


УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

АО «ГНЦ НИИАР»

 А.О. Воробей

« 06 » 05 2021

Техническое задание
на поставку нестандартного изделия

Предмет закупки:
Поставка синхронного электродвигателя РД-180-500 «А»

Димитровград
2021

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ

РАЗДЕЛ 2. НАЗНАЧЕНИЕ (ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ)

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные характеристики, 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/изделия и/или системы при изготовлении или эксплуатации.

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

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию.

Подраздел 4.8. Требования к контролепригодности.

Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Подраздел 4.10. Требования к комплектности.

Подраздел 4.11. Требования к маркировке.

Подраздел 4.12. Требования к упаковке.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСЕРВАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

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

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

РАЗДЕЛ 14. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕСТАНДАРТНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ/ИЗДЕЛИЯ И/ИЛИ СИСТЕМЫ

РАЗДЕЛ 17. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 19. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 21. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ

1.1	Наименование	<i>РД-180-500 «А» Специальный синхронно-реактивный электродвигатель низкой частоты для исследовательской ядерной установки ВК-50</i>
1.2	Тип, марка, модель (аналог или эквивалент)	<i>РД-180-500 «А». В связи с тем, что синхронно-реактивный электродвигатель РД-180-500 «А» является проектным электродвигателем привода системы управления и защиты реакторной установки ВК-50 поставка аналогов не допускается.</i>
1.3	№ ИТТ, чертежа, ТТ, ТУ или аналог, ГОСТ, опросные листы и др.	<i>Общий вид: эскиз электродвигателя РД-180-500 «А» (приложение 1).</i>
1.4	Размещение	<i>Ульяновская область, город Димитровград, Западное шоссе, д. 9, АО «ГНЦ НИИАР», Промплощадка № 1, Реакторная установка ВК-50, зд.101, пом. 501 центральный зал, отметка +13,15 (по фланцу эл. дв.), размещаются в чехлах приводов системы управления и защиты (СУЗ), расположенных в универсальном верхнем блоке (УВБ) реакторной установки ВК-50.</i>
1.5	Указание кода ОКПД 2	<i>27.11.24.000 – электродвигатели переменного тока многофазные мощностью от 750 Вт до 75 кВт.</i>
1.6	Особые условия	<i>Электродвигатель РД-180-500 «А» должен соответствовать настоящему техническому заданию. Разработчиком и правообладателем конструкторской документации на электродвигатель РД-180-500 «А» является п/я В-8762, правопреемником которого является Ленинградский электромашиностроительный завод, г. Санкт-Петербург. Участник закупки возлагает на себя обязанность урегулировать вопросы использования прав на результаты интеллектуальной деятельности, принадлежащие третьим лицам, в объеме, достаточном для использования в рамках изготовления и поставки электродвигателей РД-180-500 «А».</i>

РАЗДЕЛ 2 НАЗНАЧЕНИЕ (ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ)

2.1	Назначение и/или область применения оборудования/изделий и/или систем принадлежность к системам, технологическому комплексу конкретному ОИАЭ и/или серии сооружаемых энергоблоков типового проекта АЭС и пр.	<i>Электродвигатель предназначен для создания крутящего момента на приводе механизма рабочего органа аварийной защиты (РО АЗ), удержания кассеты аварийной защиты в подвешенном состоянии и сброса её в активную зону для быстрого снижения нейтронной мощности реактора в аварийных ситуациях реакторной установки ВК-50. Он рассчитан на реверсивную работу с регулированием скорости вращения. Область применения: система управления и защиты реакторной установки ВК-50.</i>
-----	--	---

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1	Климатическое исполнение оборудования/изделия и/или системы	УХЛ 4 с возможностью повышения температуры до 270 °С согласно пунктам 4.1; 5.2; 5.5; 5.11 ГОСТ 15150-69
3.2	Категория размещения оборудования/изделия и/или системы при монтаже и эксплуатации	Категория сейсмостойкости по НП 031-01 – I
3.3	Тип атмосферы при эксплуатации	Тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69
3.4	Место установки	Согласно п.1.4 настоящего Технического задания
3.5	Категория помещения по пожаро- и взрывоопасности	ВЗ по НП-105-2003
3.6	Категория помещения согласно СП АС-03	Помещение 2 категории
3.7	Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации	<p>Характеристика окружающей (рабочей) среды:</p> <p>Нижняя часть электродвигателя до нижнего края фланца находится в чехле СУЗ универсального верхнего блока реактора ВК-50 под воздействием ионизирующего излучения интенсивностью: нейтронный (N - поток) поток 10^8 н/ см²сек и гамма поток (γ – поток) 10^5 квант/см²сек, в чехол СУЗ подается охлаждающая вода при температуре до +115 °С с расходом 19-35 м³/час, давление теплоносителя (дистилат) в аппарате может достигать 6 МПа (при нарушении режима нормальной эксплуатации 11 МПа), а температура теплоносителя до +270 °С.</p> <p>Верхняя часть электродвигателя – фланец, корпус магнита и герметичные штекерные разъемы для подключения находятся в воздухе при температуре до 80 °С, атмосферном давлении и относительной влажности 70%, а также испытывают воздействие ионизирующего излучения с интенсивностью: нейтронный (N - поток) поток 10^8 н/ см²сек и гамма поток (γ – поток) 10^5 квант/см²сек, при нарушении режима нормальной эксплуатации верхняя часть электродвигателя может находиться в пароводяной смеси при температуре до 120 °С, либо в воздухе при температуре до 95 °С и относительной влажности до 100%.</p> <p>Эскиз параметров окружающей среды в различных режимах эксплуатации Приложение 2</p>

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры

4.1.1	Предельная масса единицы оборудования/изделия и/или системы (нетто)	Не более 250 кг.
4.1.2	Предельная общая масса (брутто)	Определяется изготовителем.
4.1.3	Предельные габаритные	Предельные габаритные размеры электродвигателя РД-

	размеры	180-500 «А» не более: высота 1478 ± 1 мм диаметр 340 ± 1 мм
4.1.4	Расположение патрубков	Нет.
4.1.5	Габаритный установочный чертеж	Приложение 3
4.1.6	Схемы массогабаритные, строповки, монтажные и т.д.	Определяются при разработке РКД

