

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Предмет закупки:

Поставка затворов обратных DN500 3 класса безопасности по НП-001-15 для модернизации систем RL в ТЦ-1

Удомля
2021

Техническое задание
поставка затворов обратных DN500 3 класса безопасности по НП-001-15 для
модернизации систем RL в ТЦ-1

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ (ДОРАБОТКИ).

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Подраздел 3.1. Место установки и параметры окружающей среды.

Подраздел 3.2. Режимы работы оборудования/изделия/системы.

Подраздел 3.3. Основные характеристики оборудования/изделия /системы.

Подраздел 3.4. Нормативная база и классификация оборудования.

Подраздел 3.5. Требования к массогабаритным характеристикам
оборудования/изделия/системы.

Подраздел 3.6. Требования к конструкции оборудования/изделия/системы.

Подраздел 3.7. Требования к прочности.

Подраздел 3.8. Требования по надежности.

Подраздел 3.9. Требования по безопасности.

Подраздел 3.10. Требованиям к материалам оборудования/изделия/системы.

Подраздел 3.11. Требования к электрооборудованию.

Подраздел 3.12. Требования к контрольно-измерительным приборам и
автоматике.

Подраздел 3.13. Требования по ремонтпригодности.

Подраздел 3.14. Оценка соответствия.

Подраздел 3.15. Обеспечение качества.

Подраздел 3.16. Требования по энергопотреблению, энергосбережению и
энергоэффективности.

РАЗДЕЛ 4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ.

РАЗДЕЛ 8. КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
ГАРАНТИЙ.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И
ОБСЛУЖИВАНИЯ.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА
ЗАКАЗЧИКА.

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.

РАЗДЕЛ 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Поставка затворов обратных DN500 3 класса безопасности по НП-001-15 для модернизации систем RL в ТЦ-1.

*Затворы обратные предназначены для установки на Калининской АЭС в системах:
1RL, Система подачи питательной воды 1 блока, Инв. №6092006;
2RL, Система подачи питательной воды 2 блока, Инв. №6093006.*

Объём поставки:

№	Наименование изделия	Класс безопасности	Кол-во
1	Затвор обратный DN500	3	4 шт.

Срок поставки: 22.04.2024 – 26.04.2024.

Место поставки: Тверская обл., г.Удомля, Промплощадка Калининской АЭС.

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ (ДОРАБОТКИ).

Решение №Р.1.2.2.06.001.0431-2021 от 11.06.2021 «О модернизации систем аварийного питания парогенераторов, регенерации низкого давления, деаэрационной установки, ответственных потребителей и трубопроводов питательной воды энергоблоков № 1,2 Калининской АЭС, путем замены обратных клапанов».

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Подраздел 3.1. Место установки и параметры окружающей среды.

<i>Категория размещения оборудования/изделия и/или системы при монтаже и эксплуатации.</i>	<i>В закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственного регулирования климатических условий (Категория размещения 3).</i>
<i>Климатическое исполнение</i>	<i>У - для умеренного климата</i>
<i>Тип атмосферы при эксплуатации</i>	<i>Температурный диапазон окружающего воздуха от 5 до 40 °С, при относительной влажности до 85 %.</i>
<i>Место установки</i>	<i>Калининская АЭС, блоки 1,2 машзал.</i>
<i>Категория помещения по пожаро и взрывоопасности по СП 12.13130.2009</i>	<i>Категория «Г».</i>
<i>Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации</i>	<i>Нормальная эксплуатация: Температура 10÷40°С; Р абсолютное 0,085÷0,103 МПа; Относительная влажность до 85%.</i>

Подраздел 3.2. Режимы работы оборудования/изделия/системы.

В режимах нормальной эксплуатации затворы обратные выполняют свои функции в установленных системах с параметрами рабочей среды не превышающими расчетные значения характеристик арматуры.

В режимах нарушения условий нормальной эксплуатации и в аварийных режимах

параметры рабочей среды в трубопроводах не превышают расчетные значения характеристик затворов обратных.

Подраздел 3.3. Основные характеристики оборудования/изделия /системы.

