



НПО Технологического оборудования

Установка обратного осмоса

Нпро ОСМ-54

ПАСПОРТ

ООО «НПО Технологического оборудования»

☎ +7 (4922) 37 97 97 / +7 (800) 770 03 97

🌐 NPROTO.RU

@ NPO@NPROTO.RU

ИНН 3300008239

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Современные мембранные установки обратного осмоса широко используются для получения сверхчистой воды. Очистка с использованием мембранных технологий широко применяется в таких направлениях как: медицина, теплоэнергетика, химическая и пищевая промышленность, сфера ЖКХ, опреснение морской воды. Принцип этого метода водоподготовки и водоочистки заключается в направлении потока жидкости через полупроницаемую мембрану, которая задерживает растворенные в воде вещества. Размер задерживаемых частиц зависит от размера пор в фильтрующем элементе.

Мембранные установки обеспечивают экологически безопасную, эффективную и экономичную очистку воды до заданного уровня.

Использование мембранной фильтрации на предприятиях и хозяйственных объектах любого уровня позволяет обеспечить подготовку воды экологически безопасными методами, получая нужную глубину очистки при минимальных затратах. Применение мембранных фильтров позволяет получить такие преимущества:

- Сочетание мембран с различным размером пор позволяет обеспечить качественную очистку от конкретных выбранных загрязнений и примесей.
- Мембранная установка для очистки воды характеризуется более низкими эксплуатационными расходами в сравнении с аналогами.
- Гибкие возможности для автоматизации систем позволяют получить надежные, стабильные и автономные установки, которые не требуют постоянного внимания обслуживающего персонала.
- Высокая эффективность мембранной технологии позволяет добиваться нужного уровня очистки воды при компактных габаритах установок.
- Обратный осмос для производства позволяет снизить количество стоков при пересчете на ПДК.

Для объекта любого уровня определяется установка с оптимальными параметрами капитальной и эксплуатационной стоимости, производительности, требуемого уровня автоматизации и так далее. В типовом варианте обратный осмос для производства выполняется системой, которая включает в себя:

- Фильтр грубой очистки для выделения крупных частиц и загрязнений.
- Узлы дозирования реагентов.
- Насос высокого давления с системой защиты по «сухому» ходу.
- Мембранные модули с различным размером пор для достижения конкретных параметров глубины очистки.
- Рециркуляционный контур для обеспечения необходимой гидродинамики.
- Комплекты манометров и ротаметров для контроля за основными параметрами.
- Электросиловая аппаратура, контроллер для управления системой.
- Кондуктометр для контроля качества очищенной воды.

Станция обратного осмоса для производства монтируется на прочном каркасе из нержавеющей стали. Устройство станции обеспечивает оптимальные условия для эксплуатации и транспортировки оборудования. При этом все узлы системы распределены таким образом, чтобы обеспечить максимальную стабильность и надежность работы в долгосрочной перспективе. Оператор получает удобный доступ к приборам контроля и управления системы обратного осмоса. Установки могут быть настроены на работу в ручном или в автоматическом режимах.

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики установки приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметров	Единица измерения	Величина
Производительность по очищенной воде	м³/ч	54,0
Подача исходной воды	м³/ч	75,0
Слив концентрата	м³/ч	21,0
Электроэнергия	кВт	45
Питание	В, Гц	380В/220, 50
Рабочая температура воды на входе	°С	10 ÷ 15
Рекомендуемое давление на входе	МПа	0,2 - 0,4
Рабочее давление мембранной установки	МПа	1,0
Габариты установки	мм	7250x1760x2410
Масса установки	кг	4950
Режим работы		Периодический

Оборудование, входящее в состав установки, приведено в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование параметров	Единица измерения	Кол-во	Величина
Фильтр барьерный	шт.	2	5 мкм
Вертикальный насос	шт.	1	45,0 кВт
Аппарат мембранный	шт.	9	8040-6W
Мембранный элемент	шт.	54	8040
Шкаф управления	шт.	1	-
Насос дозирующий	шт.	2	-
Емкость дозирочная	Шт.	2	60 л
Арматура и трубопроводная обвязка	комп.	1	ПВХ

