

**Конкурсное задание  
технологического конкурса  
в целях реализации Национальной технологической инициативы  
«Первый элемент. Земля»**

## **Оглавление**

1. Общая информация	3
2. Обоснование темы Конкурса	5
3. Условия Конкурса	7
4. Участники Конкурса	8
5. Порядок участия в Конкурсе	8
5.1. Сроки и этапы Конкурса	8
5.2. Отборочный (заочный) этап	9
5.3. Квалификационный (очный) этап	11
5.4. Тестирование Изделия (очно)	12
5.5. Финальный (очный) этап	13
6. Подведение итогов Конкурса	14
6.1. Определение победителя и призеров	14
6.2. Протестная комиссия	14
7. Премии победителю и призерам	15
8. Дополнительные условия	16
8.1. Требования к безопасности и экологии	16
8.2. Интеллектуальная собственность	16
8.3. Изменение условий Конкурса	16
9. Организационное и финансовое обеспечение Конкурса	17
10. Мероприятия Конкурса	17
Приложение № 1	18

## 1. Общая информация

**1.1.** Настоящее Конкурсное задание технологического конкурса Национальной технологической инициативы «Первый элемент. Земля» (далее — Конкурсное задание) определяет цели, задачи, и порядок проведения технологического конкурса «Первый элемент. Земля» (далее — Конкурс).

**1.2.** Конкурс организуется в рамках реализации системы технологических конкурсов Национальной технологической инициативы (далее — НТИ), которая является дополнительным инструментом для развития инноваций в России в целом и создания инновационных продуктов в перспективных отраслях в частности.

**1.3.** Конкурс проводится в соответствии с Правилами организации и проведения технологических конкурсов в целях реализации Национальной технологической инициативы и Правилами предоставления субсидий из федерального бюджета на организацию и проведение технологических конкурсов в целях реализации Национальной технологической инициативы, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2018 г. № 403 (далее — Постановление).

**1.4.** Цель проведения Конкурса — преодоление технологического барьера в перспективном сегменте водородной энергетики на топливных элементах.

**1.5.** Задачи Конкурса:

1.5.1. Разработка энергоустановки на базе топливных элементов, использующих водород в качестве топлива, для средних транспортных средств.

1.5.2. Формирование и поддержка коллективов, способных к преодолению технологических барьеров в перспективном сегменте водородной энергетики.

1.5.3. Концентрация научно-технологических разработок, поиск и решение прорывных научно-технологических задач в перспективном сегменте водородной энергетики.

1.5.4. Повышение привлекательности частных инвестиций в научно-технологические исследования, разработку и производство передовых продуктов в области водородной энергетики на топливных элементах.

**1.6.** Предметом Конкурса является выбор наилучшего решения, превосходящего значимый технологический барьер в области водородной энергетики на топливных элементах.

**1.7.** Конкурс организует Акционерное общество «Российская венчурная компания», которое в соответствии с Постановлением является оператором технологических конкурсов (далее — Оператор), совместно с НКО «Фонд развития центра разработки и коммерциализации новых технологий» и АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов».

**1.8.** Информация о Конкурсе, общий список доступных документов и материалов (или ссылок на них), актуальная информация о сроках, месте проведения финальных мероприятий размещаются на Сайте Конкурса.

**1.9.** Официальный язык Конкурса — русский.

**1.10.** Основные термины и определения:

1.10.1. **Жюри** — коллегиальный орган, созданный с целью научно-методологического и экспертного обеспечения деятельности Конкурса, проведения

экспертизы и утверждения результатов промежуточных и финальных испытаний разработок Участников Конкурса, определения победителей и призеров Конкурса. Регламент работы и состав Жюри утверждается Конкурсной комиссией технологических конкурсов в целях реализации Национальной технологической инициативы, действующей в соответствии с распоряжением Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 мая 2018 г. № Р-429 (далее — Конкурсная комиссия).

1.10.2. **Заявитель** — российское или иностранное физическое или юридическое лицо или объединение таких лиц, направившее заявку на участие в Конкурсе.

1.10.3. **Изделие, энергоустановка** — энергетическая установка на базе топливных элементов, разрабатываемая Участником для решения Конкурсного задания.

1.10.4. **Команда** — коллектив разработчиков, специалистов и сотрудников во главе с руководителем. Команда выступает от лица Участника Конкурса на очных этапах испытания Изделия на Полигоне и вне его.

1.10.5. **Конкурс** — технологический конкурс «Первый элемент. Земля», являющийся конкурсом решений научно-технологической проблемы в области водородной энергетики.

1.10.6. **Конкурсное задание, Положение** — настоящий документ. Основной документ, определяющий цели, задачи и порядок проведения Конкурса. Конкурсное задание утверждается Конкурсной комиссией.

