

Каталог продукции



Очистные сооружения для промышленных и бытовых сточных вод
Кессоны, жирословители, канализация и сопутствующее оборудование

Оглавление

ОЧИСТКА СТОКОВ

Автономная канализация до 15 постоянных пользователей ALTA BIO	3
Описание работы	4
Основные технические характеристики	12
Обслуживание, монтаж и способ водоотведения	17
Сравнение очистных сооружений	20
Локальные очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод	
Производительность от 4 до 10 м³/сутки ALTA AIR MASTER	21
Описание работы	22
Основные технические характеристики	26
Мобильные очистные сооружения ALTA AIR MASTER MOBILE NEW	27
Общие сведения и технические характеристики	28
Производительность от 15 до 1500 м³/сутки ALTA AIR MASTER PRO	31
Описание работы	32
Основные технические характеристики	36
Установка и монтаж	40
Система SMS оповещения и дистанционного управления работой очистных сооружений ALTA CONTACT	42
Биологическая загрузка ALTA BIOLOAD	43
Локальные очистные сооружения ливневых/поверхностных стоков ALTA RAIN	45
Производительность от 0,5 до 30 л/с	46
Описание работы	47
Основные технические характеристики	48
Монтаж	49
Средства контроля уровня осадка (песка, ила и пр.)	50
Блок ультрафиолетового обеззараживания ALTA BIOCLEAN	51
Описание работы	52
Основные технические характеристики	54
Жироуловители ALTA M	55
Описание работы	56
Жироуловители под мойку ALTA M-IN	57
Промышленные жироуловители	
ALTA M-OR (цилиндрические)	58
ALTA M-OR (прямоугольного сечения)	59
Монтаж	60
Средства контроля уровня жира	62
Отстойник-накопитель (септик) ALTA GROUND MASTER	63
Описание работы	64
Основные технические характеристики	64
Обслуживание, монтаж и способ водоотведения	65

ТРАНСПОРТИРОВКА СТОКОВ, ВОДОСНАБЖЕНИЕ и ХРАНЕНИЕ

Канализационно-насосная станция (КНС) ALTA KNS

Описание работы

Основные технические характеристики

Монтаж

Шкаф управления ALTA CONTROL KNS

Узел дистанционного учета мониторинга перекачиваемых жидкостей ALTA CONTACT PRO

Кессоны для скважин ALTA KESSON

Описание работы

Основные технические характеристики

Монтаж

Дополнительное оборудование для кессонов

Сравнение кессонов

Муфты обжимные ALTA CONNECT

Описание работы

Схема установки муфт

Колодцы ALTA PLAST

Коллекторные колодцы ALTA TUBA, ALTA GRANATA

Кабельные колодцы ALTA TELEPLAST

Схема подбора колодцев

Ёмкости накопительные ALTA TANK

Описание. Основные технические характеристики

Средства контроля уровня жидких материалов

Дополнительное оборудование

Модуль для хранения ALTA POGREB

66

67

68

70

71

77

79

80

81

86

87

89

90

90

91

95

96

97

100

101

102

103

104

106

Станции глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод **Alta Bio**

Станции очистки бытовых сточных вод **Alta Bio** предназначены для полной биохимической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод отдельно стоящих домов, объектов инфраструктуры и прочих автономных (децентрализованных) сетей канализации.

Станции просты в установке и занимают минимальную площадь на участке, а также они гарантируют полное отсутствие запаха при работе. Для нормального функционирования систем не требуется постоянное проживание.

Биофильтрация сточных вод в **Alta Bio** происходит с помощью уникальной биозагрузки, разработанной **Компанией Alta Group**. Биозагрузка полностью полимерная, имеет ресурс службы соизмеримый с общим сроком эксплуатации Станции **Alta Bio**, более 60 лет. В процессе очистки вода проходит через биофильтр, содержащий активную биопленку, на котором происходит ее биоокисление, кислород при этом берется из окружающей среды.

В **Alta Bio** используются все три метода очистки стоков: механический и биологический, а также добавляется метод химико-физической очистки (коагуляция).

Для химико-физической очистки сточных вод используется таблетированный осаждающий препарат **Doctor Septik**. Он улучшает эффективность очистки и задерживает фосфор, высокие концентрации которого губительны для природы.

Коагулянт **Doctor Septik** добавляется в сточные воды путем размещения контейнера с препаратом на чаше унитаза. При смыве воды из унитаза часть реактива попадает в отстойник, где и происходит насыщение стоков препаратом.

В системах с УФ обеззараживанием **Alta Bio 7 UV+** и **10 UV+** емкость с жидким осаждающим препаратом **Eco Membrana** устанавливается в специальном отсеке в корпусе Станции и дозируется в автоматическом режиме строго синхронизировано с реальной производительностью Станции, что позволяет не только экономить осаждающий препарат, но и удерживать заявленный уровень очистки при пиковых нагрузках, а так же продлевает срок службы фильтрующего элемента напорного фильтра блока УФ обеззараживания.



Станции глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод **Alta Bio**

Преимущества:

- нет ограничения по сбросу бытового мусора
- не требуется сервисного обслуживания
- не требуется постоянного проживания
- возможен энергонезависимый режим работы
- возможно подключение стиральных и посудомоечных машин
- удаление фосфора из стока
- исключено затопление
- надежная автоматика
- широкий модельный ряд
- эксплуатация более 60 лет

Модельный ряд и маркировка изделия:

Alta Bio 3	Alta Bio 5	Alta Bio 7	Alta Bio 10	Alta Bio 15
Alta Bio 3 +	Alta Bio 5 +	Alta Bio 7 +	Alta Bio 10 +	
	Alta Bio 5 OR	Alta Bio 7 OR	Alta Bio 10 UV+	
	Alta Bio 5 OR +	Alta Bio 7 UV+		
	Alta Bio 5 Low			
	Alta Bio 5 Low +			

где, «**Alta Bio**» – наименование Станции.

Цифра после наименования (3; 5; 7; 10; 15) – количество постоянных пользователей.

Индекс «+» – удаление очищенной воды из Станции организовано в напорном режиме. Отсутствие в маркировке индекса «+» – выпуск очищенной воды в самотечном режиме.

Low – Станция в уменьшенном по высоте корпусе, для монтажа в сложных условиях грунта, высокий уровень грунтовых вод, пливуны, скальный грунт и т. д.

OR – Станция в корпусе круглого сечения, без монтажной «юбки», для монтажа в бетонный колодец, применение, для монтажа в сложных грунтах, при значительном заглублении оборудования, для монтажа Станции под проезжей или пешеходной зоной.

UV – Станция со встроенным блоком УФ обеззараживания очищенной воды, для обеспечения возможности утилизации очищенной воды в водоем.

Очистка сточных вод в станции **Alta Bio**, происходит в два основных этапа:

Первый этап заключается в осаждении взвешенных частиц в трехкамерном отстойнике.

Отстойник (нижняя часть Станции) состоит из 3-х отдельных секций с переливами, через которые протекают стоки бытовой канализации. Переливы расположены таким образом, чтобы сточные воды протекали с наименьшей скоростью, благодаря чему в каждой камере происходит оседание грубодисперсных взвешенных частиц на дно. Объем первой секции составляет 50%, а второй и третьей – по 25% от общего объема отстойника.

Общий объем отстойника рассчитан на двухсуточную переработку стока.

Второй этап – доочистка в биофилтре. Из третьей камеры отстойника осветленные сточные воды при помощи дренажного насоса, управляемого электронным блоком, перекачиваются в верхнюю часть станции и через вращающийся распылитель равномерно разбрызгиваются по всей площади биозагрузки (биофилтра). Фильтр является местом обитания микроорганизмов. В момент разбрызгивания сточные воды насыщаются кислородом и фильтруются через загрузочный материал.

Включение циркуляционного насоса происходит по заданию блока управления, расположенного в биореакторе Станции.

Станции **Alta Bio** с организацией удаления очищенной воды в самотечном режиме

В Станциях **Alta Bio 3, 5, 5 Low, 5 OR, 7, 7 OR, 10 и 15** удаление очищенной воды организовано в самотечном режиме.

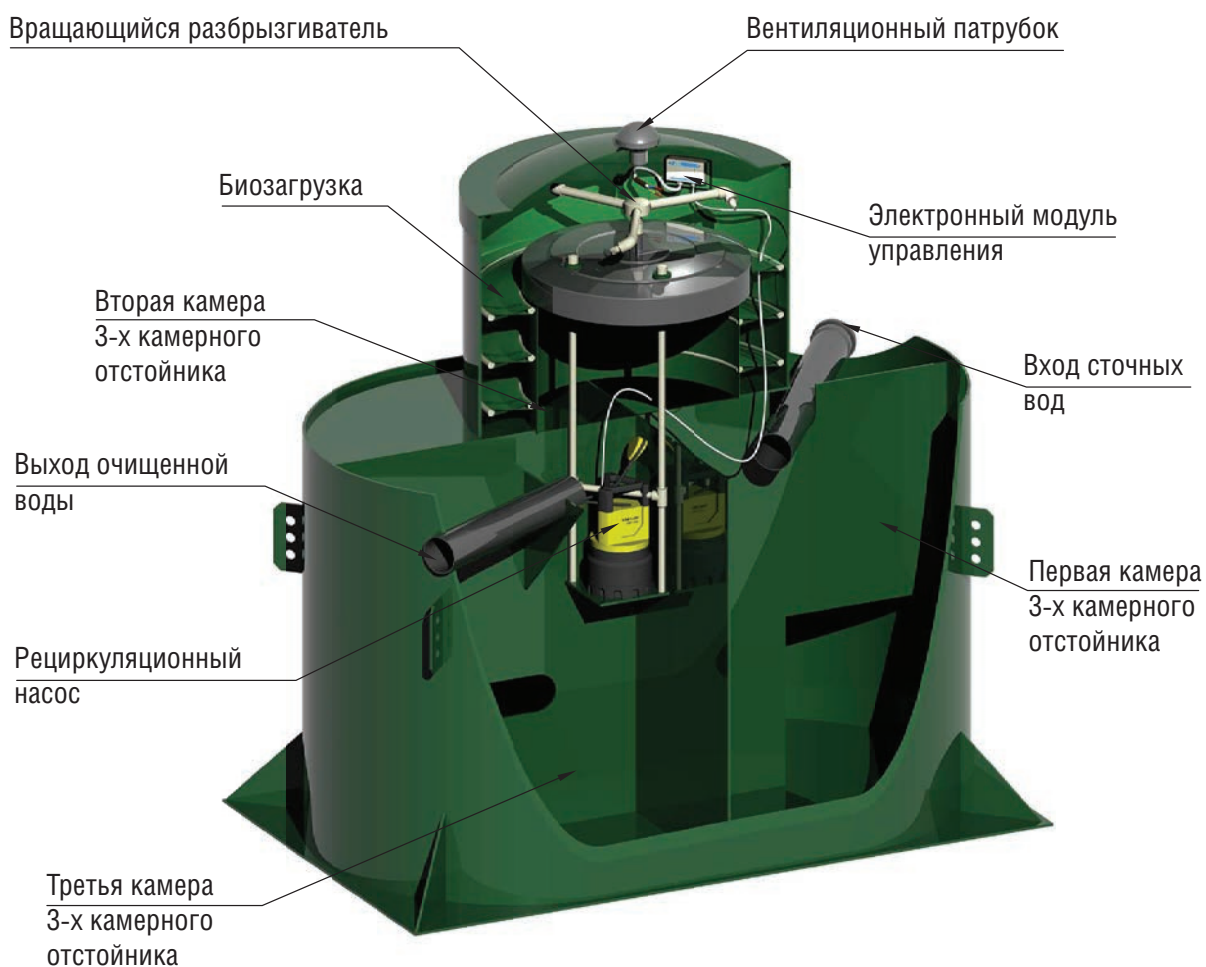


Рис. 1 Схема Станции **Alta Bio**

Далее часть вод, насыщенных биоорганизмами, возвращается в первую камеру, что позволяет ускорить процесс разложения и осаждения взвешенных частиц.

Микроорганизмы ускоряют процессы разложения биомассы, после чего происходит окисление веществ, содержащих азот, до нитратов и нитритов с последующим выделением азота в первой камере системы.

Основной объем очищенной воды возвращается в третью камеру. Отбор очищенной воды для выхода из Станции происходит из средней части третьей камеры. Такая конструкция препятствует выходу из Станции осадка, находящегося на дне, и отмерших колоний бактерий плавающих на поверхности.

Процессы сорбции и деструкции загрязнений сточных вод в биологических фильтрах во многом сходны с процессами в сооружениях почвенной очистки на полях орошения и полях фильтрации. Однако процессы биологического окисления органических загрязнений в биофильтрах протекают значительно интенсивнее за счет увеличенной площади загрузочного материала по сравнению с площадью пор почвы. Площадь биологической загрузки в десятки раз превышает уровень площади пор песка, одного из лучших природных материалов для полей орошения.

