



СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Акционерное общество  
«СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ  
КОМБИНАТ»  
(АО «СХК»)

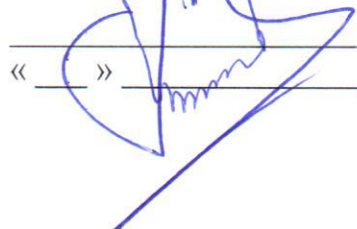
ДИРЕКЦИЯ ПО ПРОЕКТУ «ПРОРЫВ»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

27.09.2017 № 10413-01/3439

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора  
АО «СХК» по проекту «Прорыв» –  
руководитель дирекции

  
«  »                      А.А. Векенцев  
2017 г.

Техническое задание  
на поставку стандартного промышленного оборудования

Предмет закупки: газодувка E21-60-2A или эквивалент

Северск 2017

Техническое задание  
на поставку стандартного промышленного оборудования  
для объекта строительство ОДЭК

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Коды ОКПД2, ККС

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.9. Требования к комплектности

Подраздел 4.10. Требования к маркировке

Подраздел 4.11. Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке стандартного промышленного оборудования

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

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

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)  
ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ



## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

<b>Подраздел 1.1 Наименование</b>
<i>Газодувка типа E2I-60-2A или эквивалент</i>
<b>Подраздел 1.2 Сведения о новизне</b>
<i>Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2017 года, не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочным образцом, свободным от прав третьих лиц.</i>
<b>Подраздел 1.3 Коды ОКПД2, KKS</b>
<i>Код ОКПД 2: 28.13.28.000 – Компрессоры прочие Код KKS: 20KTK10AN001, 20KTK20AN001, 20KTK20AN002, 20KUK01AN001, 20KUK01AN002</i>

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

<i>Здание 4А МФР ОДЭК. Система сдувки и фильтрации газообразных радиоактивных сред системы технологических сдувок и вакуумирования. Газодувка предназначена для обеспечения циркуляцию воздуха через фильтры очистки и его удаление в атмосферу через вытяжную трубу.</i>
---

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<i>Климатическое исполнение газодувки – УХЛ4 по ГОСТ 15150-69. Категория размещения газодувки – 4.2 по ГОСТ 15150-69. Тип атмосферы – II по ГОСТ 15150-69. Место установки газодувки – внутри промышленного здания. Температура окружающей среды в пределах от +5 до +40 °С.</i>
--

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры		
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм – не более 1100 x 600 x 550		
Масса агрегата, кг – не более 300		
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели		
Наименование параметра		Значение параметра
Рабочая среда		Технологические газы, содержащие радиоактивные аэрозоли
Производительность, м³/мин (при T=20 °C, P <sub>абс.</sub> =0,101 МПа), не менее		3,6
Разность давлений (напор), кПа, не более		60
Температура:	рабочей среды на входе, °C	+25... +40 °C
	рабочей среды на выходе, °C	не более +60 °C
Расчетное давление в корпусе, МПа, не менее		1,0
Параметры питающей сети, В/Гц		380/50
Мощность электродвигателя, кВт, не более		7,5
Степень защиты газодувки по ГОСТ 14254-2015, не ниже		IP55
Частота вращения ротора, об/мин., не более		3000
Подраздел 4.3. Требования по надежности		
Конструкция газодувок должна обеспечивать выполнение своих функций во всех режимах эксплуатации и отвечать следующим показателям надежности:		
Наименование параметра		Значение параметра
Срок службы газодувки, не менее		30 лет
Коэффициент готовности, не менее		0,995
Коэффициент технического использования, не менее		0,95
Средняя наработка до отказа, не менее		50000 часов
Допустимый срок хранения до ввода в эксплуатацию, не менее		60 месяцев *