1.10.7. **Оператор** — Акционерное общество «Российская венчурная компания», в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3 апреля 2018 г. № 403 наделенное функциями оператора технологических конкурсов в целях реализации Национальной технологической инициативы и осуществляющее организационно-техническое и информационное обеспечение проведения технологических конкурсов.

1.10.8. **Организационный комитет, Оргкомитет** — коллегиальный совещательный орган, осуществляющий координацию деятельности по подготовке и проведению Конкурса. Деятельность Оргкомитета и его состав определяются регламентом работы Организационного комитета, утверждаемым Оператором.

1.10.9. **Партнер** — юридическое или физическое лицо, осуществляющее по согласованию с Оператором финансовую и/или нефинансовую поддержку, направленную на достижение целей и задач Конкурса, на формирование призового фонда Конкурса и/или учреждение собственных номинаций в рамках Конкурса.

1.10.10. **Полигон** — площадка, предоставляемая Оператором или Партнерами для проведения финального этапа Конкурса.

1.10.11. **Премия** — премия, предусмотренная Конкурсным заданием и выплачиваемая победителю и призерам за счет средств федерального бюджета.

1.10.12. **Сайт Конкурса** — официальный сайт Конкурса, содержащий полную актуальную информацию о Конкурсе: <http://1element.upgreat.one/>

1.10.13. **Технический регламент** — документ, определяющий требования к процедуре проведения испытаний, Изделиям и другим техническим параметрам Конкурса. Технический регламент утверждается Оператором Конкурса.

1.10.14. **Технологическая задача** — требования к техническим характеристикам, которые должно иметь Изделие, разрабатываемое Участниками в рамках Конкурса.

1.10.15. **Участник** — российское или иностранное юридическое лицо или объединение таких лиц, чья заявка на участие в Конкурсе получила одобрение Оргкомитета.

## 2. Обоснование темы Конкурса

### 2.1. Конкурсное направление

В рамках Конкурса выбран фокус на рыночный сегмент энергоустановок на основе топливных элементов, использующих водород в качестве топлива, для наземных и плавающих транспортных средств (наземные пилотируемые и беспилотные транспортные средства средних размеров: мотоциклы, автомобили, легкие катера), для которых требуется высокая энерговооруженность в сочетании с высокой мощностью при ограниченном объеме энергетической установки.

### 2.2. Востребованность темы

Задача создания эффективной замены традиционному топливу является одной из самых актуальных для транспортной отрасли во всем мире — начиная от железнодорожного и морского транспорта и заканчивая автомобилями и беспилотными летательными аппаратами на массовом рынке. Предпосылками для этого служат:

- постоянный поиск транспортными компаниями и производителями транспортных средств путей снижения затрат на топливо, которые составляют в зависимости от типа транспорта до 50% от операционных расходов;
- необходимость сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу Земли (углекислый газ, оксид азота, оксиды серы и т.д.): так, около 25% выбросов углекислого газа в атмосферу приходится на работу разного рода транспорта;
- нестабильность на рынках углеводородов: стремление к энергетической независимости различных стран также обуславливает интенсивный поиск замены углеводородному топливу (нефтепродуктам и природному газу).

Одновременно с этим происходит постоянное увеличение доли электрических двигателей в транспортных средствах, что формирует спрос, с одной стороны, на новые типы аккумуляторов электроэнергии для транспортных средств (где у российских разработчиков и производителей нет никаких шансов опередить зарубежных конкурентов), а с другой — на новые энергетические установки для транспорта, среди которых наиболее перспективными в коммерческом плане на сегодня являются водородные топливные элементы (где как раз российские разработчики занимают одну из лидирующих позиций в мире с учетом того, что этот рынок еще только начал свое формирование).

Водородные топливные элементы могут как производить энергию для двигателя транспортного средства, так и применяться для обеспечения электропитания оборудования транспортных средств. Преимуществами водородных энергоустановок на топливных элементах являются:

- существенно более высокий КПД водородного топливного элемента по сравнению с двигателями внутреннего сгорания;
- безопасность для окружающей среды, поскольку двигатель не выбрасывает в окружающую среду никаких вредных веществ;
- возможность гибкого конфигурирования дизайна для применения в широком спектре транспортных средств — от морских судов до велосипедов.

Ограничениями для массового применения водородных топливных элементов служат ограничения существующего дизайна установок, которые обуславливают более высокую стоимость и меньшую продолжительность работы водородной энергоустановки на топливных элементах. Сейчас во всем мире начинается настоящая гонка за то, кто первым сумеет решить эти проблемы и представить конструкцию массовой установки.

