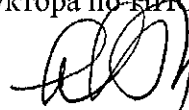


Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»

Открытое акционерное общество
«Ордена Ленина Научно - исследовательский и конструкторский институт
энерготехники имени Н.А. Доллежаля»
(ОАО «НИКИЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Директора - Генерального кон-
структора по НИОКР



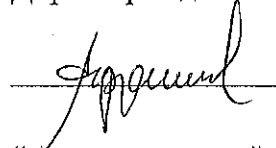
А.В. Лопаткин

« 16 » 06 20 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку установки водоподготовки производительностью 400л/час

Директор отделения теплофизики



Афремов Д.А.

« _____ » _____ 2014г.

Начальник отдела 232



Лемехов Ю.В.

« _____ » _____ 2014г.

Москва

2014

Техническое задание
на поставку нестандартного технологического оборудования/изделия
и/или системы

для объекта “Стендовая котельная”

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 нестандартного технологического оборудования/изделия и/или системы

 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 К РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

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

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ ПО КАЧЕСТВУ

РАЗДЕЛ 14. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА СТАНДАРТНОГО 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

№ n/n	Содержание технического задания	Значения нормируемых характеристик, рекомендации по заполнению Заказчиком разделов типовой формы технического задания
1	2	3

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ

1.1	Наименование к оборудованию/изделию и/или системам, согласованное в соответствии со строкой годовой программы закупок	Установка водоподготовки производительностью 400 л/час для «Стендовой котельной»
1.2	Тип, марка, модель (аналог или эквивалент)	«Установка водоподготовки»
1.3	№ ИТТ, чертежа, технических требований, ТУ или аналог, ГОСТ, опросные листы и др.	
1.4	Размещение	г. Москва ул. Малая Красносельская д. 2/8 ОАО «НИКИЭТ», корпус 2, к. 128
1.5	Указание кода ОКП	

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.	Установка водоподготовки предназначена для подпитки контура парогенератора в стендовой котельной и для обеспечения нужд производства химически обессоленной водой
-----	--	---

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1	Климатическое исполнение оборудования/изделия и/или системы	ТВ
3.2	Категория размещения оборудования/изделия и/или системы при монтаже и эксплуатации	Для эксплуатации в закрытых помещениях (объемах) с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий
3.3	Тип атмосферы при эксплуатации	Промышленная
3.4	Место установки	ОАО «НИКИЭТ», стендовая котельная
3.5	Категория помещения по пожаро и взрывоопасности	Категория Г по ОНТП-24
3.6	Категория помещения согласно СП АС- 03	Не нормируется
3.7	Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации	1. Рабочая температура max., °С 40 2. Рабочая температура min., °С 5 3. Относительная влажность, % 70+2 Рабочая температура, °С 25

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

4.1.1	Предельная масса единицы оборудования/изделия и/или системы (нетто)	1000кг
4.1.2	Предельная общая масса (брутто)	1200кг
4.1.3	Предельные габаритные размеры (проектные габаритные размеры)	4000мм x 1500мм x 2200мм (ДxШxВ)
4.1.4	Расположение патрубков	По проекту Исполнителя
4.1.5	Габаритный установочный чертеж	По проекту Исполнителя
4.1.6	Схемы массо-габаритные, строповки, монтажные и т.д.	Монтаж оборудования допускается производить по гидравлической схеме

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

4.2.1	Характеристики	<p>Установка водоподготовки предназначена для очистки водопроводной воды от солей и примесей перед подачей на греющий котел и парогенератор. Также для обеспечения технических нужд производства по обессоленной воде.</p> <p><u>Технические характеристики:</u></p> <p>Давление водопроводной воды на входе в установку – 0,25... 0,3 МПа;</p> <p>Пиковый разбор по обессоленной воде – 400 л/час.</p> <p>Максимальное суточное потребление – 3 м³/день.</p> <p>Максимальное годовое потребление – 100 м³/год.</p> <p>Удельная электрическая проводимость <1 мкСм/см.</p> <p>Установка водоподготовки должна быть выполнена в блочном исполнении и состоять из следующих основных узлов:</p>
-------	----------------	--