Фильтруясь через загрузку биофильтра, загрязненная вода оставляет в ней нерастворимые примеси, коллоидные и растворенные органические вещества, сорбируемые биологической пленкой. Под термином «фильтрация» не следует упрощенно понимать только процессы механического процеживания сквозь толщу загрузочного материала. Биофильтр — это сооружение биологической очистки с фиксированной биомассой, закрепленной на поверхности среды - носителя (загрузочного материала), которая осуществляет процессы извлечения и сложной биологической переработки загрязнений, находящихся в сточных водах.

Микроорганизмы биопленки в процессе ферментативных реакций окисляют органические вещества, получая при этом питание и энергию, необходимые для своей жизнедеятельности. Часть органических веществ микроорганизмы используют как материал для увеличения своей массы. Таким образом, в процессе метаболических реакций происходит преобразование загрязнений в простые соединения (вода, минеральные соединения и газы), в результате из сточной воды удаляются органические загрязнения, проходят процессы денитрификации и увеличивается масса активной биологической пленки в теле биофильтра. Отработавшая и омертвевшая пленка смывается и выносится из тела биофильтра протекающей сточной водой.

Необходимый для биохимического процесса кислород поступает в толщу загрузки путем естественной вентиляции фильтра.

Alta Bio – биохимическая установка для очистки сточных вод. Препарат, используемый в станции **Doctor Septic** (или подобный), устанавливается на унитаз и высвобождается при соприкосновении с водой. Подача препарата надежна и проста, а также не требует использования внешней энергии. Применение сухого осаждающего препарата не требует изменений в существующей системе канализации и действует во всех установках очистки сточной воды, улучшая эффективность.

Добавляемый в сточную воду, в момент ее образования, осаждающий препарат может действовать долго, поэтому при поступлении сточной воды из канализационной сети в отстойник, фосфор, находящийся в составе фосфатов, образует нерастворимые в воде соединения и выпадает в отстойнике в осадок. Таким образом, сухой осаждающий препарат решительно улучшает эффективность очистки, обеспечивает ускоренные темпы переработки стока.

Станции **Alta Bio** с организацией удаления очищенной воды в напорном режиме

В Станциях **Alta Bio 3+, 5+, 5 Low+, 5 OR+, 7+ и 10+** интегрирован колодец для сбора очищенной воды и удаление воды организовано в напорном режиме.

В дополнительной камере Станции установлен дренажный поплавковый насос (см. рис. 2) для обеспечения напорного выброса очищенной воды непосредственно на рельеф или в придорожную канаву.

Станции со встроенным колодцем и насосом для принудительного отведения очищенной воды необходимы в условиях, когда нет возможности организовать утилизацию очищенной воды в самотечном режиме.

Станции **Alta Bio 3+, 5+, 5 Low+, 5 OR+, 7+ и 10+** оборудованы самотечным аварийным отводом очищенной воды, данная система позволяет дополнительно защитить оборудование от затопления на случай отключения электроэнергии, при условии возникновения неисправностей насосного оборудования либо отводящего напорного трубопровода.

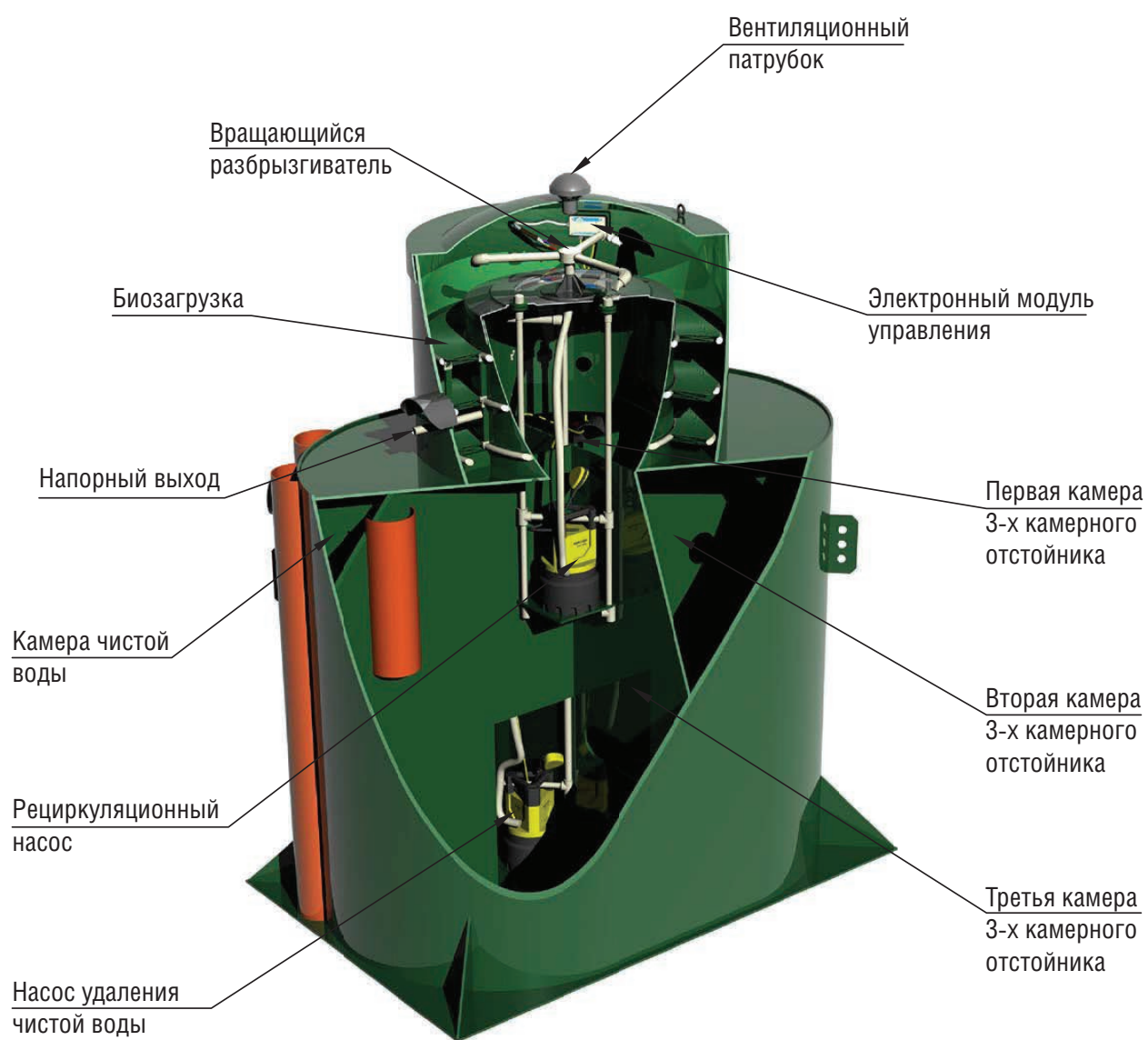


Рис. 2 Схема Станции **Alta Bio** со встроенным колодцем для сбора очищенной воды и напорным выбросом

Станции **Alta Bio** со встроенным блоком УФ обеззараживания

В Станциях **Alta Bio 7 UV+** и **10 UV+** интегрирован блок УФ обеззараживания, для обеззараживания очищенной воды и обеспечения утилизации воды непосредственно в водоем, в том числе рыбохозяйственного назначения.

Очищенная вода после биофильтра поступает в систему фильтрации, которая состоит из механического фильтра тонкой очистки и напорного сорбционного фильтра со специальной загрузкой **Alta Sorbent**, далее вода поступает на стадию обеззараживания с помощью УФ лампы.

В системе фильтрации блока происходит окончательная доочистка воды до требуемых значений концентрации взвешенных веществ в ней, соответствующих требованиям к сбросу в водоемы рыбохозяйственного назначения. В систему фильтрации вода подается насосами, организованными в группу: основной и резервный. На напорном сорбционном фильтре расположен шестиходовой вентиль для промывки фильтрующей загрузки. Время промывки определяется значениями на манометре.

Блок УФ обеззараживания **Alta BioClean** позволяет практически полностью уничтожить патогенные микроорганизмы. В бактерицидных установках применяются источники непрерывного ультрафиолетового излучения, которые воздействуют на водную среду через специальный материал в диапазоне длин волн 180-300 нм.

В Станциях **Alta Bio 7 UV+** и **10 UV+** установлена уникальная система обеззараживания осадка от яиц гельминтов, которая способствует их уничтожению и обеспечивает безопасность прямого контакта с осадком при обслуживании Станции, а также позволяет в дальнейшем использовать осадок, например, для переработки в удобрение при помощи компостирования.

Дозация овицидного препарата **Alta AntiPest** для обеззараживания осадка от яиц гельминтов организована в автоматическом режиме и строго синхронизирована с реальной производительностью Станции, что позволяет не снижать уровень обеззараживания при пиковых нагрузках, и экономит препарат при недостаточном стоке.

В качестве осаждающего препарата в Станциях **Alta Bio 7 UV+** и **10 UV+** рекомендуется к применению жидкий осаждающий препарат **Eco Membrana**.

Дозирование осаждающего препарата в Станции **Alta Bio 7 UV+** и **10 UV+** организовано в автоматическом режиме и строго синхронизировано с реальной производительностью Станции, что позволяет не только экономить препарат, но и удерживает заявленный уровень очистки при пиковых нагрузках, а также продлевает срок службы фильтрующего элемента напорного фильтра блока УФ обеззараживания.

В Станциях **Alta Bio 7 UV+** и **10 UV+** емкости с овицидным и осаждающим препаратами устанавливаются в специальном отсеке в камере оборудования Станции, см. рис. 3.

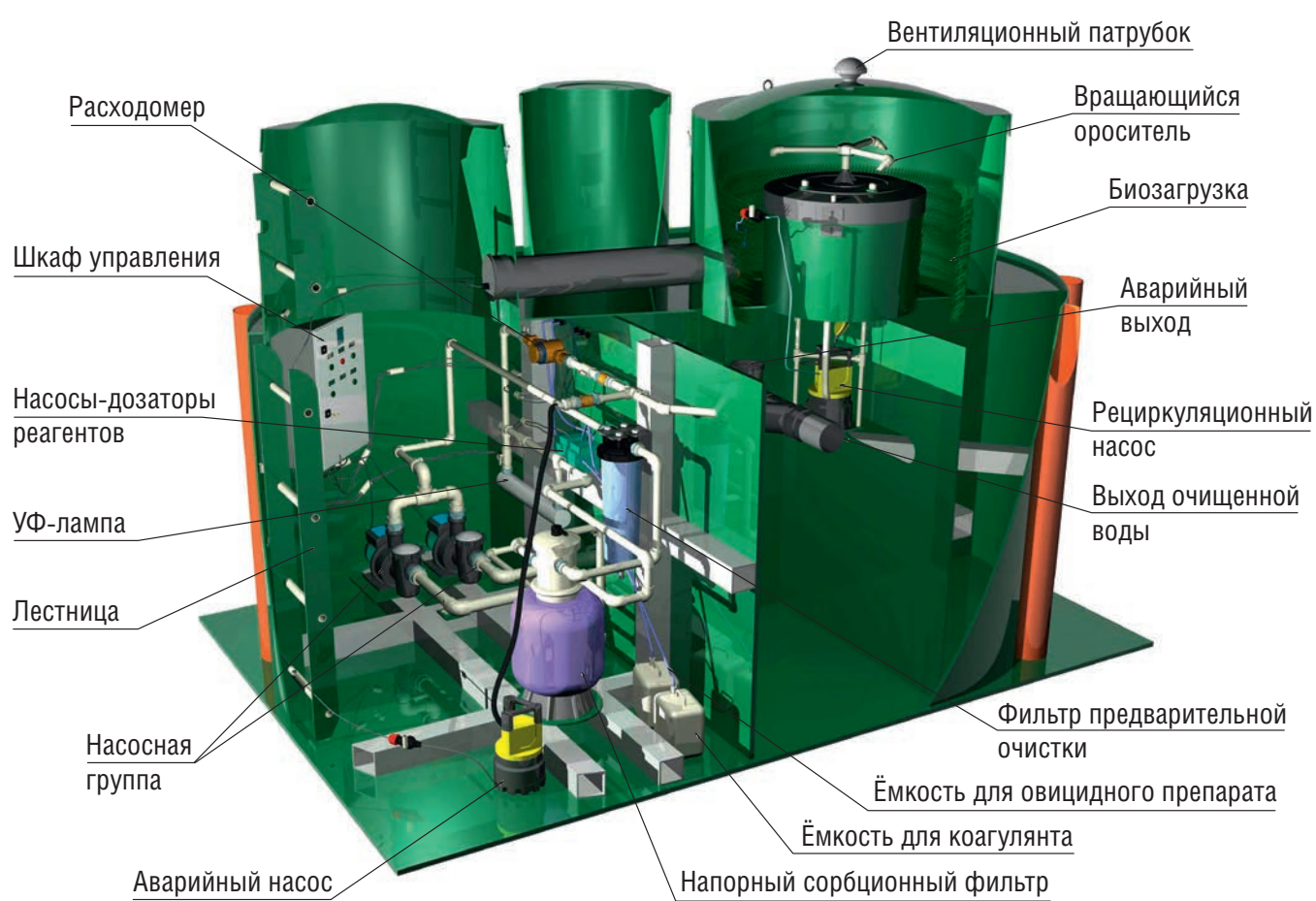


Рис. 3 Схема Станции **Alta Bio** со встроенным блоком УФ обеззараживания очищенной воды

Станции **Alta Bio** для особых условий монтажа

Станции **Alta Bio 5 OR, 5 OR +, 7 OR**, а так же **Alta Bio 5 Low** и **5 Low +** выпускаются в корпусах особой формы и размерах, которые позволяют смонтировать Станции в сложных и не стандартных условиях.