Среднее время восстановления, не более	50 часов
<p><i>*- при условии переконсервации раз в 24 месяца.</i></p> <p><i>Конструкция газодувок должна предусматривать межремонтный срок до капитального ремонта не менее 12 лет.</i></p> <p><i>Срок службы изделий обеспечивается посредством периодического контроля во время их эксплуатации, технического обслуживания и плановых ремонтов.</i></p> <p><i>Отказом для газодувок считать такое внезапное событие, при котором газодувки прекращают функционирование и при этом не могут быть возвращены в работоспособное состояние без ремонта.</i></p> <p><i>Газодувки считать работоспособными в случаях, когда происходит повреждение элементов, пополняемых из комплекта ЗИП.</i></p> <p><i>Критерием предельного состояния считать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- падение производительности ниже допустимого предела в результате износа роторов и корпусных деталей;</i></li> <li><i>- повреждения неустраняемые или устранимые путем сложной обработки;</i></li> <li><i>- износ синхронизирующих шестерен, при котором любое их положение на валах не устраняет стука роторов.</i></li> </ul> <p><i>В эксплуатационной документации должны быть представлены сведения для ремонтного обслуживания изделий.</i></p>	
<p><b>Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования</b></p>	
<p><i>Конструкцию газодувки принять в соответствии с Приложением № 1.</i></p> <p><i>Газодувка представляет собой агрегат, состоящий из дутьевого элемента с приводом от электродвигателя. Передача крутящего момента от электродвигателя к ведущему ротору дутьевого элемента осуществляется через втулочно-пальцевую муфту. Муфта закрыта промежуточным корпусом. Два поршня одинакового профиля вращаются синхронно на параллельных валах (см. Приложение № 1). Валы с поршнями образуют неразъемное соединение – роторы 6 и 7. Вращение роторов синхронизирует пара стальных цилиндрических шестерен 8. Роторы опираются на подшипники качения 1 и 5. Поршни вращаются внутри цилиндров корпуса 3 без смазки с небольшими зазорами между собой и корпусными деталями.</i></p> <p><i>Принцип действия основан на механическом переносе газа поршнями со стороны всасывания на сторону нагнетания, где давление газа повышается до давления нагнетания.</i></p> <p><i>Конструкция газодувок должна предусматривать свободный доступ обслуживающего персонала к местам смазки, заливки масла и определения направления вращения роторов.</i></p> <p><i>Конструкция дутьевого элемента не предусматривает подвод продувочного газа и исключает попадание смазки в проточную часть газодувки.</i></p> <p><i>Поверхности и разъемы дутьевого элемента газодувки и теплообменника должны быть герметичны по отношению к давлению в газовой полости. Герметичность считается удовлетворительной, если при создании в газовой полости давления в 1 МПа воздух не проходит через поверхности и разъемы. Оборудование является герметичным, если при испытании, описанном в п 8.9, не выявлены течи, обусловленные сквозными трещинами, непроварами, прожогами и т.п. сварных соединений. О негерметичности судят по появлению пузырьков газа при непрерывном наблюдении в течении 30 минут.</i></p> <p><i>Соединения трубопроводов с ответными фланцами газодувок должны быть сварными. Разделка кромок под приварку может уточняться в зависимости от разделки кромок трубопровода на объекте.</i></p> <p><i>Комплектуемые фланцы должны изготавливаться из нержавеющей стали, а их диаметр должен соответствовать диаметрам присоединяемых трубопроводов.</i></p> <p><i>Конструкция газодувок должна предусматривать визуальный контроль уровня масла, для чего должно быть предусмотрено наличие места для установки маслоуказателя, с указанием минимального и максимального уровня.</i></p> <p><i>Конструкция газодувок должна обеспечивать возможность контроля неразрушающими методами за состоянием металла корпуса газодувки и теплообменника, включая сварные соединения.</i></p> <p><i>Охлаждение газодувки – воздушное (естественный теплообмен).</i></p>	