		<p>– системы предварительной очистки воды;</p> <p>– установки обратного осмоса (УОО) производительностью не менее 400л/час;</p> <p>– блока химической промывки УОО;</p> <p>- блока для глубокого обессоливания воды;</p> <p>- межузловой обвязки.</p> <p>На выходе из установки необходимо предусмотреть установку кондуктометра, трехходового клапана и индикацию фактических значений удельной электрической проводимости. При этом дополнительно установить следующую световую индикацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зеленый цвет, для значений <1 мкСм/см; - Желтый цвет, для значений $1...2$ мкСм/см; - Красный цвет, для значений >2 мкСм/см, при этом необходимо предусмотреть открытие трехходового клапана для сброса в канализацию. <p>Исходными данными для проектирования установки водоподготовки являются данное техническое задание, анализ воды (Приложение 1) и требования, предъявляемые к питающему котлу (Приложение 2).</p>
--	--	---

4.2.2	Режимы работы оборудования/изделия и/или системы	Установка водоподготовки работает в периодическом режиме, два-три включений в месяц. Установка должна предусматривать возможность для консервации, с простоем до 3-х месяцев.
4.2.3	Требования к унификации и типизации продукции	Расходные материалы и контрольно-измерительные приборы, используемые в установке, должны быть стандартизированы и предусматривать возможность замены производителя.
4.2.4	Устанавливаемая периодичность и длительности технического обслуживания и ремонта	Регламентные работы по техническому обслуживанию должны быть описаны в Руководстве по эксплуатации установки и проводиться не чаще чем 2 раза в год.

Подраздел 4.3. Требования по надежности

4.3.1	Назначенный срок службы	10 лет
4.3.2	Назначенный ресурс	1000 часов
4.3.3	Наработка на отказ	Устранение отказов должно осуществляться заменой неисправных элементов на исправные без подгонки и регулирования
4.3.4	Среднее время восстановления	Не более 20 рабочих дней
4.3.5	Срок службы между ремонтами	Ремонту не подлежит.

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

4.4.1	Степень защиты	IP 43 ГОСТ 14254-96
4.4.2	Конструкционные особенности	Установка водоподготовки должна быть выполнена в виде отдельных функциональных модулей, на отдельно стоящих рамах и предусматривающих возможность замены и модернизации отдельных элементов
4.4.3	Отметки площадок обслуживания	Не определены
4.4.4	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и	Материалы трубопроводов и уплотнений должны обеспечивать

	приспособлениям, необходимым для монтажа	герметичность соединений на протяжении всего срока службы установки. Допускается использование трубопроводов из следующих материалов: - pvc-u; - ppH; - AISI 316L; - AISI 321.
4.4.5	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пуско-наладочных работ	Монтаж и демонтаж установки на объекте должны осуществляться при помощи стандартного инструмента

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

4.5.1	Материалы	Используемые материалы должны гарантировать получение воды требуемой чистоты до точки разбора.
4.5.2	Комплектующие	Уточняются в процессе проектирования
4.5.3	Материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления, необходимые для ТО и ремонта в период эксплуатации	В комплекте поставки предусмотреть запасные материалы, достаточные для проведения промывок, консервации и прочие расходные материалы для работы установки на 2 года.
4.5.4	Прочие требования	Требования не предъявляются

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

4.6.1	Категория сейсмостойкости	Требования не предъявляются
4.6.2	Предельные нагрузки и сочетания нагрузок, при которых оборудование/изделие и/или система должны сохранять свою прочность, герметичность и работоспособность	Требования не предъявляются
4.6.3	Нагрузки на патрубки оборудования/изделия и/или системы со стороны присоединяемых трубопроводов	Подкрепление присоединяемых трубопроводов исключают передачу нагрузки на патрубки оборудования
4.6.4	Требования по вибропрочности и вибростойкости	Требования не предъявляются
4.6.5	Требования по прочности, сохранению герметичности и работоспособности при гидроударах режимах проектных и запроектных аварий ОИАЭ	Требования не предъявляются
4.6.6	Герметичность, для трубопроводной	Трубопроводная арматура должна

	арматуры	обеспечивать герметичность на протяжении всего срока службы установки.
4.6.7	Устойчивость к моющим средствам, средствам дезинфекции, дезактивации, рабочим средам	Моющие средства и растворы используемые при эксплуатации установки должны быть утилизируемы, без проведения дополнительных мероприятий.