Alta Bio 5 OR, 5 OR +, 7 OR выпускаются в корпусах круглого сечения, адаптированного для установки оборудования в стандартные бетонные кольца.

Данный монтаж применим в условиях высокого уровня грунтовых вод, при значительной подвижности грунта, если Станцию необходимо смонтировать на значительной глубине, например, в сложных климатических условиях со значительным промерзанием грунта.

Если над Станцией предполагается проезд или стоянка автотранспорта, либо есть необходимость организовать пешеходную зону, над Станцией необходимо смонтировать разгрузочную плиту для распределения нагрузки и защиты корпуса.

В данных условиях Станцию Alta Bio так же рационально смонтировать в бетонный колодец, на стенки которого устанавливается разгрузочная плита (стандартная ж/б крышка с люком).

Станции **Alta Bio 5 Low** и **5 Low+** выпускаются в корпусах со значительно уменьшенным размером по высоте, что позволяет смонтировать оборудование в условиях особо сложных грунтов с высоким уровнем грунтовых вод, при наличии плавучих грунтов или в скальных грунтах.

Для монтажа Станции **Alta Bio 5 Low** и **5 Low+** достаточна разработка котлована минимальной глубины.

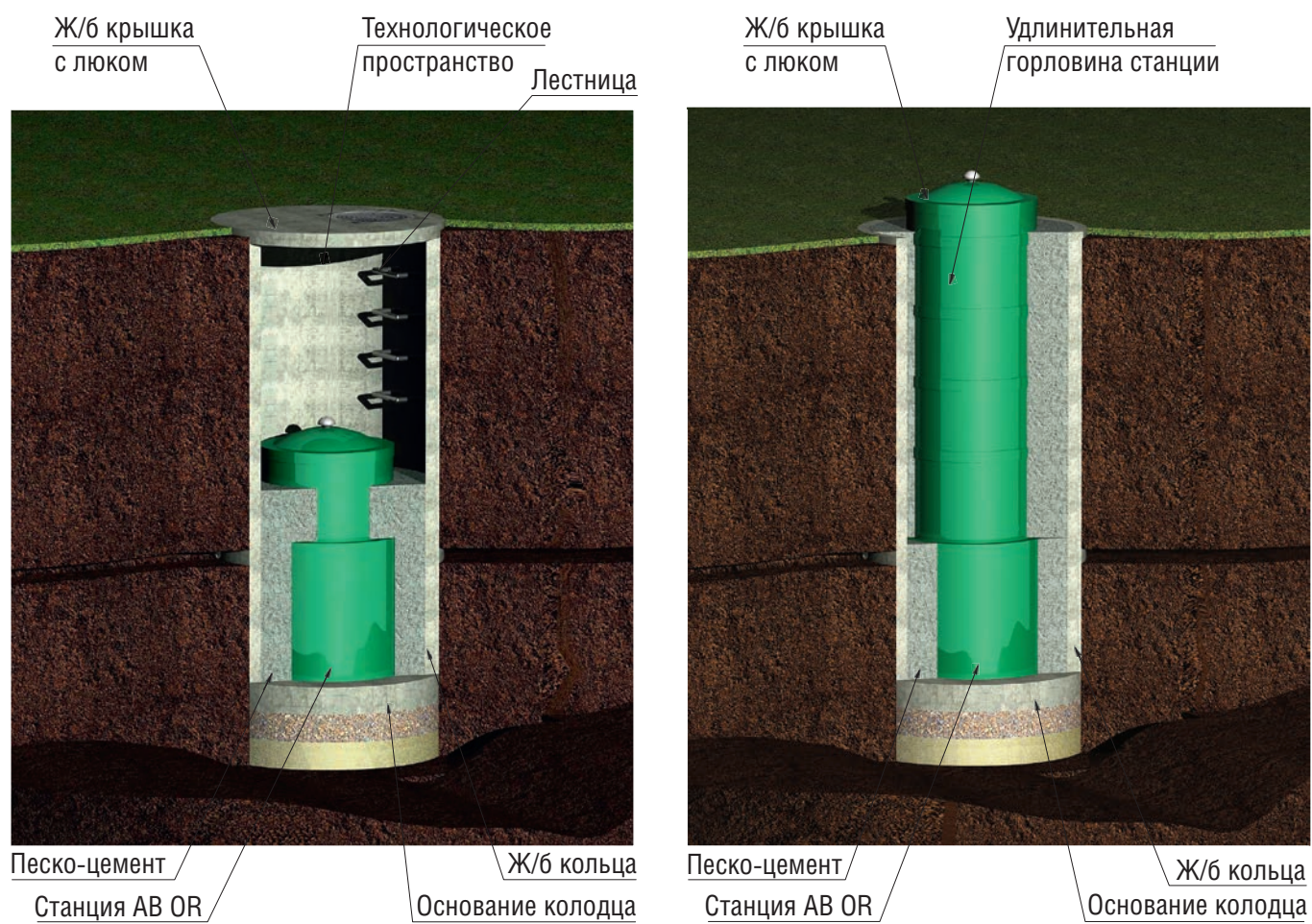


Рис. 4 Пример реализации монтажа Станций **Alta Bio 5 OR**, **5 OR +**, **7 OR** в бетонный колодец

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики Станций **Alta Bio** см. Таблицы 1 – 3

Таблица 1. Станции **Alta Bio** с самотечным удалением очищенной воды

Модель	Alta Bio 3	Alta Bio 5	Alta Bio 5 Low
Внешний вид			
Производительность, м³/сут.	0,6	1	1
Количество пользователей, чел.	до 3-х	до 5-ти	до 5-ти
Максимальный залповый сброс, л	120	210	210
Размер основания, мм	1200x1200	1980x1200	2000x1300
Габаритная высота станции, мм	1840	2040	1390
Диаметр горловины, мм	955	955	955
Вес, кг	100	136	130
Глубина / диаметр входа, мм*	585 / 110	585 / 110	435 / 110
Глубина / диаметр рабочего выхода, мм	625 / 110	625 / 110	475 / 110
Глубина / диаметр аварийного выхода, мм	--	--	--
Площадь для установки системы, м²	2	3,1	3,3
Объем земляных работ, м³	3,6	6	4,9
Электрооборудование	Погружной, дренажный насос	Погружной, дренажный насос	Погружной, дренажный насос
Установочная мощность, кВт	0,32	0,32	0,32
Энергопотребление, кВт/ч	0,08	0,08	0,08
Напряжение, В	220	220	220
Рекомендованные параметры подводящего электрокабеля	3x1,5	3x1,5	3x1,5



Alta Bio 5 OR	Alta Bio 7	Alta Bio 7 OR	Alta Bio 10	Alta Bio 15
				
1	1,4	1,4	2	3
до 5-ти	до 7-ми	до 7-ми	до 10-ти	до 15-ти
210	270	270	550	750
Ø1300	1700x1500	Ø1500	2100x1500	3000x1200
2440	2440	2440	2440	2440
1220	1220	1220	1220	2x955
125	155	145	237	300
685 / 110	685 / 110	685 / 110	685 / 110	505/110
725 / 110	725 / 110	725 / 110	725 / 110	545/110
--	--	--	--	--
2,3	3,3	2,9	4	3,6
4,6	7,5	6,7	9	7,9
Погружной, дренажный насос	Погружной, дренажный насос	Погружной, дренажный насос	Погружной, дренажный насос	Погружной, дренажный насос, 2 шт
0,32	0,32	0,32	0,32	0,64
0,08	0,08	0,08	0,08	0,16
220	220	220	220	220
3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5

Основные технические характеристики

Таблица 2. Станции **Alta Bio** с напорным удалением очищенной воды

Модель	Alta Bio 3+	Alta Bio 5+	Alta Bio 5+ Low
Внешний вид			
Производительность, м³/сут.	0,6	1	1
Количество пользователей, чел.	до 3-х	до 5-ти	до 5-ти
Максимальный залповый сброс, л	120	210	210
Размер основания, мм	1390x1200	1820x1200	2300x1500
Габаритная высота станции, мм	2040	2340	1390
Диаметр горловины, мм	955	955	955
Вес, кг	120	150	160
Глубина / диаметр входа, мм*	585 / 110	585 / 110	435 / 110
Глубина / диаметр рабочего выхода, мм	295 / 25	295 / 25	190 / 25
Глубина / диаметр аварийного выхода, мм	625 / 110	625 / 110	475 / 110
Площадь для установки системы, м²	2,3	2,8	4,3
Объем земляных работ, м³	4,3	6,3	6
Электрооборудование	Погружной, дренажный насос – 2 шт.	Погружной, дренажный насос – 2 шт.	Погружной, дренажный насос – 2 шт.
Установочная мощность, кВт	0,64	0,64	0,64
Энергопотребление, кВт/ч	0,082	0,082	0,082
Напряжение, В	220	220	220
Рекомендованные параметры подводящего электрокабеля	3x1,5	3x1,5	3x1,5



Alta Bio 5 OR +	Alta Bio 7+	Alta Bio 10+
		
1	1,4	2
до 5-ти	до 7-ми	до 10-ти
210	270	550
Ø1500	2000x1500	2400x1500
2440	2440	2440
1220	1220	1220
140	170	254
685 / 110	685 / 110	685 / 110
395 / 25	395 / 25	395 / 25
725 / 110	725 / 110	725 / 110
2,9	3,8	4,5
6,7	8,6	10,4
Погружной, дренажный насос – 2 шт.	Погружной, дренажный насос – 2 шт.	Погружной, дренажный насос – 2 шт.
0,64	0,64	0,64
0,082	0,082	0,082
220	220	220
3x1,5	3x1,5	3x1,5

Основные технические характеристики

Таблица 3. Станции **Alta Bio** со встроенным блоком УФ обеззараживания

Модель	Alta Bio 7 UV+	Alta Bio 10 UV+
Внешний вид		
Производительность, м³/сут.	1,4	2
Количество пользователей, чел.	до 7-ми	до 10-ти
Максимальный залповый сброс, л	270	550
Размер основания, мм	3000x2000	3500x2000
Габаритные (транспортировочные размеры (ДхШхВ), мм	3000x2160x2440	3500x2160x2440
Диаметр горловины, мм	1220; 955	630; 955; 1220
Вес, кг	320	410
Глубина / диаметр входа, мм*	685 / 110	685 / 110
Глубина / диаметр выхода, мм	725 / 110	725 / 110
Площадь для установки системы, м²	7,1	8,2
Объем земляных работ, м³	16,5	19
Электрооборудование	Рабочий, аварийные насосы – 3 шт.	Рабочий, аварийные насосы – 3 шт.
	UV стерилизатор	UV стерилизатор
	Насос дозатор – 2 шт.	Насос дозатор – 2 шт.
Установочная мощность, кВт	1,3	1,3
Энергопотребление, кВт/ч	0,3	0,35
Напряжение, В	220	220
Рекомендованные параметры подводящего электрокабеля	3x2,5	3x2,5