1. Затвор обратный с техническими характеристиками:

DN – 500 мм;

PN – не менее 12 МПа;

Тр – не менее 200 °С;

Тип среды: вода;

Класс безопасности по НП-001-15 – 3;

Класс по НП-068-05 – 3СПа;

Категория сейсмостойкости по НП-031-01 – II;

Тип присоединения к трубопроводу – патрубки под приварку;

Материал корпуса и патрубков – углеродистая сталь;

Стыкуемая труба – 530х28.

Поставляемые затворы должны быть новыми, изготовленными после заключения договора, не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочным образцом.

Подраздел 3.4. Нормативная база и классификация оборудования.

Код ОКПД-2: 28.14.11.132 «Затворы обратные».

Затворы обратные должны соответствовать требованиям ТУ завода-изготовителя, комплекта технической документации на изделия, а также требованиям следующих документов:

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» НП-089-15;*
- «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» НП-001-15;*
- «Нормы расчёта на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» ПНАЭ Г-7-002-86;*
- «Сварка и наплавка оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» НП-104-18;*
- «Правила контроля металла оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок при изготовлении и монтаже» НП-105-18;*
- «Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования» НП-068-05;*
- «Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии» НП-071-18;*
- «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» НП-031-01;*
- «Противопожарная защита атомных станций. Нормы проектирования» НПБ 114-2002;*
- «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии» НП-090-11.*

Ссылка на НП-001-15: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293756/4293756900.htm>

Ссылка на НП-089-15: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293769/4293769603.htm>

Ссылка на НП-068-05: <https://files.stroyinf.ru/Data1/47/47652/>

Ссылка на НП-031-01: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294815/4294815342.htm>

Ссылка на ПНАЭ Г-7-002-86: <https://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293842/4293842075.htm>

Ссылка на НП-104-18: <https://sudact.ru/law/prikaz-rostekhnadzora-ot-14112018-n-554-ob/np->

104-18/

Ссылка на НП-105-18: <https://sudact.ru/law/prikaz-rostekhnadzora-ot-14112018-n-553-ob/np-105-18/>

Ссылка на НП-071-18: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293738/4293738875.htm>

Ссылка на НПБ 114-2002: <https://docs.cntd.ru/document/1200031344>

Ссылка на НП-090-11: <http://ecat.simbexpert.ru/Index2/1/4293795/4293795537.htm>

Подраздел 3.5. Требования к массогабаритным характеристикам оборудования/изделия/системы.

Массогабаритные характеристики изделий будут уточняться при разработке и согласовании ТУ/ТЗ на изделия.

Подраздел 3.6. Требования к конструкции оборудования/изделия/системы.

Затворы должны быть ремонтпригодными без вырезки из трубопровода.

Затворы должны быть выполнены с захлопкой для перекрытия потока среды при движении в обратном направлении.

Затворы должны обеспечивать закрытие запорного органа при снижении скорости транспортируемой среды до нуля.

Начало открытия запорного органа при перепаде давления на нем не более 0,03 МПа.

Присоединение затворов к трубопроводам должно осуществляться сваркой. Размеры и разделки кромок должны соответствовать требованиям НП-104-18 и НП-068-05.

Коэффициент сопротивления при полностью открытом затворе арматуры должен соответствовать требованиям ПН-068-05.

Затворы обратные должны сохранять свою работоспособность при установке на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов.

Уплотнение фланцевых соединений корпус-крышка должно обеспечиваться с помощью прокладки из терморасширенного графита.

Для изготовления основных деталей затворов допускается применять материалы, отвечающие требованиям НП-089-15 и НП-068-05.

Требования к крепежным деталям затворов определяются по ГОСТ Р 54786 или ГОСТ 23304.

Ссылка на ГОСТ Р 54786: <https://docs.cntd.ru/document/1200095109>

Ссылка на ГОСТ 23304: <https://docs.cntd.ru/document/1200004873>

Подраздел 3.7. Требования к прочности.