3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

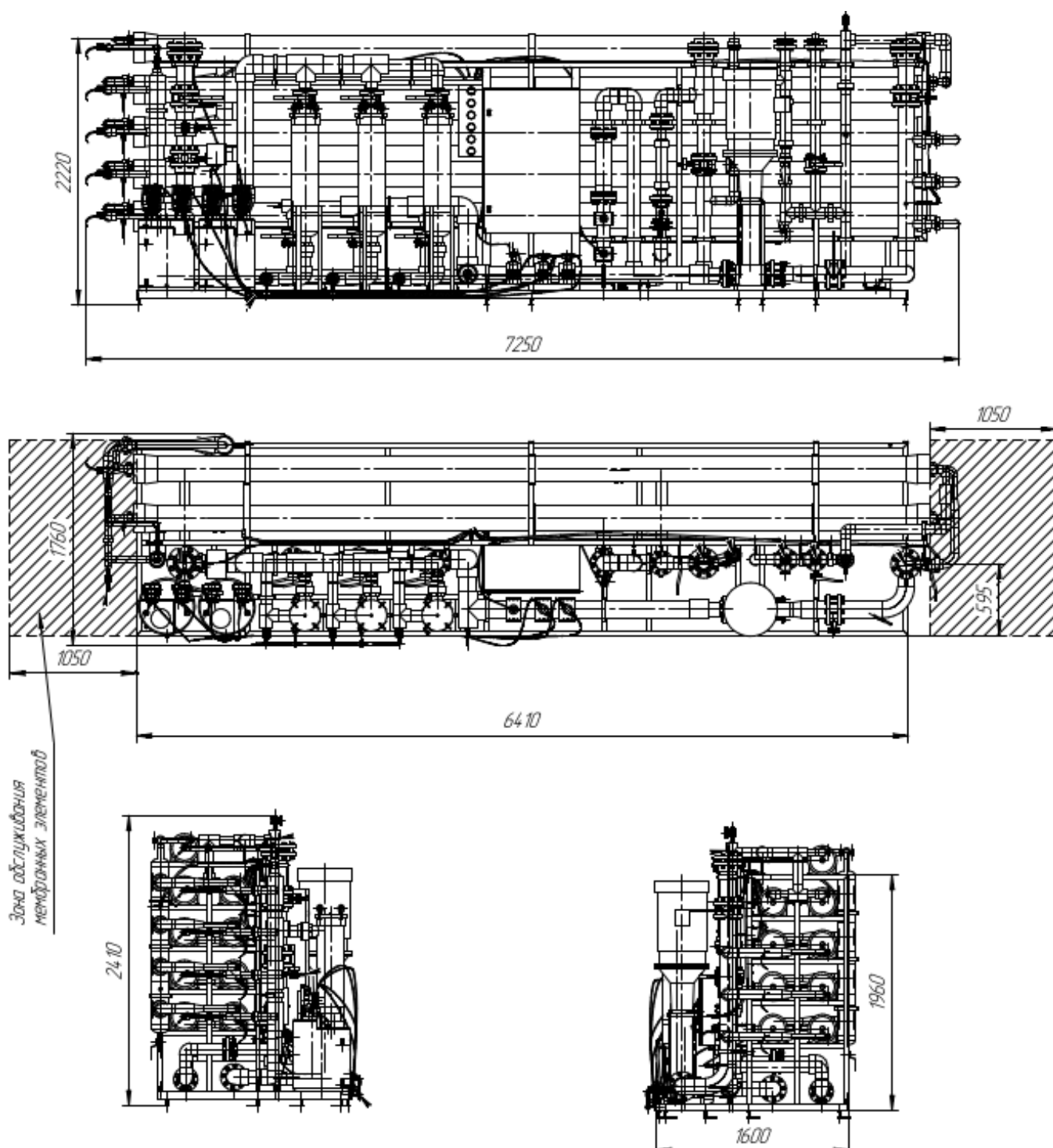


Рис.1 Габаритные размеры установки

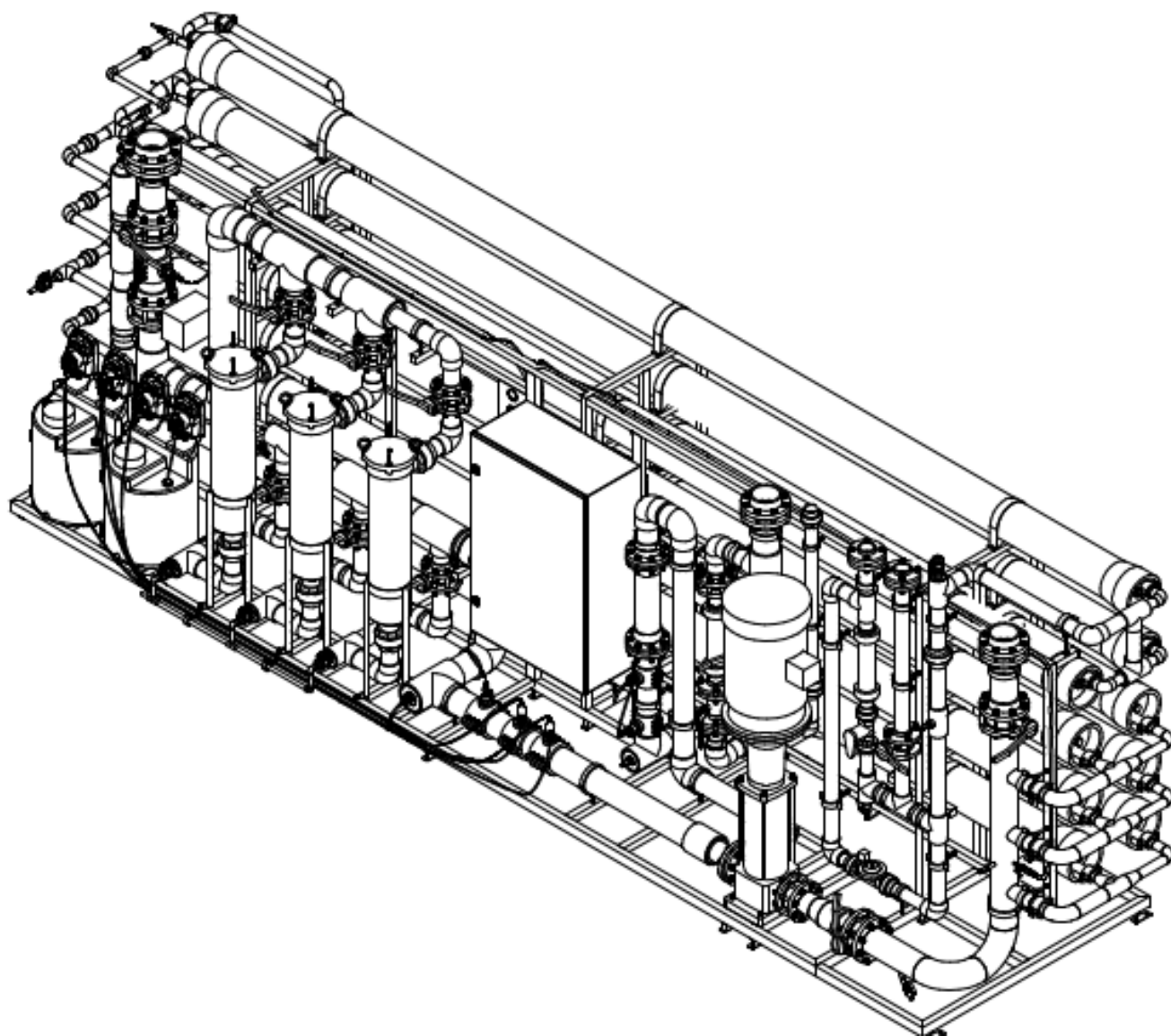


Рис.2 Общий вид установки

4 РЕЖИМЫ РАБОТЫ.

Вода исходная подается из системы заказчика с расходом 75 ,0м³/ч и поступает на три фильтра барьерных с рейтингом 5 мкм. Замена картриджей фильтров осуществляется не реже 1 раза в 3 месяца.

С целью предотвращения солеотложений на мембранах в трубопровод после фильтра барьерного дозируется раствор ингибитора солеотложений в расчетном количестве в зависимости от содержания солей жесткости из емкости Ед1 дозировочным насосом.

Высоконапорный насос подает воду на аппараты мембранные.

В одном аппарате размещается шесть обратноосмотических мембранных элемента.

В процессе обратного осмоса исходная вода разделяется на фильтрат – обессоленную воду, и концентрат – воду, насыщенную солями.

Пермеат с расходом 54,0 м³/ч (контроль по ротаметру) поступает потребителю.

Система работает в двух режимах:

- режим наладки (ручной);
- автоматический режим.