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

4.7.1	Группа электроснабжения, источники питания и род тока (переменный, постоянный)	Требования не предъявляются
4.7.2	Частота и ее допустимое отклонение от номинала	Требования не предъявляются
4.7.3	Напряжение и его допустимое отклонение от номинала	Требования не предъявляются
4.7.4	Потребляемая в различных режимах мощность, ограничение по мощности	Требования не предъявляются
4.7.5	Класс электромагнитной совместимости	Требования не предъявляются

Подраздел 4.8. Требования к контролепригодности

4.8.1	Описание параметров, контроль за которыми необходим на основе требований эргономики	Требования не предъявляются
-------	---	-----------------------------

Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

4.9.1	Требования к классу/степени автоматизации	Минимальная автоматизация
4.9.2	Требования к применяемым средствам измерений утвержденного типа и периодичности их поверки (методикам поверки)	Применяемые контрольно-измерительные приборы должны быть соответствующим образом поверены, иметь сопроводительную документацию и межповерочный интервал не менее 2-х лет.
4.9.3	Метрологические характеристики средств измерений (диапазон измерения, погрешность измерений или класс точности)	Требования не предъявляются

Подраздел 4.10. Требования к комплектности

4.10.1	Требования к видам и количеству конструкторских, монтажных, пуско-наладочных, эксплуатационных и ремонтных документов	В комплекте поставки предусмотреть: <ul style="list-style-type: none"> - Габаритный чертеж установки; - Руководство по эксплуатации; - Схему гидравлическую; - Паспорт; - Прочую сопроводительную документацию.
4.10.2	Требования к материалам, запасным частям,	Монтаж и демонтаж установки на

	специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для монтажа	объекте должны осуществляться при помощи стандартного инструмента
4.10.3	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пуско-наладочных работ	Наладка и пуск установки на объекте должны осуществляться при помощи стандартного инструмента
4.10.4	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для эксплуатации, в том числе поставляемых на период гарантийного срока эксплуатации	Материалы поставляемых запасных частей, должны соответствовать требованиям государственных стандартов, технических условий на них.
4.10.5	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для ТО и ремонта	ТО не подлежит

Подраздел 4.11. Требования к маркировке

4.11.1	Маркировка оборудования/изделия и/или системы	Установка должен иметь маркировку, содержащую следующие сведения: - шифр изделия; - заводской номер.
4.11.2	Маркировка упаковки	Транспортная тара (упаковка) должна иметь маркировку

Подраздел 4.12. Требования к упаковке

4.12.1	Требования к климатической стойкости упаковки	Упаковка должна обеспечивать сохранность изделия для условий хранения УХЛ по ГОСТ Р 15.201-2000
4.12.2	Требования к способам упаковки	Упаковка должна обеспечивать сохранность установки при перевозке ее автомобильным транспортом и совершении с ней погрузочно-разгрузочных работ.
4.13.3	Предельная масса (брутто, нетто) единицы (в первичной упаковке, в транспортной таре)	1200кг
4.14.4	Порядок упаковки и размещения в товарных местах сопроводительных документов по Перечню документов согласно п.4.10.1	Сопроводительная документация, поставляемая с установкой, упаковывается в герметичный пакет и крепится на установке.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

5.1	Порядок сдачи и приемки	Входной контроль оборудования осуществляется на территории Заказчика: г. Москва, ул. Малая Красносельская, д.2/8 Порядок приемки и сдачи оборудования согласно п. 15.2
5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	С поставляемым изделием Изготовитель предоставляет Руководство по эксплуатации и Паспорт с отметками о прохождении приемочных испытаний.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

6.1	Требования к виду транспорта	Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранению под навесом и в неотапливаемых помещениях, при этом тара должна быть защищена от механических повреждений и непосредственного попадания влаги.
6.2	Требования к поставке	На упаковке оборудования должны быть показаны места строповки с указанием центра масс. В конструкции оборудования должны быть предусмотрены места для крепления к грузоподъемным механизмам
6.3	Требования к строповке при транспортировке	Транспортная тара и упаковка груза, предъявляемого к перевозке, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, иметь в наличии и целостности пломбы, замки, контрольные ленты и специальные устройства для крепления на транспортном средстве и быть приспособленными для быстрой, удобной и безопасной строповки груза при перемещении его кранами и погрузчиками
6.6	Требования к погрузке/выгрузке	Транспортная тара должна обеспечивать необходимую прочность при штабелировании и перегрузочных операциях;

		удобство проведения грузовых операций, крепления и размещения на транспортных средствах и в складах.
--	--	--

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

7.1	Место хранения	Открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в условно чистой атмосфере
7.2	Условия хранения, <i>тип атмосферы при хранении</i>	Условия хранения - под навесом и в неотапливаемых помещениях.
7.3	Условия складирования	Установка не штабелируется
7.4	Специальные требования и сроки хранения, консервации и переконсервации, расконсервации	Консервация не требуется

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

8.1	Гарантийные сроки хранения, не менее	1 год со дня приемки отделом технического контроля
8.2	Гарантийные сроки эксплуатации, не менее	2 года со дня ввода в эксплуатацию

