

Техническая характеристика Установки.

Установка очистки и регенерации теплоносителя АСОПТ-61Т (далее Установка) выполнена в виде контейнера полного заводского изготовления с внешними габаритами 6000х2300х2500 мм.

Установка выполнена в контейнере с открывающимися дверями, контейнер отвечает транспортным габаритам для перевозки железнодорожным и автомобильным транспортом. Контейнер предназначен для размещения и крепления в нем основного технологического оборудования и оборудования вспомогательных систем, узлов и блоков. Строительные конструкции Установки соответствуют II уровню ответственности здания.

Конструкция контейнера Установки выполнена в виде «сендвич» панелей, имеет внутреннюю и наружную обшивки, выполненные из окрашенного профлиста с термоизолирующим слоем толщиной 50 мм между обшивками и пароизоляцией, которые одновременно выполняют функции шумоизоляции. Материал утеплителя «Изолайт-Л» (группа горючести «НГ») экологически чистый, при воздействии открытого пламени не выделяет токсичных веществ и неприятных запахов.

Контейнер оснащен системами освещения, отопления, вентиляции (естественной и аварийной), автоматической системой управления (АСУ) и сигнализации.

Контейнер имеет технологические и монтажные проемы для установки основного технологического оборудования, а также монтажа входного, выходного и сливного технологических трубопроводов, а также системы вытяжной вентиляции и освещения. Внутри контейнера имеются технологические проемы для подвода электроснабжения и ввода/вывода кабелей системы АСУ (АСУТП). Проемы выполнены в виде унифицированных кабельных вводов с уплотнителем и имеют кабельные проходные коробки. Кабели питания к светильникам, соответствующим помещениям класса В-1а, проложены по конструкциям блока. Для подключения электрооборудования блоков к внешним сетям предусмотрены клеммные коробки (рабочее и аварийное освещение выведены на разные коробки). Кабели приборов и исполнительных механизмов, информационные кабели оборудования КИПиА, силовые кабели проведены отдельно от управляющих и контрольных кабелей.

Соединительные коробки, установленные снаружи блоков Установки, имеют козырьки для защиты от атмосферных осадков.

Основные агрегаты и узлы Системы выполнены из антикоррозийных материалов.

Установка спроектирована и изготовлена по следующим условиям строительства:

- расчетное значение веса снеговой нагрузки - 40 Н/м^2
- min температура воздуха – минус 60 C^0
- max температура воздуха – плюс 40 C^0
- температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, - минус 54 C^0 ;
- температура наиболее теплых суток обеспеченностью 0,92, - плюс 37 C^0

Основные технические характеристики и параметры Установки:

№ п/п	Наименование показателей	Значение	Примечание
1	Производительность по теплоносителю, при температуре $20 \pm 1 \text{ C}^0$, т/сут, до	144	при непрерывной работе оборудования 23 часа
2	Габаритные размеры контейнера		
	Длина, мм	6000	
	Ширина, мм	2300	
	Высота, мм	2500	
3	Время хранения данных в локальном архиве, лет, не менее	10	
4	Потребляемая мощность, кВт, не более	15	В зависимости от режима работы
5	Потребляемый ток, В	380	
6	Параметры присоединения к рабочему процессу		Точки подключения определяются согласно схеме.
	Фланцевое соединение диаметр трубопровода для подключения на входе, мм	40	
	давление на входе МПа	0,4	
	температура продукта на входе, C^0	от 0 до 120	
	Фланцевое соединение диаметр трубопровода на выходе, мм	40	

7	Срок эксплуатации установки, лет, не менее	15	
---	--	----	--

Технологическое исполнение

Технологическая схема очистки и регенерации теплоносителя позволяет решить вопрос удаления из теплоносителя растворенных и взвешенных механических примесей, осуществлять мониторинг качества теплоносителя в автоматическом и ручном режимах, обслуживать фильтрационный узел без использования дополнительной промывочной среды (воды), создать в процессе эксплуатации необходимое давление на выходе из Установки. Очищенный теплоноситель автоматически загружается в систему, а получившийся в результате очистки шлам выводится из системы с помощью шнекового транспортера. Получившийся шлам представляет собой смесь коагулянта, органических и неорганических солей. Состав шлама напрямую зависит от примесей системы.

