



НПО ЦЕНТРОТЕХ
РОСАТОМ

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Генерального директора-
главный конструктор
А.М. Мышинский
«____» _____ 2022 г.

(ООО «НПО «Центротех»)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

14.06.2022 № 16-65/15097-8К

Техническое задание
на поставку металлорукавов

Предмет закупки Металлорукав 8Д4.498.469-2-8-100-0,45

Новоуральск
2022

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
Подраздел 1.1 Наименование	3
Подраздел 1.2 Сведения о новизне	3
Подраздел 1.3 Код ОКПД-2	3
РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров	3
Подраздел 4.2 Требования к упаковке	3
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	3
Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки	3
Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	4
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	4
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	4
РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	4
РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	5
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ	5
РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ	5
РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	5
РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	6
РАЗДЕЛ 14. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ	6

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
Рукав металлический 8Д4.498.469-2-8-100-0,45 (далее по тексту металлорукав)
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
Поставляемое оборудование (металлорукава) должно быть новым, выпуска не ранее 2022 года, не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.
Подраздел 1.3 Код ОКПД-2
25.99.2

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Металлорукав 8Д4.498.469-2-8-100-0,45 входит в состав общепромышленного оборудования.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Требования к условиям эксплуатации:

- Климатическое исполнение В (всеклиматическое) по ГОСТ 15150-69;
- Категория размещения оборудования 4 по ГОСТ 15150-69;
- Тип атмосферы при эксплуатации II по ГОСТ 15150-69;
- Высота над уровнем моря не более 1000 м;
- Категория помещения по пожаро и взрывоопасности Г согласно НПБ 105-03.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров
Габаритные, установочные, присоединительные размеры, металлорукавов должны полностью соответствовать указанным на рисунке, представленным в Приложении 2 к настоящему техническому заданию. Технические, функциональные и качественные характеристики должны полностью соответствовать указанным в Приложении 3.
Подраздел 4.2 Требования к упаковке
Упаковка должна быть не нарушенной, без механических повреждений. Упаковка должна обеспечивать сохранность товара при транспортировке и погрузочно-разгрузочных работах до конечного места поставки. Металлорукава перед упаковкой должны быть заглушены (резиновые колпачки). Металлорукава поштучно или пачкой перед укладкой в тару должны быть обернуты двумя слоями бумаги. Допускается вместо обертывания бумагой металлорукава герметично упаковывать в полиэтиленовые чехлы. При этом допускается отсутствие заглушек. На каждой упаковке должна быть этикетка с указанием обозначения металлорукава, количества, номера партии, наименования производителя, поставщика, даты отгрузки, номера договора.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

В соответствии с Договором поставки.

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

Товар должен сопровождаться:

1. документами о сертификации Товара (оригиналы, либо надлежащим образом заверенные копии сертификатов безопасности, сертификаты пожарной безопасности, сертификаты (или декларации) соответствия и т.д.);

2. сертификатом (техническим паспортом) содержащим обязательно следующую информацию:

- производитель;
- идентификационный номер партии либо заводские номера изделий;
- технические характеристики Товара либо data sheet с указанием его даты или номера изменений, даты изготовления;
- гарантийный срок и дата, с которой он отсчитывается;
- сведения о содержании драгметаллов (при наличии)

3. Товар должен сопровождаться биркой/ярлыком оформленной заводом изготовителем и содержащей в обязательном порядке:

- наименование или логотип производителя ПКИ (допускается наименование торговой марки);
- наименование ПКИ в соответствии с документацией производителя ПКИ;
- заводской номер и/или партию товара.

Для товаров иностранного производства, в комплекте сопроводительной документации, поставщик предоставляет сведения о выпуске товаров, ввезенных на таможенную территорию РФ, по форме приложения № 2 к приказу ФТС РФ от 31.10.2007 № 1347 «О порядке получения лицами сведений о выпуске товаров, ввезенных на таможенную территорию РФ» (в редакции приказа ФТС РФ от 23.12.2009 № 2350).

