



Альтаир[®]

ISO 9001:2015

ПРОИЗВОДСТВО, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ, ПОСТАВКА
ОБОРУДОВАНИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ И ОЧИСТКИ ВОДЫ



ООО «АЛЬТАИР»

600022, г. Владимир, ул. Василисина, д.6, оф.1
ИНН 3327327200 КПП 332701001
тел./ф. (4922) 32-34-49; (499) 703-40-95
www.altair-aqua.ru e-mail:altair@altr.ru
Фактический (почтовый) адрес:
600006, г. Владимир, ул. Б. Нижегородская, 19

Паспорт
Руководство по эксплуатации
Станция приготовления раствора флокулянта ПС

2024

Оглавление

Общие сведения об оборудовании.....	3
Основные технические характеристики.....	3
Материальное исполнение.....	4
Комплектность	5
Особенности конструкции	5
Внешний вид	6
Принцип работы.....	8
Транспортировка и установка	9
Техническое обслуживание и ремонт	11
Сроки хранения.....	12
Свидетельство о приемке	13
Гарантийные обязательства	14
Учет технического обслуживания	15
Работы при эксплуатации.....	16
Хранение	17
Ремонт.....	17

					<i>HELYX_PC</i>	2
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>Лист</i>

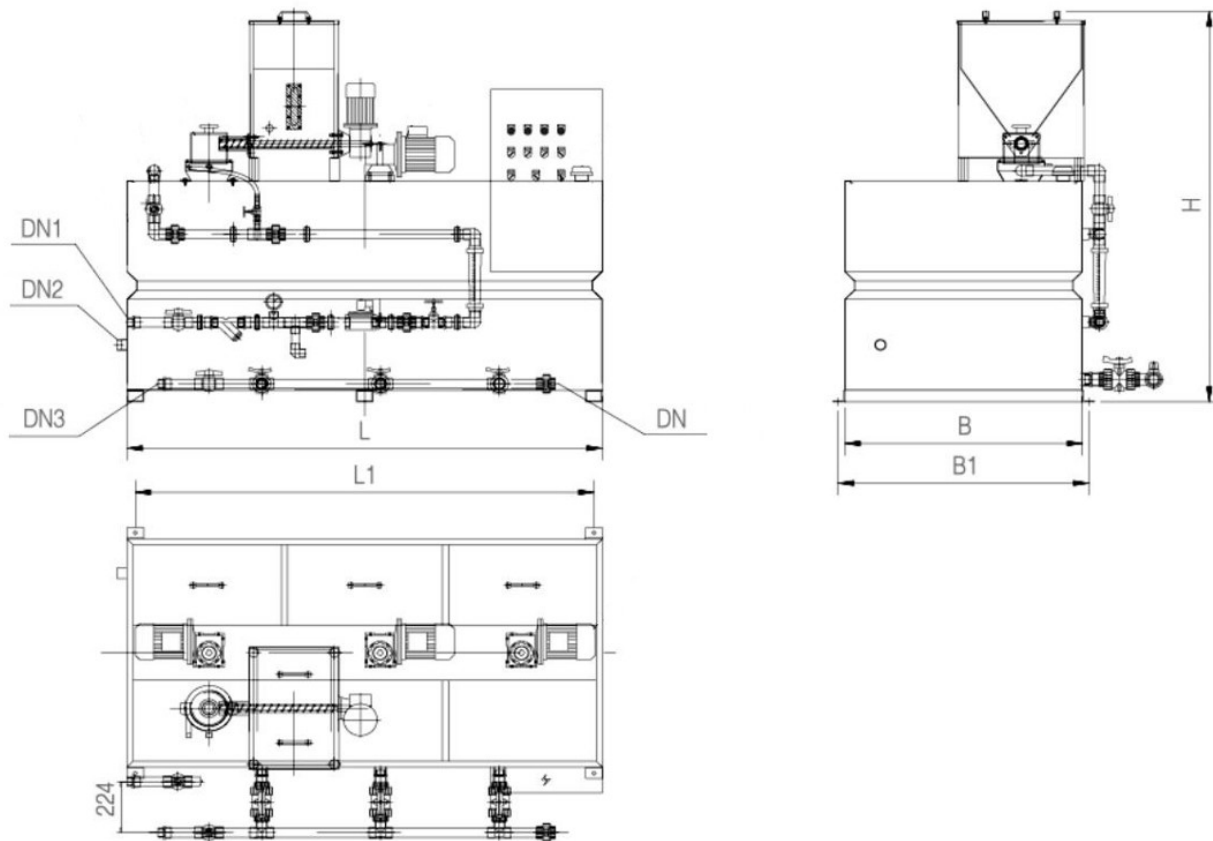
Общие сведения об оборудовании

Станция приготовления и подачи раствора флокулянта представляет собой оборудование для непрерывного приготовления и дозирования раствора флокулянта. Мешалки станции позволяют непрерывно и эффективно перемешивать флокулянт с водой для получения гомогенного раствора.

