

**РУКОВОДСТВО**  
по подготовке Технического задания

## **Уважаемый Заявитель!**

Техническое задание (ТЗ) – основной документ проекта, которым Заявитель устанавливает основные цели и задачи проекта, номенклатуру и назначение продуктов проекта, технические и иные значимые характеристики проектируемого производства и/или продукта проекта, порядок и последовательность необходимых стадий реализации проекта, создания продукта проекта и контроля его качественных параметров.

Техническое задание предоставляется Фонду развития промышленности Республики Башкортостан (далее - Фонд) на этапе подготовки проекта к комплексной экспертизе. Данные технического задания формируют основные выводы экспертов в процессе комплексной экспертизы проекта.

После заключения договора займа Техническое задание в сокращённом виде включается в качестве приложения в договор целевого займа и служит инструментом контроля реализации проекта.

Для Вашего удобства и в целях соблюдения Стандартов Фонда мы подготовили настоящее Руководство к формированию Технического задания. Комментарии по заполнению разделов Технического задания приведены непосредственно в тексте стандартной формы Технического задания (лист 3 Руководства и далее).

Разделы, являющиеся предметом специального анализа в рамках научно-технической экспертизы проекта, выделены знаком «\*» - эту информацию Вы можете выделить в отдельный документ (приложение к ТЗ) – Пояснительную записку.

Текст технического задания к проекту должен быть кратким и четким, не допускать различных толкований. В Техническом задании должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе. Если в техническом задании применяется специфическая терминология, Заявителем должен быть приведен перечень терминов с соответствующими разъяснениями. Аббревиатуры должны быть также расшифрованы.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

(в тексте далее допускается сокращение – ТЗ).

На выполнение работ по Проекту:

Номер проекта:

### **1. Основание для проведения работ по Проекту \***

В данном пункте ТЗ Заявитель указывает, на внедрение каких новых технологий и/или видов продуктов направлен проект.

Заявитель описывает Соответствие проекта приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, например, перечню критических технологий, утв. Указом Президента РФ № 623 от 16.12.2015 года с изменениями в редакции, действующей на момент подготовки ТЗ.

По программе «Создание серийных производств станкоинструментальной продукции» Заявитель в разделе «Основания для проведения работ по проекту» указывает, на создание каких новых высокотехнологичных производств направлен проект, в том числе - путем модернизации или технического перевооружения существующих станкоинструментальных производств, обеспечивающих серийное промышленное производство станкоинструментальной продукции.

Заявитель указывает на соответствие продукта проекта категории "станкоинструментальная продукция": станки, их детали и принадлежности (код ОКДП 2922000), инструмент для металлообрабатывающих станков (код ОКДП 2894000), инструмент алмазный и абразивный (код ОКДП 2895000), оснастка технологическая для машиностроения (код ОКДП 2896000), продукция твердосплавной промышленности (код ОКДП 2725000), устройства числового программного управления станками (код ОКДП 3020410).

В случае, если проект реализуется в рамках какой-либо государственной или корпоративной программы – Заявитель ссылается на соответствующий документ (госпрограмма, план мероприятий технологической платформы, решение вышестоящей организации, т.п.).

### **2. Тема и цель проекта\*.**

Тема проекта должна отражать его сущность и характер.

В определении целей проекта должны указываться полезные (технические, технологические, технико-экономические, и иные) эффекты, которые могут быть реализованы в результате внедрения предлагаемых инновационных научно-технических решений.

Заявитель описывает основную конечную цель проекта и основные задачи проекта, решаемые в процессе реализации проекта:

- на достижение какого результата направлен проект,
- основные характеристики создаваемого производственного комплекса (производительность, иные существенных характеристики),
- состав технологических переделов в проекте, их последовательность,
- основное назначение продукта проекта.

Заявитель приводит описание производственных мощностей, создаваемых (используемых) для производства продукта проекта:

- описывает имеющуюся материально-техническую базу для реализации проекта, например, наличие здания цеха (в собственности или в аренде), или планы строительства/приобретения такого актива за счет средств софинансирования, указывает территорию/территории реализации проекта – фактический адрес местонахождения,
- описывает часть проекта, финансирование которой предполагается за счет средств займа (например, часть технологического оборудования такого-то передела или производственной линии).