Автомобили на водородных топливных элементах сейчас разрабатывают и испытывают Toyota (уже представившая первый водородный гибридный автомобиль на топливных элементах — Mirai), Ford (FCV), Honda (Honda FCX), Hyundai (Tucson FCEV), Nissan, Toyota, Volkswagen, General Motors, Daimler AG, а также другие производители в Китае, Бразилии и др. странах.

Для внедрения водородных топливных элементов в морской транспорт в Европе были созданы консорциумы Fellow SHIP (Fuel Cells for Low Emissions Ships), в состав которого входят DNV, Eidesvik Offshore, MTU CFC Solutions, Vik-Sandvik и Wärtsilä Automation Norway, и Fuel Cell Boat BV, в который входят Alewijnse, Integral, Linde Gas, Marine Service North и Lovers. В Германии Siemens уже начал производство подводных лодок класса U-212 с топливными элементами, заказы на которые поступили не только от бундесвера, но и из Греции, Италии, Кореи, Израиля. Под водой лодка работает на водороде и практически не производит шумов.

В авиационном транспорте разработки также активно ведутся в США и Европе с целью оснащения как традиционных самолетов, так и беспилотных летательных аппаратов. Так, осенью 2016 года в Штутгарте был испытан немецкий летательный аппарат на водородных топливных элементах HY4 (консорциум компаний Pipistrel, Hydrogenics, университета Ульма и Института технической термодинамики немецкого Космического центра). «Боинг» разрабатывает Boeing Phantom Eye — дальний высотный БПЛА на водородном топливе, способный находится в воздухе 4 дня (первый прототип был продемонстрирован в марте 2010 года), и перспективный БПЛА Phantom Ray с продолжительностью полета более 10 дней.

Разработки водородного железнодорожного подвижного состава активно ведутся в США (при участии Министерства обороны США (DoD) для нетактических военных целей и коммерческого использования), Японии (Hitachi, Kinki Sharyo, Железнодорожный исследовательский технологический институт), Европе (где в Дании, например, первый водородный поезд уже курсирует между городами Vemb, Lemvig и Thyboron).

Проведение Конкурса позволит создать прорывной дизайн водородных энергоустановок на топливных элементах, который позволит российским производителям занять первое место в стратегически важном сегменте мирового рынка объемом в несколько десятков миллиардов долларов в год.

### 3. Условия Конкурса

**3.1.** Конкурс проводится в несколько этапов:

- 3.1.1. Отборочный этап (заочный).
- 3.1.2. Квалификационный этап (очный).
- 3.1.3. Тестирование Изделий (очный)
- 3.1.4. Финальный этап (очный).

**3.2.** Технологическим барьером в данном направлении водородной энергетики выступает преодоление показателя удельной энергоплотности установки 500 (пятьсот) Вт·ч/л при соблюдении общих требований к изделию, обозначенных в пункте 3.4.

**3.3.** Конкурсным заданием является создание работающей энергоустановки номинальной мощностью 15 кВт и с удельной энергоплотностью 500 (пятьсот) Вт·ч/л. Суммарный объем энергоустановки не должен превышать 150 л (в данный объем также входят система подачи топлива и источник водорода).

**3.4.** Общие требования к Изделию

Суммарный объем энергоустановки с учетом системы подачи топлива и баллона водорода	<150 л
Резервуар для хранения водорода	Баллон высокого давления, максимальное давление в баллоне — не более 300 атм.
Суммарное время работы	Не менее 3 часов
Номинальная мощность	15 кВт
Максимальная мощность	Не менее 30 кВт
Длительность работы на максимальной мощности	Не менее 10 отрезков по 3 минуты каждый
Выходные характеристики	Постоянный ток, напряжение 96 В с максимальным отклонением 5%, переменная нагрузка (0–30 кВт)
Топливо	Водород технический марки А в соответствии с ГОСТ 3022-80
Окислитель	Атмосферный воздух
Максимальное давление в любом месте системы	300 атм.
Минимальные требования к собственной научно-производственной базе	Собственное производство батарей топливных элементов
Максимальное время запуска энергоустановки	Не более 30 минут

- Участие представителей Участника во время работы Изделия допускается только в случае возникновения внештатной ситуации.

**3.5.** Конкурс проводится путем соревнования команд в преодолении технологического барьера.

**3.6.** Участники должны предоставить Изделия, разработанные в рамках Конкурса, для испытаний и экспертизы, предусмотренных данным положением и Техническим регламентом.

**3.7.** Не допускается использование Участником Изделий третьих лиц, в т.ч. зарубежных установок, не произведенных непосредственно Участником; контроль

за соблюдением данного требования осуществляется Жюри путем проверки научно-производственной базы Участника.

## **4. Участники Конкурса**

**4.1.** К участию в Конкурсе приглашаются российские и иностранные юридические лица.

**4.2.** Допускается участие в Конкурсе объединений (временных творческих коллективов и консорциумов), сформированных из числа российских и иностранных юридических лиц.

