

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

## Оглавление

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

## **1. Общая информация**

**1.1.** Настоящее Конкурсное задание технологического конкурса в целях реализации Национальной технологической инициативы «Первый элемент. Воздух» (далее — Конкурсное задание, Положение) определяет цели, задачи и порядок проведения технологического конкурса «Первый элемент. Воздух» (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 малых беспилотных летательных аппаратов.

1.5.2. Формирование и поддержка коллективов, способных к преодолению технологических барьеров в перспективном сегменте водородных технологий.

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

1.5.4. Повышение привлекательности частных инвестиций в научно-технологические исследования, разработку и производство передовых продуктов в области водородных технологий.

**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 утверждаются Конкурсной комиссией технологических конкурсов в целях реализации Национальной технологической инициативы, действующей в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 октября 2018г. №Пр-737 (далее — Конкурсная комиссия).

1.10.2. **Заявитель** — 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 Конкурса 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. Воздух», 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 Конкурса** — 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 малых беспилотных аппаратов (наземные, летающие и плавающие беспилотные аппараты малых размеров), для которых требуется высокая энерговооруженность при небольшой массе, при этом требования к ресурсу и продолжительности работы установки незначительны.

### 2.2. Востребованность темы

В настоящий момент для энергообеспечения малых беспилотных аппаратов различного вида используются преимущественно два типа силовых установок, базирующихся либо на электродвигателях с питанием от литиевых аккумуляторов, либо на двигателях внутреннего сгорания. Как тот, так и другой тип установок имеют ряд достоинств и недостатков, что обуславливает ограниченную применимость аппаратов на их основе. Так, аппараты на базе ДВС имеют существенную для своей размерности продолжительность автономного действия, но отличаются значительным уровнем шума, вибраций и теплового следа, кроме того, имеют выхлоп, загрязняющий окружающую среду, что усложняет работу с высокоточным бортовым оборудованием. Аппараты с электродвигателем и питанием от аккумуляторных батарей этих недостатков лишены, кроме того, электродвигатели существенно проще в обслуживании и эксплуатации, но имеют объективные ограничения по температурному диапазону эксплуатации и, главное, по времени непрерывного действия из-за существенного роста массы литий-полимерных аккумуляторов при продолжительности работы более 1,5 ч.

Таким образом, ни тот ни другой тип силовых установок не является достаточно универсальным для решения широкого спектра задач, выполняемых беспилотной техникой. Данный факт подтолкнул лидеров зарубежного роботостроения к запуску исследовательских проектов по альтернативным видам силовых установок. Так, в 2009 г. в США, Израиле и Сингапуре в активную фазу перешли параллельно сразу несколько исследований по созданию систем электропитания на основе топливных элементов. В разрабатываемых в США, Израиле и Сингапуре системах для робототехники используются водородно-воздушные твердополимерные топливные элементы. Системы электроснабжения на таких топливных элементах в настоящий момент уже имеют преимущества перед «классическими» решениями.

В связи с этим проведение Конкурса позволит стимулировать российских производителей к созданию транспортных средств с энергоустановками на основе

топливных элементов и, в частности, подстегнет разработки малых беспилотных аппаратов на топливных элементах, что способствует укреплению положения российских производителей как на российском, так и на международном рынках.

### 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 (очно).
- 3.1.4. Финальный этап (очный).

**3.2.** Технологическим барьером в данном направлении водородной энергетики выступает преодоление показателя удельной массовой энергоемкости установки 700 (семьсот) Вт·ч/кг с учетом общих требований к изделию, обозначенных в пункте 3.4.

**3.3.** Конкурсным заданием является создание работающей энергоустановки удельной массовой энергоемкостью не менее 700 (семьсот) Вт·ч/кг. Энергоустановка Участника, помимо батареи топливных элементов, включает в себя баллон водорода, систему подачи топлива и запас топлива. Для достижения максимальной мощности энергоустановки возможно использование аккумуляторов в составе энергоустановки.

**3.4.** Общие требования к Изделию:

Суммарная масса энергоустановки с учетом системы подачи топлива и баллона водорода, запаса топлива, аккумуляторов	<7 кг
Номинальная мощность	1,3 кВт
Минимальная мощность	1,25 кВт (не более 10 сек.)
Максимальная мощность	2 кВт
Суммарная длительность работы на максимальной мощности	10 минут
Выходные характеристики	Постоянный ток, напряжение 36 В с максимальным отклонением 10%, переменная нагрузка (0–2 кВт)
Топливо	Водород технический марки А в соответствии с ГОСТ 3022-80, полученный электролизом
Резервуар для хранения водорода	Баллон высокого давления, максимальное давление в баллоне — не более 300 атм.
Окислитель	Атмосферный воздух
Использование криорезервуаров с водородом	Не допускается
Максимальный покупной элемент	Мембранно-электродный блок
Максимальное время запуска энергоустановки	Не более 15 минут
Влагозащита энергоустановки	Дождь интенсивностью до 5 мм/ч

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

- Возможно использование электрохимических источников энергии в составе Изделия.

**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.

**3.8.** Во время проведения всех этапов испытаний не допускаются любые акустические, электромагнитные, лазерные, оптические или другие воздействия на Изделие, кроме естественных воздействий и взаимодействия с испытательным оборудованием.

## **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**

Конкурс проводится в три этапа.