Подраздел 4.2. Основные характеристики, технико-экономические и эксплуатационные показатели

4.2.1	Характеристики.	<p>Линейное напряжение питания при частоте вращения 100 мин^{-1} – 90В;</p> <p>число фаз 3, соединены звездой;</p> <p>род тока – переменный;</p> <p>частота - от 0 до $10/3 \text{ Гц}$;</p> <p>частота вращения мин^{-1} - от 0 до 100;</p> <p>максимальный синхронный момент при частоте вращения 100 мин^{-1}, линейном напряжении питания 90 В – не менее 45 Нм; фазный ток при частоте вращения 100 мин^{-1}, линейном напряжении 90 В, синхронном моменте 25 Нм – не более 14,5 А; тормозной момент при частоте равной 0 Гц – не менее 25 Нм;</p> <p>ток в тормозном режиме – не более 11,5 А;</p> <p>масса электродвигателя – не более 210 кг;</p> <p>сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса при $T=20^{\circ}\text{C}$ – не менее 500 МОм;</p> <p>сопротивление фазы обмотки постоянному току при $T=20^{\circ}\text{C}$ – с1-с4=1,8 Ом, с2-с5=1,8 Ом, с3-с6=1,8 Ом;</p> <p>электрическая прочность междувитковой изоляции обмоток статора относительно корпуса должна выдерживать напряжение 130В 3,3Гц - 5 минут;</p> <p>статический момент трогания ротора – не более 0,5 Нм;</p> <p>испытание при повышенной частоте вращения 1500 об/мин – 1 минута.</p> <p>сопротивление изоляции обмоток электромагнита относительно корпуса при $T=20^{\circ}\text{C}$ – не менее 5 МОм;</p> <p>усилие отрывания тарелки электромагнита при токе в обмотке 0,5А – 500кг;</p> <p>напряжение питания электромагнита, В – постоянное 220.</p>
4.2.2	Режимы работы оборудования/изделия и/или системы	<p>Режим работы электродвигателя – продолжительный S1.</p> <p>Длительная работа в циклическом режиме, в котором чередуется стоянка под током (тормозной режим электродвигателя осуществляется снижением частоты питающего напряжения до нуля) и вращение в ту или иную сторону со скоростью до 100 мин^{-1}.</p> <p>Продолжительность работы электродвигателя при вращении – 10% времени цикла.</p> <p>Нижняя часть электродвигателя до нижнего края фланца во время работы находится в чехле СУЗ универсального верхнего блока реактора ВК-50 под воздействием ионизирующего излучения интенсивностью: нейтронный (N - поток) поток $10^8 \text{ н/см}^2 \text{ сек}$ и гамма поток (γ – поток) 10^5</p>

		квант/см ² сек, в чехол СУЗ подается охлаждающая вода при температуре до +115 °С с расходом 19-35 м ³ /час, давление теплоносителя (дистилат) в аппарате может достигать 6 МПа (при нарушении режима нормальной эксплуатации 11 МПа), а температура теплоносителя до +270 °С. Верхняя часть электродвигателя – фланец, корпус магнита и штекерные разъемы для подключения во время работы находятся в воздухе при температуре до 80 °С, атмосферном давлении и относительной влажности 70%, а также испытывают воздействие ионизирующего излучения с интенсивностью: нейтронный (N - поток) поток 10 ⁸ н/см ² сек и гамма поток (γ – поток) 10 ⁵ квант/см ² сек, при нарушении режима нормальной эксплуатации верхняя часть электродвигателя может находиться в пароводяной смеси при температуре до 120 °С, либо в воздухе при температуре до 95 °С и относительной влажности 100%.
4.2.3	Требования к унификации и типизации продукции	По возможности использовать типовые узлы и детали, минимальное количество деталей (узлов) импортного исполнения.
4.2.4	Устанавливаемая периодичность и длительность технического обслуживания и ремонта	В соответствии с требованиями завода изготовителя и РКД
4.2.5	Дополнительные требования к эксплуатационным показателям	Оборудование должно быть новым, в технически исправном состоянии, изготовленным, укомплектованным, упакованным в соответствии с разработанной и согласованной технической и товаросопроводительной документацией. При работе в аварийных режимах, электродвигатель не должен выйти из строя при эксплуатации в следующих условиях: 1. Электродвигатель в обесточенном состоянии находится в воде с давлением 11 МПа при температуре 270 °С не более 4 часов. Наружная поверхность фланца электродвигателя при этом находится в эксплуатационных условиях, приведенных в п. 4.2.2. 2. Наружная поверхность фланца обесточенного электродвигателя с корпусом электромагнита находится в пароводяной смеси при температуре 120 °С и давлением 2 МПа в течение 4 часов. Общее время аварийных режимов – не менее 40 часов за время срока службы электродвигателя.

Подраздел 4.3. Требования по надежности

4.3.1	Назначенный срок службы	С даты ввода в эксплуатацию – не менее 10 лет.
4.3.2	Назначенный ресурс	Не менее 5 лет
4.3.3	Наработка на отказ	Не менее 20000 часов
4.3.4	Среднее время восстановления	Не более 48 часов

4.3.5	Срок службы между ремонтами	Не менее 5 лет
-------	-----------------------------	----------------