Напряжение.

В системе электроснабжения применено электрическое питание без дополнительного преобразования в зависимости от источников электропотребления: - трехфазного переменного тока 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Напряжение 220 В, 50 Гц для питания системы рабочего и аварийного электрического освещения, вентиляторов системы вентиляции, обогрева, пожарной сигнализации, системы пожаротушения и контрольно-измерительных приборов и автоматики. Системы автоматизации приборов, аппаратов и средств автоматизации с иным номинальным напряжением питаются через специальные трансформаторы или преобразователи (выпрямители), установленные в щите управления (ЩУ) Установкой.

Электроснабжение.

Электроснабжение Установки осуществляется Заказчиком.

Электроснабжение электроприемников 1-й категории надежности на напряжение 380 В осуществляется от КТП или ЩСУ Заказчика с разных секций,

имеющих питание от разных источников по двум рабочим линиям, при этом на шинах КТП и ЩСУ предусмотрено автоматическое включение резерва.

Электропитание.

Системой электроснабжения определены схемы электропитания по следующим основным звеньям:

- питающая сеть (питающие линии) – сеть от источников питания до щитов и сборок системы электропитания;

- распределительная сеть – сеть от щитов и сборок системы электропитания до электроприемников.

Питающая и распределительная сети выполнены трехфазными четырехпроводными. Применяются для смешанных электроприемников, трех- и однофазных разных напряжений или только трехфазных – при питании от системы с глухозаземленной нейтралью, а также однофазных электроприемников, когда устройство двухпроводной сети недопустимо по условию равномерной нагрузки фаз.

Рабочее и аварийное освещение блока Установки выполнено светильниками с лампами ДРЛ или светодиодными лампами в соответствии со СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

Отопление (обогрев) и теплоизоляция.

Отопление выполнено с использованием электрических обогревателей, обеспечивающих температуру внутри контейнера от плюс 10 °С до плюс 15 °С

С целью снижения тепловых потерь технологические трубопроводы внутри установки оборудованы теплоизоляционным покрытием в защитном кожухе. Температура на защитном кожухе теплоизоляции не превышает 35 градусов Цельсия.

Вентиляция.

В Установке принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, вытяжная вентиляция механическая, приток воздуха через вентиляционные окна. Вытяжная вентиляция периодического действия с механическим побуждением и 8-ми кратным воздухообменом в час полного объема блока. Дополнительно к механической вентиляции

предусмотрено естественное удаление воздуха из верхней зоны в объеме однократного воздухообмена.

Включение вентиляции осуществляется ручным включением системы вентиляции на рабочем месте оператора.

Заземление.

Для обеспечения безопасной работы оборудования и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с главой 1.7. ПУЭ защита Установки TN-C-S. Основным видом защиты принято защитное заземление с уравнением потенциалов на отдельных частях Установки. Для заземления электроустановок также используется одно общее заземляющее устройство с числом заземляющих проводников не менее 2-х.

В качестве защитных проводников специально предусмотрены проводники, жилы многожильных кабелей, стальные трубы, электропровода, при условии непрерывности электрической цепи и невозможности их демонтажа без применения инструмента.

Магистралы заземления имеют присоединение к заземлителям в двух и более местах и с противоположных концов блоков.

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП).

Проектом определена автоматизированная система управления технологическим процессом, которая обеспечивает работу объекта без участия обслуживающего персонала и (или) минимального его количества.

АСУТП работает в следующих режимах:

- полностью автоматическое управление;
- дистанционное ручное управление исполнительными механизмами с местного щита управления или диспетчерского пункта;

Автоматизация выполнена в двух уровнях;

- первый уровень (первичные датчики и механизмы);
- второй уровень (промышленные контроллеры, реализующие функции сбора, обработки и управления технологическим процессом, передачи данных на высший уровень). Оборудование второго уровня расположено в щите управления (ЩУ) Установкой.