Затворы обратные должны соответствовать требованиям ТУ завода-изготовителя

Арматура должна выдерживать многократные гидравлические испытания в составе технологической системы, проводимые в период пусконаладочных работ и эксплуатации. Допустимое количество испытаний должно быть указано в ТУ.

Подраздел 3.8. Требования по надежности.

Назначенный срок службы корпусных деталей должен быть не менее 30 лет.

Назначенный срок службы внутренних (выемных) деталей должен быть не менее 12 лет.

Назначенный ресурс до капитального ремонта должен быть не менее 12 лет.

Данные о регламенте проведения технического обслуживания, ремонта и его объеме

должны быть приведены в ремонтной документации, поставляемой с изделиями.

Подраздел 3.9 Требования по безопасности.

Техника безопасности и радиационная безопасность при эксплуатации изделий должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, перечисленной в подразделе 3.4, требованиям руководства по эксплуатации, инструкции по технике безопасности, другим документам, действующим на атомных станциях.

Изделия должны применяться в строгом соответствии с их назначением в части рабочих параметров, сред, условий эксплуатации.

Изделия должны допускать строповку в периоды транспортирования; места строповки должны быть указаны в сборочных чертежах и на самой арматуре (в случаях отсутствия строповочных элементов).

Изделия должны допускать возможность их теплоизоляции.

Изделия должны быть герметичны по отношению к окружающей среде: отсутствие видимых протечек.

Подраздел 3.10. Требования к материалам оборудования/изделия/системы.

Требования к материалам и полуфабрикатам основных деталей должны соответствовать НП-068-05 п. 3.2, требованиям НП-071-18 и таблицам контроля качества.

Корпус затворов и соединительные патрубки должны быть выполнены из углеродистой стали.

Подраздел 3.11. Требования к электрооборудованию.

Не предъявляется.

Подраздел 3.12. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Не предъявляется.

Подраздел 3.13. Требования по ремонтпригодности.

Затворы должны быть ремонтпригодными без вырезки из трубопровода. В Руководстве по эксплуатации должны быть указаны способы восстановительного ремонта.

Средняя оперативная продолжительность планового ремонта не должна превышать 24 часов.

Подраздел 3.14. Оценка соответствия.

Оценка должна проводиться в соответствии с требованиями документов:

- НП-071-18 «Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии»;

- ГОСТ Р 50.08.01-2017 «Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Оценка соответствия в форме обязательной сертификации продукции. Порядок проведения».

Ссылка на ГОСТ Р 50.08.01-2017: <https://docs.cntd.ru/document/1200157901>

- ГОСТ Р 50.03.01-2017 «Оценка соответствия продукции в форме экспертизы технической документации. Порядок проведения»;

Ссылка на ГОСТ Р 50.03.01-2017: <https://files.stroyinf.ru/Data/661/66153.pdf>

- ГОСТ Р 50.06.01-2017 «Оценка соответствия продукции в форме приемки. Порядок проведения»;

Ссылка на ГОСТ Р 50.06.01-2017: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293740/4293740290.pdf>

- РД ЭО 1.1.2.01.0713-2019 «Оценка соответствия в формах приемки, испытаний продукции для атомных станций. Положение»;

Ссылка на РД ЭО 1.1.2.01.0713-2019: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293724/4293724484.pdf>

Подраздел 3.15. Обеспечение качества.

Материалы основных деталей, сварочные и наплавочные материалы, заготовки, полуфабрикаты, комплектующие изделия, применяемые при изготовлении изделий, должны подвергаться входному контролю на соответствие их требованиям технической документации, перечисленной в подразделе 3.4 настоящих ТЗ, стандартов и технических условий завода-изготовителя.

Качество и свойства указанных материалов, заготовок и пр. должны быть подтверждены документами о качестве (сертификаты, заключения).

Детали, сборки узлов и изделий в целом должны подвергаться операционному и приемочному контролю на подтверждение качества, соответствия требованиям чертежей, технологических процессов и инструкций предприятия-изготовителя.

Контроль должен подтверждаться клеймом работника ОТК, проставленным в местах, указанных в чертежах и (или) подписью работника ОТК в сопроводительных документах (сертификатах, паспортах и т.п.).