**4.3.** Одно и то же юридическое лицо не может быть в составе двух и более Участников.

**4.4.** Участник формирует Команду для своего представления в очных этапах Конкурса.

**4.5.** Не допускается участие физических лиц одновременно в нескольких Командах.

**4.6.** Одна Команда, представляющая Участника на очных этапах, может иметь на территории Полигона только одно Изделие на протяжении всего времени любого из этапов.

**4.7.** Участники проводят разработки за собственный счет, компенсация затрат на участие в Конкурсе не осуществляется.

**4.8.** Подавая заявку и принимая участие в Конкурсе, Участники тем самым соглашаются с условиями Конкурса, которые определяют Конкурсное задание, Технический регламент и иные документы об организации и проведении Конкурса, опубликованные на Сайте Конкурса, и обязуются им следовать.

**4.9.** Участники вправе привлекать спонсоров и партнеров в процессе разработки и создания Изделий.

**4.10.** Прием заявок происходит путем отправки Участником заполненной электронной формы на Сайте Конкурса.

**4.11.** Участие в Конкурсе для Участников является бесплатным.

**4.12.** Нарушение Участником или членами его команды требований настоящего Конкурсного задания или Технического регламента может являться основанием для отстранения Участника от Конкурса.

## **5. Порядок участия в Конкурсе**

### **5.1. Сроки и этапы Конкурса**

Отборочный этап (заочный)	3 июля 2018 г. — 1 ноября 2018 г.
Квалификационный этап (очный)	20 ноября 2018 г. — 20 декабря 2018 г.
Тестирование Изделия (очно)	15-30 марта 2019 г.
Финальный этап (очный)	10-31 мая 2019 г.



## 5.2. Отборочный (заочный) этап

5.2.1. Задача отборочного этапа — отбор Участников Конкурса и предварительная оценка их потенциала для решения Технологической задачи путем оценки представляемой Участниками документации и иных материалов.

5.2.2. Этап проводится заочно.

5.2.3. Для участия в Конкурсе Заявитель должен подать заявку на Сайте Конкурса **до 1 октября 2018 г.**

5.2.4. Заявитель должен обладать всеми необходимыми для подачи заявки правами, разрешениями и согласиями.

5.2.5. Подавая заявку, Заявитель соглашается с требованиями настоящего Конкурсного задания и обязуется их соблюдать.

5.2.6. Заявка содержит следующие сведения:

- название Конкурса, на который подается заявка;
- наименование Команды Заявителя;
- название организации, которую представляет Заявитель, либо Ф.И.О. Заявителя — физического лица, либо перечень юридических и (или) физических лиц входящих в объединение, если заявка подается от лица такого объединения;
- краткое описание Команды Заявителя (не более пяти предложений) с указанием имеющихся наработок и основных целей участия в Конкурсе;
- контактная информация: юридический и фактический адрес, телефон, сайт в сети Интернет, адрес электронной почты;
- контактное лицо по взаимодействию с Оргкомитетом: Ф.И.О., контактный телефон, адрес электронной почты.

5.2.7. Форма заявки содержится в Приложении № 1 к Конкурсному заданию.

5.2.8. Оргкомитет в течение 10 рабочих дней проводит формальную экспертизу заявок в соответствии со следующими критериями:

- полнота и достоверность представленной информации;
- ясность изложения.

5.2.9. После проверки заявки на участие Заявитель получает статус Участника, о чем информируется по электронной почте, указанной в заявке.

5.2.10. Участник обязан представить Оргкомитету пакет сопроводительной документации **в срок до 10 октября 2018 г.**

5.2.11. Сопроводительная документация должна содержать подробную информацию о разработке Изделия в рамках Конкурса:

- технологический план (не более 11 страниц), который должен содержать общее описание Изделия с раскрытием информации о стране происхождения Изделия, материалов и технологий и его потенциале для решения Конкурсного задания;
- предполагаемая производительность Изделия;

- биографии членов Команды Участника (не более двух страниц): Ф.И.О.; роль в Команде; описание функций, задач, работ, которые будет выполнять каждый член Команды в рамках Конкурса; ключевой опыт, имеющий отношение к теме Конкурса; образование (вуз, специальность и т.д.), ученая степень, звание.

- список планируемых источников финансирования, спонсоров, партнеров (не более двух страниц).

5.2.12. Содержание сопроводительной документации является конфиденциальным.

5.2.13. Пакет сопроводительной документации может включать в себя дополнительные материалы: например, таблицы, фотографии, числовые показатели или видеоролики. Однако вся необходимая информация должна содержаться в основном тексте сопроводительной документации.

5.2.14. Участник несет полную ответственность за достоверность информации, содержащейся в сопроводительной документации.