В автоматическом режиме работы системы:

В процессе работы мембранной установки часть загрязнений оседает на поверхности мембранных элементов, что приводит к падению производительности по очищенной воде и снижению селективности (ухудшению качества фильтрата). Для предотвращения этих процессов необходимо не реже 1 раза в месяц проводить химическую мойку мембранных элементов.

При простоях в работе установки более 7 дней для предотвращения биопоражения мембранных элементов проводится консервация.

Система водоподготовки может эксплуатироваться и в ручном режиме (режиме наладки). В ручном режиме проводятся первый запуск установки в работу.

Порядок работы

1. Подготовка системы к работе

- перед началом работы произведите осмотр и убедитесь в отсутствии механических повреждений оборудования и трубопроводов системы.
- убедитесь перед началом работы в исправности заземления установки и целостности кабелей питания электрооборудования.
- проверьте работу кранов, для чего 1-2 раза откройте и закройте их.
- проведите внешний осмотр установки и убедитесь в отсутствии повреждений.
- проверьте наличие напряжения в шкафу управления ШУ.

2. Автоматический режим

- перед началом работы произведите осмотр и убедитесь в отсутствии механических повреждений оборудования и трубопроводов системы.
- включите питание шкафа управления мембранной установки, для чего установите тумблер включения/выключения питания в положение «ON», затем установите тумблер «СЕТЬ ВКЛ/ВЫКЛ» в положение «ВКЛ».

3. Ручной режим

Основным режимом работы системы является автоматический режим.

В ручном режиме (режиме наладки) оператор проводит первый запуск в работу.

- для перехода из меню автоматического режима в меню ручного режима необходимо выключить установку кнопкой «Пуск/Стоп Установки» на шкафу управления мембранной установки, затем перейти в меню ручного режима.

- в ручном режиме оператор имеет возможность соответствующими кнопками:
 - открыть закрыть клапан;
 - включить/выключить насос.

4. Принудительный останов в автоматическом режиме

- нажмите кнопку «Пуск/Стоп установки» на шкафу управления

5. Аварийный останов

- Аварийный режим возможен при возникновении пожара, внезапной разгерметизации оборудования на установке или в помещении, где она эксплуатируется.
- нажмите кнопку «СТОП АВАРИЯ» на шкафу управления

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.

2. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (при условии строгого соблюдения Инструкции по эксплуатации).

3. Гарантии не распространяются на оборудование в следующих случаях:

- неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;
- использования оборудования не по назначению или не в соответствии с Инструкцией по эксплуатации (в частности: запуск насосного оборудования без воды или иной перекачиваемой жидкости);
- несоответствие электрического питания государственным стандартам и нормам;
- нарушение правил транспортировки и хранения оборудования;
- разборки или ремонта комплектующих изделий (насосов и пр.), произведенных лицом, не являющимся представителем предприятия-изготовителя;
- изменения конструкции, не согласованного с предприятием-изготовителем;
- затопления, пожара и других форс-мажорных обстоятельств.

4. В случае нанесения изделию механических повреждений или попадания внутрь изделия посторонних предметов, послуживши причиной поломки изделия, гарантийные обязательства аннулируются.

5. Сведения о рекламациях направлять по адресу: ООО «НПО Технологического оборудования» +7 (4922) 37 97 97 / +7 (800) 770 03 97/NPO@NPROTO.RU

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

наименование изделия

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц,



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "НПО Технологического оборудования", Место нахождения: 600033, РОССИЯ, ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД ВЛАДИМИР, УЛИЦА МОСТОСТРОЕВСКАЯ, ДОМ 3Б, Адрес места осуществления деятельности: 600033, РОССИЯ, ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД ВЛАДИМИР, УЛИЦА МОСТОСТРОЕВСКАЯ, ДОМ 3Б, ЭТАЖ 3, ОФИС 33, ОГРН: 1233300010701, Номер телефона: +7 9056120855, Адрес электронной почты: pro_to@bk.ru

В лице: Генеральный директор ГАВРИКОВ СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

заявляет, что Оборудование для подготовки и очистки питьевой воды:, установки водоподготовки, описание продукции: серия: «Нпро», модификация: Нпро МФ, Нпро СФ, Нпро ИФ, Нпро УФП, Нпро НФ, Нпро ОСМ, Нпро МДГ, Нпро ЭДИ, Нпро ТМ, Нпро РД, Нпро ВПУ, Нпро БНР, Нпро БХП, Нпро Электро

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью "НПО Технологического оборудования", Место нахождения: 600033, РОССИЯ, ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД ВЛАДИМИР, УЛИЦА МОСТОСТРОЕВСКАЯ, ДОМ 3Б, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 600033, РОССИЯ, ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД ВЛАДИМИР, УЛИЦА МОСТОСТРОЕВСКАЯ, ДОМ 3Б, ЭТАЖ 3, ОФИС 33

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 28.29.12-001-65464147-2024 «Установки водоподготовки серии «Нпро»

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8421210009

Серийный выпуск.

Соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 32371-МС-2024 выдан 24.07.2024 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория «Международный стандарт» Общества с ограниченной ответственностью «Международный стандарт», аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) РОСС RU.32509.04ССНО.ИЛ01"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.003-91, "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ ИЕС 61000-3-2-2021, "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с выходным током не более 16 А на фазу)"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ ИЕС 61000-3-3-2015, "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-3. Нормы. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в общественных низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током не более 16 А (в одной фазе), подключаемого к сети электропитания без особых условий"; Условия и сроки хранения: Условия хранения продукции в соответствии с 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", срок хранения и службы указаны в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации, и/или на упаковке, и/или на каждой единице продукции

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 23.07.2029 включительно

(подпись)



ГАВРИКОВ СЕРГЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-RU.PA06.B.37569/24

Дата регистрации декларации о соответствии:

14.08.2024



№15820



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
«СИСТЕМА КАЧЕСТВА ЕАС»
Per. № РОСС RU.31720.04ИБН1**

Орган по сертификации ООО «ПРОМОТЕСТ»
Per. № РОСС RU.31720
ОГРН 1167746900023

Адрес: 109004, Россия, г. Москва, пер. Малый Дровяной, д. 3, стр. 2, помещ. I, ком. 1, 3, 5, 6, 7
Телефон 8-800-3020-337, e-mail: info@eaciso.com

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАС.04ИБН1.СМ.12204

**ВЫДАН: Обществу с ограниченной ответственностью «НПО Технологического
оборудования»**

**Адрес: 600033, Россия, Владимирская область, г. Владимир, ул. Мостостроевская,
д. 3Б**

ИНН: 3300008239 ОГРН: 1233300010701

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:

Система менеджмента качества применительно к виду деятельности, согласно
Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности ОКВЭД2
(ОК 029-2014 (КДЕС Ред.2)): 28.29.1 Производство газогенераторов, аппаратов для
дистилляции и фильтрования

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

Дата выдачи: 07-11-2024

Действует по: 06-11-2027

Руководитель органа

Федосеева Е.П.