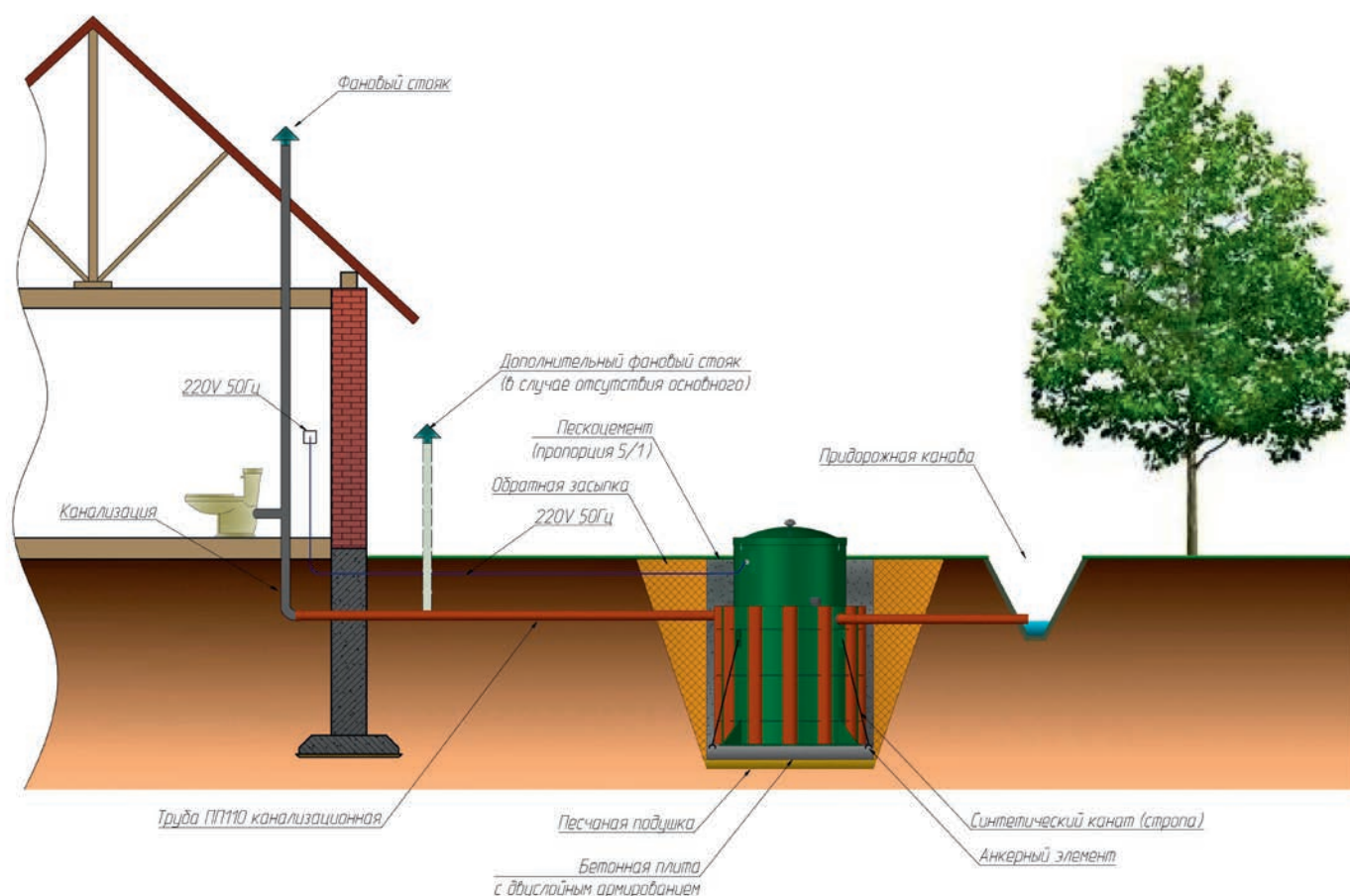
* – Максимальная глубина подводящей трубы для Станций **Alta Bio** – 1,5 м, при соблюдении определенных условий монтажа возможна установка Станции с заглублением подводящего коллектора до 3-х метров.

Обслуживание Станций Alta Bio

Автономные системы очистки **Alta Bio** достаточно просты в обслуживании. Для нормального функционирования необходимо один раз в год производить откачку накопившегося шлама из сепаратора-отстойника. Вместе с этим необходимо промывать фильтры чистой водой из шланга. Так же необходимо добавлять препарат **Doctor Septik**, который поставляется в контейнерах, легко крепящихся на чаше унитаза.

В системах **Alta Bio 7 UV+** и **10 UV+** применяется жидкий коагулянт, емкость с которым устанавливается в специальный отсек в корпусе Станции. Жидкий коагулянт дозируется системой автоматически.

Встроенный блок УФ обеззараживания обслуживается в соответствии с регламентом.



Монтаж и способ водоотведения

Станция поставляется в собранном виде, за исключением вариантов доставки к месту монтажа без горловин по требованию условий перевозки негабаритных грузов.

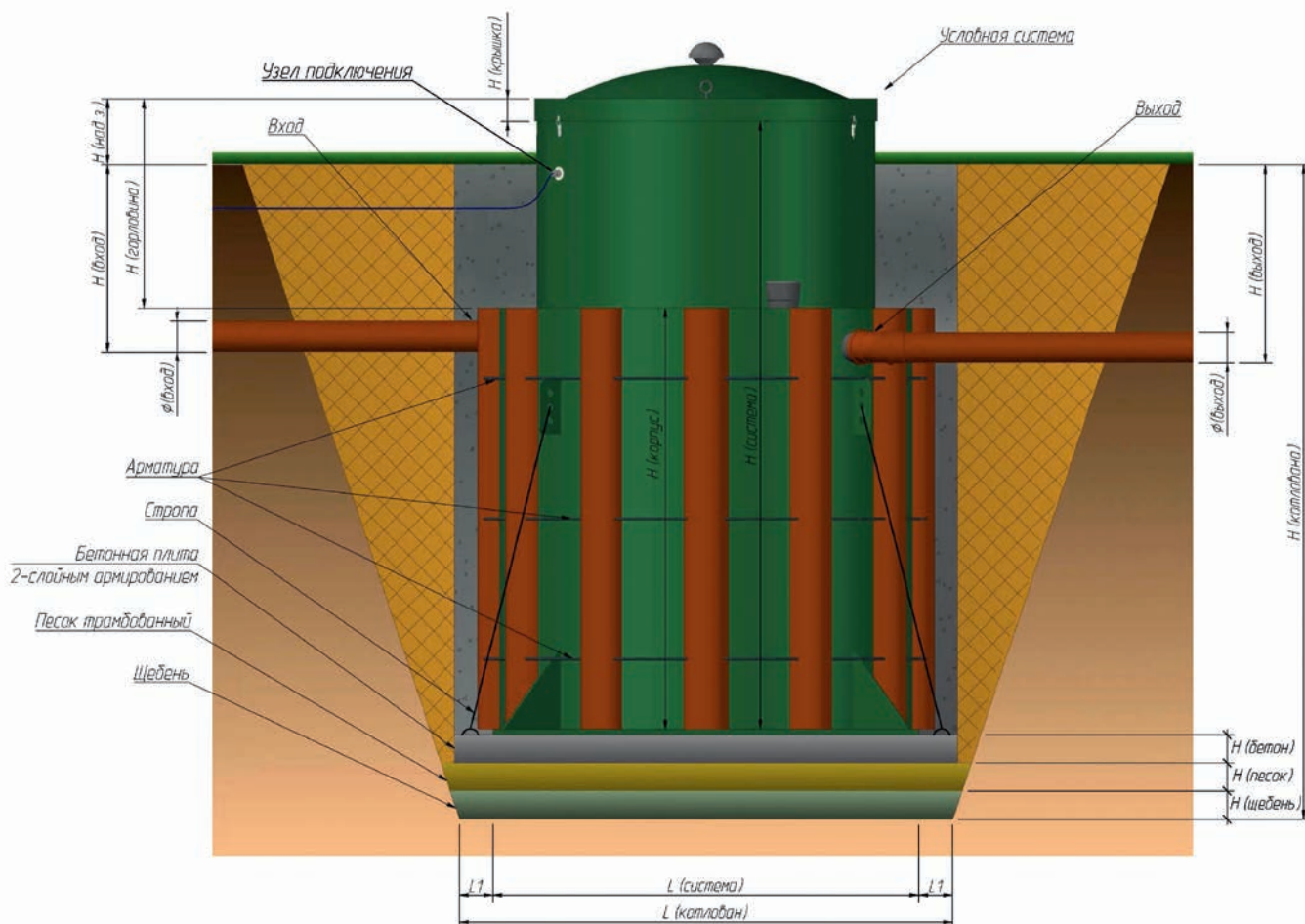
Конструкция Станции **Alta Bio** — самонесущий резервуар из прочного пластика. Прочность корпуса определена применением пластика толщиной 8 мм, имеющего очень высокие прочностные характеристики, и наличием внутренних технологических перегородок и ребер жесткости.

Станция устанавливается в котлован на ровное дно таким образом, чтобы между стенками Станции и откосами котлована было расстояние не менее 25 см с каждой стороны, а крышка на 0,2 м выше уровня земли. При установке системы отметку крышки относительно уровня земли необходимо спланировать с учетом возможной дальнейшей планировки и подсыпки грунта на участке (например, проведение ландшафтных работ на участке). Планировку надо осуществлять таким образом, чтобы при дожде и таянии снега поверхностные ливневые и талые воды не затопляли Станцию.

Станция устанавливается на бетонное основание толщиной 150 мм с двухрядным армированием. Станция имеет специальные монтажные петли для якорения к плите-основанию (анкерным элементам) с помощью синтетических тросов.

Крен при монтаже Станции недопустим. Станция монтируется строго по горизонтальному уровню.

После установки Станции на плиту-основание, необходимо одновременно с отсыпкой смесью песка и цемента в пропорции 5/1, заполнять Станцию водой. Высота уровня грунтовых вод для эксплуатации Станции значения не имеет.

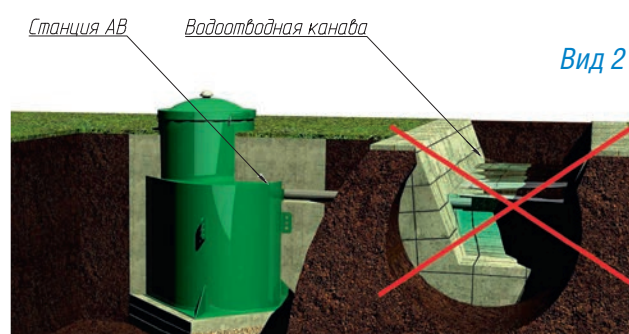


Простой самотечный выпуск в придорожную канаву, овраг, ливневую систему, а так же непосредственно на грунт при условии соответствующего рельефа местности

Отводящая труба прокладывается с уклоном 1,5 – 2%



Вид 1



Вид 2

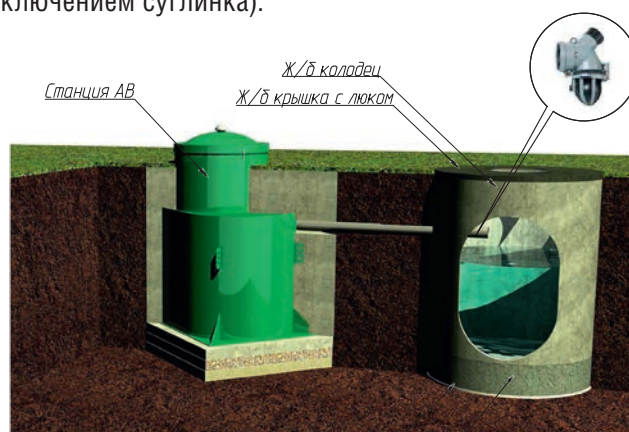
Рисунок 5. Пример реализации простого самотечного выпуска очищенной воды в водоотводную канаву

Системы поглощения, применимы в условиях низкого уровня грунтовых вод и хорошем уровне водопоглощения грунта (песчаный грунт, песчаный грунт с незначительным включением суглинка).

Колодец поглощения может быть выполнен из бетонных колец или при помощи пластикового колодца с перфорированным основанием и стенками.

При монтаже колодца поглощения на выпуск трубы рекомендуется смонтировать обратный клапан для защиты Станции от обратного затопления в периоды активного снеготаяния или в дождливое межсезонье.

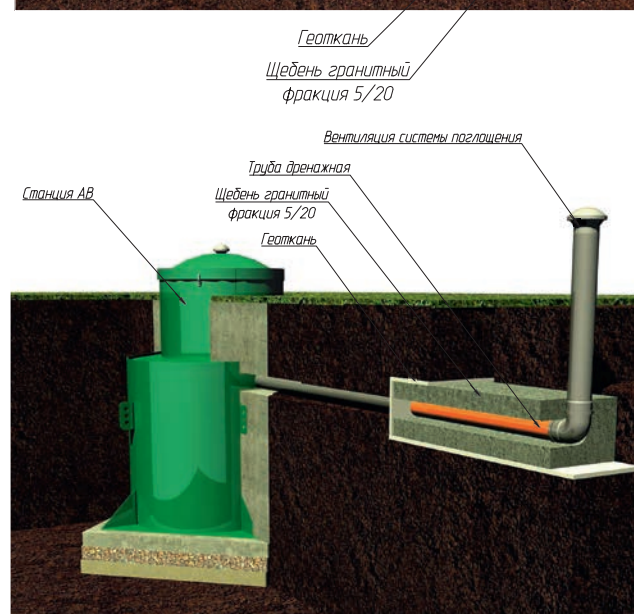
Рисунок 6. Система поглощения, колодец поглощения



Поле поглощения является закрытой системой поглощения, в значительной степени экономит место на участке, однако в большей степени подвержено затоплению в условиях подъема грунтовых вод.