<p>В конструкции изделий предусмотреть «прямой» привод от электродвигателя. Передачу крутящего момента обеспечить через муфту.</p> <p>Электрооборудование газодувок, её заземление и обслуживание должно соответствовать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Минтруда и защиты РФ № 328н от 24.07.13».</p> <p>Производительность газодувки должна измеряться при работе газодувки с максимальной разностью давлений. Производительность и максимальная разность давлений должны быть указаны в эксплуатационной документации.</p> <p>Мощность потребляемая газодувкой, должна определяться замером мощности потребляемой электродвигателем, при этом газодувка, должна работать с максимальной разностью давлений. Показатель мощности потребляемой, должен быть отражен в паспорте.</p>
<p><b>Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования</b></p> <p>Корпус газодувки и ответные фланцы под приварку к трубопроводу должны быть изготовлены из нержавеющей сталей аустенитного и мартенсито-ферритного классов 12X18H9ТЛ, 12X18H10Т, 08X18H10Т, 14X17H2.</p> <p>Все материалы должны сопровождаться сертификатами заводов-поставщиков, подтверждающими соответствие их требованиям государственных стандартов РФ и технического задания. При неполноте сертификатных данных материалы перед запуском в производство должны пройти необходимые испытания на соответствие требованиям государственных стандартов РФ и технического задания.</p> <p>Применяемые материалы должны быть способны выдерживать коррозионное и эрозионное воздействие, выдаваемое перекачиваемой средой или внешними воздействиями и дезактивирующими растворами.</p> <p>Крепёжные детали (болты, шпильки, гайки) необходимо изготавливать из материалов того же класса, что и соединяемые детали.</p> <p>Изделия должны быть оборудованы проушинами или другими устройствами, предназначенными как для транспортировки, так и для установки изделий при монтаже.</p> <p>Покрытие наружных поверхностей газодувки должно быть выполнено в соответствии с требованиями РКД.</p> <p>Газодувки должны иметь защитные покрытия. Материалы, покрытия, используемые при изготовлении газодувок должны быть стойкими к воздействию кислых и щелочных дезактивирующих растворов. Для дезактивации газодувок используются растворы следующих составов:</p> <p>NaOH (5%) + KMnO<sub>4</sub> (0,5%) и HNO<sub>3</sub> (5%) + H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub> (0,5%).</p> <p>Защитные покрытия наносятся на наружные поверхности газодувок предприятием-изготовителем по разработанной им документации с учетом требований ГОСТ 9.104-79 и ГОСТ 9.401-91.</p>
<p><b>Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды</b></p> <p>Категория сейсмостойкости по НП-031-01 - II. Изделие должно быть рассчитано на прочность, сейсмостойкость и сохранять работоспособность после прохождения проектного землетрясения (ПЗ) интенсивностью до 7 баллов по шкале MSK-64 включительно.</p>
<p><b>Подраздел 4.7. Требования к электропитанию</b></p> <p>Потребляемая электрическая мощность, не более 7,5кВт</p> <p>Питание электродвигателя должно осуществляться от трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью – TN-S по ПУЭ и ГОСТ Р 50571.1-2009.</p> <p>Электродвигатель должен стабильно работать при длительных отклонениях напряжения и частоты от номинальных значений в пределах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отклонение напряжения: от плюс 10 % (длительно), до минус 15 %. Кратковременно, до 60 секунд, возможны отклонения до минус 20 %.</li> <li>- отклонение частоты от плюс 2 до минус 2 %</li> </ul>



Электродвигатель газодувки должен обеспечивать:

- два пуска подряд из «холодного» состояния;
- один пуск из «горячего» состояния;

Величина сопротивления изоляции обмоток электродвигателя в холодном состоянии, при нормальных климатических условиях должна соответствовать инструкции (руководству) по эксплуатации на электродвигатель и ГОСТ 31606-2012.

#### Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

В комплекте поставки газодувок предусмотрены приборы контроля давления и температуры (рабочей смеси на входе и выходе). Приборы контроля давления и температуры (газовоздушной смеси) должны относиться к классу безопасности 3Н по НП-016-05. Класс точности не менее 2,5.

#### Подраздел 4.9 Требования к комплектности

В комплект поставки каждой газодувки должно входить:

1. Газодувка в сборе с КИП в соответствии с требованиями РКД;
2. Щит управления;
3. Комплект ЗИП и специнструмент (согласно РКД);
4. Наушники противошумные эффективностью не менее 30 дБ – 2 шт.;
5. Масло для двухразовой заправки каждой газодувки;
6. Ответные фланцы для присоединения трубопроводов входа и выхода рабочей среды и охлаждающей воды с прокладками и соответствующим крепежом (входят в состав газодувки);
7. Детали для закрепления газодувки к строительным конструкциям;
8. Комплект приспособлений и средств измерения (на партию):
  - штангенциркуль ШЦ-II-250-0,05 ГОСТ 166-89;
  - щуп 100 набор № 2, класс точности 2 ТУ2-034-255;
  - штангенглубиномер ШГ-250 ГОСТ 162-90;
  - приспособление для пневмоиспытаний ;
  - рым-болт.
9. Техническая документация, в том числе:
  - паспорт;
  - комплект чертежей (сборочный чертеж, монтажный чертеж);
  - расчет на прочность
  - расчет на сейсмостойкость;
  - руководство по эксплуатации;
  - программа и методика испытаний;
10. Эксплуатационная документация к комплектующим изделиям (электродвигатель) в объеме, предусмотренном предприятием-изготовителем:
  - паспорт (формуляр);
  - руководство по эксплуатации.
  - план качества изготовления оборудования;
  - таблицы контроля качества сварных соединений и основных материалов;
  - копии сертификатов на комплектующие;
  - копии сертификатов производителей материалов и полуфабрикатов, содержащие данные по химическому составу и механическим свойствам;
  - копия согласованного и утвержденного Технического задания;
11. Ремонтная документация в составе:
  - технические условия на ремонт
  - программы технического обслуживания и ремонта
  - комплект технологической документации на ремонт;
  - ведомость документов для ремонта;
  - ведомость ЗИП на ремонт;
  - руководство по ремонту;
  - ремонтные чертежи;
  - нормы расхода запасных частей и материалов на ремонт;