В сопроводительных документах на ПКИ, содержащих драгоценные металлы, Поставщик обязан указывать количественное содержание драгоценных металлов.

4. Счет, счет-фактуру, выставленные Покупателю;

5. Товарную накладную по форме ТОРГ-12 в 2 экз. (один экземпляр для Покупателя и один экземпляр для Поставщика);

6. Акт приема-передачи Товара в 2 экз. (два экземпляра для Покупателя и один экземпляр для Поставщика).

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Транспортирование упакованных комплектующих изделий допускается любым видом транспорта в крытых транспортных средствах при условии соблюдения правил перевозки грузов, предусмотренных для данного вида транспорта. Условия хранения и транспортировки должны исключать деформацию и повреждение.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Место хранения – Закрытое помещение.

Условия хранения по ГОСТ 15150-69 группа С. Условия складирования по техническим условиям изготовителя (8Д4.498.469 ТУ).

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Гарантия на поставленный Товар определяется в соответствии с Техническими условиями изготовителя (8Д4.498.469 ТУ) и составляет 12,5 месяцев.

Гарантийный срок исчисляется со дня изготовления.

Требования по объему гарантий качества товаров: Поставщик гарантирует качество Товара. Если в течение срока гарантии выявляются дефекты товара, Поставщик обязуется в течение 20 календарных дней с момента письменного обращения Покупателя за свой счет устранить обнаруженные дефекты путем исправления, либо замены дефектного товара и/или частей. Гарантийный срок в данном случае продлевается на время, затраченное на устранение этого дефекта.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Товар должен соответствовать обязательным требованиям государственных стандартов, санитарным нормам и иным установленным законом стандартам для данного вида Товара и гарантировать безопасность при его использовании.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Качество и комплектность поставляемого Товара должны соответствовать условиям Договора и требованиям нормативной (технической) документации (ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.п.). При этом под технической документацией понимаются документы или совокупность документов, которые в зависимости от их назначения содержат данные, необходимые и достаточные для обеспечения каждой стадии жизненного цикла Товара (ГОСТ, ОСТ, технический регламент, технические условия (ТУ), конструкторская, технологическая, эксплуатационная и ремонтная документация и т.п.).

Товар, подлежащий обязательной сертификации, должен иметь сертификат соответствия Госстандарта России, дающий право его использования в условиях Российской Федерации, соответствовать предъявляемым к нему действующим государственным стандартам.

Поставщик должен гарантировать, что поставленный товар не будет иметь дефектов, связанных с разработкой, использованными материалами или качеством изготовления, либо проявляющихся в результате действия или упущения поставщика, а также при использовании этого товара в соответствии с инструкцией по эксплуатации в условиях, обычных для РФ.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Количество поставляемой продукции:

- В соответствии с Приложением №1 настоящего технического задания.
- Поставка продукции осуществляется Поставщиком: до Склада Покупателя в г. Новоуральске или до терминала любой транспортной компании г. Новоуральска за счет Поставщика.

Срок поставки: в соответствии с договором поставки.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

На бумажном носителе, на русском языке.

РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ГОСТ	Государственный стандарт
2	ОСТ	Отраслевой стандарт
3	ТУ	Технические условия

РАЗДЕЛ 14. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	Приложение 1 Перечень номенклатуры	7
2	Приложение 2 Габаритные, установочные, присоединительные размеры	8
3	Приложение 3 Технические, функциональные и качественные характеристики	9
4	Приложение 4 Справка-обоснование о невозможности использования аналогов	11

Заместитель генерального директора по
закупкам и логистике

ПОДПИСАНО ПЭП

В.Н. Миронов

Начальник отдела материально-
технического снабжения и ДР

ПОДПИСАНО ПЭП

Е.В. Завражнов

Начальник отдела

ПОДПИСАНО ПЭП

А.А. Милованкин

Перечень номенклатуры

№	Наименование материала, марка	Ед. изм.	Количество
1	Металлорукав 8Д4.498.469-2-8-100-0,45 8Д4.498.469 ТУ АО «УАП Гидравлика»	шт.	42