5.2.15. Участникам рекомендуется придерживаться нижеследующих принципов при заполнении сопроводительной документации:

- ясность: информация будет использована для доказательства реалистичности технологического плана Участника;
- краткость: информация изложена логично и лаконично, оценивается актуальность информации, а не ее объем;
- убедительность: информация приводит к основательным и убедительным выводам о ее важности в области решения Конкурсного задания.

5.2.16. Участник может внести любые изменения в сопроводительную документацию до наступления крайнего срока подачи.

5.2.17. Пакет сопроводительной документации подается через электронную почту earth@upgreat.one.

5.2.18. Оргкомитет проводит проверку соответствия сопроводительной документации предъявляемым к ним формальным требованиям, включая комплектность, полноту заполнения и соответствие Конкурсному заданию, в течение пяти рабочих дней.

5.2.19. Сопроводительная документация, признанная не соответствующей формальным требованиям, установленным настоящим Положением, отклоняется и далее не рассматривается, о чем Оргкомитет уведомляет Участника. Участник имеет право подать повторную заявку и сопроводительную документацию, не тождественную ранее поданной, не позднее крайней даты отборочного этапа.

5.2.20. Сопроводительная документация, признанная соответствующей требованиям Конкурса, направляется на рассмотрение Жюри.

5.2.21. Жюри оценивает сопроводительную документацию и определяет:

- соответствие сопроводительной документации требованиям, предъявляемым к Изделию;
- реалистичность создания заявленного Изделия.

5.2.22. Жюри на основе сопроводительной документации Участника принимает решение о допуске его к следующему этапу Конкурса.

5.2.23. Информация, представленная Участником, не должна нарушать права третьих лиц, в том числе права на интеллектуальную собственность, права на защиту репутации. В случае необходимости использования Участником интеллектуальной собственности, принадлежащей третьим лицам, Участник обязан заключить с правообладателями договор о предоставлении права использования результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг, а также самостоятельно нести ответственность за нарушения указанных интеллектуальных прав при проведении испытаний перед правообладателями или иными третьими лицами

5.2.24. Жюри оставляет за собой право через Оргкомитет запросить у Участника дополнительные документы и (или) информацию на любом этапе Конкурса.

5.2.25. Список Участников, прошедших отборочный этап в соответствии с решением Жюри, публикуется на Сайте Конкурса в течение пяти рабочих дней после принятия решения Жюри.

5.2.26. Оргкомитет оставляет за собой право продлить сроки приема заявок и сопроводительной документации.

### **5.3. Квалификационный (очный) этап**

5.3.1. Задача квалификационного этапа — отбор Участников, готовых и способных к решению Конкурсного задания, на основе очной экспертизы Изделия и оценки научно-производственной базы Участника, осуществляемых представителями Жюри.

5.3.2. Очная экспертиза Изделия и оценка научно-производственной базы Участника проводятся на научно-производственной базе Участника.

5.3.3. Сроки проведения экспертизы и оценки научно-производственной базы Участника устанавливаются по согласованию с Участником в рамках сроков данного этапа Конкурса.

5.3.4. Требования к Изделию для прохождения квалификационного этапа:

- показатель удельной энергоплотности энергоустановки — не менее 300 Вт·ч/л;
- объем энергоустановки не должен превышать 70 л (в данный объем входит вся система энергоустановки, кроме баллона с источником водорода);
- собственное производство батарей топливных элементов.

5.3.5. В согласованные сроки представитель Жюри очно проводит оценку научно-производственной базы Участника и экспертизу Изделия в соответствии с требованиями к Изделию для прохождения квалификационного этапа и общими требованиями к Изделию.

5.3.6. По результатам экспертизы каждого Участника формируется протокол экспертизы, который подписывает представитель Жюри, проводивший экспертизу.

5.3.7. Измерение параметров для прохождения квалификационного этапа:

5.3.7.1. Для проведения измерений времени запуска Участникам Конкурса выдается Организаторами фиксированный источник водорода, рассчитанный на работу ЭУ мощностью 15 кВт в течении 3 часов. Избыточное давление источника водорода составляет 0,5 атм. Разъем подключения к

источнику топлива — быстросъемный цанговый фитинг с двойным уплотнением Samozzi, серия 8000, под трубку с внешним диаметром 10 мм. Изделие Участника должно иметь топливные выходы в виде трубки соответствующего внешнего диаметра или быстросъемный фитинг под эту трубку. В качестве окислителя используется природный воздух. Разъем подключения к нагрузочному устройству Организатора — винт и гайка для фиксации проводника с сечением, достаточным для пропускания тока, генерируемого энергоустановкой.