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

4.4.1	Степень защиты	Степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP68М. Внутренняя и наружная рубашка электродвигателя должны выдерживать рабочее избыточное давление не менее 11 МПа (110 кгс/см ²).
4.4.2	Конструкционные особенности	<p>Электродвигатель РД-180-500 «А» состоит из следующих частей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - верхний подшипниковый щит; - нижний подшипниковый щит; - корпус статора; - статор; - ротор; - тонкостенная тянутая гильза; - механизм захвата и удержания штанги; - тарельчатый электромагнит. <p>Рабочее положение электродвигателя – вертикальное. Осевая нагрузка, направлена вниз, - 450 кг.</p> <p>Конструктивно в корпусе электродвигателя объединены обмотка статорная, ротор, механизм захвата и удержания штанги с тарельчатым электромагнитом. Обмотка статорная закрыта от проникновения в нее влаги.</p> <p>Концы обмотки статора и тарельчатого электромагнита выведены через гермовводы в верхнем подшипниковом щите электродвигателя и подсоединены к герметичному разъёмному соединению. Герметичные разъёмные соединения установлены на патрубках, приваренных к подшипниковому щиту. Ротор вращается в двух подшипниках качения. На нижнем конце ротора имеется шарнир, к которому подвешивается винт. В верхней части электродвигателя для подвеса, удержания и быстрого сброса РО АЗ в активную зону реактора предусмотрен тарельчатый электромагнит и захват. Захват выполнен в виде двух горизонтальных поворотных цилиндров, на которые опирается головка штанги. Цилиндры с двух сторон снабжены кулачками, на пальцы которых надеты пружины, заставляющие захват, находится в закрытом состоянии. Корпус захвата с кулачками имеет возможность перемещаться по цилиндрическим направляющим. По ходу кулачков установлены клиновые стойки, предназначенные для раскрытия захвата. Обесточивание электромагнита, происходящее по сигналу аварийной защиты, приводит к опусканию вниз по направляющим и к расцеплению захвата, в результате чего происходит освобождение штанги «А» и сброс в активную зону под собственным весом рабочего органа аварийной защиты. Механизм привода является устройством, служащим для преобразования вращательного движения ротора электродвигателя в возвратно-поступательное движение гайки и корпуса гайки, штанги с подвешенной к</p>

		<p>ней РО АЗ.</p> <p>Конструкция электродвигателя РД-180-500 «А» должна удовлетворять требованиям действующих нормативных документов, сводов правил и норм РФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Правилам устройства электроустановок (ПУЭ»); - ОПБ ИЯУ НП-033-11 - ПБЯ ИР НП-009-17 <p>Конструкция электродвигателя РД-180-500 «А» должна быть разработана с учётом системы стандартов безопасности труда, конструкторской и технологической документации, утверждённой в установленном порядке.</p> <p>Электродвигатели РД-180-500 «А» должны быть ремонтпригодны.</p>
4.4.3	Отметки площадок обслуживания	Не устанавливаются.
4.4.4	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для монтажа	Требования к материалам, запасным частям для монтажа, пуско-наладке определяются разработчиком проекта в инструкции по монтажу электродвигателей РД-180-500 «А».
4.4.5	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пуско-наладочных работ	Требования к материалам, запасным частям для монтажа, пуско-наладке определяются разработчиком проекта в инструкции по монтажу электродвигателей РД-180-500 «А».

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования/изделия и/или системы при изготовлении и эксплуатации

4.5.1	Материалы	<p>Использовать материалы, указанные в проектной документации. Основными конструкционными материалами для деталей электродвигателей РД-180-500 «А», должны использоваться материалы, способные выдерживать на протяжении срока службы воздействие внешних сред, в условиях нормальной эксплуатации и при нарушении условий нормальной эксплуатации электродвигателей, указанных в п. 3.7, 4.2.2, 4.2.5, 4.4.1.</p> <p>Подтверждение требований, предъявляемых к комплектующим изделиям и материалам, осуществляется при входном контроле и испытаниях электродвигателей</p>
-------	-----------	---

		или путем предоставления соответствующих протоколов и сертификатов изготовителя (поставщика) на соответствующие комплектующие изделия и материалы. При неполноте сертификатных данных или отсутствии сертификата на материал, выданного изготовителем, допускается его применение при проведении дополнительного разрушающего и неразрушающего контроля в полном объеме на соответствие параметров, требованиям нормативных документов на материал в аттестованной/аккредитованной в установленном порядке лаборатории. Контроль должен быть проведен до запуска материала (полуфабриката) в производство.
4.5.2	Комплектующие	Использовать комплектующие указанные в проектной документации.
4.5.3	Материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления, необходимые для ТО и ремонта в период эксплуатации	Требования не предъявляются.
4.5.4	Прочие требования	На электродвигатель РД-180-500 «А» должна быть разработана и предоставлена в РУ ВК-50 АО «ГНЦ НИИАР», на согласование, следующая документация: - Рабочая конструкторская документация; - Программы и методики приемосдаточных и приемочных испытаний.

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

4.6.1	Категория сейсмостойкости	Категория сейсмостойкости - I в соответствии с НП-031-01.
4.6.2	Предельные нагрузки и сочетания нагрузок, при которых оборудование/изделие и/или система должны сохранять свою прочность, герметичность и работоспособность	Определяются при разработке РКД с учетом сейсмичности площадки РУ ВК-50 по шкале MSK-64: Проектное землетрясение (ПЗ) интенсивностью 6 баллов; Максимальное расчетное землетрясение (МРЗ) интенсивностью 7 баллов. Электродвигатель РД-180-500 «А» должен обеспечивать работоспособность на заданных в данном техническом задании параметрах, соответствовать РКД завода изготовителя.
4.6.3	Нагрузки на патрубки оборудования/изделия и/или системы со стороны присоединяемых	Нет требований.

	трубопроводов	
4.6.4	Требования по вибропрочности и вибростойкости	По ГОСТ 30630.1.2-99 (с Изменением N 1) Устанавливаются заводом изготовителем с описанием в РКД.
4.6.5	Требования по прочности, сохранению герметичности и работоспособности при гидроударах режимах проектных и запроектных аварий ОИАЭ	Требования для электродвигателя РД 180-500 ВЗМ определяются при разработке РКД. Электродвигатели РД-180-500 «А» должны сохранять прочность, герметичность и работоспособность при нагрузках, указанных в п. 4.2.2, 4.2.5 данного ТЗ.
4.6.6	Герметичность, для трубопроводной арматуры	Нет требований.
4.6.7	Устойчивость к моющим средствам, средствам дезинфекции, дезактивации, рабочим средам	Элементы электродвигателя РД-180-500 «А» должны быть стойкими к коррозии и дезактивации (путем выбора соответствующего материала) при транспортировании, хранении, монтаже (демонтаже), эксплуатации электродвигателя с учетом возможного взаимодействия климатических факторов, агрессивных сред и воздействий.

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

4.7.1	Группа электроснабжения, источники питания и род тока (переменный, постоянный)	1-ая особая группа. Переменный ток.
4.7.2	Частота и ее допустимое отклонение от номинала	Переменная от 0 до 10 Гц
4.7.3	Напряжение и его допустимое отклонение от номинала	$90^{+9}_{-5} В$
4.7.4	Потребляемая в различных режимах мощность, ограничение по мощности	Не более 4 кВт, при частоте вращения 100 мин^{-1} Не более 3 кВт. в режиме электродинамического торможения.
4.7.5	Класс электромагнитной совместимости	Не регламентируется.