Основные технические характеристики

Модель HELYX ПС-		500	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Производительность, л/ч (при времени созревания 1 ч)		500	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Мощность, кВт		1,7	2,45	2,45	2,45	3,5	3,9	3,9
Уровень защиты электрической панели управления		IP55						
Дозирование флокулянта, кг/ч		1-5	2-10		3-15		3,5-20	
Потребление воды, м ³ /ч		0,3-1,5	0,6-3	0,9-4	1,2-6	1,6-8	2-10	2,4-12
Габаритные размеры, мм	L	1370	2000	2130	2200	2400	2400	2720
	B	680	1000	1070	1200	1200	1300	1400
	H	1500	1710	1710	1900	2140	2180	2250
	L1	1300	1930	2060	2130	2330	2330	2650
	B1	730	1050	1120	1250	1250	1350	1450
Присоединительные размеры, мм	Флокулянт DN	25	32	32	32	40	40	40
	Исходная вода DN1	25	32	32	32	40	50	50
	Перелив DN2	32	40	40	40	40	40	40
	Дренаж DN3	25	32	32	32	40	40	40
Масса, кг		250	400	490	550	650	700	770

					<i>HELYX_ПС</i>			3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лист



Материальное исполнение

№	Наименование	Материал
1	Резервуар	н/ж сталь
2	Дозатор флокулянта	н/ж сталь
3	Фитинги трубопроводов	Латунь и ПВХ
4	Мешалка (включая вал и лопасти)	н/ж сталь

