготовкой УНУ-НП к эксперименту(ам), на получение которых она нацелена. Ежегодно экспертным сообществом проводится мониторинг достигнутых результатов.

*Модель финансирования.* Финансирование создания (модернизация) УНУ-НП и научного проекта, для реализации которого предназначена УНУ-НП, осуществляется единым пакетом из различных источников финансирования.

Источниками финансирования УНУ-НП могут быть государственное задание, гранты научных фондов и федеральных целевых программ, субсидии Правительства Российской Федерации, заинтересованных ФОИВов, иные источники финансирования, в том числе государственных корпораций.

### **Научные коллекции**

Модели функционирования и финансирования, а также критерии и методология оценки эффективности работы научных коллекций будут описаны в отдельной концепции функционирования научных коллекций Российской Федерации.

### **3. Установки, не удовлетворяющие критериям, предъявляемым к УНУ**

По результатам экспертной оценки, проведенной Научно-координационным советом ФАНО России в 2015 году, примерно 10% УНУ подведомственных ФАНО научных организаций было признано не соответствующими критериям, предъявляемым к УНУ.

Такие УНУ должны быть исключены из реестра уникальных научных установок Российской Федерации, однако они могут продолжать функционировать как научная инфраструктура, в том числе и коллективного пользования.

Предлагается провести экспертную оценку тех установок, экспертиза которых не проводилась ФАНО России в 2015 г. На основании решения межведомственной комиссии о несоответствии установки критериям, предъявляемым к УНУ, перевести с согласия базовой организации данное оборудование либо в Центры коллективного пользования, либо в раздел «Другое научное оборудование», созданный на Сайте для такого типа научной инфраструктуры. В случае несогласия базовой организации – сведения об установке удаляются из раздела «Уникальные научные установки».

Для вновь создаваемых (регистрируемых) установок ежегодно в рамках мониторинга результативности проводить экспертную оценку принадлежности установки к УНУ.

Функционирование и финансирование установок, переведенных в тип «Центры коллективного пользования» должно осуществляться в соответствии с правилами и требованиями, установленными для ЦКП.

Функционирование и финансирование установок, переведенных в раздел «Другое научное оборудование», должно осуществляться базовой организацией и (или) по согласованию ведомством, выполняющим функции учредителя данной организации.

#### **4. Предложения по внесению изменений в нормативно-правовую базу, в том числе в Постановление Правительства Российской Федерации от 17.05.2016 г. №429**

В целях повышения эффективности работу УНУ предлагаем внести следующие изменения в «Правила функционирования центров коллективного пользования научным оборудованием и уникальных научных установок, которые созданы и (или) функционирование которых обеспечивается с привлечением бюджетных средств», утвержденных постановлением Правительства РФ от 17 мая 2016 г. N 429:

подпункт е) пункта 2 изложить в следующей редакции: «е) проект гражданско-правового договора о выполнении работ и (или) оказании услуг для проведения научных исследований, а также для осуществления экспериментальных разработок, в случае если эти работы, услуги или разработки предусматривают привлечение финансовых средств заказчиков (третьих лиц).»;

абзацы 3 и 4 пункта 4 изложить в следующей редакции: «Информация о продлении времени рассмотрения заявки, результатах рассмотрения заявки и решении о принятии заявки к исполнению либо ее отклонении передается заказчику в течение срока, установленного регламентом. Информация о принятых к исполнению заявках размещается в открытом доступе на сайте.

В случае принятия решения об отклонении заявки заявителю указывается причина ее отклонения в соответствии с перечнем, установленным регламентом.»;

пункт 5 изложить в следующей редакции: «В случае если по итогам рассмотрения заявки (конкурсного отбора заявок) принято решение о принятии заявки к исполнению и исполнение заявки предусматривает привлечение финансовых средств заказчиков (третьих лиц), с лицом, подавшим заявку, заключается договор о выполнении соответствующих работ и (или) оказании услуг в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации, в том числе на условиях договора присоединения.».

Кроме того, не решен вопрос о возможности закупки услуг и (или) работ УНУ у единственного поставщика в рамках 44-ФЗ. Согласно 44-ФЗ организация, заказывающая работы с использованием УНУ, должна провести торги и на конкурсной основе выбрать УНУ, на которой будут выполнены заказываемые работы и (или) услуги. Согласно постановлению Правительства РФ от 17 мая 2016 г. N 429, разработанной концепции и в существующей ситуации наоборот – заявки на использование УНУ отправляются в соответствующий Совет, который отбирает тех, кто будет работать на ней.