

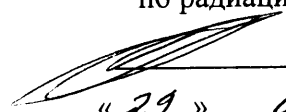
**Акционерное общество «Российский концерн по производству  
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»  
(АО «Концерн Росэнергоатом»)**

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Смоленская атомная станция» (Смоленская АЭС)**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель главного инженера

по радиационной защите

 Краснов И.М.

« 29 » 06 2021

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на поставку прессы гидравлического

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

### 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.

Требования к метрологическому обеспечению.

Подраздел 4.9. Требования к комплектности

Подраздел 4.10. Требования к маркировке, окраске

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

### РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ. 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. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

### РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

### РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО

#### ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

### РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)

#### ПОСТАВКИ

### РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

### РАЗДЕЛ 18. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

### РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
Перечень товаров и общих требований приведен в приложении №1 к настоящему ТЗ (Спецификация продукции).
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
<p>Поставляемое оборудование должно быть новым (не бывшим в употреблении, не восстановленным), не являться выставочными образцами, быть свободным от прав третьих лиц.</p> <p>Требования к году выпуска указаны в Спецификации продукции (приложение №1 к настоящему ТЗ).</p>

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

<p>Назначение: измерение механической прочности цементных образцов при сжатии с целью подтверждения соответствия качества получаемого на установке цементирования КП РАО цементного компаунда критериям приемлемости для захоронения.</p> <p>Принадлежность оборудования к ОИАЭ: оборудование будет применяться на объекте использования атомной энергии (ОИАЭ). КП РАО. САЭС.</p> <p>Влияние оборудования на безопасность ОИАЭ: данное оборудование не влияет на безопасность ОИАЭ.</p>
--

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<p>Рабочие условия эксплуатации прибора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура окружающего воздуха – от +10 °С до +35 °С;</li> <li>- относительная влажность воздуха до 80% при +25 °С и более низких температурах без конденсации влаги;</li> <li>- атмосферное давление – от 84 кПа до 106,7 кПа.</li> </ul>
---

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры
<p>4.1.1 Габаритные размеры, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пресса (ГхШхВ) не более 315х480х700;</li> <li>– пульта управления (ГхШхВ) не более 50х200х100;</li> <li>– рабочего пространства (ГхШхВ) не менее 140х140х160;</li> <li>– опорных плит (ГхШ) не более 110х110.</li> </ul> <p>4.1.2 Масса, кг:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пресса не более 56;</li> <li>– пульта управления не более 1.</li> </ul>
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели
<p>4.2.1 Ход поршня рабочего цилиндра, мм: не менее 10.</p> <p>4.2.2 Ход винтовой подачи, мм: не менее 110.</p> <p>4.2.3 Пределы нагрузжений, кН:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наименьший 1;</li> <li>– наибольший 50.</li> </ul> <p>4.2.4 Цена единицы наименьшего разряда, кН: 0,005.</p> <p>4.2.5 Диапазон регулирования скорости возрастания напряжения в образце, МПа/с: от 0,2 до 1,0.</p> <p>4.2.6 Встроенное программное обеспечение с установленной системой защиты микроконтроллера от чтения и записи на случай преднамеренных или непреднамеренных попыток внесения изменений в программу.</p> <p>4.2.7 Пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем и клавиатурой.</p>