Подраздел 4.8. Требования к контролепригодности

4.8.1	Описание параметров, контроль за которыми необходим на основе требований эргономики	Не регламентируется.
-------	---	----------------------

Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.

4.9.1	Требования к классу/степени автоматизации	Не регламентируется.
4.9.2	Требования к применяемым средствам измерений утвержденного типа и периодичности их поверки (методикам поверки)	Все СИ, применяемые в электродвигателе РД-180-500 «А», в том числе измерительные и комплексные компоненты, должны быть утвержденных типов с внесением в Государственный реестр средств измерений РФ и иметь действующие свидетельства о поверке и копию описания.
4.9.3	Метрологические характеристики средств измерений (диапазон измерения, погрешность измерений или класс точности)	Не регламентируется.

Подраздел 4.10. Требования к комплектности

4.10.1	Требования к видам и количеству конструкторских, монтажных, пуско-наладочных, эксплуатационных и ремонтных документов	<p>-полный комплект конструкторской документации (включая ТУ (ТЗ), комплект чертежей (общего вида, сборочные чертежи оборудования, детализовочные чертежи и чертежи его основных узлов с указанием габаритов). На чертежах (или на отдельных листах) должен быть приведен перечень основных материалов, из которых изготавливаются элементы оборудования;</p> <p>- план качества;</p> <p>-программы и методики испытаний, проведенных в ходе изготовления и приёмки оборудования;</p> <p>-ведомость запчастей, инструмента и принадлежностей для монтажа, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания;</p> <p>-перечень погрузочно-разгрузочных приспособлений для монтажа (при необходимости);</p> <p>-эксплуатационная документация (руководство по эксплуатации, паспорт) по ГОСТ 2.601;</p> <p>-инструкция по консервации (расконсервации), транспортировке, хранению, если это не отражено в руководстве по эксплуатации;</p> <p>-ремонтная документация согласно ГОСТ 2.602;</p> <p>-регламент проведения ТО и его объём;</p> <p>-ведомость ЗИП на ремонт;</p> <p>-значения показателей и нормы, которым должно удовлетворять изделие после ремонта;</p> <p>- монтажный чертеж;</p> <p>- ведомость покупных изделий.</p>
--------	---	---

		- расчеты на прочность, надежность и сейсмостойкость.
4.10.2	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для монтажа	Все необходимые для выполнения монтажа/демонтажа электродвигателя РД-180-500 «А» материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления должны входить в комплект поставки.
4.10.3	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пуско-наладочных работ	Все необходимые для проведения пуско-наладочных работ электродвигателя РД-180-500 «А» материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления должны входить в комплект поставки.
4.10.4	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для эксплуатации, в том числе поставляемых на период гарантийного срока эксплуатации	Все необходимые в период гарантийного срока эксплуатации электродвигателя РД-180-500 «А» материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления должны входить в комплект поставки.
4.10.5	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для ТО и ремонта	Поставляемый с электродвигателем комплект ЗИП должен быть новыми, не бывшими в употреблении и полностью соответствующими установленным изделиям на поставляемые электродвигатели.

Подраздел 4.11. Требования к маркировке

4.11.1	Маркировка оборудования/изделия и/или системы	<p>Электродвигатель должен иметь маркировочную табличку, табличка должна быть расположена на видном месте не мешающем эксплуатации электродвигателя и сопутствующего оборудования.</p> <p>Маркировка оборудования должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -товарный знак предприятия-изготовителя; -условное обозначение; -заводской номер по системе нумерации предприятия – изготовителя.
4.11.2	Маркировка упаковки	Тара с отгружаемым оборудованием должна быть пронумерована дробным числом n/N. При этом в числителе указывается порядковый номер тарного (грузового) места (n), а в знаменателе – общее количество тарных мест в отгружаемой партии (N).

Подраздел 4.12. Требования к упаковке

4.12.1	Требования к климатической стойкости упаковки	Упаковка должна обеспечивать защиту от механических повреждений при условиях открытого хранения и типе атмосферы II по ГОСТ 15150-69.
4.12.2	Требования к способам упаковки	<p>Способ упаковки и тару выбирает Исполнитель, при этом должна исключаться возможность повреждения изделия при хранении и транспортировании.</p> <p>Перед транспортированием все подвижные части должны быть зафиксированы и закреплены во избежание возможных перемещений.</p> <p>Запасные части к электродвигателям должны консервироваться и упаковываться с учётом хранения в течение гарантийного срока в неотопливаемых помещениях.</p>
4.12.3	Предельная масса (брутто, нетто) единицы (в первичной упаковке, в транспортной таре)	Согласно разделу 4.1, данного технического задания.
4.12.4	Порядок упаковки и размещения в товарных местах сопроводительных документов по Перечню документов согласно п.4.10.1	<p>В транспортную тару вместе с электродвигателями должны быть вложены упаковочный лист, содержащий следующие сведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наименование и условное обозначение оборудования; -дата упаковывания; -подпись лица, ответственного за упаковывание; -штамп ОТК. <p>Эксплуатационная документация, поставляемая совместно с двигателями, должна быть упакована в первый ящик.</p> <p>Сопроводительная документация должна быть уложена в тару так, чтобы её можно было извлечь, не вскрывая упаковку оборудования.</p> <p>Тара с отгружаемым оборудованием должна быть пронумерована дробным числом n/N. При этом в числителе указывается порядковый номер тарного (грузового) места (n), а в знаменателе – общее количество тарных мест в отгружаемой партии (N).</p> <p>На каждое тарное место составляется упаковочный лист в двух экземплярах. При этом один упаковочный лист находится внутри тары, другой упаковочный лист должен быть герметично упакован и помещён в специальном «кармане» (металлическом или пластмассовом), закреплённом на вертикальной поверхности тары.</p> <p>Требования к маркировке согласно:</p> <p>ГОСТ 19433-88 – грузы опасные. Классификация и маркировка;</p> <p>ГОСТ 14192 – 96 маркировка грузов;</p> <p>ГОСТ 30668 -2000, 26828 -86, 18620 – 86 – маркировка</p>