Рисунок 7. Система поглощения, поле поглощения

В условиях не возможности организовать утилизацию воды в самотечном режиме (высокий уровень грунтовых вод, отсутствие водоотводных канав и ливневых систем достаточной глубины, несоответствие грунта по показателям водопоглощения), водоотведение следует организовать в напорном режиме, установив Станцию **Alta Bio** с индексом «+».



Сравнение очистных сооружений

Наименование параметра	Комбинированные очистные сооружения Alta Bio	Аэрационные очистные сооружения
Внешний вид		
Гарантия от производителя	ДО 5 ЛЕТ	ДО 2 ЛЕТ
Форма станции преимуществ и недостатки	ЦИЛИНДР Хорошо держит давление. Очистная система изготовлена из полиэтилена или полипропилена. СВАРЕНА В ОДНОМ МЕСТЕ, полипропилен вспененный, лучше держит тепло, наличие «монтажной юбки» и специальных проушин, надежно фиксируют систему в грунте.	ПАРАЛЛЕПИПЕД Прямые стенки хуже держат давление грунта. Выполнена из полипропилена. При замерзании станции корпус теряет герметичность. Иногда требуется повторная сварка швов. Не имеет специальных креплений для удержания в грунте.
Обслуживание	ДА Откачка осадка 1 раз/ 1-2 года (зависит от частоты проживания)	ДА Откачка осадка 4 раза/ 1 год.
	с 2015 года применяется «вечная», полностью полимерная загрузка имеющая неограниченный ресурс	Каждые 3 месяца чистка эрлифтов (коксование переливных трубок) Каждые 3 месяца очистка, замена био-фильтров. Очистка фильтра компрессора – раз в 3 месяца, замена мембраны компрессора – раз в год. Необходимо контролировать уровень влажности в камере установки компрессора, т.к. он не поддерживает должного уровня электрозащитности.
Ограничения по сбросу бытовых отходов (салфетки, пища, т.д.)	НЕТ Первая камера – отстойник, поэтому мусор не попадает в камеру с насосом.	ДА Отсутствует камера-отстойник. Мусор может закупорить переливные трубки, обеспечивающие работу станции.
Энергонезависимость	ДА Отключение электроэнергии не влияет на работу очистной системы – режим анаэробного сбраживания (септик). Даже при длительном отключении, бактерии на биофильтре живы до 3 мес. Все электрооборудование станции доступное, надежное, не требует периодического обслуживания, имеет продолжительный срок службы.	НЕТ После отключения электроэнергии системой невозможно пользоваться, требуется выезд специалиста для исправления возможных неполадок. Компрессор – специализированное электрооборудование, требующее дополнительного периодического обслуживания.
Зимнее использование системы	ДА При этом нет необходимости в постоянном поступлении стоков	ДА Необходимость в постоянном поступлении стоков.
Сезонное использование системы	ДА Необходимости в «консервировании» очистной системы НЕТ . Насос отключается от электропитания. В начале использования – включается в розетку и система готова к эксплуатации.	ДА Необходимость «консервации» очистной системы на зимний период, с последующей расконсервацией. Производится специалистом.
Залповый сброс (ванна, стиральная машина)	ДА Возможен при сбросе до 220л/час	ДА Возможен при сбросе до 220л/час
Высокая степень очистки	ДА Тройная очистка стоков: механическая, биологическая, физико-химическая (коагулянт) Возможен сброс в водоемы (встроенный блок УФ) Отсутствует запах и цвет Удерживает фосфор	НЕТ Двойная очистка стоков: механическая и биологическая Возможен сброс в водоемы Отсутствует запах и цвет Не удерживает фосфор , что приводит к заболачиваемости места сброса исход. стока
Выход на режим очистки стока	От 4-10 суток	От 14-20 суток

Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод **Alta Air Master**

Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод **Alta Air Master** (далее Станция), это модульные локальные очистные сооружения для подземной установки. Сочетание биологической и химической очистки позволяет получать гарантированные результаты по большому количеству параметров, а так же значительно сократить размеры и стоимость очистных сооружений.

За пределами населенных пунктов, в местах, где отсутствуют инженерные сети водоснабжения и канализации, для очистки сточных вод от индивидуальных построек используются локальные установки очистки сточных вод. Установка **Alta Air Master** обеспечивает экологичное и надежное решение проблем с очисткой сточных вод для:

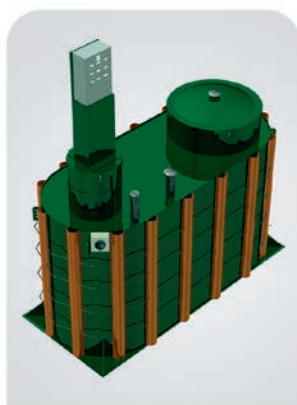
- гостиниц;
- пансионатов;
- комплексов жилых зданий;
- коттеджных поселков;
- микрорайонов;
- офисных зданий;
- школ;
- детских садов и т. д.

Очистные сооружения не дают вредных выбросов в атмосферу.

Установка обеспечивает очистку хозяйственно-бытовых сточных вод до нормативов, соответствующих требованиям СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». Разрешен сброс очищенных на Станции и обеззараженных сточных вод на рельеф местности и в водные объекты (при установке УФ).

Преимущества:

- полная заводская готовность
- стабильная работа при загрузке 5-10%
- санитарно-защитная зона от 15 м
- нет ограничений по сбросу бытового мусора
- надежная автоматика
- не требуется присутствие технического персонала (SMS оповещение)
- возможен энергонезависимый режим работы
- удаление фосфора из стока
- исключено затопление
- срок эксплуатации 60 лет

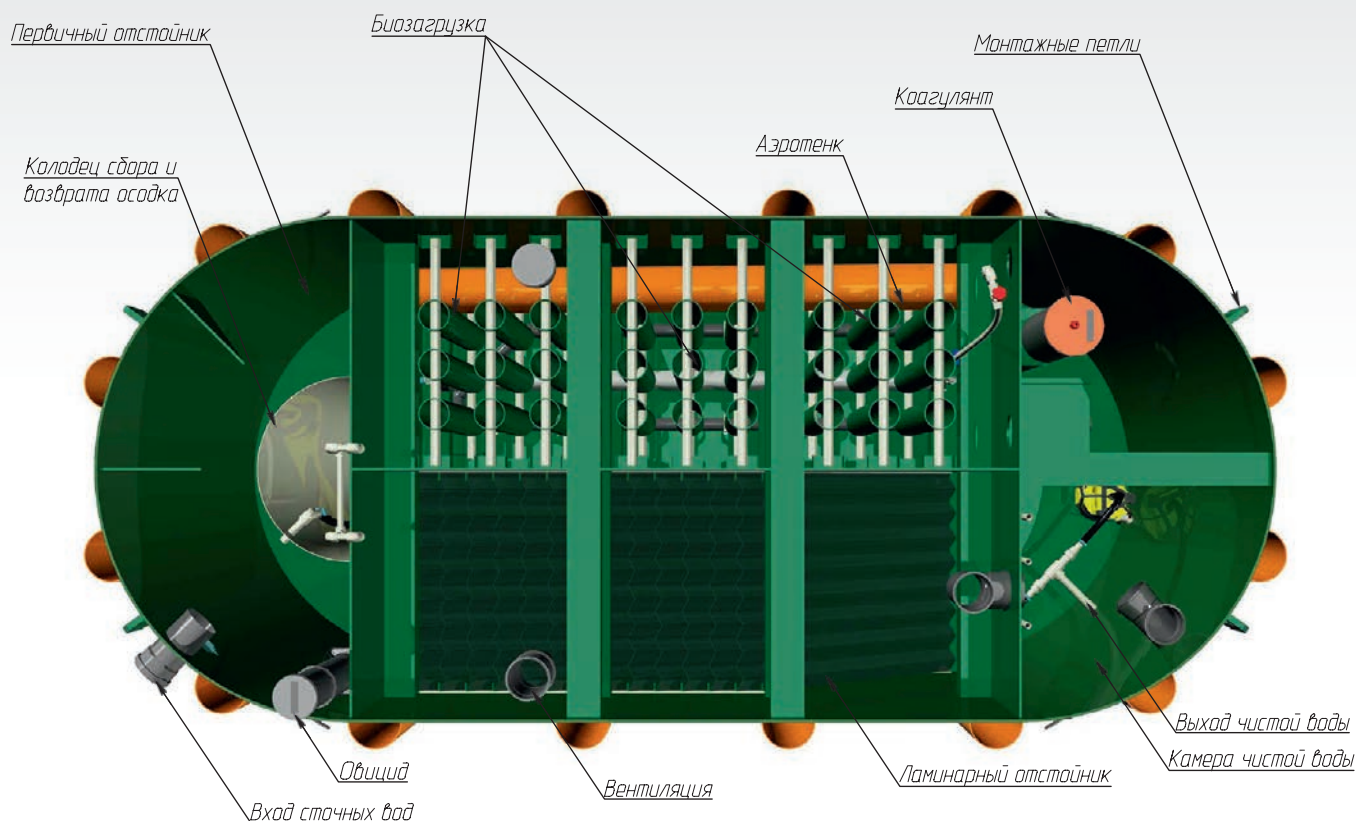


Описание работы станций Alta Air Master

Внутри системы очистки сточных вод **Alta Air Master** располагается двухкамерный отстойник, биореактор с погруженной загрузкой, ламинарный отстойник, система коагуляции, система обеззараживания осадка, насосы для чистой воды, Станция оборудована вентиляционными патрубками для подключения стояка вентиляции (при отсутствии тяги в подводящей канализационной сети) и монтажными петлями для фиксации Станции на бетонной плите.

Станция поставляется полностью укомплектованным и готовым к монтажу модулем.

Работа системы очистки сточных вод Alta Air Master



Все конструктивные элементы и детали Станции, контактирующие со сточными водами, выполнены из коррозионно-стойких материалов: полипропилена, полиэтилена, поливинилхлорида, силикона.

Конструкция Станции, рассчитана на неравномерное поступление сточных вод в течение суток с коэффициентом среднесуточной неравномерности часового расхода не более 2.

На Станции реализуется экологически чистая технология глубокой биохимической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке и первичном отстойнике, а так же длительной стабилизацией избытков ила с последующими процессами доочистки и обеззараживания.



Сток поступает в приемную камеру-накопитель, где происходит накопление нерастворимых взвешенных веществ поступающих со сточными водами. Одновременно в данной камере происходят анаэробные процессы денитрификации, цель которых удаление азота из стока. Перелив в камере-накопителе расположен таким образом, чтобы сточные воды протекали с наименьшей скоростью, благодаря чему в каждой камере происходит оседание грубодисперсных взвешенных частиц на дно.

Первичный отстойник оборудован уникальной системой обеззараживания осадка. Специальный овицидный препарат **Alta AntiPest** дозируется в первую камеру-накопитель в соответствии с реальной производительностью Станции и полностью уничтожает яйца гельминтов, находящиеся в осадке, в течение 6-ти часов с момента последнего поступления стока, что обеспечивает безопасность прямого контакта с осадком при обслуживании Станции и позволяет в дальнейшем использовать осадок, например, для переработки в удобрения.

Из приемной камеры-накопителя сток самотеком попадает в верхнюю часть биофильтра и равномерно распределяются по всей площади биологической загрузки. На Станции реализуется экологически чистая технология глубокой биохимической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке и первичном отстойнике. Так же в момент распределения сточные воды насыщаются кислородом. Биологический фильтр (биофильтр) – сооружение, в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, покрытый биологической пленкой (биопленкой), образованной колониями микроорганизмов. В биофильтре установлен аэрационный элемент, предназначенный для принудительного насыщения воды кислородом из воздуха.

Сюда же подается осаждающий препарат **Eco Membrana** в жидкой фракции. Осаждающий препарат дозируется строго в соответствии с реальной производительностью Станции. Задача осаждающего препарата провести химическое связывание фосфатов, присутствующих в стоке, а так же улучшить эффективность выпадения осадка в последующей камере ламинарного отстойника.

В процессе работы биореактора отработавшая и омертвевшая биопленка (избыточный ил) смывается и выносится из тела биофильтра на дно камеры, а так же осаждается на дне ламинарных отстойников. Далее избыточный ил удаляется с помощью гидравлической системы сбора и возврата осадка в приемную камеру очистного сооружения, где происходит процесс его стабилизации и минерализации.

В системе применена разработанная и запатентованная **Компанией Alta Group** гидравлическая система сбора и удаления осадка. Благодаря этой системе в Станции реализован самобалансирующийся механизм поддержания концентрации активного ила в аэротенке-биофильтре. Сбор и удаление осадка работает по программе, учитывающей суточную неравномерность поступления стока.