4.2.8 Выбор рабочих режимов: испытание образцов, просмотр архива, передача данных на ПК, коэффициенты приведения, поверка/калибровка, установка часов.
4.2.9 Отображение текущей нагрузки и значения нагрузки при разрушении образца на дисплее пульта управления.
4.2.10 Потребляемая мощность, Вт: не менее 200.
4.2.11 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой – не ниже IP20 по ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».
Подраздел 4.3. Требования по надежности
4.3.1 Срок службы прибора должен составлять, лет: не менее 10.
4.3.2 Средняя наработка на отказ, ч: не менее 5000.
Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования
4.1.1 ГОСТ 28840-90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования.
4.1.2 ТУ 4271-015-12585810-2011. Технические условия. Прессы гидравлические малогабаритные ПГМ-МГ4.
Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования
Поверхность материалов опорных плит должна предусматривать возможность дезактивации в случае загрязнения радиоактивными веществами.
Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды
Требований нет.
Подраздел 4.7. Требования к электропитанию
Электрическое питание пресса должно осуществляться от сети переменного тока частотой $(50 \pm 0,5)$ Гц, напряжением $(220 \pm 22)$ В.
Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.
Требования к метрологическому обеспечению.
4.8.1 Прибор должен соответствовать стандарту средств измерений силы, ГОСТ Р 8.663-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы».
4.8.2 Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне нагружений в % от наибольшего предела нагружения, %:
– от 1 до 5: $\pm 3$ ;
– свыше 5 до 100: $\pm 1$ .
4.8.3 Пределы допускаемой абсолютной погрешности поддержания заданной скорости, МПа/с: $\pm 0,2$ .
4.8.4 Рекомендуемый межповерочный интервал, не менее – 1 раз в год.
4.8.5 Метрологическое обеспечение средств измерений (СИ), измерительных систем (ИС) должно соответствовать требованиям документов:
– Федеральный закон № 102-ФЗ от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений»*,
– ГОСТ Р 8.565-2014 «ГСИ. Метрологическое обеспечение атомных станций. Основные положения»*,
– ГОСТ Р 8.596-2002 «Метрологическое обеспечение измерительных систем»*,
– «Метрологические требования к измерениям, эталонам единиц величин, стандартным образцам, средствам измерений, их составным частям, программному обеспечению, методикам (методам) измерений, применяемым в области использования атомной энергии», утвержденные приказом Госкорпорации «Росатом» от 31.10.2013 №1/10-НПА*;
– РД ЭО 1.1.2.01.0924-2013 «Метрологическое обеспечение атомных станций. Метрологическое обеспечение измерительных систем при сооружении и эксплуатации атомных станций. Основные положения»*.
4.8.6 Все средства измерения (СИ), измерительные системы, измерительные

установки, измерительные комплексы и СИ, входящие в них, должны:

- пройти утверждения типа и иметь действующее свидетельство об утверждении типа и внесении в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (Госреестр);
- пройти первичную поверку на заводе-изготовителе и иметь действующее свидетельство о первичной поверке,
- иметь утвержденные в установленном порядке методики первичной и периодической поверки;
- пройти в установленном порядке сертификацию (подтверждение соответствия) программного обеспечения, если утверждение типа осуществляется без ПО (если программное обеспечение поставляется в составе системы или СИ утвержденного типа, то тогда должны быть приведены идентификационные данные метрологически значимой части ПО).

#### Подраздел 4.9 Требования к комплектности

В комплект поставки прибора должны входить:

- пресс;
- пульт управления;
- кабель USB;
- сетевой кабель;
- CD диск с программным обеспечением;
- вставка плавкая 5 А, 250 В;
- емкость с маслом, объемом не менее 0,5 л;
- руководство по эксплуатации с методикой поверки, паспорт;
- упаковка;
- стальная болванка сечением не менее 70 см<sup>2</sup> (для проверки срабатывания защиты от перегрузки);

#### Подраздел 4.10 Требования к маркировке

4.10.1 Пресс должен иметь маркировку:

- условное обозначение пресса;
- заводской номер;
- месяц и год изготовления;
- знак утверждения типа.

4.10.2 Пульт управления должен иметь маркировку:

- наименование и условное обозначение пресса;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак утверждения типа.

4.10.3 Пресс должен быть опломбирован посредством нанесения клейма на пластичный материал. Место пломбирования – углубления для винта, расположенные на боковой панели блока управления, и в правом верхнем углу лицевой панели.

#### Подраздел 4.11 Требования к упаковке

4.11.1 Для обеспечения сохранности при транспортировке пресс должен быть упакован в ящик, учитывающий конструкционные особенности прибора.

4.11.2 Категория упаковки КУ-1 по ГОСТ 23170-78 «Упаковка для изделий машиностроения».

4.11.3 Документация должна быть упакована в пакет, изготовленный из полиэтиленовой пленки.

4.11.4 Маркировка упаковки должна соответствовать ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов».