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

9.1	Ремонтопригодность	Установка неремонтопригодна
9.2	Возможность замены составных частей или элементов	Устранение отказов должно осуществляться заменой неисправных элементов на исправные без подгонки и регулирования

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

10.1	Требование при необходимости предоставления услуг по монтажу	При монтаже и пуско-наладке необходимо предусмотреть шефмонтаж представителями поставщика оборудования. Монтаж оборудования производится по адресу г. Москва ул. Малая Красносельская д. 2/8 ОАО «НИКИЭТ», корпус 2, к. 128
10.2	Требование при необходимости предоставления услуг по шефмонтажу	
10.3	Требование при необходимости предоставления услуг по наладке	
10.4	Требование при необходимости предоставления услуг по шеф-наладке	

10.5	Требование при необходимости предоставления услуг по сервисному обслуживанию оборудования/изделия и/или системы в процессе эксплуатации	Работы по монтажу и обвязке оборудования производятся силами Поставщика оборудования на площадке Заказчика
------	---	--

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

11.1	Экологические требования	Не предъявляются
------	--------------------------	------------------

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

12.1	Класс безопасности по ПНАЭ Г-01-011-97 (ОПБ 88/97)	Оборудование относится к 4 классу безопасности
12.2	Группа по ПНАЭ Г-7-008-89	Не классифицируется
12.3	Требования по безопасности к общепромышленному оборудованию/изделиям и/или системам	Требования по безопасности к общепромышленному оборудованию по ПБ 585-03
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	Требования по обеспечению безопасности при монтаже оборудования по ПБ 585-03
12.5	Ссылки на регулирующие требования по безопасности оборудования/изделия и/или системы	Не требуется

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

13.1	Перечень документов по качеству, требованиям которых должно соответствовать закупаемое оборудование/изделия и/или системы	Материалы, применяемые при изготовлении установки, должны иметь разрешения для использования
13.2	Категория обеспечения качества по НП-011-99, ПОКАС	Требование не предъявляется
13.3	Требования к обеспечению особенностей оценки соответствия оборонной продукции	Требование не предъявляется
13.4	Требования к обеспечению особенностей оценки соответствия продукции важной для безопасности согласно ОПБ 88/97	Требование не предъявляется

РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

14.1	Перечень дополнительных специальных	Требования не предъявляются
------	-------------------------------------	-----------------------------

требований, характеристик, условий

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

15.1	Единица измерения	штук
15.2	Количество	1 штука. Установка передается в виде комплекта оборудования с междузловой обвязкой и сопроводительной документацией к ней.
15.3	Срок (период) поставки	до 28.11.14

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

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 17. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся разрабатываемая согласно Договору документация передается Исполнителем в твердой копии – 2экз. В электронном виде, в формате оговоренном с Заказчиком.
--

РАЗДЕЛ 19. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется.

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения

РАЗДЕЛ 21. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками http://gostexpert.ru/gost/gost-14254-96	6
2	ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство Продукция производственно-технического назначения Порядок разработки и постановки продукции на производство http://gostexpert.ru/gost/gost-15.201-2000	9
3	ПБ 03-585-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов http://files.stroyinf.ru/Data1/39/39420/	12
4	Анализ исходной воды – Приложение 1 на 1-ом листе	5
5	Требования, предъявляемые к питающему котлу – Приложение 2 на 1-ом листе	5

ООО «МВК ЭКОДАР»

142784, Москва, д. Румянцево, Бизнес-парк «Румянцево», стр.1
 ОКПО 99001269, ОГРН 1077746009439, ИНН/КПП 7728607072/775101001
 Тел./Факс: +7 (495) 232 52 62; mail: ekodar@ekodar.ru; web: www.ekodar.ru



Мы создаем мир чистой воды

PG ISO 9001
 ISO 14001

Аналитический Центр качества воды

Аттестат аккредитации
 № ААС.А.00109
 действителен до 27.06.2014

"УТВЕРЖДАЮ"
 Руководитель Аналитического центра

Н.Д. Коржова Н.Д. Коржова



ПРОТОКОЛ № Пц-1637-1
 результатов анализа пробы питьевой воды централизованного водоснабжения

Заказчик : ОАО НИКИЭТ" (3502)