### **3. Актуальность проекта\***

В обосновании актуальности проекта должна быть дана характеристика решаемой в проекте проблемы с точки зрения важности преодоления технических, технологических, ресурсных, экологических и др. ограничений для решения хозяйственных задач, в том числе импортозамещения, экспорта, соответствия тематики проекта основным направлениям критических технологий.

Заявителем проводится анализ состояния уровня научно-технологического развития в предметной области проекта в России и других странах с характеристикой имеющихся аналогов. Делаются выводы о современных тенденциях развития данной области науки и техники и обосновываются конкурентные позиции отечественных и иностранных производителей при реализации проекта.

### **4. Новизна технических и технологических решений\***

Приводится обоснование необходимости применения новых подходов и технических решений для достижения поставленной цели проекта. Должна быть охарактеризована новизна выбранного способа решения поставленной задачи и даны обоснования технического и технологического решений возможности получения результата, способного к правовой охране, а также приведены ссылки на научные статьи, рефераты, публикации.

Для осуществления экспертиз по проекту одним из важных тестируемых параметров является соответствие применяемой технологии принципам НДТ, применение технологий и технических решений, а также характеристика продукта проекта как высокотехнологичного. В этой связи Заявителю рекомендуется максимально полно и конкретно отразить в разделе, кроме прочего, соответствие проекта наилучшим доступным технологиям (в т.ч. полное, частичное или отсутствующее), в том числе:

- соответствие применяемых в проекте технологий перечням, содержащимся в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям, разработанным в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2014 г. № 1458. Справочники НДТ размещены в свободном доступе на сайте Росстандарта ([www.gost.ru](http://www.gost.ru)), их перечень регулярно дополняется и охватывает всё большее число отраслей.

Актуальный адрес размещения

справочников: [http://www.gost.ru:10040/wps/portal/pages/directions?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/gost/GOSTRU/directions/ndt/ndt](http://www.gost.ru:10040/wps/portal/pages/directions?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/gost/GOSTRU/directions/ndt/ndt) ;

- соответствие применяемого в процессе реализации проекта оборудования (включая приобретаемое оборудование, но не ограничиваясь им) перечню, утверждённому Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 июня 2017 г. № 1299-р.

Также рекомендуется отразить соответствие проекта технологическим платформам, программам перспективных исследований/технологий, включение проекта, используемых технологий и продукта в программы поддержки, импортозамещения и т.п.

### **5. Публикации по теме исследований, в том числе зарубежные\***

Приводятся сведения о публикациях в рецензируемой печати по тематике предлагаемого проекта, которые наиболее полно, по мнению заявителя, отражают мировой уровень в данной области (научных исследований, технологий), и авторами которых являются ведущие отечественные и зарубежные специалисты в данной области.

### **6. Научно-технический задел по теме проекта\***

В разделе должны быть представлены конкретные сведения о наличии у Заявителя положительных результатов ранее проведенных аналогичных исследований и разработок, содержании исследований и разработок Заявителя, которые будут использованы в предлагаемом проекте. Приводятся ссылки на имеющиеся патенты, авторские свидетельства, публикации и отчеты по теме проекта.

### **7. Исполнители работ по проекту**

Заявитель определяет основные виды работ по проекту (например: инжиниринг, проектирование, проведение испытаний, поставка оборудования, монтаж, иные мероприятия).

Для всех значимых разделов проекта – указывает предполагаемого (или уже известного Заявителю) участника (соисполнителя) проекта.

В случае, если исполнителем значимой части работ в проекте является сам Заявитель – в ТЗ подлежат указанию данные компании-заявителя (наименование, ИНН или ОГРН, местонахождение).

Для видов работ, выполняемых третьим лицами (подрядчиками, поставщиками) Заявитель указывает основных соисполнителей (полное наименование, ОГРН и/или ИНН, местонахождение и вид выполняемых работ/услуг/поставок).

Требования к основным (ключевым) соисполнителям проекта определяются действующими стандартами Фонда.

На момент составления данных Рекомендаций ключевым соисполнителем является компания, стоимость работ по договору с которой, оплачиваемых из средств займа, составляет 20 и более процентов от суммы займа.

В случае, если состав соисполнителей по проекту не определен на дату составления ТЗ, Заявитель указывает предполагаемый состав соисполнителей, порядок отбора (тендер, конкурс, иное) и предполагаемый срок, когда такой отбор состоится.