Заместитель генерального директора по
закупкам и логистике

ПОДПИСАНО ПЭП

В.Н. Миронов

Начальник отдела материально-
технического снабжения и ДР

ПОДПИСАНО ПЭП

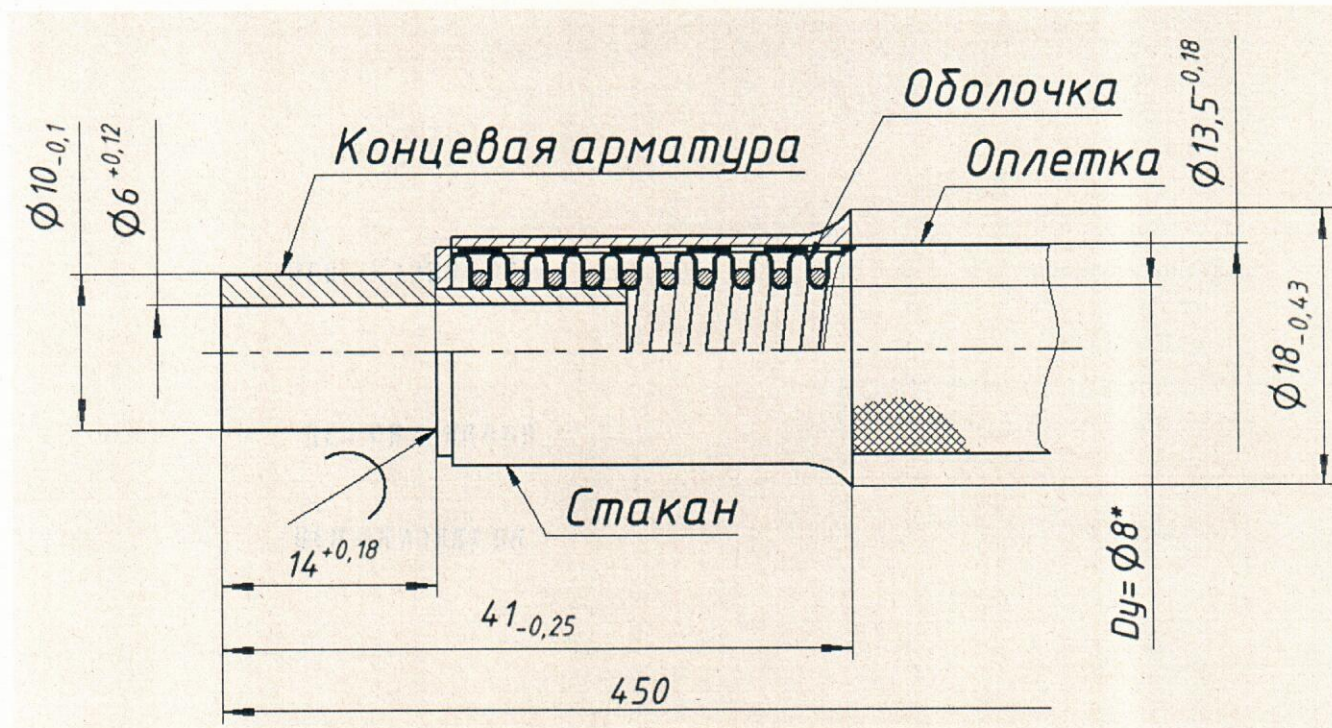
Е.В. Завражнов

Начальник отдела

ПОДПИСАНО ПЭП

А.А. Милованкин

Габаритные, установочные, присоединительные размеры металлорукава, мм.