		изделий.
--	--	----------

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

5.1	Порядок сдачи и приемки	<p>Заказчик имеет право самостоятельно осуществлять или привлекать сторонние организации для осуществления надзора за качеством изготавливаемых электродвигателей, а также проводить регулярные оперативные проверки производственной деятельности Исполнителя (с выездом на завод-изготовитель), на всех этапах поставок и/или изготовления.</p> <p>В период действия Договора представители Заказчика, и/или уполномоченные им лица и организации имеют право при изготовлении осуществлять оценку соответствия технической документации электродвигателей, утвержденным Сторонами, Планом качества, а также проводить аудиты системы менеджмента качества Исполнителя и Соисполнителей.</p> <p>Оценка соответствия изготовленных электродвигателей, материалов, комплектующих узлов должна проводиться по НП-071-18.</p> <p>Электродвигатели должны быть подвергнуты приёмо-сдаточным испытаниям на заводе-изготовителе и приёмочным испытаниям на месте эксплуатации в соответствии с программами испытаний, разработанными изготовителем и согласованными с Заказчиком.</p> <p>Контроль за изготовлением, испытаниями и приемкой электродвигателей производится службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями документации системы обеспечения качества, действующей на предприятии.</p> <p>Приемочный контроль деталей и сборочных единиц электродвигателей:</p> <p>приемо-сдаточные испытания электродвигателей или их составных частей производится в соответствии с программой и методикой испытаний, разработанной на предприятии-изготовителе.</p> <p>Соответствие применяемых материалов требованиям стандартов или технических условий должно подтверждаться сертификатами предприятий-поставщиков.</p> <p>При отсутствии сертификата, материал допускается применять после проведения лабораторных испытаний предприятием-изготовителем электродвигателя и наличия письменного положительного заключения о соответствии.</p> <p>Степень защиты электрооборудования подтверждается на входном контроле соответствием данного параметра в паспорте и сертификате соответствия, поставляемом с изделием.</p>
5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	<p>При поставке вместе с оборудованием Заказчику должна быть передана следующая документация:</p> <p>-паспорт на оборудование (оригинал и копия);</p>

		<p>-полный комплект конструкторской документации (включая ТУ (ТЗ) – 1 экз. оригинал, 2 экз. заверенные копии), комплект чертежей (общего вида, сборочные чертежи оборудования, детализовочные чертежи и чертежи его основных узлов с указанием габаритов). На чертежах (или на отдельных листах) должен быть приведен перечень основных материалов, из которых изготавливаются элементы оборудования;</p> <p>-копии сертификатов производителей материалов и полуфабрикатов, содержащие данные по химическому составу и механическим свойствам;</p> <p>-программы и результаты испытаний, проведенных в ходе изготовления и приёмки оборудования;</p> <p>-техническая документация на комплектующие изделия, входящие в состав оборудования;</p> <p>-ведомость запчастей, инструмента и принадлежностей для монтажа, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания в гарантийный период;</p> <p>-перечень погрузочно-разгрузочных приспособлений для монтажа (при необходимости);</p> <p>-руководство по эксплуатации, включая техническое описание, инструкции по монтажу, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и техническому обслуживанию;</p> <p>-инструкция по консервации (расконсервации), транспортировке, хранению, если это не отражено в руководстве по эксплуатации;</p> <p>-уведомление о приемочной инспекции и заключение о приемке, план качества (в случае, если в отношении оборудования проводилась оценка соответствия в форме приемки);</p> <p>-копии сертификатов соответствия на оборудование и комплектующие изделия, включённые в «Номенклатуру оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, подлежащих обязательной сертификации в Системе сертификации ОИТ для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения»;</p> <p>-ремонтная документация;</p> <p>-товарные накладные по форме № ТОРГ – 12;</p> <p>-счета-фактуры на поставленное оборудование;</p> <p>-транспортные накладные;</p> <p>-путевые листы;</p> <p>-сертификаты, декларации о соответствии, другие документы, удостоверяющие качество, предусмотренные действующим законодательством РФ (заверенные копии);</p> <p>-регламент проведения ТО и его объём;</p>
--	--	--

		<p>-сборочные и детализовочные чертежи;</p> <p>-значения показателей и нормы, которым должно удовлетворять изделие после ремонта;</p> <p>-требования к дефектации изделия;</p> <p>- электромонтажный чертеж.</p> <p>При поставке оборудования, относящегося к 2 классу безопасности по НП-033-11 дополнительно к документации, Заказчику должна быть передана следующая документация:</p> <p>-таблицы контроля качества сварных соединений и основных материалов;</p> <p>-планы качества на оборудование, а также планы качества на комплектующие, применённые при изготовлении оборудования 2 класса безопасности;</p> <p>-расчёты на прочность, а также расчёты, отчеты, подтверждающие характеристики (квалификацию) оборудования по ТЗ (ТУ), которые не могли быть проверены путём проведения испытаний в ходе изготовления оборудования, в частности, стойкость к сейсмическому воздействию, стойкость к воздействию окружающей среды (климатическое исполнение), электромагнитная совместимость, надёжность и т.п. (в первой партии отгружаемого оборудования);</p> <p>-отчеты по несоответствиям, выявленным в процессе изготовления оборудования и принятым корректирующим мерам по их устранению;</p> <p>-технические решения заинтересованных организаций, принятые по отступлениям от требований ТЗ (ТУ), нормативной документации;</p> <p>-уведомление о приемочной инспекции и Заключение о приемке;</p> <p>На каждое тарное место составляется упаковочный лист в 2-х экземплярах. При этом один упаковочный лист находится внутри тары, другой упаковочный лист должен быть герметично упакован и помещён в специальном «кармане» (металлическом или пластмассовом), закреплённом на вертикальной поверхности тары. В упаковочных листах дополнительно к имеющимся сведениям указывается номер чертежа оборудования (номер проекта) и номер чертежа завода изготовителя.</p> <p>Документация, предоставляемая при отгрузке оборудования:</p> <p>-упаковочный лист;</p> <p>-отгрузочная спецификация;</p> <p>-комплектующая ведомость, с указанием габаритов, объемов и весов оборудования и его поставочных узлов;</p> <p>-извещение об отгрузке.</p>
--	--	--