Изделия должны подвергаться приемо-сдаточным, периодическим, типовым, квалификационным и приемочным испытаниям согласно программам и методикам испытаний (ПМ), оформленным в соответствии с МУ 1.2.3.07.0057-2018.

Ссылка на МУ 1.2.3.07.0057-2018: <https://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293729/4293729156.htm>

Подраздел 3.16. Требования по энергопотреблению, энергосбережению и энергоэффективности.

Не предъявляется.

РАЗДЕЛ 4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Не предъявляется.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Не предъявляется.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

Технические условия на новые изделия в обязательном порядке согласовываются с АО «Атомэнергопроект» и Филиалом концерна «Росэнергоатом» «Калининская АЭС» (Заказчиком) в соответствии с регламентом РГ 1.3.3.99.0018-2015. Ссылка на РГ 1.3.3.99.0018-2015: https://standartgost.ru/g/%D0%A0%D0%93_1.3.3.99.0018-2015

Техническая и сопроводительная документация должна поставляться в следующем объеме:

- паспорт, отвечающий требованиям НП-068-05 приложение 15 – 1 экз. на каждое изделие;
- расчет на прочность корпусных деталей (корпуса и крышки), выполненный согласно ПНАЭ Г-7-002-86 – 1 экз. на партию изделий каждого типоразмера;
- рабочие чертежи корпусных деталей – 1 экз. на партию изделий каждого типоразмера;
- руководство по эксплуатации (включающее указания по переконсервации изделий), оформленное в соответствии с ГОСТ 2.601 (<https://docs.cntd.ru/document/1200164122>) – 1 экз. на партию изделий каждого типоразмера;
- товаросопроводительную документацию – упаковочный лист – 1 экз. на каждое грузовое место;
- план качества, оформленный в установленном порядке;
- сборочные чертежи изделий со спецификациями – 1 экз. на партию изделий каждого типоразмера;
- чертежи деталей, имеющих срок службы меньше срока службы изделия – 1 экз. на партию изделий каждого типоразмера;
- технические условия на ремонт изделия, оформленные по СТО 1.1.1.01.003.1075 (<http://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293748/4293748438.htm>) - 1 экз. на партию изделий каждого типоразмера;
- ведомости ЗИП (при наличии ЗИП) на ремонт по ГОСТ 2.602 (<https://docs.cntd.ru/document/1200106870>) - 1 экз. на партию изделий каждого типоразмера;
- Решение о применении, оформленное в соответствии с НП-071-18 (в случае применения в изделиях материалов и комплектующих импортного производства) - 1 экз. на партию изделий каждого типоразмера.

В паспортах на поставляемое оборудование необходимо указывать назначенный срок службы и ресурсные характеристики в соответствии с РБ-131-17.

Ссылка на РБ-131-17: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293742/4293742678.pdf>

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ.

Не предъявляется.

РАЗДЕЛ 8. КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

Не предъявляется.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ.

В комплект поставки на каждое изделие должно входить:

- Затвор обратный;
- Техническая документация, указанная в разделе 6;
- ЗИП (при наличии) в соответствии с ТУ завода-изготовителя.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ, МЕСТУ, СРОКУ (ГРАФИКУ) ПОСТАВКИ.

Изделия должны допускать возможность транспортирования любым видом транспорта на любое расстояние таким образом, чтобы исключить повреждение изделий и упаковки.

Транспортирование изделий должно производиться в соответствии с "Правилами перевозок грузов", действующими на каждом виде транспорта. Размещение и крепление упакованных изделий в транспортном средстве должны производиться в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов".

Загрузка транспортного средства должна производиться с учетом максимального использования его грузоподъемности

Транспортирование и хранение изделий у заказчика необходимо осуществлять с учетом требований НП-068-05 п.3.8.

Изделия должны обеспечивать сохранность при хранении у заказчика в условиях хранения I (Л), тип атмосферы II по ГОСТ 15150.

(<https://docs.cntd.ru/document/1200003320>).