### **8. Задачи проекта и пути их решения\***

Должны быть четко сформулированы научно-технические задачи проекта и описаны применяемые подходы и пути их решения для достижения поставленной цели.

Наряду с описанием предлагаемых подходов, порядка действий, хода работ и т.п., раскрывающих техническую сущность предлагаемой разработки, необходимо указать, за счет каких нововведений будет создана конкурентоспособная продукция.

### **9. План мероприятий и сроки выполнения Проекта.**

Заявитель в произвольной форме кратко описывает текущую стадию готовности проекта. Перечисляет состав планируемых работ в проекте до даты его завершения.

Указывает срок начала и окончания работ по проекту с даты выдачи займа и до завершения проекта – техническое задание в этой части должно быть согласовано с Календарным планом проекта.

### **10. Содержание работ по реализации проекта\***

Конкретизируется научно-техническое содержание работ по проекту, указываются возможные технические риски при достижении поставленной цели.

Основное внимание следует уделить наиболее трудным фрагментам проекта, связанным с решением принципиально новых задач.

### **11. Ожидаемые результаты работ по Проекту\***

В описании ожидаемых результатов проекта должны быть приведены конкретные данные о достижении заявленного положительного эффекта (научно-технического, экономического и др.). Необходимо описать конкретные результаты по итогам реализации проекта или его отдельных этапов. Например:

- создание конструкторской документации на изготовление продукта проекта (наименование),
- создание опытных образцов, промышленных моделей (указать),
- лицензирование, сертификация производства и получение разрешения на выпуск промышленных партий продукта проекта в уполномоченном органе (указать),
- ввод в эксплуатацию линии по производству продукта проекта (наименование),
- организация промышленного производства продукта проекта (наименование) с выходом на заданную производительность (указать период) (указать параметры производительности),
- регистрация патентов на продукт проекта,
- иные мероприятия, выполнение которых для проекта носит значимый и/или обязательный характер.

Состав значимых результатов проекта определяет Заявитель, исходя из отраслевой принадлежности и технических особенностей проекта.

В обязательном порядке в данном разделе должны быть поименованы все разрешительные процедуры, в отсутствие которых производство продукта проекта или

функционирование производственного комплекса будут нелегитимными. Эта информация приводится со ссылками на нормативные документы, определяющие действующий порядок прохождения обязательных разрешительных процедур.

## **12. Разрабатываемая продукция**

Заявитель описывает, какие конкретные продукты, процессы, товары, услуги создаются в проекте. Описание должно включать в себя:

- Общее описание продукта проекта, включая элементный (номенклатурный) состав продукции (либо перечень технологических операций, входящих в состав разрабатываемого технологического процесса),
- Физико-химические, количественные, качественные, иные значимые требования к продукту проекта, которые должны быть достигнуты в проекте,
- Выполняемые функции, назначение и области применения продукции/процесса,
- Отличительные особенности разрабатываемой продукции, особенности продукта проекта в сравнении с аналогами (конкурентный анализ)
- Целесообразность разработки и конкурентоспособность разрабатываемого продукта.

Заявитель обосновывает состав мероприятий по проекту, которые необходимы для достижения заданных результатов и требований к продукту проекта или требований к создаваемому производству.

## **13. Технические требования.**

Заявитель описывает критически важные и значимые технические характеристики нового производства и продукта проекта: применяемые технологии, производительность, параметры качества, экологичности, иные характеристики.

Перечисляются (предпочтительно в табличной форме) основные технические требования, обеспечивающие выполнение поставленных проектом задач.

Требования должны быть сформулированы четко, чтобы исключить возможность их неоднозначного толкования и субъективной оценки качества продукции.

При наличии на данную продукцию утвержденной нормативно-технической документации вместо указания характеристик приводится ссылка на эту документацию.

### **13.1. Основные параметры продукта проекта, которые должны быть достигнуты в результате выполнения работы:**

- Номенклатура параметров, определяющих количественные, качественные, стоимостные характеристики продукции/процесса,
- Численные значения параметров. Сопоставление с существующими аналогами,
- Точность определения параметров,
- Точность воспроизведения внешних условий и режимов измерений для определения параметров.

### **13.2. Основные конструктивные требования.**

#### **13.3. Требования к специальному обеспечению продукта проекта:**

- ИТ-обеспечение, требования к автоматизации продукта проекта, требования к автоматизации технологических процессов производственной линии;
- метрологическое обеспечение
- иные обязательные требования к контроллингу, управлению, обеспечению в области безопасности, т.п.