*Ду- внутренний проходной диаметр оболочки, обеспечивается инструментом

Начальник отдела

ПОДПИСАНО ПЭП

А.А. Милованкин

Технические, функциональные и качественные характеристики

1 Показатели назначения:

Наименование параметра	Значение
Серия	8Д4.498.469. Трубное окончание под приварку
Условие эксплуатации	наземное
Условный диаметр, мм	8
Рабочее давление, кгс/см ²	100
Длина металлорукава, м	0,45
Радиус изгиба не менее, мм	40
Масса, кг, не более	0,266
рабочая среда	газы, не агрессивные к стали 12Х18Н10Т, 12Х18Н9Т
Температура рабочей среды, °С	(+400 ÷ -253)°С

- 2 Предельные отклонения длины металлорукава должны соответствовать ОСТ 103662-74.
- 3 Тип оболочки – РГТА.
- 4 Металлорукава должны быть герметичными при рабочем давлении. Герметичность по ОСТ100128-74 – группа 2-7.
- 5 Материал гибкой части - 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014.
- 6 Материал концевой арматуры - 12Х18Н9Т ГОСТ 5632-2014.
- 7 Предельные отклонения рабочего давления по ОСТ1 03712-74.
- 8 Материал для изготовления оплетки - Проволока d-ТС-12Х18Н10Т ГОСТ 18143-72.
- 9 Характеристики типа соединения деталей металлорукава:
 - 9.1 Оболочка должна быть присоединена к арматуре пайкой.
 - 9.2 Пайка должна обеспечивать соединение минимум трех витков оболочки.
 - 9.3 На оплетку металлорукава в зоне заделки арматуры должен быть установлен стакан, обеспечивающий прикрытие часть гофров в зоне термического влияния.
 - 9.4 Концевая арматура должна быть присоединена к металлорукаву типа РГТА методом пайки.
- 10 Наружные и внутренние поверхности металлорукавов не должны иметь загрязнений и механических повреждений.
- 11 Поверхности деталей не должны иметь вмятин, забоин, рисок глубиной более допуска на размер, трещин, заусенцев и других дефектов, не предусмотренных техническими условиями на материал. на вершинах гофров допускаются отпечатки оплетки.

12 На уплотнительных поверхностях деталей арматуры не должно быть раковин, шлаковых включений, забоин, царапин, трещин, рисок, надиров. Допускается кольцевой след от испытательной арматуры.

13 Металлорукава должны иметь маркировку, нанесенную ударным или электрографическим способом. Маркировка должна быть четкой и разборчивой.

Содержание маркировки:

– обозначение металлорукава 8Д4.498.469-2-8-100-0,45, где:

8Д4.498.469 – серия металлорукава;

2 – условие эксплуатации изделия: наземное;

8 – условный диаметр, мм;

100 – рабочее давление, кгс/см²;

0,45 – длина рукава, м.

– заводской номер.

Пример заводского номера - №012200145, где:

01 – месяц изготовления;

22 – год изготовления;

001 – порядковый номер партии;

45 – номер металлорукава в партии.

Маркировка должна быть стойкой и прочной к механическим и климатическим воздействиям.

14 Испытания, показатели надежности, гарантии согласно техническим условиям завода изготовителя на данное изделие.

Справка-обоснование о невозможности использования аналогов.

Все приборное оборудование, производимое для предприятий топливной компании АО «ТВЭЛ», работает по единому утвержденному проекту, который однозначно определяет номенклатуру оборудования и не допускает замен. На основании Проектной документации (ПД), в которой указан перечень вспомогательного оборудования, разработана конструкторская документация (КД) на данное оборудование, являющаяся неотъемлемой частью ПД.

Срок службы оборудования – не менее 30 лет. Поэтому при разработке и внедрению приборного оборудования предъявляются жесткие требования, описанные в стандарте корпорации КПК-12-2011 и Стандарте Топливной компании СТК-29-2011. Согласно этим документам процесс разработки и постановки на производство включает в себя следующие этапы:

- разработка технического задания, которое согласуется со всеми заинтересованными предприятиями и утверждается Топливной компанией;
- разработка, изготовление и лабораторные испытания макетов оборудования;
- разработка изготовления опытных образцов оборудования с последующим проведением предварительных (заводских) испытаний в производственных условиях заводов разделительного производства;
- при положительных результатах лабораторных и предварительных испытаний всем заинтересованным организациям и Топливной компании высылаются оформленные и утвержденные результаты в виде протоколов и отчетов. После анализа результатов принимается решение о проведении Ведомственных Приемочных испытаний, комиссией, назначенной приказом по Топливной компании с включением специалистов всех заинтересованных организаций;
- при положительных результатах Приемочной комиссией выпускается Акт приемочных испытаний, в котором утверждается КД и оборудование рекомендуется к серийному выпуску.