12. Заключение приемочной инспекции;
13. Ведомость эксплуатационных документов;
14. Ведомость ЗИП;
15. Документы на приборы контроля давления и температуры, в объеме:
- паспорт (формуляр);
  - разрешение на применение в Российской Федерации в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений (ГРОЕИ) – заверенную копию свидетельства об утверждении типа средства измерения с обязательным приложением «Описание типа»;
  - подтверждение о пригодности к применению СИ – действующее свидетельство о поверке (знак поверки в ЭД) на срок действия не менее 9 месяцев на момент поставки;
  - методика поверки;
  - руководство по эксплуатации.

Техническая документация, перечисленная выше, передаётся вместе с оборудованием в 4 экземплярах на бумажном носителе и один экземпляр в электронном виде на CD (магнитном носителе) в формате pdf.

#### Подраздел 4.10 Требования к маркировке

Маркировка изделия должна производиться в соответствии с требованиями конструкторской документации и НТД, действующей на предприятии-изготовителе в соответствии ГОСТ 1.9-95, ГОСТ 14192-96, ГОСТ 14192-96, ГОСТ 30668-2000, 26828-86, 1860-86.

Маркировка изделия должна быть нанесена на табличку на корпусе путем гравировки/штамповки и должна содержать:

- наименование оборудования, или товарный знак предприятия;
- наименование предприятия-изготовителя (товарный знак);
- обозначение изделия;
- заводской номер изделия;
- крутящий момент;
- массу;
- дату изготовления;
- клеймо ОТК;
- код KKS.

Маркировка должна быть выполнена способом, обеспечивающим ее сохранность в течение всего срока эксплуатации изделия.

Транспортная тара должна иметь маркировку согласно ГОСТ 14192-96 и документа на упаковку. Маркировка должна наноситься краской с помощью трафарета. Маркировка тары должна содержать:

- манипуляционные знаки;
- центр масс;
- наименование изделия, его тип или условное обозначение;
- наименование предприятия-изготовителя (товарный знак);
- серийный номер изделия;
- дату выпуска;
- код KKS.

Транспортная маркировка должна быть выполнена способом, обеспечивающим ее сохранность в течение транспортировки и хранения изделия.

#### Подраздел 4.11 Требования к упаковке

Вид упаковки и способ консервации оборудования выбирает Поставщик в соответствии с ГОСТ 23170-78. Изделие должно поставляться в упаковке, соответствующей характеру поставляемой продукции. Упаковка и консервация должны обеспечить полную сохранность изделия от всякого рода повреждений или загрязнений при перевозке смешанным транспортом с учетом перегрузок в пути и у заказчика, а также должны гарантировать сохранность от вредного влияния атмосферных осадков. Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 8(ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69.

Перед отправкой изделие должно быть законсервировано по технологии предприятия-



изготовителя с учетом требований ГОСТ 9.014-80. Гарантийный срок консервации изделия – не менее 36 месяцев со дня отгрузки предприятием-изготовителем.

Все элементы газодувки должны быть закрыты для предотвращения попадания пыли и влаги.

Документация, вкладываемая в тару при упаковке, должна быть запаяна в пластиковый пакет.

Поставщик несет полную ответственность за достаточность и надежность упаковки.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

### Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Приемка и оценка соответствия изготовленного оборудования должна проводиться согласно НП-071-2018 и «Порядка взаимодействия участников проектного направления «ПРОРЫВ» в части вопросов обеспечения качества работ» в форме приемки по планам качества и в форме испытаний.