-

#### **13.4. Требования по стандартизации, унификации, совместимости с сопрягаемыми объектами и взаимозаменяемости.**

- установление на основе нормативно-технической документации (национальных стандартов, технических регламентов, стандартов предприятий и т.п.) оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции в интересах потребителей и государства, обеспечивающих безопасность продукции для жизни, здоровья людей и имущества, а также для окружающей среды;

- установление требований по совместимости (конструктивной, электрической, конструкционной и т.п.), а также по взаимозаменяемости продукции;
- установление и применение параметрических и типоразмерных рядов, и на их основе унификация базовых конструкций, унифицированных блочно-модульных составных частей изделий;
- нормативно-техническое обеспечение контроля (испытаний, анализа, измерений) продукции.

### **13.5. Требования по обеспечению безопасности для жизни и здоровья людей и охраны окружающей среды**

Требования в части обеспечения безопасности (токсикологической, радиационной, электро-, пожаро-, взрыво- и др.) для жизни и здоровья людей, сохранности окружающей среды с учетом требований, предусмотренных нормативными и законодательными актами Российской Федерации как в отношении разрабатываемой продукции, ее производства, так и в отношении проведения работ.

### **13.6. Требования надежности (если применимо)**

Требования по безотказности и долговечности (наработка на отказ, время работы до капитального ремонта, сроки хранения и требования к условиям хранения, и т. д.).

### **13.7. Требования по эргономике и технической эстетике (если применимо).**

### **13.8. Требования к эксплуатации, удобству технического обслуживания и ремонтпригодности (если применимо).**

### **13.9. Требования к устойчивости к внешним воздействиям (если применимо).**

### **13.10. Требования к эксплуатационным показателям (если применимо).**

### **13.11. Требования по сертификации.**

### **13.12. Прочие требования и специальные требования по отраслям.**

Необходимость включения специальных требований определяется соответствующими отраслевыми стандартами и отраслевой спецификой.

### **14. Требования к патентной чистоте и патентоспособности.**

- представить известные на текущий момент сведения об охранных и иных документах, которые будут препятствовать применению результатов работ в Российской Федерации и в других странах, и условия использования с представлением соответствующих обоснованных предложений и расчетов.
- представить сведения о наличии на текущий момент у заявителя охранных или иных документов, позволяющих применять результаты предшествующих работ по заявляемой тематике.
- патентная чистота на методы изготовления и конструктивные решения должна быть обеспечена в отношении Российской Федерации и стран, куда возможна поставка изделий, а также передача технической, информационной и другой документации.

### **15. Требования к документации.**

Перечислить всю разрабатываемую в ходе реализации работ документацию со ссылками на нормативные документы, определяющие требования по её оформлению и содержания.

### **16. Состав оборудования в проекте.**

При наличии на дату составления Технического задания данных о предполагаемом составе оборудования или спецификации оборудования в проекте заявитель приводит такие данные / спецификацию в табличном формате с перечислением наименований

приобретаемого оборудования по основным узлам (технологическим и вспомогательным группам).

В случае, если проект предполагает определение спецификации на более позднем этапе, Заявитель указывает в спецификации предполагаемую дату (квартал календарного года), когда такая спецификация будет сформирована окончательно.

Данные о спецификации оборудования проекта, сформированной заявителем по проекту, должны быть доведены до сведения Фонда в указанный срок в виде информационного письма.

#### **17. Порядок приемки работ по Проекту.**

Описать итоговый результат работ по Проекту, форма представления результата работ по Проекту, порядок проверки, тестирования оформляется с учетом требований нормативных документов определяющих порядок выполнения соответствующих видов работ, например, ГОСТ 15.000-2016 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система разработки и постановки продукции на производство» и т.д.

#### **Уважаемый Заявитель!**

Если у Вас возникли вопросы, их можно задать:

- специалистам Фонда развития промышленности Республики Башкортостан, чьи данные Вы всегда можете найти на сайте Фонда,
- в Личном кабинете проекта специалисту, сопровождающему экспресс-оценку или процесс подготовки проекта для комплексной экспертизы,
- Менеджеру проекта на этапе комплексной экспертизы и подготовки к Экспертному совету.