		<p>Передаваемая вместе с Оборудованием документация (на бумажном и электронном носителях) должна помещаться в первое тарное место отдельно или вместе с оборудованием. При этом документация должна быть помещена в герметичную упаковку, исключающую проникновение влаги и порчу документации в период транспортировки и хранения. В упаковку с документацией должен быть вложен перечень находящейся в ней документации.</p> <p>Счета-фактуры выставляются Поставщиком в соответствии с положениями Налогового кодекса РФ.</p>
--	--	--

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

6.1	Требования к выбору вида транспорта	Поставщик обеспечивает перевозку электродвигателей РД-180-500 «А» до места поставки железнодорожным или автомобильным транспортом.
6.2	Требования к поставке	Перевозка электродвигателей РД-180-500 «А» до места поставки на площадку АО «ГНЦ НИИАР» осуществляется Поставщиком и за его счет. Электродвигатели поставляются в собранном виде, в упаковке, согласно требований п.п. 4.10.1, 4.11, 4.12, 5.2.
6.3	Требования к строповке при транспортировке	Разрабатываются изготовителем.
6.4	Требования к погрузке/выгрузке	Требования не предъявляются.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

7.1	Место хранения	После поставки оборудования в АО «ГНЦ НИИАР», до монтажа оборудования, предполагается хранение его на складах АО «ГНЦ НИИАР».
7.2	Условия хранения, тип атмосферы при хранении	Предусмотреть упаковку, позволяющую хранить оборудование тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69.
7.3	Условия складирования	Поставщик оборудования должен определить специфические меры хранения, если такие имеются и должен обеспечить АО «ГНЦ НИИАР» письменными инструкциями, определяющими долговременное хранение оборудования, чтобы характеристики, исполнение и срок службы оставались неизменными после такого хранения.
7.4	Специальные требования и сроки хранения, консервации и переконсервации, расконсервации	<p>Специальные требования от поставщика с целью сохранения целостности поставки или действительности гарантий должны быть ясно представлены до поставки.</p> <p>ХРАНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ НА ОТКРЫТОЙ ПЛОЩАДКЕ</p>

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

8.1	Гарантийные сроки	Гарантийный срок хранения 24 месяца с момента поставки
-----	-------------------	--

	хранения, не менее	<i>и подписания документов о приемке.</i>
8.2	Гарантийные сроки эксплуатации, не менее	<p><i>Гарантийный срок эксплуатации электродвигателей РД-180-500 «А» и комплектующего оборудования должен быть не менее 3 лет с даты поставки.</i></p> <p><i>В случае обнаружения неисправностей, в течение гарантийных сроков, предприятие-изготовитель должно безвозмездно устранять выявленные недостатки в трех месячный срок с момента получения информации об обнаружении неисправности.</i></p> <p><i>Исполнитель должен обеспечить поставку запасных частей к поставляемому оборудованию на трёхлетний срок эксплуатации оборудования.</i></p>

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

9.1	Ремонтопригодность	<i>Изделие должно являться ремонтно-пригодным и соответствовать требованиям ГОСТ 23660-79.</i>
9.2	Возможность замены составных частей или элементов	<p><i>Возможность замены составных частей или элементов если в течение 3-х лет после ввода в эксплуатацию оборудование окажется не соответствующим техническим требованиям, Изготовитель обязан устранить в срок не позднее 3-х месяцев обнаруженные дефекты путем исправления, либо замены дефектных частей или оборудования в целом.</i></p> <p><i>Поставщиком в пределах установленного гарантийного срока, осуществляется за свой счёт гарантийное обслуживание и гарантийный ремонт поставленного оборудования, при выявлении дефектов и/или несоответствий оборудования, возникших по вине поставщика.</i></p>

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ, СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

10.1	Требование при необходимости предоставления услуг по монтажу	<i>Не требуется.</i>
10.2	Требование при необходимости предоставления услуг по шефмонтажу	<i>Не требуется.</i>
10.3	Требование при необходимости предоставления услуг по наладке	<i>Не требуется.</i>
10.4	Требование при необходимости предоставления услуг по шеф-наладке	<i>Не требуется.</i>
10.5	Требование при необходимости предоставления услуг по	<i>Не требуется.</i>

	сервисному обслуживанию оборудования/изделия и/или системы в процессе эксплуатации	
10.6	Требование при необходимости предоставления услуг по демонтажу	<i>Не требуется.</i>

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

11.1	Экологические требования	<i>Электродвигатели должны оказывать воздействие на окружающую среду не выше значений, установленных действующими нормативными документами природоохранного и экологического законодательства.</i>
------	--------------------------	--

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

12.1	Класс безопасности по НП-033-11	<i>2НЗ</i>
12.2	Группа по НП-89-15	<i>Группа В</i>
12.3	Требования по безопасности к общепромышленному оборудованию/изделия м и/или системам	<i>Конструкция и компоновка элементов и механизмов оборудования должна обеспечивать безопасность при его эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте в соответствии с общими требованиями безопасности</i>
12.4	Требования по обеспечению безопасности при монтаже оборудования/изделия и/или системы, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте в соответствии с действующей нормативной документацией	<p><i>При эксплуатации электродвигателей РД-180-500 «А» должны соблюдаться требования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- НП-009-17;</i> <i>- НП-031-01;</i> <i>- Правил устройства электроустановок (ПУЭ);</i> <i>- Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ.</i> <i>- ГОСТ 14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP);</i> <i>- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов.</i>
12.5	Ссылки на регулирующие требования по безопасности оборудования/изделия и/или системы	<p><i>Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- ГОСТ 27.003-2016 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности;</i> <i>- ГОСТ 27.301-95 Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения.</i> <p><i>При погрузочно-разгрузочных работах должны выполняться требования:</i></p>

		<p>- ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;</p> <p>- ГОСТ 12.3.020-80 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.</p>
--	--	--