Отборочный (заочный) этап	3 июля 2018 г. — 25 декабря 2018 г.
Квалификационный (очный) этап	20 февраля — 20 марта 2019 г.
Тестирование Изделий (очно)	15–30 апреля 2019 г.
Финальный (очный) этап	11 мая–25 июля 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 25 ноября 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 эл. 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 данному Положению.

5.2.8. Оргкомитет в течение пяти 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 30 ноября 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 [air@upgreat.one](mailto:air@upgreat.one).

5.2.18. Оргкомитет проводит проверку соответствия сопроводительной документации предъявляемым к ней 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 путем голосования 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 в квалификационный 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 преодолению технологического барьера, 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:

- наличие собственного производства топливных элементов и энергоустановок на их основе (максимальный покупной элемент — мембранно-электродный блок);
- показатель удельной энергоемкости установки — не менее 350 Вт·ч/кг;
- масса изделия — до 10 кг;
- время запуска — не более 15 минут;
- требования к источнику водорода, указанные в общих требованиях к Изделию.

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. Место проведения экспертизы согласовывается отдельно между Участников и Организатором конкурса и может проходить как на площадке Участника, так и площадке предоставляемой Организатором. По результатам экспертизы каждого Участника формируется протокол экспертизы, который подписывает представитель Жюри, проводивший экспертизу.

5.3.7. Измерение параметров для прохождения квалификационного этапа:

- 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.

• Для измерения удельной энергоемкости используются электронное нагрузочное устройство, создающее нагрузку до 2 кВт, и весы, предоставляемые Оргкомитетом или аналогичное устройство Участника Конкурса при условии предъявления документа о внесении в реестр средств измерений и акта очередной поверки. Разъем подключения к нагрузочному устройству — нейлоновый разъем ХТ60 или ХТ90.

- Изделие Участника взвешивается, затем Участник должен подключить Изделие к нагрузочному устройству, включить его, сообщить об этом представителю Жюри, после этого проводится процедура определения электрической энергии, произведенной Изделием до момента расходования запаса топлива. С использованием значения массы Изделия вычисляется удельная энергоемкость Изделия.

5.3.8. Если при проведении экспертизы и определении 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 апреля 2019 г.

#### **5.5. Финальный (очный) этап**

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

5.5.2. Финальный этап состоит из:

1. технического допуска;
2. финальных испытаний на полигоне:
  - 1-й этап — стендовые испытания оборудования;
  - 2-й этап — испытания Изделия на типовом оборудовании (мультикоптерной платформе) в режиме одновременного полета.

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

1. масса — не более 7 кг;
2. рабочее напряжение — 36 В с максимальным отклонением 10%, переменная нагрузка (0–2 кВт);
3. топливо — водород технический марки А в соответствии с ГОСТ 3022-80, полученный электролизом.

5.5.4. На первом этапе финальных испытаний энергоустановка подключается к электронному стенду, создающему в течение трех часов постоянную нагрузку 1,3 кВт с пятью пиковыми нагрузками в 2 кВт по 2 минуты каждая. Измеряется время непрерывной работы и мощность Изделия.

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

1. показатель удельной энергоемкости установки — не менее 550 Вт·ч/кг;

2. масса Изделия — до 7 кг;
3. время запуска — не более 15 минут;
4. требования к источнику водорода, указанные в п. 3.4.

5.5.6. На втором этапе финальных испытаний Изделия Участников взвешиваются, после чего размещаются на типовой мультикоптерной платформе, которая, находясь в непрерывном движении, летает в автономном режиме по заранее определенному маршруту в течение не менее трех часов. Измеряется время непрерывного полета мультикоптерной платформы.

5.5.7. 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.

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

5.5.9. Определение призеров и победителя осуществляется на основе результатов второго этапа финальных испытаний.

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

5.5.11. 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 энергоемкости энергоустановок Участников.

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

6.1.3. Призерами Конкурса признаются Участники, чьи разработки полностью обеспечивают преодоление технологического барьера, продемонстрировали второй и третий по величине показатель энергоемкости 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 45 (сорок пять) миллионов рублей.

**7.6.** Призерам Конкурса осуществляется выплата Премий в размере:

7.6.1. 2-е место — 10 (десять) миллионов рублей.

7.6.2. 3-е место — 5 (пять) 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, нормам и требованиям техники безопасности.

8.1.2. В зоне соревнований любые акустические, электромагнитные, лазерные, оптические или другие излучения должны соответствовать действующим в России правилам и стандартам безопасности.

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 финального этапа, 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 финального этапа.

### **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, 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 затрат Оператора на организацию и проведение Конкурса, составляет 65 000 000 (шестьдесят пять миллионов) рублей.

**9.3.** Объем средств субсидии федерального бюджета, предоставляемых Оператору на финансовое обеспечение затрат Оператора на формирование призового фонда Конкурса, составляет 60 000 000 (шестьдесят миллионов) рублей.

## **10. Мероприятия Конкурса**

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

10.1.1. Отборочный этап.

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

10.2.1. Квалификационный этап, включая подготовку к его проведению.

10.2.2. Финальный этап, включая подготовку к его проведению.

10.2.3. 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. Воздух»

**Форма заявки на участие в Конкурсе\***

Название Конкурса, на который подается заявка	«Первый элемент. Воздух»
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.