5.3.7.2. Участники Конкурса начинают процедуру запуска энергоустановки из положения на хранении (температура всех узлов — от +10°C до +30°C, подача топлива отключена, потребители отключены), сообщают об этом Жюри Конкурса и выводят ее в рабочее состояние, в котором в дальнейшем будут измеряться все последующие параметры. После этого производится измерение мощности.

5.3.7.3. Для измерения используется электронное нагрузочное устройство, создающее нагрузку до 30 кВт, предоставленное Организатором Конкурса, или аналогичное устройство Участника Конкурса при условии предъявления документа о внесении в реестр средств измерений и акта очередной поверки.

5.3.8. Если при проведении экспертизы и определения параметров Изделия на квалификационном этапе выявлено несоответствие Изделия предъявленным требованиям или неработоспособность Изделия, возможно при согласовании с Жюри повторное проведение экспертизы для допуска Изделия к тестированию и финальным испытаниям, если Участник предоставит работающее Изделие не позднее окончания квалификационного этапа.

5.3.9. Список Участников, прошедших квалификационный этап в соответствии с решением Жюри, публикуется на Сайте Конкурса в течение пяти рабочих дней после принятия решения Жюри.

#### **5.4. Тестирование Изделия (очно)**

5.4.1. Задача этапа тестирования — предоставление Участникам возможности тестирования Изделия на типовом оборудовании, на котором планируется проведение финальных испытаний.

5.4.2. Отбор Участников на этапе тестирования не производится.

5.4.3. Место проведения тестирования — г. Москва.

5.4.4. В этапе тестирования участвуют Участники, прошедшие квалификационный этап.

5.4.5. Тестирование проходит в очном формате на площадке и с использованием оборудования, предоставленного Оператором.

5.4.6. Участник проходит технический допуск Изделия, проводит его монтаж на типовое оборудование, тестирование, демонтаж.

5.4.7. Технические условия для размещения установок на испытательном оборудовании и регламент тестирования определяются в Техническом задании не позднее чем за три месяца до начала этапа.

5.4.8. График тестирования определяется Оргкомитетом и доводится до всех Участников Конкурса не позднее 1 марта 2019 г.

## 5.5. **Финальный (очный) этап**

5.5.1. Задача финального этапа — определение победителя и призеров Конкурса.

5.5.2. Место проведения финального этапа — Российская Федерация.

5.5.3. В финальном этапе участвуют Участники, прошедшие квалификационный этап.

5.5.4. Финальный этап состоит из:

5.4.2.1. технического допуска;

5.4.2.2. финальных испытаний на полигоне:

- 1-й этап — стендовые испытания оборудования;
- 2-й этап — испытания Изделия на типовом оборудовании (мобильных платформах) в режиме одновременного заезда.

5.5.5. Технический допуск осуществляется членами Жюри, которые проверяют соответствие Изделия требованиям:

5.4.2.3. суммарный объем энергоустановки с учетом системы подачи топлива и баллона водорода — не более 150 л;

5.4.2.4. рабочее напряжение — 96 В с максимальным отклонением 5%, переменная нагрузка (0–30 кВт);

5.4.2.5. топливо — водород технический марки А в соответствии с ГОСТ 3022-80.

5.5.6. На первом этапе финальных испытаний энергоустановка подключается к электронному стенду, создающему в течение трех часов переменную нагрузку до 30 кВт. Измеряется время непрерывной работы и мощность Изделия.

5.5.7. График переменной нагрузки от 0 до 30 кВт выдается Участникам Конкурса не позднее чем за три месяца до даты испытаний и размещается на Сайте Конкурса.

5.5.8. Технические параметры испытательного оборудования для Изделия, присоединительные размеры, методики, критерии оценки определяются в Техническом регламенте не менее чем за шесть месяцев до начала испытаний.

5.5.9. Ко второму этапу финальных испытаний допускаются Участники, чьи Изделия по результатам первого этапа финальных испытаний удовлетворяют следующим требованиям:

- показатель удельной энергоплотности энергоустановки — не менее 400 Вт·ч/л;
- мощность установки — не менее 15 кВт;
- работоспособность энергоустановки — не менее 3 часов;
- объем энергоустановки не может быть больше 150 л;
- требования к источнику водорода, указанные в п. 3.3.

5.5.10. На втором этапе финальных испытаний Изделия Участников размещаются на типовой мобильной платформе, которая, находясь в автономном

режиме, двигается по заранее определенному маршруту в течение не менее трех часов. Измеряется время непрерывного движения мобильной платформы.

5.5.11. Полная процедура финальных испытаний, процедура оценки, технические требования к Изделию определяются Техническим регламентом и публикуются на Сайте Конкурса не позднее чем за шесть месяцев до проведения испытаний.

5.5.12. Всем Участникам Конкурса обеспечивается равная доступность к оборудованию, измерительным приборам и результатам измерения параметров установок остальных Участников. Проведение соревнований и измерение параметров работы Изделий должны быть открытыми для всех заинтересованных лиц, включая СМИ и отраслевых экспертов.