Сток из биореактора попадает в камеру ламинарного отстойника.

В камере ламинарного отстойника происходит удержание взвешенных частиц содержащихся в стоке, а так же частиц открепленной биомассы наряду с процессами денитрификации стока. Высокая эффективность ламинарного отстойника позволяет достичь высоких показателей по очистке стока от взвешенных частиц.

Задержанный осадок вместе с предварительно нитрифицированным стоком направляется в камеру-накопитель. Осаждение взвешенных частиц в ламинарном отстойнике протекает до 4-х раз эффективнее, чем в обычном отстойнике.

Очищенная вода поступает в камеру чистой воды, где установлены два высокопроизводительных насоса – основной и резервный, организованные в группу КНС. Насосы работают по очереди, равномерно вырабатывая свой ресурс.

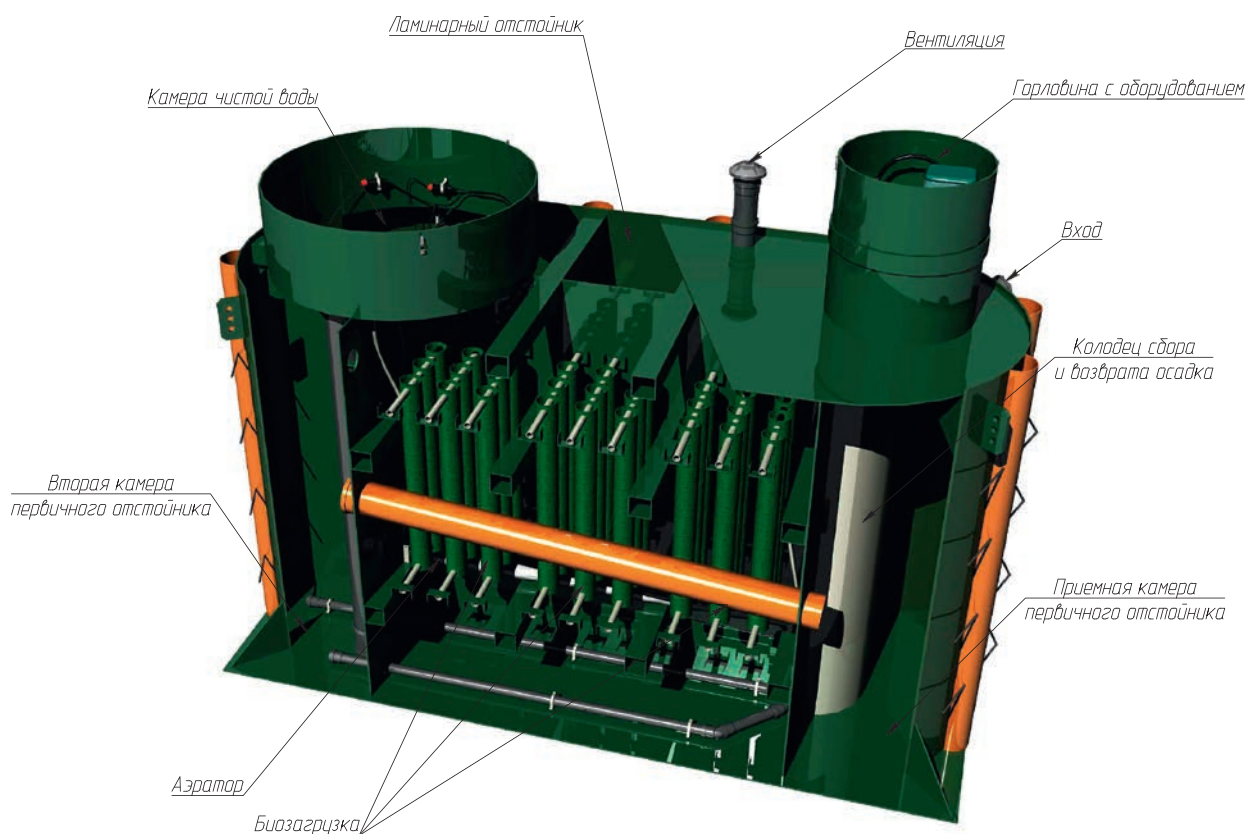
Насосы предназначены для выброса очищенной воды из Станции, либо подачи воды в блок ультрафиолетового обеззараживания **Alta BioClean** для дальнейшей обработки (поставляется опционально).

УФ обеззараживание позволяет практически полностью уничтожить патогенные микроорганизмы. В бактерицидных установках применяются источники непрерывного ультрафиолетового излучения, которые воздействуют на водную среду через специальный материал в диапазоне длин волн 180-300 нм.

Для оповещения и дистанционного управления работой очистных сооружений и для своевременного предупреждения аварийных ситуаций, Станцию возможно оборудовать системой SMS оповещения и дистанционного управления работой очистных сооружений **Alta Contact** (поставляется опционально).

Система **Alta Contact** осуществляет контроль наличия внешнего электропитания, наличия химикатов, контроль температурного режима, оповещает о необходимости откачки осадка, осуществляет защиту отсека оборудования от протечки и затопления.

Система **Alta Contact** осуществляет дистанционное управление электропитанием системы, включение/отключение аварийного и резервного насосов, включение/отключение звуковой/световой сигнализации.



Преимущества Станции глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод Alta Air Master

1. Размещение управляющей автоматики в щите наружного исполнения исключает ее затопление.
2. Размещение электрооборудования ОС в горловине, расположенной выше уровня земли, исключает его затопление при аварийных ситуациях, что повышает надежность Станции.
3. Управляющая автоматика выполнена исключительно из промышленных комплектующих, что в значительной степени повышает ее ресурс и надежность.



4. Управляющая автоматика выполнена на базе программируемых контроллеров, что дает возможность подстроить программу работы ОС непосредственно под клиента.
5. Герметичное соединение проводов (IP68) обеспечивает стабильность и надежность в работе Станции.
6. Базовый шкаф автоматики дает возможность доукомплектации различными датчиками, системой SMS оповещения и т.д.
7. Наличие аварийного выхода, исключает затопление Станции в условиях превышения поступления стока, отключения внешнего электропитания, выхода из строя насосного оборудования.
8. Система рециркуляции осадка обеспечивает стабильное поступление питательных веществ в биореактор, равномерно, не зависимо от поступления стока.
9. Энергонезависимый режим работы Станции, при отключении электричества (если аварийный выход не заглушен при монтаже) Станция будет работать в режиме отстойника.
10. Ламинарный отстойник - в 4 раза эффективнее обычного, в меньшей степени подвержен проскокам неочищенного стока при пиковых сбросах.
11. Использование коагулянта обеспечивает улучшение очистки стока, связывание и осаждение фосфатов.
12. Автоматическое дозирование коагулянта позволяет экономить коагулянт при работе Станции, и поддерживает оптимальную концентрацию коагулянта, не зависимо от объема стока (дозирование в соответствии с реальной производительностью Станции).
13. Погруженная биозагрузка, закрепленная биопленка обеспечивает высокую концентрацию биологической пленки, очистка эффективнее, биопленка стабильнее и в меньшей степени подвержена вымыванию из биореактора, биология аэротенка имеет адаптивный характер к стоку.
14. Новая высокоэффективная запатентованная биозагрузка, выполненная полностью из полимерных материалов, не требует замены в процессе эксплуатации, обеспечивает более комплексную и эффективную очистку.
15. Система обеззараживания (дегельминтизация) осадка обеспечивает безопасное извлечение осадка, возможность использования осадка для переработки, например, в удобрения.
16. Совокупность технологий: погруженная биозагрузка, ламинарный отстойник, использование коагулянта, система сбора и возврата осадка, дают возможность стабильной работы Станции уже при 5-10% загрузки по производительности (любая аэрационная система требует 50%).
17. Система запатентованного наружного оребрения позволяет заглубить Станцию на значительные глубины, либо стабильно зафиксировать Станцию в грунте при высоком уровне грунтовых вод, в сложных и не стабильных грунтах.
18. Система запатентованного наружного оребрения дает возможность наружного монтажа.
19. Станция не боится мусора и других бытовых отходов за счет самотечных переливов достаточного размера и продуманного размещения.
20. Подготовка под фановый стояк непосредственно на корпусе Станции – удобство монтажа.
21. Отсутствие эрлифтов значительно упрощает и удешевляет обслуживание и увеличивает межсервисный интервал, а так же в значительной степени повышает надежность и стабильность работы Станции в отношении прохождения стока через рабочие камеры оборудования, поддерживает и обеспечивает энергонезависимый режим работы Станции.
22. Продуманная система электрических разъемов для подключения оборудования Станции и основного шкафа управления, исключает ошибки при подключении и значительно упрощает монтаж.

Характеристики Alta Air Master/Alta Air Master Mobile *

Модель	Air Master 20	Air Master 30	Air Master 40	Air Master 50
Производительность, м³/сут.	4	6	8	10
Среднечасовое поступление стока, м³/час	0,17	0,25	0,33	0,42
Максимальный залповый сброс, м³/час**	2	2,8	3,6	4,3
Количество пользователей, чел	до 20	до 30	до 40	до 50
Транспортировочный вес, кг	450	690	770	890
Максимальный рабочий вес, т	9,45	11,3	16,8	21,2
Количество компрессоров / насосов, шт.	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3
Установочная мощность, кВт	1,1	1,15	1,25	1,3
Энергопотребление, кВт/ч	0,21	0,27	0,27	0,36
Напряжение, В	220	220	220	220
Рекомендованные параметры подводящего кабеля	3х2,5	3х2,5	3х2,5	3х2,5
Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	3021х1660х2525	3540х1540х2525	4000х2120х2525	4440х2400х2525
Глубина входа от верха корпуса до лотка, мм	155	180	180	180

* Производитель постоянно совершенствует продукцию. Уточняйте размеры и характеристики изделий перед заказом.

** Максимальный залповый сброс допускается не чаще чем один раз в 12 часов.

Для заглубления Станции используются удлинительные горловины.

Периодичность обслуживания один раз в год.

Технические характеристики

	Air Master 6 (mobile)	Air Master 10 (mobile)
Производительность, м³ /сут.	6	10
Среднечасовое поступление стока, м³/час	0,25	0,42
Максимальный залповый сброс, м³	0,67	1,12
Транспортировочный вес, т	3	3
Максимальный рабочий вес, т	9	13
Установочная мощность, кВт	6	6
Напряжение, В	220	220
Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	6058х2438х2591	6058х2438х2591

Станция поставляется полностью укомплектованным и готовым к установке модулем.

Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод **Alta Air Master Mobile**

Автономные мобильные очистные сооружения

Удачной альтернативой стационарным туалетам и пластиковым кабинам, является комплексная система мобильной модульной Станции **Alta Air Master Mobile** производства Компании **Alta Group**, состоящая из модульного очистного сооружения и сопряженных с ней готовых сантехнических модулей.

В сочетании с сантехническими модулями различных производителей, системы **Air Master Mobile** предлагают гибкий подход к организации канализования в особых условиях: парковых зон, на строительных площадках, вахтовых поселках, как временные системы канализования при проведении массовых мероприятий.

Система позволяет организовать вместе с туалетами душевые и раздевалки. Организация душевых при раздевалках актуальна для спортивных секций и спортивных сооружений, для открытых спортивных площадок, использующих парковые пространства для проведения занятий.

Используя принцип модульности, мобильные автономные очистные сооружения **Alta Group** легко адаптируются к различным нуждам потребителя.

Преимущества

- высокая гибкость при подборе конфигурации необходимого сантехнического оборудования;
- высокая производительность систем, которые ежедневно готовы принять и очистить до 10 м³ сточных вод до качества технической воды по качеству соответствующих требованию сброса на рельеф;
- низкая потребность в чистой воде (в среднем 1 литр чистой воды на посещение), вода применяется только для раковины и душевых, а для смыва в туалетных бачках используется очищенная системой вода;
- самая низкая удельная стоимость капитальных затрат в пересчете на одно сантехническое устройство из всех доступных на сегодняшний день вариантов;
- большой межсервисный интервал;
- возможность быстро организовывать туалеты, душевые и раздевалки для большого количества посетителей;
- повторное использование воды, потраченной на сантехнические нужды. Качество очищенной воды позволяет использовать ее в качестве технической воды на строительных площадках, а также для смыва в унитазах, полива газонов и т.д. В зимний период времени очищенную воду так же возможно использовать для подливки катков.