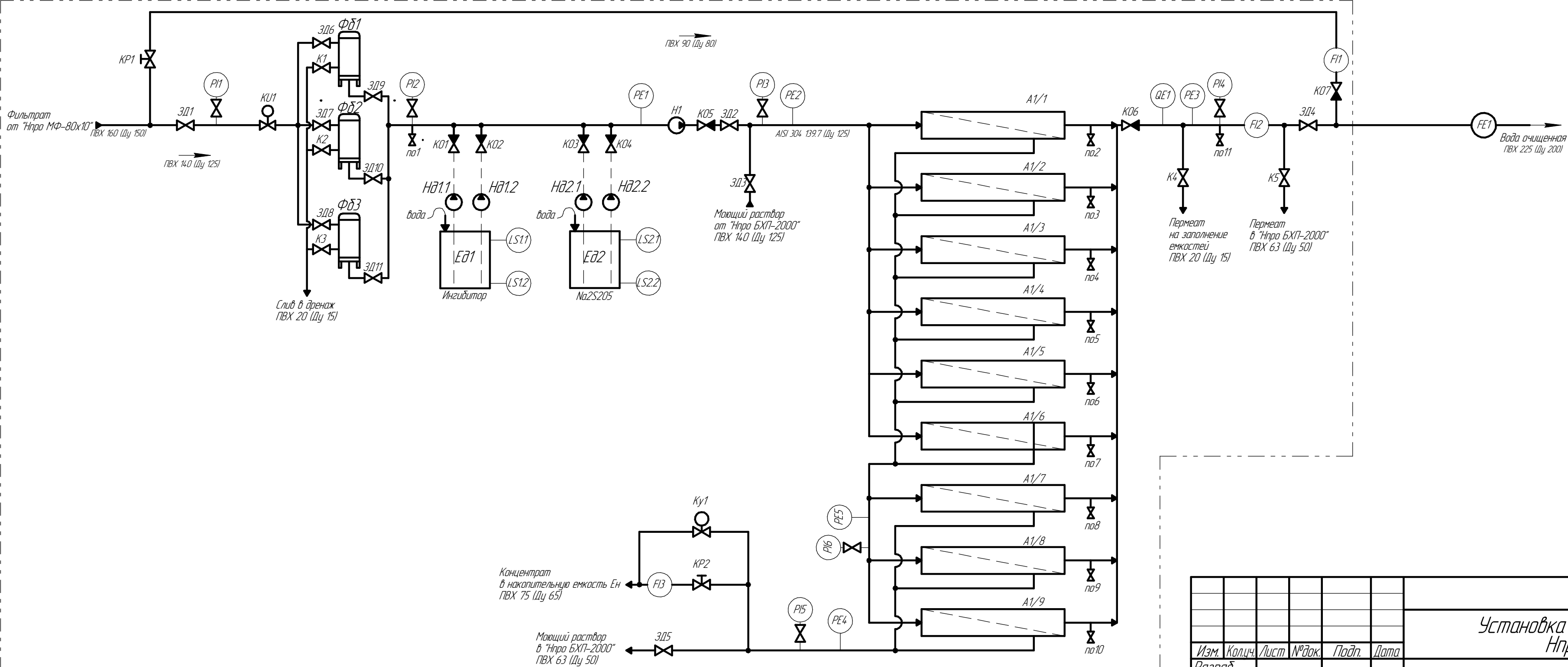


Председатель комиссии

Заракуа М.З.

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать в состоянии выполнения работ
в соответствии с вышеуказанными стандартами, что будет находиться под контролем органа по
сертификации системы добровольной сертификации «СИСТЕМА КАЧЕСТВА ЕАС» и подтверждаться
при прохождении ежегодного инспекционного контроля

Обозначение	Наименование	Кол	Примечание	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Установка обратного осмоса Ннро ОСМ-54				Ннро ОСМ-54			
KU1	Затвор дисковый с электроприводом	1		A1/1-9	Аппарат мембранный 8", 6-местн, 300 PSI, End Port	9	
Ky1	Клапан электромагнитный соленоидный двухходовой	1		H1	Насос	1	Q=80 м³/час; H=55 м; N=18,5 кВт
PI1-2, PI4	Манометр 0..10 bar	3		ФД1-3	Фильтр барьерный	3	Фильтроэлемент барьерный мешочный 5 мкм (2 шт.)
PI3, PI5-6	Манометр 0..25 bar	3		ЕД1-2	Емкость дозирующая	2	ДК60
PE1, PE3	Преобразователь давления 0..10 bar	2		ЗД1-2, ЗД3, ЗД5	Затвор дисковый нерж.	4	Ду 125; PN16
PE2, PE4-5	Преобразователь давления 0..16 bar	3		ЗД4	Затвор дисковый нерж.	1	Ду 100; PN16
LS11-2, LS21-2	Датчик уровня	4		ЗД6-11	Затвор дисковый нерж.	6	Ду 80; PN16
QE1	Преобразователь электропроводности	1		KP1	Клапан балансирующий	1	Ду 65; PN16
FI1	Индикатор расхода 8-40 м³/час	1		KP2	Клапан балансирующий	1	Ду 50; PN16
FI2	Индикатор расхода 14-90 м³/час	1		K1-4	Кран шаровый ПВХ 20	4	Ду 15; PN16
FI3	Индикатор расхода 5-25 м³/час	1		K5	Кран шаровый ПВХ 63	1	Ду 50; PN16
FE1	Расходомер	1		KD1-4	Клапан впрыска антисифонный (HД11-2, HД21-2)	4	
				KD5	Клапан обратный межфланцевый нерж.	1	Ду 100; PN16
				KD6	Клапан обратный ПВХ межфланцевый	1	Ду 100; PN5
				KD7	Клапан обратный ПВХ межфланцевый	1	Ду 80; PN5
				по1-11	Прободобарник	11	



						Установка обратного осмоса Ннро ОСМ-54		
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разраб.								Листов
Проверил						Схема принципиальная технологическая		ООО "НПО ТО"
Утвердил								