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

13.1	Перечень документов по качеству, требованиям которых должно соответствовать закупаемое оборудование/изделия и/или системы.	<p>- «Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. 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» НП 071-18;</p> <p>- «Правила ядерной безопасности исследовательских реакторов» ФНП НП-009-17;</p> <p>- «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)»;</p> <p>- ОПБ ИЯУ НП-033-11.</p>
13.2	Категория обеспечения качества по НП-042-02, ПОК 086-87-2019	<p>До начала изготовления оборудования Заказчику должна быть передана следующая документация:</p> <p>- комплект конструкторской документации (включая ТЗ согласованного с заказчиком), комплект чертежей (общего вида, сборочные чертежи оборудования и чертежи его основных узлов с указанием габаритов). На чертежах (или на отдельных листах) должен быть приведен перечень основных материалов, из которых изготавливаются элементы оборудования;</p> <p>- техническая документация на комплектующие изделия, входящие в состав оборудования;</p> <p>- расчёты на прочность, а также расчёты, отчеты, подтверждающие характеристики (квалификацию) оборудования по ТЗ (ТУ), которые не могли быть проверены путём проведения испытаний в ходе изготовления оборудования, в частности, стойкость к сейсмическому воздействию, стойкость к воздействию окружающей среды (климатическое исполнение), электромагнитная совместимость, надёжность и т.п.</p>
13.3	Требования к обеспечению особенностей оценки соответствия оборонной продукции	Не требуется.
13.4	Требования к обеспечению	Оценка соответствия производится согласно требованиям НП-071-18 «Правила оценки соответствия оборудования,

13.3	Требования к обеспечению особенностей оценки соответствия оборонной продукции	<i>Не требуется.</i>
13.4	Требования к обеспечению особенностей оценки соответствия продукции важной для безопасности согласно НП-033-11	<i>Оценка соответствия производится согласно требованиям НП-071-18 «Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии».</i>

РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

14.1	Перечень дополнительных специальных требований, характеристик, условий	<p><i>Изготовление электродвигателей должно осуществляться в соответствии с ГОСТ Р 15.301-2016.</i></p> <p><i>Проведение оценки соответствия поставляемого оборудования осуществляется в форме экспертизы технической документации и приемки по НП-071-18.</i></p> <p><i>В случае поставки импортного оборудования или применения при изготовлении оборудования импортных материалов или комплектующих оформляется решение о применении импортного оборудования согласно ГОСТ Р 50.07.01.</i></p> <p><i>Испытания электродвигателя должны осуществляться в аккредитованной испытательной лаборатории (центре), имеющей зарегистрированную в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) лабораторию. Выполнение данного пункта подтверждается предоставлением Поставщиком свидетельства о регистрации лаборатории и сертификата аккредитации испытательной лаборатории (стенда).</i></p> <p><i>Поставляемые электродвигатели должны соответствовать техническому заданию.</i></p>
------	--	--

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

15.1	Единица измерения	<i>Штука.</i>
15.2	Количество	<i>1</i>
15.3	Срок (период) выполнения работ	<p><i>Сроки поставки:</i></p> <p><i>- поставка электродвигателей осуществляется не позднее 550 дней с момента заключения договора;</i></p>

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕСТАНДАРТНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ/ИЗДЕЛИЯ И/ИЛИ СИСТЕМЫ

<p><i>Инструкции, руководство по эксплуатации, техническое описание представляются в бумажном и электронном виде, позволяющем их редактирование по извещениям, направленным от изготовителя оборудования. Паспорта на оборудование представляются в бумажном и электронном виде, также позволяющем редактирование для возможности</i></p>		
---	--	--

внесения в них информации о монтаже и результатах испытаний оборудования в ходе проведения пуско-наладочных работ, а также внесения других сведений в процессе эксплуатации оборудования, включая вывод оборудования из эксплуатации.

РАЗДЕЛ 17. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Нет

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Документация передается Заказчику в 3 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде на DVD – диске:

- вся документация передается в формате, не позволяющая редактирование – в формате PDF на DVD – дисках;

- РКД, КД передается в одном из распространенных редактируемых графических векторных форматах (например, в формате AutoCAD –dwg, КОМПАС –cdw) на DVD – дисках.

Не позднее, чем за 60 (шестьдесят) календарных дней до планируемой даты отгрузки оборудования (по каждой позиции оборудования) Заказчику должна быть представлена техническая документация, необходимая в качестве исходных данных для разработки программ проведения работ по монтажу и пуско-наладке оборудования, включая, но не ограничиваясь следующими документами: сборочные чертежи, монтажные чертежи (если разрабатывались), технические условия, руководство по эксплуатации, план качества, таблицы контроля качества основного металла и сварных соединений, проект паспорта. Уточненный перечень требуемой документации Заказчик сообщает Поставщику за 90 (девяносто) календарных дней до планируемой даты отгрузки каждой позиции оборудования.

РАЗДЕЛ 19. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется.

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
	РКД	Рабочая конструкторская документация
	ЭД	Эксплуатационная документация
	ПМИ	Программа и методика испытаний
	ЗИП	Запасные инструменты и принадлежности
	КД	Конструкторская документация
	АО «ГНЦ НИИАР»	Акционерное общество «Государственный Научный Центр Научно Исследовательский Институт Атомных Реакторов»
	ПОК	Программа обеспечения качества

	ТЗ	Техническое задание
	ТО	Техническое обслуживание
	ТТ	Технические требования
	ТУ	Технические условия
	ОИАЭ	Объект использования атомной энергии
	РО АЗ	Рабочий орган аварийной защиты

РАЗДЕЛ 21 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение к техническому заданию

Номера рисунков	Наименование приложения
1	<i>Эскиз электродвигателя РД-180-500 «А»</i>
2	<i>Эскиз параметров окружающей среды в различных режимах эксплуатации</i>
3	<i>Габаритный установочный эскиз</i>

Начальник РУ ВК-50 АО «ГНЦ НИИАР»

Я.А. Роговой

Главный инженер РУ ВК-50 АО «ГНЦ НИИАР»

Д.П. Протопопов

Начальник отдела (службы) ТАИ РУ ВК-50 АО «ГНЦ НИИАР»

О.А. Завгородний

Начальник отдела оценки соответствия АО «ГНЦ НИИАР»