Анализ эффективности доступных решений

Тип решения	Расход воды одно посещение, л	Кол-во отходов на одно посещение, л	Частота обслуживания на количество посещений	Периодичность обслуживания при 80 посещениях в день, дней	Удельная стоимость кап. вложений на 1 сан. прибор, тыс. рублей
Туалетные кабины	0	0,5	600	7	18 - 52
Автономные туалетные модули	4,5	5	100 - 400	1 - 5	415 - 985
Автоматические модули	4,5	5	200 - 400	3 - 5	575 - 2585
Автономные мобильные очистные сооружения	1	0,03	4000 - 8000	50 - 100	67 - 124

Общие сведения

Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод **Alta Air Master 6 Mobile** и **Alta Air Master 10 Mobile** (далее Станция), это модульные локальные очистные сооружения производительностью 6 и 10 м³ в сутки, соответственно.

Сочетание биологической и химической очистки позволяет получать гарантированные результаты по большому количеству параметров, а так же значительно сократить размеры и стоимость очистных сооружений.



Alta Air Master Mobile



Вариант исполнения хозяйственно-бытового модуля

Станции **Alta Air Master 6 Mobile** и **Alta Air Master 10 Mobile** интегрированы в прочный утепленный бокс-контейнер, что позволяет разместить Станцию на поверхности земли, полностью исключить земляные работы, существенно удешевляя и упрощая монтаж оборудования.

Конструкция данного оборудования обеспечивает полную мобильность очистных сооружений, возможность быстрого развертывания и свертывания Станции. Поставка Станции от производителя, а также транспортировка Станции по завершению временной эксплуатации с одного объекта на другой обеспечена в полной заводской и рабочей готовности, при установке оборудования на объекте нет необходимости в присутствии специалистов производителя, либо специализированных организаций.

Точки присоединения инженерных и электрических сетей организованы таким образом, чтобы обеспечить максимальный комфорт и эргономичность при подключении и эксплуатации, а так же простоту демонтажа для перевозки оборудования.

Временное очистное сооружение

Станция нашла свое широкое применение, как временное очистное сооружение. Например, на строительных площадках и вахтовых поселках, где необходимо организовать временный хозяйственно-бытовой узел с гарантированной очисткой стока до показателей, разрешенных к сбросу очищенной воды на грунт, в ливневые и дренажные системы, а при обеспечении дополнительного УФ обеззараживания воды в водоем.

Применение оборудования по очистке стока в условиях строительных площадок и строительных городков, обеспечивает ряд значительных преимуществ перед применением традиционных накопительных биотуалетов.

Использование очистных сооружений в значительной степени повышает экологичность, гигиеничность и культуру пользования хозяйственно-бытовыми узлами.

Обслуживание Станции не соизмеримо дешевле обслуживания биотуалетов – откачка Станции при постоянном использовании на максимальной производительности производится не чаще одного раза в год. Стоимость оборудования окупается для заказчика на экономии в обслуживании, в усредненных условиях, за три месяца.

Станции **Alta Air Master 6 Mobile** и **Alta Air Master 10 Mobile** применимы при обеспечении очистки стока для постоянных абонентов на период строительства и ввода в эксплуатацию постоянных сетей или очистных сооружений.

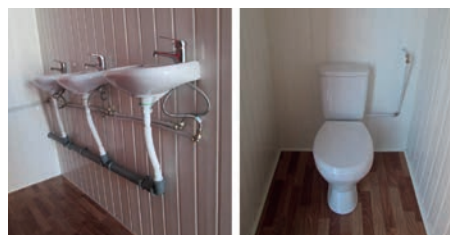
Стационарное очистное сооружение

Так же Станции **Alta Air Master 6 Mobile** и **Alta Air Master 10 Mobile** широко применяются, как постоянные системы очистки в местах, где затруднительно смонтировать оборудование в землю, например, северные регионы в условиях вечной мерзлоты, в условиях скальных грунтов либо, крайне не устойчивых грунтах.

В местах, где запрещено устанавливать оборудование в землю – заповедники, промышленные предприятия, парки отдыха и т.д. В условиях, когда очистное сооружение предполагается установить напольно в технологическом помещении.

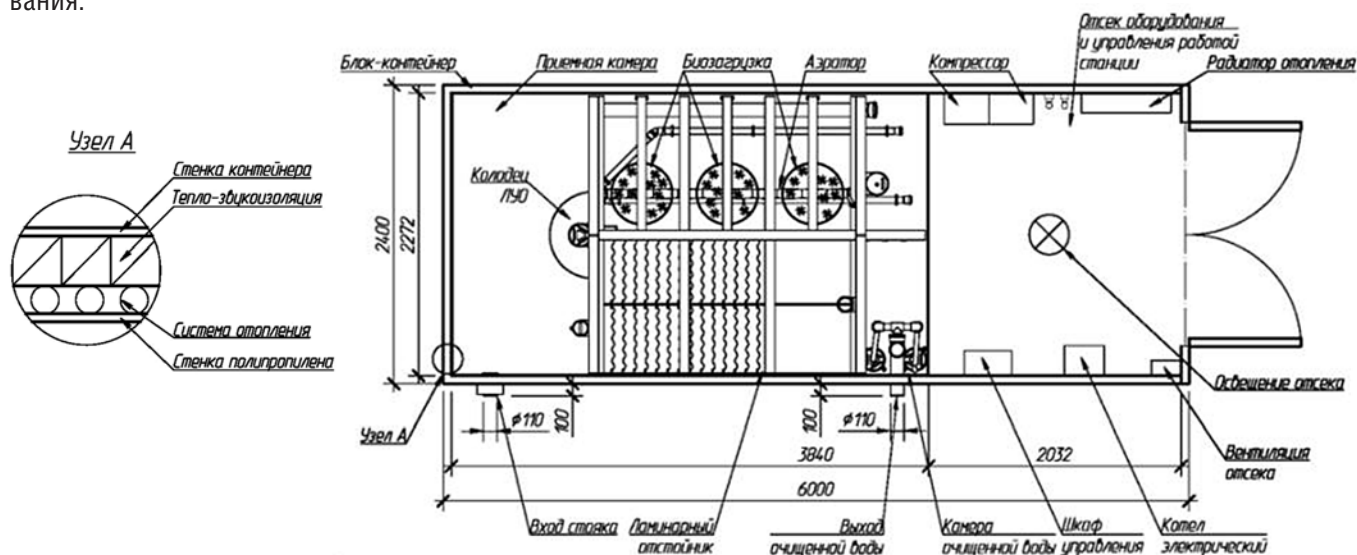
Комплектация и дополнительное оборудование

Вместе со Станциями **Alta Air Master 6 Mobile** и **Alta Air Master 10 Mobile**, для обеспечения полной комплектации хозяйственно-бытового узла объекта, могут быть поставлены мобильные модули с различным хозяйственно-бытовым оборудованием, таким как: туалеты, душевые кабинки, раковины.



Модуль поставляется полной заводской готовности, все оборудование внутри модуля смонтировано и готово к работе, снаружи модуля обеспечены закладные элементы для простого и логичного подключения электропитания и водопроводной сети, а так же для подключения модуля к Станции **Alta Air Master**. Универсальный сантехнический модуль оборудован нагревательным баком для воды, двумя раковинами, электрическим конвектором для обогрева помещения, необходимым и достаточным освещением, а так же четырьмя сантехническими точками, это могут быть унитазы или душ в различном соотношении.

В базовой комплектации универсальный сантехнический модуль оборудован подводным патрубком для обеспечения водоснабжения, дополнительно модуль может быть оборудован накопительным баком как внутреннего, так и наружного размещения, различного объема в зависимости от основного функционала и сезонности использования.



Управляющая автоматика и компрессорное оборудование располагаются вотапливаемом, вентилируемом, технологическом помещении Станции. Крайне важно при использовании Станции в условиях севера, воздух для аэрации стока забирается не с улицы, а оптимальной температуры, из помещения.

Станция оборудована перилами по периметру верхней площадки для безопасного обслуживания, а так же надежной лестницей.

Решение для вахтовых посёлков

Модульный комплекс глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и близких по составу промышленных сточных вод для особых объектов.

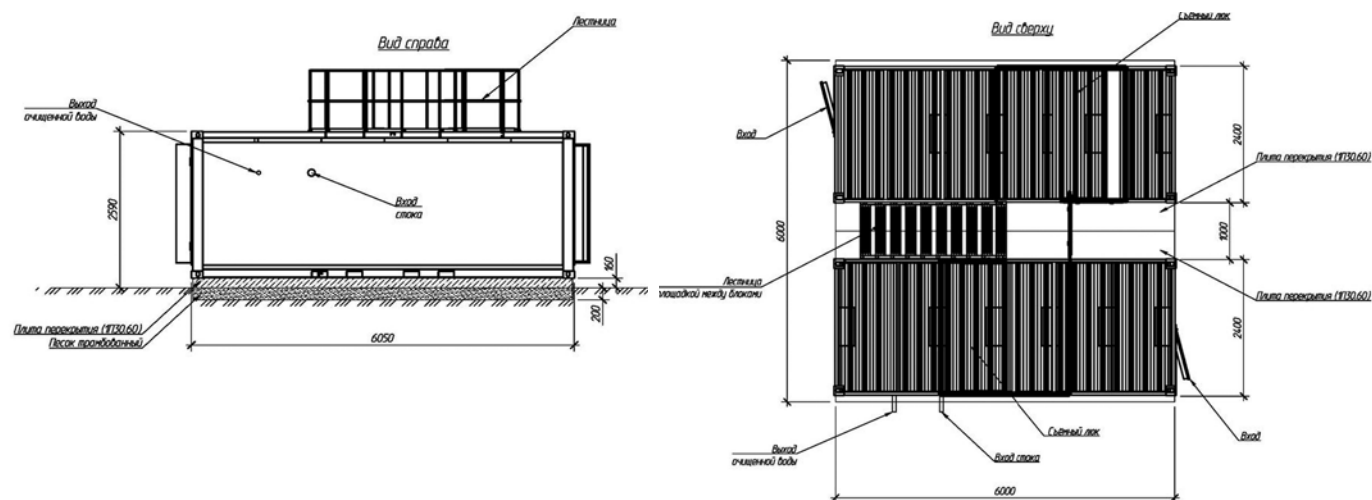
В составе комплекса два функциональных модуля наружного монтажа. Каркас модулей представляет собой жесткую, самонесущую конструкцию, имеющую устройства для строповки при погрузочно-разгрузочных и монтажных работах. Наружное покрытие модуля, а также базовая система утепления и обогрева модулей обеспечивает безопасную установку оборудования на открытом воздухе.

Комплектация и состав модулей:

Модуль 1 Alta Air Master mobile, в составе: Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод **Alta Air Master mobile 6**; Блок ультрафиолетового обеззараживания очищенных стоков **Alta BioClean1**.

Модуль 2 Alta KNS mobile, в составе: Дозирующая канализационная насосная станция подачи стока на очистку **Alta time KNS**; Канализационная насосная станция очищенной воды **Alta KNS**; Мешковый обезвоживатель осадка.

Габаритно-монтажный чертеж



Модули устанавливаются на жесткое ровное основание фундамент и не требуют жесткой привязки к основанию. Конструктивно модули обеспечивают быстрый монтаж/демонтаж и рассчитаны на транспортные нагрузки.

При необходимости Комплекс может быть оперативно перебазирован. Транспортировочные габариты Комплекса обеспечены контейнерным типоразмером «1С» по ГОСТ 18477-79.

Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод **Alta Air Master PRO**

Модульная станция подземной установки для очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод. Сочетание биологической и физико-химической очистки позволяет получать гарантированные результаты по большому количеству параметров, а так же значительно сократить размеры и стоимость очистных сооружений. Очищенный сток можно направлять в поверхностную ирригационную систему или в водоем. Производительность – 10-2000 м³/сутки.

Alta Air Master PRO идеальное решение для очистки стока:

- гостиниц;
- коттеджные поселки;
- пансионатов;
- микрорайоны;
- комплексов жилых зданий;
- населенные пункты и т. д.

Наличие собственных очистных сооружений в жилом комплексе значительно повышает экологическую составляющую объекта, привлекательность и уровень комфорта проживающих, и дает стабильный, постоянный заработок управляющей компании.

На базе **Alta Air Master PRO** разработаны и успешно эксплуатируются очистные сооружения для очистки производственных стоков, следующих отраслей промышленности:

- пищевой;
- строительных материалов;
- легкой;
- лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной.

При производстве очистных сооружений **Компания Alta Group** делает акцент на экологичность, долговечность, надежность, низкие затраты на монтаж и обслуживание.