5.5.13. Определение призеров и победителей осуществляется на основе результатов второго этапа финальных испытаний.

5.5.14. Изделия победителей и призеров могут быть подвергнуты экспертизе с целью подтверждения их соответствия требованиям п. 3.4 и 3.7.

5.5.15. Результаты испытаний передаются Жюри для составления протокола о победителях и призерах Конкурса.

## **6. Подведение итогов Конкурса**

### **6.1. Определение победителя и призеров**

6.1.1. По результатам испытаний финального этапа Жюри определяет показатели удельной энергоплотности энергоустановок Участников.

6.1.2. Победителем Конкурса является Участник, чья разработка полностью обеспечивает преодоление технологического барьера и продемонстрировала наивысший показатель энергоплотности в ходе проведенных испытаний.

6.1.3. Призерами Конкурса признаются Участники, чьи разработки полностью обеспечивают преодоление технологического барьера, продемонстрировали второй и третий по величине показатели энергоплотности в ходе проведенных испытаний.

6.1.4. На основании результатов испытаний Жюри составляет протокол о победителях и призерах Конкурса.

6.1.5. После подписания протокола о победителях и призерах список победителей и призеров и результаты испытаний публикуются на Сайте Конкурса.

### **6.2. Протестная комиссия**

6.2.1. В целях соблюдения прав Участников и единых требований при оценке Изделий, а также для разрешения спорных вопросов создается Протестная комиссия во главе с председателем в соответствии с положением о Протестной комиссии, которое утверждается Оператором.

6.2.2. По результатам каждого этапа Конкурса Участник имеет право в письменной форме подать официальный протест о нарушении установленного порядка проведения Конкурса и (или) несогласии с полученными результатами.

6.2.3. Протест подается в письменной форме руководителем Команды Участника не позднее 24 часов после публикации результатов этапа, на результаты которого подается протест.

6.2.4. Протестная комиссия принимает и рассматривает протесты Участников, выносит окончательное решение по результатам рассмотрения протеста, информирует Участника, подавшего протест, о принятом решении.

6.2.5. Срок рассмотрения протеста Участника — 10 рабочих дней. В случае если для рассмотрения протеста Участника и принятия по нему решения требуется больше времени, Оргкомитет по запросу Протестной комиссии информирует Участника об увеличении срока рассмотрения протеста.

6.2.6. Решение Протестной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

6.2.7. Решение Протестной комиссии оформляется протоколом, который подписывается всеми членами комиссии, проводившими рассмотрение протеста.

6.2.8. Оформленное протоколом решение Протестной комиссии доводится до сведения Участника и при необходимости передается в Жюри для утверждения и внесения необходимых изменений в протоколы Жюри.

## **7. Премии победителю и призерам**

7.1. Премии победителю и призерам выплачиваются только в случае преодоления ими технологического барьера. В случае если ни один из Участников не сможет преодолеть технологический барьер, Премия не будет присуждена ни одному из Участников.

7.2. Выплата Премий победителю и призерам осуществляется на основании протокола Жюри о победителях и призерах Конкурса Фондом поддержки проектов Национальной технологической инициативы.

7.3. В случае если получателем денежного вознаграждения является группа юридических лиц, денежное вознаграждение делится между ними равными долями, если соглашением, заключенным между такими лицами, не определено иное.

7.4. Премия, выплачиваемая за счет средств федерального бюджета, может быть выплачена только российским организациям. В случае если победителем, одним из призеров или одним из юридических лиц, входящих в состав победителя или призеров, является иностранная организация, не являющаяся налоговым резидентом Российской Федерации, выплата Премии или ее доли за счет средств федерального бюджета такому Участнику не производится, право на получение Премии не переходит к другим Участникам.

7.5. Победителю Конкурса осуществляется выплата Премии в размере 100 (сто) миллионов рублей.

7.6. Призерам Конкурса осуществляется выплата Премий в размере:

7.6.1. 2-е место — 30 (тридцать) миллионов рублей.

7.6.2. 3-е место — 10 (десять) миллионов рублей.

7.7. Оператором совместно с Партнерами (спонсорами) Конкурса могут быть вручены иные призы, не предусмотренные данным Положением.

## **8. Дополнительные условия**

### **8.1. Требования к безопасности и экологии**

8.1.1. Изделия Участников должны соответствовать действующим природоохранным нормам и требованиям техники безопасности.

8.1.2. В зоне соревнований любые акустические, электромагнитные, лазерные, оптические или другие излучения должны соответствовать правилам, действующим на территории Российской Федерации.

8.1.3. Оргкомитет Конкурса предоставляет Участникам правила по технике безопасности и охране окружающей среды, с которыми все члены Команды Участника должны ознакомиться и соблюдать.