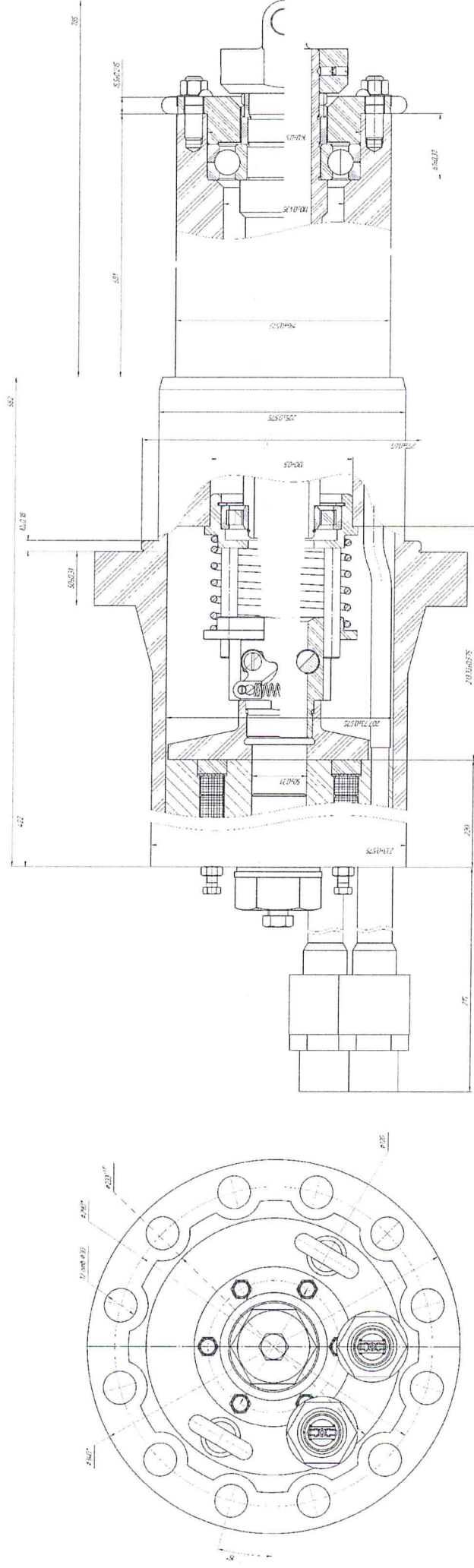
В.К. Марковчев

Начальник ДУЗ АО «ГНЦ НИИАР»

М.Ю. Маринина

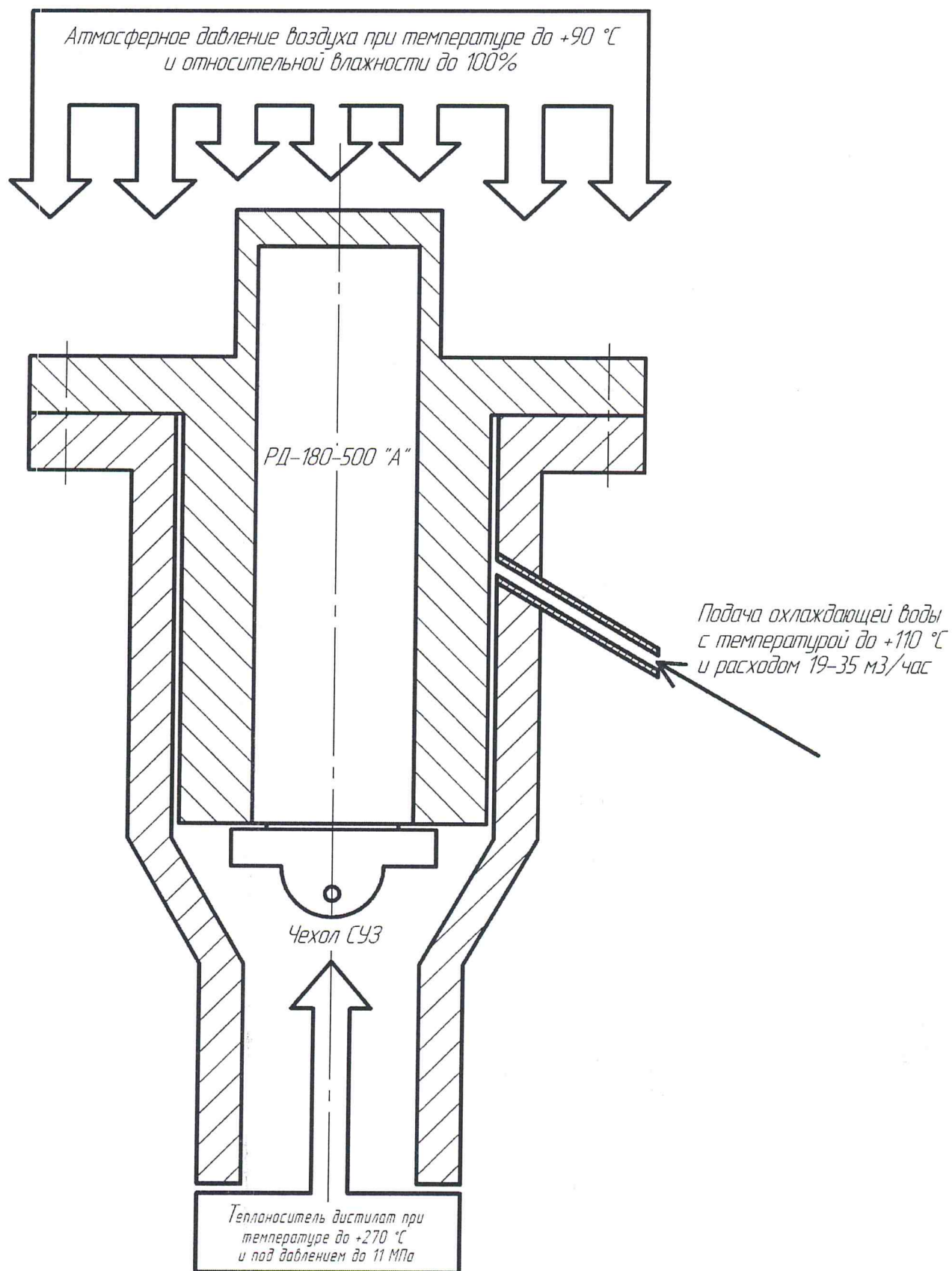
Воронин Юрий Владимирович
9-46-02, 50-02

Приложение 1
Эскиз электродвигателя РД-180-500 «А»



Приложение 2

Эскиз параметров окружающей среды в различных режимах эксплуатации



Приложение 3
Габаритный установочный эскиз