Адрес заказчика : 107140, г. Москва, ул. Малая Красносельская, д. 2/8

Объект исследования : г. Москва, ул. Малая Красносельская, д. 2А

Место отбора пробы : нет сведений

Характер пробы : простая, разовая

Маркировка пробы : 1

Дата и время отбора пробы и акта : 31.03.2014 09:00

Дата и время поступления пробы : 31.03.2014 13:00

Дата и время начала анализа : 31.03.2014 13:30

Дата и время окончания анализа : 02.04.2014 15:00

Средства измерений : Спектрофотометр DR/2800, Кондуктомер HI 9034, рН-метр HI 8314, Титратор АТП-1Д, Турбидиметр HI 93703

Анализируемые показатели и нормативные документы :

№ п/п	Наименование компонента	Концентрация, мг / дм ³			НД на МВИ	Примечание
		Нормативы СанПиН 2.1.4.1074-01, не более	Результат анализа	Погрешность		
1	Реакция среды (ед.рН)	6,0-9,0	7,2	± 0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	изд. 2004 г.
2	Запах, баллы	2	2 ***		ГОСТ 3351-74	
3	Цветность, град.	20	5	± 2	ГОСТ Р 52769-2007	
4	Мутность, ЕМФ	2,6	0,00		ФР.1.31.2001.00350	
5	Окисляемость перманг.	5	3,6	± 0,4	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	изд. 2004 г.
6	Жесткость, (град. Ж)	7,0	3,4	± 0,5	ГОСТ 52407-2005	
7	Щелочность, ммоль/дм ³	не норм.	2,8	± 0,3	ГОСТ Р 52963-2008	
8	Сульфат ионы	500	25	± 16	Свидетельство № 6-10*	
9	Хлорид ионы	350,0	13,2	± 1,4	Свидетельство № 64-10*	
10	Хлор свободный	0,3-0,5	0,02	± 0,01	Свидет. № 01.225/205-18-11*	
11	Хлор связанный	0,8-1,2	0,25	± 0,07	Свидет. № 01.225/205-18-11*	
12	Железо общ.	0,3	0,08	± 0,03	Свидетельство № 14-09*	
13	Марганец	0,1	0,061	± 0,024	ФР.1.31.2005.01632	
14	Уд. эл. проводимость, мксм/см	не норм.	306	± 6	паспорт DIST HI 98303	

* - методики к спектрофотометру DR фирмы «HACH Company», аттестованные ФГУ ВНИИМС

*** Запах замечается потребителем, если обратить на это его внимание.

Анализ проводил : зав. лаб. х/а питьево *Моисеева* О.С. Моисеева
 инженер-химик *Карих* А.А. Карих
 инженер-химик *Столярчук* Л.А. Столярчук

Контроль точности результатов испытаний проводил : *Коржова* Н.Д. Коржова

Протокол КХА без разрешения Центра воспроизводить запрещается.

Таблица 3.1 - Норма качества питательной воды

Наименование теплоносителя	Нормируемый показатель	Норма, не более
Питательная вода на входе в котёл	Общая жёсткость, не более	0,2 мкг-экв/кг
	Содержание соединений натрия (Na)	5 мкг/дм ³
	Содержание кремниевой кислоты	15 мкг/дм ³
	Содержание соединений железа (Fe)	10 мкг/дм ³
	Содержание растворенного кислорода (O ₂)	100-400 мкг/дм ³
	Удельная электрическая проводимость	0,3 мкСм/см
	Содержание соединений меди в воде перед деаэратором (Cu)	5 мкг/дм ^{3*}
	Значение pH при режиме:	
	гидразинно-аммиачном	9,1±0,1
	гидразинном	7,7±0,2
	кислородно-аммиачном	8,0±0,5
	нейтрально-кислородном	8,0±0,5
	Гидразин, при режиме:	
	гидразинно-аммиачном	20-60, мкг/дм ³
гидразинном	80-100, мкг/дм ³	
пуска и останова	До 3000, мкг/дм ³	
Содержание нефтепродуктов (до конденсатоочистки)	0,1, мг/дм ³	
<p>* - При установке в конденсатно-питательном тракте всех теплообменников с трубками из нержавеющей стали или других коррозионно стойких материалов - не более 2 мкг/дм³.</p> <p>■ - Нормы качества пара и воды здесь и ниже по содержанию соединений натрия, железа и меди даны в пересчете соответственно на Na, Fe, Cu, аммиака и его соединений - в пересчете на NH₃, кремниевой кислоты - в пересчете на SiO₂, фосфатов - в пересчете на PO₄³⁻; удельная электрическая проводимость приведена для H-катионированной или дегазированной пробы в пересчете на 25 °С, значение pH - также в пересчете на 25 °С.</p>		