При сроках хранения изделий, превышающих 3 года со дня консервации, изделия должны обеспечивать возможность проведения переконсервации в соответствии с руководством по эксплуатации.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ.

Приемка и изготовляемой продукции должны осуществляться в соответствии с требованиями документов:

- НП-071-18 «Правила оценки соответствия продукции, для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения»;

Ссылка на НП-071-18: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293738/4293738875.htm>

- РУ 1.1.3.16.1817-2021 «Проведение приемочных инспекций на предприятиях-изготовителях и входного контроля на атомных станциях оборудования 1,2,3 и 4 классов безопасности». Руководство;

- РД ЭО 1.1.2.01.0930-2013 «Положение по управлению несоответствиями при изготовлении и входном контроле продукции для АЭС»;

Ссылка на РД ЭО 1.1.2.01.0930-2013:

<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293778/4293778558.htm>

- РД ЭО 1.1.2.01.0931-2021 «Входной контроль продукции, поставляемой для филиалов АО «Концерн Росэнергоатом». Основные положения»;

Ссылка на РД ЭО 1.1.2.01.0931-2021:

<https://docviewer.yandex.ru/?tm=1622528945&tld=ru&lang=ru&name=48fab8269d5e17faf7034ab1c2c66b47.pdf&text=%D0%A0%D0%94+%D0%AD%D0%9E+1.1.2.01.0931-2021&url=https%3A/www.rosenergoatom.ru/upload/iblock/48f/48fab8269d5e17faf7034ab1c2c66b47.pdf&lr=141845&mime=pdf&l10n=ru&sign=24a3820e71826da61ded5e0e19b55a38&keyno=0>

- РД ЭО 1.1.2.01.0713-2019 «Оценка соответствия в формах приемки, испытаний продукции для атомных станций. Положение»;

- «Сведения о продукции для российских АС, подлежащей оценке соответствия в форме приемки» (размещены на сайте ГК «Росатом»: меню/о Росатоме/Техническое регулирование/ Оценка соответствия в области использования атомной энергии/приемка)»;
- ГОСТ Р 50.03.01-2017 «Оценка соответствия продукции в форме экспертизы технической документации. Порядок проведения»;
- ГОСТ Р 50.06.01-2017 «Оценка соответствия продукции в форме приемки. Порядок проведения»;
- ГОСТ Р 15.309-98 «Система разработки и постановки на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения»;
- ГОСТ Р 50.07.01-2017 «Оценка соответствия в форме решения о применении импортной продукции на объекте использования атомной энергии. Процедура принятия решения»;

Изготовление продукции должно выполняться с учетом:

- НП-068-05 «Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования»;
- НП-089-15 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»;
- НП-104-18 «Оборудование и трубопроводы атомных электрических установок. Сварка и наплавка, основные положения»;
- НП-105-18 «Оборудование и трубопроводы атомных электрических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля».

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие изделий требованиям настоящего ТЗ и ТУ завода-изготовителя на изготовление при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

При условии соблюдения заказчиком правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации предприятие-изготовитель должно гарантировать качество и надежность эксплуатации изделий на протяжении не менее 36 месяцев со дня выдачи подтверждения о поставке, в том числе не менее 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Не предъявляется.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА.

Не предъявляется.

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.

№ п/п	Наименование приложения	Количество листов
1	Спецификация	1

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.

<i>№ п/п</i>	<i>Сокращение</i>	<i>Расшифровка сокращения</i>
-	-	-

Начальник ОИТПЭ

И.И. Кузьменко

ЗГИИПМ

И.А. Лехтман

Приложение №1
к Техническому заданию

Спецификация

п/п	Наименование	Тип, марка	Класс безопасности по НП-001	Категория сейсмостойкости по НП-031	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	Материал	ГОСТ, ТУ	Ед.изм.	Кол- во	Срок поставки	Место поставки	Условия хранения по ГОСТ 15150
1	Затвор обратный DN500	-	3	II	У	угл.сталь	-	шт.	4	26.04.2024	Тверская обл., г.Удомля, Промплощадка Калининской АЭС	1