8.1.4. Жюри оставляет за собой право дисквалифицировать Участника в случае нарушения требований, установленных в данном разделе.

### **8.2. Интеллектуальная собственность**

8.2.1. Участники сохраняют за собой все права на свою интеллектуальную собственность и Изделия.

8.2.2. Испытания, проводимые в рамках квалификационного и финального этапов, являются открытыми и предполагают присутствие зрителей и представителей СМИ.

8.2.3. Никакие действия Оргкомитета и Жюри не направлены на раскрытие и распространение информации о технологиях, которые могут быть запатентованы Участниками согласно действующему законодательству.

8.2.4. Информация об Изделии, партнерах и спонсорах Участника, переданная Участником Оргкомитету, а также информация, полученная в ходе очной экспертизы Изделия и оценки научно-производственной базы Участника, может быть распространена только в части, касающейся организации и безопасности проведения Конкурса, либо с согласия Участника.

Действие данного пункта не распространяется на информацию, которая может быть получена зрителями и представителями СМИ в ходе квалификационного и финального этапов.

### **8.3. Изменение условий Конкурса**

8.3.1. По решению Конкурсной комиссии технологических конкурсов Министерства образования и науки Российской Федерации Конкурс может быть отменен или изменены сроки его проведения, а также уточнены условия проведения, если выявлены обстоятельства, препятствующие проведению и (или) подведению итогов Конкурса, а также в случае если:

- на Конкурс отобрано менее двух заявок Участников или на любом из этапов остается менее двух Участников;
- технологический барьер, определенный Конкурсным заданием, преодолен лицами, не участвующими в Конкурсе, и его решение доведено до всеобщего сведения (публично продемонстрировано) до подведения итогов Конкурса;
- в ходе проведения Конкурса определено, что решение Конкурсного задания получить невозможно или требуется дополнительное время на



получение такого решения, существенно превышающее сроки проведения Конкурса;

- проведению Конкурса препятствуют обстоятельства непреодолимой силы.

8.3.2. Любые изменения, вносимые в данное положение, публикуются на Сайте Конкурса.

## **9. Организационное и финансовое обеспечение Конкурса**

**9.1.** Организация и проведение Конкурса осуществляется Оператором за счет средств субсидии федерального бюджета, собственных средств Оператора и Партнеров (при наличии).

**9.2.** Объем средств субсидии федерального бюджета, предоставляемых Оператору на финансовое обеспечение и возмещение затрат Оператора на организацию и проведение Конкурса, составляет 71 000 000 (семьдесят один миллион) рублей.

**9.3.** Объем средств субсидии федерального бюджета, предоставляемых Оператору на финансовое обеспечение затрат Оператора на формирование призового фонда Конкурса, составляет 140 000 000 (сто сорок миллионов) рублей.

## **10. Мероприятия Конкурса**

**10.1.** В ходе организации Конкурса Оператор проводит следующие мероприятия в 2018 году:

10.1.1. Мероприятие по официальному старту Конкурса.

10.1.2. Отборочный этап.

10.1.3. Квалификационный этап, включая подготовку к его проведению.

**10.2.** В ходе организации Конкурса Оператор проводит следующие мероприятия в 2019 году:

10.2.1. Финальный этап, включая подготовку к его проведению.

10.2.2. Подведение итогов Конкурса и выплата Премий (при наличии победителей).

**10.3.** В целях оптимизации расходования средств субсидии мероприятия, указанные в п. 10.1 и 10.2, а также отдельные расходы Оператора в рамках их организации могут быть совмещены с мероприятиями и расходами в рамках других технологических конкурсов, организуемых Оператором.

## Приложение № 1

к Конкурсному заданию  
технологического конкурса  
в целях реализации Национальной  
технологической инициативы  
«Первый элемент. Земля»

### Форма заявки на участие в Конкурсе\*

Название Конкурса, на который подается заявка	«Первый элемент. Земля»
Наименование Команды Заявителя	
Название организации, которую представляет Заявитель, либо Ф.И.О. Заявителя — физического лица**	
Краткое описание Команды Заявителя (не более пяти предложений) с указанием имеющихся наработок и основных целей участия в Конкурсе	
Контактная информация: юридический (для юридических лиц) и фактический адрес, телефон, сайт в сети Интернет, адрес эл. почты контактного лица	
Контактное лицо по взаимодействию с Оргкомитетом: Ф.И.О., контактный телефон, адрес эл. почты	

\* Заявка заполняется с помощью веб-формы на Сайте Конкурса, внешний вид заполняемой формы может отличаться от представленного.

\*\* В случае если Заявителем является объединение физических и (или) юридических лиц, указываются данные всех лиц, входящих в данное объединение.