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

HELYX_ПС

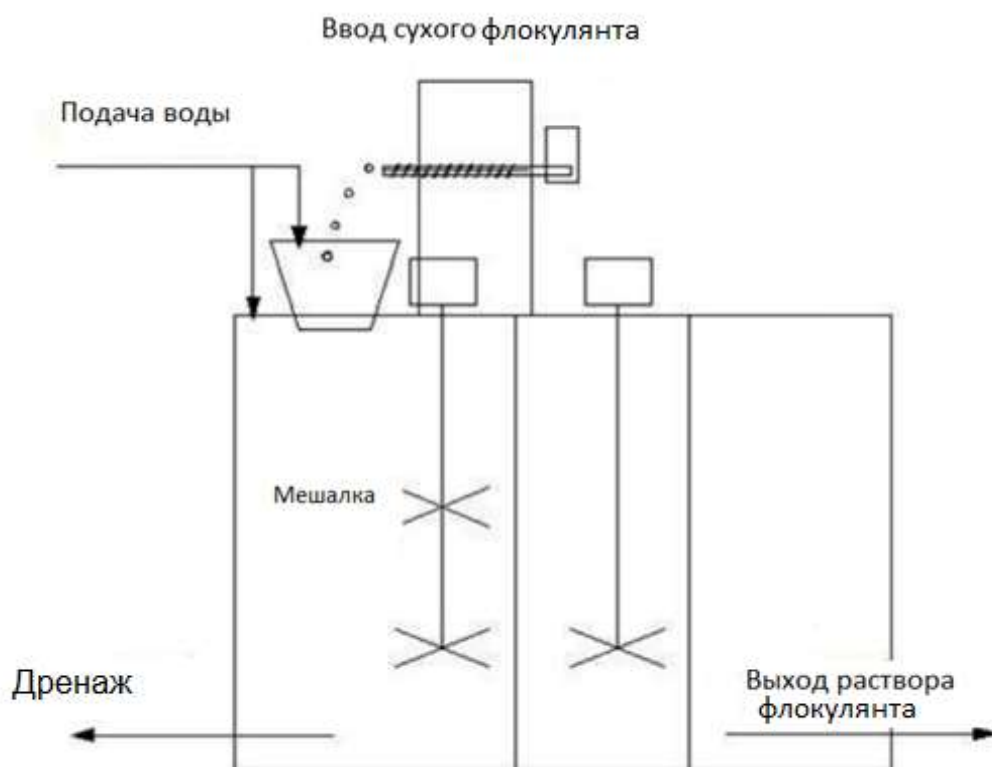
4

Лист

Комплектность

№	Наименование	Количество
1	Резервуар	1 комплект
2	Дозатор флокулянта	1 комплект
3	Регулятор уровня флокулянта	1 комплект
4	Фитинги для трубопровода	1 комплект
5	Мешалка	2 комплекта
6	Шкаф управления	1 комплект
7	Реле уровня	1 комплект
8	Электронагреватель	1 комплект

Особенности конструкции



1. Корпус автоматической станции приготовления флокулянта состоит из трех секций, которые соединены переливными карманами в единую гидравлическую систему: секцию растворения, секцию созревания и секцию готового раствора. Такая конструкция способствует непрерывному

9	Расходомер
10	Корпус станции

Устройство для дозирования сухого флокулянта

Состоит из бункера, шнекового дозатора, электронагревателя, редуктора, реле уровня бункера.

1. Объем бункера позволяет обеспечивать дозировку в течение длительного времени. Бункер оснащен смотровым стеклом для контроля уровня флокулянта. Реле уровня позволяет автоматически контролировать уровень товарного реагента и, в случае необходимости, подавать сигнал на шкаф управления.

2. Шнек приводится в движение мотор-редуктором. Редуктор легкий, работает стабильно с высокой эффективностью. Высокая точность работы шнека позволяет поддерживать дозирование товарного реагента для приготовления рабочего раствора заданной концентрации.

3. Электронагреватель установлен в выпускной трубе шнека, и он способен предотвратить затвердевание и слеживание сухого флокулянта в выпускной трубе.

Устройство для растворения флокулянта

Состоит из смесителя, резервуара и мешалок.

1. Смеситель представляет собой воронку, в которую вода поступает по касательной. В смесителе происходит закручивание потока воды. Сухой флокулянт с помощью шнека подается в воронку с заданным расходом и равномерно перемешивается, не образуя при этом комочков. Полученная смесь поступает в первую секцию станции приготовления – секцию растворения.

2. Резервуар состоит из трех секций: секция для растворения, секция для вызревания и секция для хранения раствора. Между каждой секцией имеется перегородка и переливная заслонка. Во время приготовления раствор перетекает из нижней части перегородки в верхнюю часть водосливной пластины, а затем переливается в следующий резервуар, эта

									7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					Лист

процедура позволяет избежать попадания неподготовленного раствора непосредственно в дозировочный бак. Секции полностью герметичны. Каждая секция оборудована крышкой с ручкой. В каждой секции имеется переливной патрубок, который используется для предотвращения вытекания раствора из верхней части резервуара, когда уровень раствора превышает установленный. На дне каждой секции имеется выпускной патрубок и ручной шаровой кран.