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки
Приемка Продукции осуществляется на площадке Заказчика с оформлением акта входного контроля.
Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров
<ul style="list-style-type: none"><li>– руководство по эксплуатации, паспорт;</li><li>– свидетельство (действующее на момент поставки) о первичной поверке;</li><li>– свидетельство (действующее на момент поставки) об утверждении типа СИ;</li><li>– методики первичной и периодической поверки;</li><li>– идентификационные данные метрологически значимой части ПО;</li><li>– формуляр/паспорт на СИ, измерительные системы, измерительные установки, измерительные комплексы и СИ, входящие в них.</li></ul> <p>Эксплуатационная документация должна содержать информацию о периодичности технического обслуживания, порядке регламентного технического обслуживания и замены, критериях работоспособности оборудования, возможные дефекты и нормы их оценки.</p>

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ДОСТАВКИ. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

<p>6.1 Доставка Продукции до склада Грузополучателя (Смоленская обл., г. Десногорск, Смоленская АЭС) осуществляется Поставщиком.</p> <p>6.2 Прибор в упакованном виде должен быть транспортирован в закрытых транспортных средствах любого вида наземного транспорта и в отапливаемых и герметизированных отсеках самолета без ограничения расстояния.</p> <p>6.3 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 С по ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».</p> <p>6.4 При транспортировании пресса должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.</p> <p>6.5 Упакованный прибор должен быть закреплен в транспортном средстве. Размещение и крепление в транспортном средстве упакованного прибора должно обеспечивать его устойчивое положение, исключающее возможность ударов о стенки транспортного средства.</p> <p>6.6 Положение транспортной тары с прибором при транспортировании должно соответствовать предупредительным знакам и надписям на транспортной таре.</p> <p>6.7 За качество и надежность упаковки отвечает Поставщик.</p>
--

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

<p>7.1 Упакованный пресс должен храниться в закрытых сухих вентилируемых помещениях в не распакованном виде. Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 С по ГОСТ 15150-69.</p> <p>7.2 Условия хранения без упаковки – 1 Л по ГОСТ 15150-69.</p> <p>7.3 Содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, в помещениях, где храниться прибор, не должно превышать содержания коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.</p>
--

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

Гарантийный срок эксплуатации должен составлять не менее 18 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию и не менее 24 месяцев с момента передачи продукции Грузополучателю.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Ремонт или замена оборудования в течение гарантийного срока должны производиться предприятием-изготовителем.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Требований нет

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Используемые для оборудования покрытия должны быть выполнены из экологически безвредных и пожаробезопасных материалов.

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

12.1 По степени защиты от поражения электрическим током прибор должен относиться к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».

12.2 Вероятность возникновения пожара не должна превышать  $10^{-6}$  в год по ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования».

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Продукция должна соответствовать требованиям стандарта средств измерений силы, ГОСТ Р 8.663-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы».

## РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Требований нет.

## РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Свидетельства об утверждении типа СИ и описания типа СИ (в электронном виде) на все СИ, измерительные системы, измерительные установки, измерительные комплексы и СИ, входящие в них, должны быть предоставлены Заказчику на стадии рассмотрения заявок на участие в закупочной процедуре.

## РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Согласно спецификации продукции (приложение 1 к настоящему ТЗ).

## РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

17.1. Документы, удостоверяющие качество продукции, предоставляются в подлиннике либо в копии, заверенной нотариусом, держателем оригинала документа о качестве или органом, выдавшим документ о качестве.

17.2. Документы предоставляются на русском языке. Переводы документов изготовителя с иностранного языка на русский должны быть заверены нотариально или подписью переводчика с приложением копии диплома, подтверждающего его квалификацию.

17.3 Сопроводительная документация на оборудование (см. п. 5.2 настоящего ТЗ) должна предоставляться на бумажном носителе и в электронном виде на CD-диске в формате pdf. Документация на CD-диске должна соответствовать документации на бумажном носителе. Каждый документ (комплект документов) должен быть размещен в отдельной папке. Общая структура вложения файлов на CD-диске должна быть понятна и обеспечивать быстрый поиск файлов.

#### РАЗДЕЛ 18. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АЭС	Атомная электростанция
2	КП РАО	Комплекс по переработке радиоактивных отходов
3	ПО	Программное обеспечение
4	СИ	Средство измерения
5	ТУ	Технические условия

#### РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения
1	Спецификация продукции

*Примечание:*

*\* Документ находится в открытом доступе в сети Интернет*

Начальник ЦОРО \_\_\_\_\_

П.П. Качан

Нормоконтроль провел	Полищук Я.А.	6-57-76
Разработал	Краснова И.Б.	6-57-93



Лист согласования

СОГЛАСОВАНО:

И.о. начальника УЗ

И.А. Пахоменкова

Начальник УПТК

А.А. Булычев

Начальник КТО

С.А. Сорокин

Начальник ОТИиПБ

Н.Н. Радченков