Таким образом, КД на приборное оборудование утверждается всеми заинтересованными предприятиями и Топливной компанией. Процедура внесения изменений в КД описана в технических условиях на конкретное оборудование. Данная процедура включает в себя проведение типовых испытаний. Типовые испытания проводят по программе, составленной с учетом изменений, вносимых в конструкцию или технологию изготовления оборудования и согласованной со всеми заинтересованными предприятиями. Проверка характеристик и параметров обязательна. Также после внесения изменений необходимо проведение ресурсных испытаний в условиях, имитирующих режимы работы оборудования в реальных условиях на испытательных станциях или стендах. Срок ресурсных испытаний согласовывается с предприятиями потребителями оборудования и составляет не менее 1 (одного) месяца.

С учетом вышеизложенной процедуры, внесения изменений в КД, а, следовательно, и в проектную документацию, будут сопровождаться следующими затратами:

- разработка и согласование программы типовых испытаний - 0,3 чел./месяц (инженер конструктор-схемотехник, инженер испытатель);
- проведение типовых испытаний - 0,5 чел. месяц (инженер конструктор схемотехник, инженер технолог, инженер испытатель);
- проведение ресурсных испытаний 3 чел./месяц – (инженер наладчик);
- корректировка КД – 0,1 чел./месяц (инженер конструктор).

Необходимо отметить, что для утверждения возможности использования аналога все вышеперечисленные мероприятия необходимо проводить для каждой позиции ПКИ, которые сопровождается незапланированными финансовыми, временными и трудозатратами.

Также существует вероятность того, что испытания не подтвердят возможность использования эквивалента, что приведет к отсутствию экономического эффекта от закупки аналога для нивелирования финансовых, временных и трудовых затрат, потраченных на испытания.

Ниже приведен расчет затрат на проведение испытаний аналогов и внесение изменений в КД для одной позиции комплектующих:

Операции	Оклад + ИСН (10%) + районный (20%)	трудоемкость чел./час.	Трудозатраты за месяц, руб.
Разработка и согласование программы типовых испытаний			30 235
инженер конструктор-схемотехник	59 796	0,3	17 939
инженер испытатель	40 986	0,3	12 296
Проведение типовых испытаний			74 547
инженер конструктор-схемотехник	59 796	0,5	29 898
инженер технолог	48 312	0,5	24 156
инженер испытатель	40 986	0,5	20 493
Проведение ресурсных испытаний			122 958
инженер наладчик	40 986	3	122 958
Корректировка КД			5 980
инженер конструктор	59 796	0,1	5 980
ВСЕГО трудозатрат			233 719
Страховые взносы (31,3% от ФОТ)			73 154
Общепромышленные расходы (95% от ФОТ)			222 033
ИТОГО			528 906,00

Итого затраты на испытание одного аналога и внесение изменений в КД, а, следовательно, и в ПД составят:

$$\text{ФОТ} + \text{Страхов.Взн} + \text{ОПР} = 233\,719 + 73\,154 + 222\,033 = 528\,906,00 \text{ руб.},$$

Принимая во внимание вышеизложенное, а также то, что затраты на внесение изменений в КД по всем позициям закупки в денежном выражении (17 453 898,00 руб. с НДС) превышают НМЦ закупки, предложение аналогов на закупаемую продукцию экономически нецелесообразно в соответствии с п.5 е) ст.5.2.1 ЕОСЗ Госкорпорации «Росатом».

Начальник ОРВО ГЦ

ПОДПИСАНО ПЭП

А.А. Милованкин

Лебедев Д.Б.

8 (343)70 5-40-45 доб. 1127