3. В секциях для растворения и вызревания установлены мешалки предназначенные для равномерного перемешивания воды и товарного реагента.

Устройство подачи воды

Устройство подачи воды состоит из сетчатого фильтра, трубопровода, ручного шарового крана, фильтра, манометра, электромагнитного клапана, запорного клапана и ротаметра.

1. Сетчатый фильтр используется для улавливания взвешенных веществ в воде с целью защиты электромагнитного клапана.

2. На трубопроводе установлен манометр для контроля давления в линии подачи воды.

3. Электромагнитный клапан автоматически регулирует подачу воды.

4. Ротаметр используется для контроля расхода воды на входе.

5. Запорный клапан используется для регулировки расхода воды на входе.

Система управления

Система управления состоит из шкафа управления, реле уровня в емкости готового раствора и в бункере товарного реагента.

Принцип работы

1. Загрузите достаточное количество сухого флокулянта в бункер. Флокулянт будет поступать в смеситель с помощью дозирующего шнека.

2. Откройте клапан на линии подачи воды в смеситель.

									8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				HELIX_ПС	Лист

3. На шкафу управления установите требуемую концентрацию готового раствора флокулянта и переведите станцию приготовления в автоматический режим работы.

4. Предварительно смешанный в смесителе с водой реагент поступает в секцию растворения, где с помощью тихоходной мешалки происходит полное перемешивание раствора. После заполнения секции растворения раствор самотеком через переливные пластины поступает в секцию созревания, где раствор при постоянном перемешивании достигает однородности. После заполнения секции созревания раствор самотеком поступает в секцию хранения готового раствора. После заполнения секции, срабатывает реле верхнего уровня и процесс приготовления раствора заканчивается. Следующий цикл приготовления начинается после падения уровня в секции готового раствора (по сигналу реле нижнего уровня).

Транспортировка и установка

Подготовка перед установкой

Проверьте

1. Размеры аппарата, правильность расположения деталей и плотность их прилегания
2. Диаметр каждой соединительной трубы оборудования, направление соединительных труб.
4. Наличие деталей, убедитесь в отсутствии их деформаций и повреждений, возникших в процессе транспортировки.

Установка

Проверьте состояние фундамента перед установкой. Фундамент должен быть заложен в соответствии с проектными размерами.

1. Переместите оборудование на установленное место с помощью вилочного погрузчика или грузоподъемного оборудования.
2. Очистите оборудование от пыли и мусора (при необходимости).
3. Подсоедините патрубок для подачи воды, сливной и переливной патрубки, а также патрубок для дозирования флокулянта.

									9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					Лист

4. Откройте шаровой кран на патрубках подачи воды, разбавления и дозирования флокулянта, закройте три дренажных клапана в нижней части емкости приготовления, а затем откройте шаровой кран на выходе из емкости хранения готового раствора.

5. Подсоедините линию электропитания и, при необходимости, кабель насоса к шкафу управления.

Наладка

Протестируйте оборудование, убедившись в правильности установки и подключения, выполнив следующие шаги:

1. При первом или повторном использовании после очистки: включите питание в шкафу управления, одновременно загорится аварийный индикатор низкого уровня и включиться звуковой сигнал. Не обращайтесь на это внимание. Переключатель "ручной/автоматический" переведите на "ручной", затем выключатель шнекового дозатора и мешалок переведите в положение "вкл." Убедитесь в корректной работе оборудования. Выключатели шнекового дозатора и мешалок переведите в положение "выкл."

2. Загрузите в бункер достаточное количество сухого флокулянта.

3. Переключатель "ручной/автоматический" переведите в положение "автоматический". Шнековый дозатор флокулянта начнет работать, и откроется электромагнитный клапан для подачи воды. До тех пор, пока уровень в отсеке готового раствора не достигнет верхнего значения, дозатор флокулянта не перестанет работать, а электромагнитный клапан подачи воды не закроется.