Приемо-сдаточные испытания проводятся непосредственно на объекте изготовления изделия по программе и методике приемо-сдаточных испытаний, разработанной и утверждённой разработчиком оборудования, согласованной АО «АТОМПРОЕКТ», АО «ТВЭЛ», АО «СХК», ЧУ ИТЦП «Прорыв».

Приемо-сдаточные испытания должны быть проведены приемочной комиссией, в состав которой входят: представители заказчика, разработчика, изготовителя, представитель ЧУ ИТЦП «Прорыв» (по согласованию).

Положительные результаты приемо-сдаточных испытаний являются основанием для отгрузки изделия заказчику.

В приемочной инспекции на объекте размещения оборудования должны принимать участие представители организации-разработчика и изготовителя оборудования, представители эксплуатирующей организации (АО «СХК»), представитель ЧУ ИТЦП «Прорыв» (по согласованию).

При несоответствии изделия требованиям чертежей и производственно-технологической документации изделие возвращается на доработку, после чего производится повторный контроль. При повторном обнаружении несоответствия изделие бракуется.

Оборудование должно поставляться предприятием-изготовителем с эксплуатационной документацией в соответствии с требованиями КД.

Приемка оборудования по количеству и качеству осуществляется на складе заказчика в порядке и сроки, установленные инструкциями Госарбитража при СМ СССР. «О приемке продукции по качеству» № П-7 от 25.04.66 г.; «О приемке продукции по количеству» № П-6 от 15.06.65 г. в последних редакциях.

Заказчик проводит входной контроль оборудования по установленной процедуре и в соответствии с условиями договора на поставку.

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

Виды и комплектность обязательных конструкторских документов должны соответствовать ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД.

Кроме документов комплекта технической документации, указанной в подразделе 4.9, в сопроводительную документацию, передаваемую Заказчику вместе с продукцией должны входить:

комплектная ведомость, транспортные, товарные накладные по форме ТОРГ-12, счета-фактуры на выполненные работы и поставленное оборудование;

- акты приема-передачи выполненных работ;
- сертификаты, декларации о соответствии, лицензии, другие документы, удостоверяющие качество (заверенные копии);

- регламент проведения ТО и его объем;
- отчеты по несоответствиям, выявленным в процессе изготовления оборудования и принятым корректирующим мерам по их устранению;

- технические решения заинтересованных организаций, принятые по отступлениям от требований ТЗ, нормативной документации;



- в случае поставок импортного оборудования, важного для безопасности, или импортных комплектующих к оборудованию, важному для безопасности, разработанного и согласованного в соответствии с РД-03-36-2002 «Решение о намерении применить импортное оборудование» и «Решение о применении импортного оборудования».

Исполнитель должен предоставить полный комплект документации на русском языке на бумажном носителе и в электронном виде.

Количество – 4 комплекта в бумажном виде, 1 комплект – в электронном виде, отсканированный в формате pdf с подписями ответственных лиц на русском языке.

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Транспортирование изделия к месту эксплуатации допускается производить любым видом наземного, воздушного или водного транспорта, при этом должны обеспечиваться сохранность форм, размеров и товарного вида при возможных перегрузках в пути следования до места назначения.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – по группе 8 (ОЖЗ) ГОСТ 15150-69.

Изделие должно поставляться законсервированным и упакованным.

Изделие в транспорте должно быть закреплено.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Консервация изделия должна производиться в соответствии с ГОСТ 9.014-80. Метод консервации изделия выбирает завод-изготовитель в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-80.

Условия хранения оборудования в части воздействия климатических факторов – по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150-69.

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

Гарантийный срок – не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию

Гарантийный срок хранения изделия – не менее 36 месяцев с момента поставки оборудования на склад Покупателя.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Изделие должно быть ремонтпригодным по ГОСТ 23660-79.

Конструктивное исполнение изделия должно обеспечивать возможность проведения технического обслуживания по месту.

Конструкция изделия должна обеспечивать возможность его быстрой разборки, сборки, замены быстроизнашивающихся составных частей с использованием универсального слесарно-монтажного инструмента, а также специального инструмента и приспособлений, входящих в комплект поставки.

## РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Изделие должно быть экологически безопасными и не превышать установленных нормативов воздействия на окружающую среду.

## РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Класс безопасности 3Н по НП-016-05.

Конструкция газодувки должна обеспечивать безопасность монтажа, испытаний, эксплуатации и технического обслуживания, а также должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ 12.2.003-91.

Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах - по ГОСТ 12.3.009-76, ГОСТ 12.3.020-80.



## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Требования к качеству.

Согласно п. 3.14 НП-016-05 изготовителем должна быть разработана «Программа обеспечения качества» в соответствии НП-090-11.

Качество изделия должно обеспечиваться выполнением программы обеспечения качества, плана качества, нормативно-технической документации и конструкторской документации.

План качества должен быть разработан в соответствии с НП-071-06 и «Порядка взаимодействия участников проектного направления «ПРОРЫВ» в части вопросов обеспечения качества работ».

В процессе изготовления изделия на предприятии-изготовителе должны осуществляться следующие виды контроля:

- входной контроль материалов и полуфабрикатов, предназначенных для изготовления изделия;

- операционный контроль;

- приемочный контроль.

Каждая деталь изделия должна пройти контроль качества. Контроль качества должен осуществляться на каждом этапе изготовления и сборки с соблюдением требований чертежей и производственно-технологической документации.

Предварительные испытания изделия проводятся ОТК завода-изготовителя.

Изделие должно быть проверено и принято ОТК предприятия-изготовителя на соответствие требованиям КД, производственно-технологической документации, НП-071-2018 и «Порядка взаимодействия участников проектного направления «ПРОРЫВ» в части вопросов обеспечения качества работ».

Оборудование должно соответствовать настоящему ТЗ, конструкторской документации и техническим условиям изготовителя.

Классификации оборудования.

По своему назначению относится к элементам нормальной эксплуатации, а по влиянию на безопасность - к элементу, влияющему на безопасность, классификационное обозначение ЗН в соответствии НП 016-05.

Перечень документов, требованиям которых должно соответствовать изделие:

НП-016-05 Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ);

ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ). Термины и определения;

ГОСТ 27.003-2016 Надежность в технике (ССНТ). Состав и общие правила задания требований по надежности;

НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций;

НП-071-2018 Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии;

НП-090-11 Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии;

ОСТ 95 39-2002 Оборудование для работы с радиоактивными средами. Сварные соединения. Правила контроля;

ОСТ 95 10439-2002 Оборудование для работы с радиоактивными средами. Приемка. Эксплуатация. Ремонт;

ОСТ 95 10440-2002 Оборудование для работы с радиоактивными средами. Сварные соединения. Типы, конструктивные элементы и размеры;

ОСТ 95 10441-2002 Оборудование для работы с радиоактивными средами. Сварка. Основные положения.

ГОСТ Р ИСО 8992-2015 Изделия крепежные. Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек.



### РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Газодувка – 3 комплекта

Срок поставки – согласно договору поставки.

### РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Исполнитель должен предоставить полный комплект технической документации на русском языке, в бумажном и электронном виде.

Количество комплектов – 4 комплекта в бумажном виде, 1 комплект – в электронном виде в формате pdf, с подписями ответственных лиц на русском языке.

### РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ЗИП	Запасные части и приспособления
2	КД	Конструкторская документация
3	МФР	Модуль фабрикации и рефабрикации
4	ОДЭК	Опытно-демонстрационный энергокомплекс
5	РД	Рабочая документация
6	ТЗ	Техническое задание

### РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	Приложение № 1. Общих вид и размеры.	в электронном виде
2	Приложение № 2. Дутьевой элемент. Разрез.	в электронном виде
3	Приложение № 3. Фрагмент крепления газодувки.	в электронном виде
4	Приложение № 4. Присоединительные размеры.	в электронном виде
5	Порядок взаимодействия участников проектного направления «ПРОРЫВ» в части вопросов обеспечения качества работ	в электронном виде

Технический директор дирекции ОДЭК АО «СХК»

РАЗРАБОТЧИК:

Начальник службы общестанционных систем

С.Г. Терентьев

А.С. Лисовский

Заместитель технического директора  
(по технологии и инжинирингу)

М.П. Васкевич

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2017 г.

Начальник ОКО

А.Е. Хижняк

« 27 » сентября 2017 г.

Начальник ОУКиЛ

А.В. Медяник

« 27 » сентября 2017 г.