4. Когда уровень готового снизится до нижнего значения, станция автоматически начнёт подавать сухой флокулянт и воду.

5. Если в бункере закончится сухой флокулянт, загорится индикатор "нехватка сухого флокулянта" и прозвучит звуковой сигнал, напоминающий о необходимости добавить сухой флокулянт.

									10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					Лист

6. Все оборудование останавливается при перегрузке одного из двигателей или при достижении верхнего уровня раствора в резервуаре.

2. Регулирование расхода и концентрации

2.1 С помощью клапана подачи воды отрегулируйте необходимый расход.

2.2 Следите за подачей воды и растворением сухого флокулянта: если подача воды недостаточна или флокулянт не может полностью раствориться, постепенно открутив шаровой кран, увеличьте подачу воды в смеситель, чтобы обеспечить полное растворение сухого флокулянта, но обратите внимание на уровень, раствор не должен переливаться через край.

2.3 Отрегулируйте клапаны для разбавления на заданный расход.

2.4 После завершения отладки станция может быть введена в эксплуатацию.

Техническое обслуживание и ремонт

1. Регулярно чистите поверхность мотор-редуктора мешалок и шнека.

2. Для приготовления должна использоваться чистая вода. Давление и расход должны быть стабильными (в частности, давление не менее 0,25 МПа), иначе это повлияет на концентрацию раствора.

3. Если давление воды на входе в станцию в норме, но поток воды в смесителе становится меньше, необходимо очистить фильтр.

4. Очистите резервуар перед первым использованием. Поддерживайте чистоту смесителя.

5. Оборудование должно хорошо проветриваться для избежания попадания влаги, которая может повлиять на флокулянт. Приготовленный раствор может изменить свои характеристики из-за гидролиза, если он хранился в течение длительного времени (более 3 дней). В таком случае не рекомендуется его использовать.

6. Отмерьте дозировку сухого флокулянта в соответствии с типом флокулянта и необходимой концентрацией раствора, учтите, что разные

									11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					Лист

флокулянты обладают различными физическими свойствами. Проверьте влияние использования различных концентраций раствора на обрабатываемый поток (осадок) и выберите из них оптимальную, а затем введите ее в эксплуатацию.

Сроки хранения

Условия хранения - 5 ОЖ 4 ГОСТ 15150-69 (навесы, помещения, где колебания температуры и влажности несущественно отличаются от аналогичных колебаний на открытом воздухе).

При длительных сроках хранения необходима консервация.

Предельный срок хранения без переконсервации – 12 месяцев.

Указанный срок действителен при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

					<i>HELYX_PC</i>	12
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>Лист</i>

Свидетельство о приемке

Наименование изделия: станция приготовления растворов флокулянта HELYX ПС
ООО «Альтаир».

изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления: _____ № партии: _____

Начальник ОТК: _____ подпись: _____

Дата приемки: _____

М.П.

					<i>HELYX_ПС</i>	13
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>Лист</i>

Гарантийные обязательства

Производителем является ООО «Альтаир».

Гарантия не распространяется на изделие, получившее по вине пользователя механические повреждения или повреждения по причине использования с нарушением правил, указанных в руководстве по эксплуатации и другой технической документации, полученной при покупке.

Гарантия не распространяется на материалы, применяемые при проведении монтажных работ.

Гарантия не распространяется на дополнительное оборудование (включая электрооборудование), применяемое в Установки и изготовленное специализированным производителем данного типа оборудования.

Гарантийный случай определяется специалистами производителя ООО «Альтаир» или представителем торгующей организации.

Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем.

					<i>HELYX_PC</i>	14
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>Лист</i>

наименование изделия

обозначение

заводской номер

предприятие, дата

Наработка с начала эксплуатации

параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Наработка после последнего
ита

параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Причина поступления в
ит

Причина поступления в
ит

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

HELYX_ПС