Преимущества:

- санитарно-защитная зона от 15 м
- стабильная работа при 5- 10% загрузки
- полная заводская готовность
- компактная, подземная, блочная компоновка
- не требуется присутствие технического персонала (SMS– оповещение)
- не требует капитального ремонта
- низкие эксплуатационные затраты
- линейная компоновка – увеличение производительности по мере необходимости
- адаптация модулей к выделенному участку под ОС
- нет ограничений по сбросу бытового мусора
- исключено затопление
- срок эксплуатации 60 лет

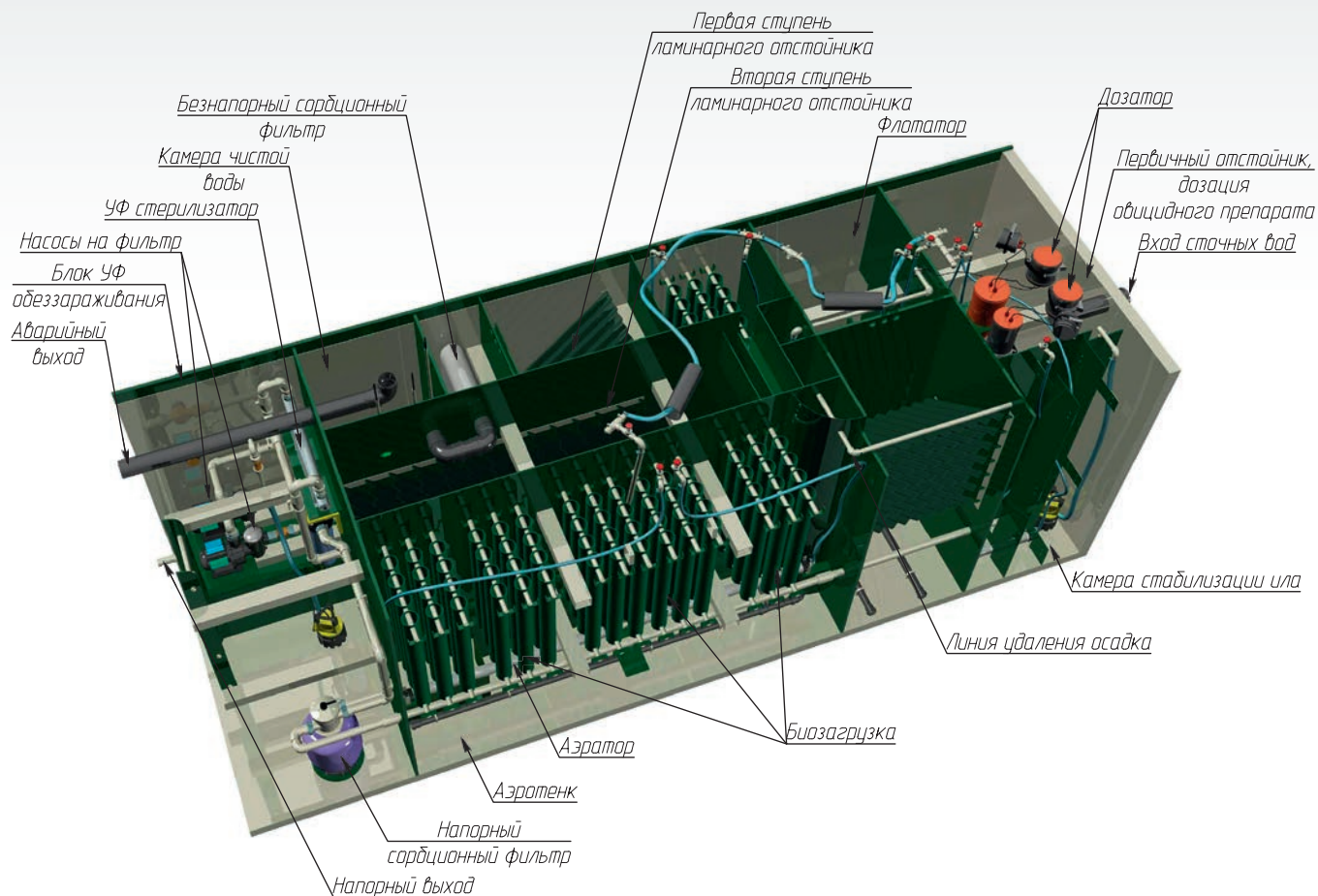


Описание работы Станций Alta Air Master PRO

Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод **Alta Air Master PRO** – это модульные очистные сооружения подземной установки. Все конструктивные элементы и детали Станции, контактирующие со сточными водами, выполнены из коррозионностойкого материала — полипропилена. Конструкция Станции, разработанная **Компанией Alta Group**, рассчитана на неравномерное поступление сточных вод в течение суток.

Сочетание биологической и химико-физической очистки позволяет получать гарантированные результаты по большому количеству параметров, а также значительно сократить размеры и стоимость очистных сооружений.

Работа системы очистки сточных вод Alta Air Master PRO





Сток поступает в приемную камеру-накопитель. В данной камере происходит накопление нерастворимых взвешенных веществ, поступающих со сточными водами. Одновременно в данной камере происходят анаэробные процессы денитрификации, цель которых удаление азота из стока. Переливы в камере-накопителе расположены таким образом, чтобы сточные воды протекали с наименьшей скоростью, благодаря чему в каждой камере происходит оседание грубодисперсных взвешенных частиц на дно.

Первичный отстойник оборудован уникальной системой обеззараживания осадка. Специальный овицидный препарат **Alta AntiPest** дозируется в первую камеру-накопитель в соответствии с реальной производительностью Станции и полностью уничтожает яйца гельминтов, находящихся в осадке, в течение 6-ти часов с момента последнего поступления стока, что обеспечивает безопасность прямого контакта с осадком при обслуживании Станции и позволяет в дальнейшем использовать осадок, например, для переработки в удобрения.

Из приемной камеры-накопителя сток попадает в камеру преаэрации, где инициируются процессы аэробной очистки стока, а так же происходит нитрификация стока. Сюда же подается осаждающий препарат-коагулянт **Eco Membrana** в жидкой фазе, который обеспечивает химико-физическую очистку стока. Коагулянт дозируется строго в соответствии с реальной производительностью Станции, обеспечивая химическое связывание фосфатов, присутствующих в стоке, а так же улучшая эффективность осаждения взвешенных веществ в последующей камере ламинарного отстойника.

В камере ламинарного отстойника происходит дополнительное осаждение мелкодисперсных частиц, образование которых вызвано действием коагулянта **Eco Membrana**. Задержанный осадок вместе с предварительно нитрифицированным стоком направляется в камеру-накопитель. Осаждение взвешенных частиц в ламинарном отстойнике протекает до 4-х раз эффективнее, чем в обычном отстойнике, благодаря организованному восходящему ламинарному течению стоков.

После ламинарного блока осветленные сточные воды самотеком поступают в верхнюю часть биофильтра и равномерно распределяются по всей площади биологической загрузки. На Станции реализуется экологически чистая технология глубокой биохимической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке и первичном отстойнике. Так же в момент распределения сточные воды насыщаются кислородом. Биологический фильтр (биофильтр) – сооружение, в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, покрытый биологической пленкой (биопленкой), образованной колониями микроорганизмов. В биофильтре установлен аэрационный элемент, предназначенный для принудительного насыщения воды кислородом из воздуха.

Во вторичном ламинарном отстойнике происходит удержание взвешенных частиц содержащихся в стоке, а также частиц открепленной биомассы, наряду с процессами денитрификации стока. Высокая эффективность ламинарного отстойника позволяет достичь высоких показателей по очистке стока от взвешенных частиц.

Вторичный аэробный биофильтр завершает процесс аэробной обработки стока и доводит очистку до требуемых показателей. Биофлора вторичного биофильтра адаптируется к специфическим стойким загрязнениям, находящихся в стоке. При содержании в стоке загрязнителей, для разложения которых требуются специфические культуры бактерий, вторичный биофильтр предназначен для их заселения.

Третичный ламинарный отстойник предназначен для удержания открепившихся частиц биомассы из биореактора.

Далее сток поступает на сорбционный механический фильтр.

В системах применяется высокоэффективная конструкция механического сорбционного фильтра. Проходя через фильтр вода очищается до требуемых показателей по взвешенным веществам и нефтепродуктам.

Очищенная вода поступает в камеру чистой воды, где установлены два высокопроизводительных насоса – основной и резервный, организованные в группу КНС. Насосы работают по очереди, равномерно вырабатывая свой ресурс.

Насосы предназначены для выброса очищенного стока из Станции, либо его подачи в напорный фильтр блока ультрафиолетового обеззараживания для дальнейшей обработки (поставляется опционально).

Напорный фильтр загружен специальной загрузкой **Alta Sorbent**, в которой происходит окончательная доочистка воды до значений концентраций веществ в ней, соответствующих требованиям к сбросу в водоемы рыбохозяйственного назначения. На фильтре расположен шестиходовой вентиль для промывки загрузки. Момент промывки определяется значениями на манометре фильтра.

После фильтрации в напорном фильтре сточные воды проходят доочистку УФ обеззараживанием.

УФ обеззараживание позволяет практически полностью уничтожить патогенные микроорганизмы. В бактерицидных установках применяются источники непрерывного ультрафиолетового излучения, которые воздействуют на водную среду через специальный материал в диапазоне длин волн 180-300 нм.

В процессе работы биореакторов отработавшая и омертвевшая биопленка (избыточный ил) смывается и выносится из тела биофильтра на дно камеры, а так же осаждается на дне ламинарных отстойников. Далее избыточный ил удаляется с помощью гидравлической системы сбора и возврата осадка в камеру стабилизации избыточного ила, где происходит аэробный процесс его стабилизации и минерализации. Необходимый для биохимического процесса кислород поступает в камеру путем подачи воздуха через аэраторы. Стабилизированный ил возвращается в приемную камеру очистного сооружения.

В системе применена разработанная и запатентованная **Компанией Alta Group** гидравлическая система сбора и удаления осадка. Благодаря этой системе в Станции реализован самобалансирующий механизм поддержания концентрации активного ила в аэротенке-биофильтре. Сбор и удаление осадка работает по программе, учитывающей суточную неравномерность поступления стока. Собранный осадок поступает в камеру аэробной стабилизации осадка, где происходит его окончательное разложение и минерализация.

Для оповещения и дистанционного управления работой очистных сооружений и для своевременного предупреждения аварийных ситуаций, Станцию возможно оборудовать системой SMS оповещения и дистанционного управления работой очистных сооружений **Alta Contact** (поставляется опционально).

Система **Alta Contact** осуществляет контроль наличия внешнего электропитания, наличия реагентов, контроль температурного режима, оповещает о необходимости откачки осадка, осуществляет защиту отсека оборудования от протечки и затопления.

Система **Alta Contact** осуществляет дистанционное управление электропитанием системы, включение/отключение аварийного и резервного насосов, включение/отключение звуковой/световой сигнализации.



Преимущества

- Разрешен сброс очищенной воды в водоемы рыбохозяйственного значения (при установке использования комплекта УФ обеззараживания **Alta BioClean**).
- Применение систем коагуляции.
- Химическое гарантированное связывание фосфора.
- Уникальная система обеззараживания осадка.
- Автоматическое дозирование реагентов точно по реальному расходу стоков (коагулянт, флокулянт, овицид).
- Индикация уровня реагентов.
- Экологическая безопасность.
- Длительная сохранность биомассы без поступления стоков (1-я камера, является гасителем напора и резервом органических элементов для жизнедеятельности бактерий, суточная неравномерность поступления используется для повышения качества очистки).
- Отстойник с использованием системы ламелей до 4-х раз эффективней.
- Гарантированное отсутствие запахов при работе.
- Высокая механическая прочность.
- Регулярное автоматическое удаление осадка и отмершей биомассы.
- Использование погруженной биоагрузки с закрепленной биомассой.
- Возможность дистанционного контроля и управления основными параметрами Станции (при условии установки блока SMS оповещения **Alta Contact** или **Alta Contact Pro**).
- Система аварийной сигнализации с памятью ошибок.
- Возможность выноса аварийного блока и блока рабочих индикаторов.
- Простота и низкая стоимость монтажа (весь комплекс поставляется готовыми, полностью укомплектованными и готовыми к монтажу блоками).
- Нет необходимости использования крупногабаритной спецтехники при монтаже и доставке на объект.
- Не требуется дополнительная теплоизоляция.
- Простота и удобство в обслуживании.
- Отсутствие коррозии корпуса и технологических элементов – нет капитального ремонта.
- Длительный срок эксплуатации (более 50 лет).
- Не требует зданий, отопления – сниженное энергопотребление.
- Нет открытых емкостей – сокращенная санитарно-защитная зона.

Характеристики Alta Air Master PRO*

Модель	Air Master PRO 15 / 15 UV	Air Master PRO 20 / 20 UV	Air Master PRO 25 / 25 UV	Air Master PRO 30 / 30 UV	Air Master PRO 35 / 35 UV	Air Master PRO 40 / 40 UV	Air Master PRO 45 / 45 UV
Производительность, м³/сут.	15	20	25	30	35	40	45
Среднечасовое поступление стока, м³/час	0,63	0,83	1,04	1,25	1,5	1,67	1,88
Максимальный залповый сброс*, м³	1,6	2,2	2,8	3,3	3,9	4,4	5
Количество пользователей, чел	до 75	до 100	до 125	до 150	до 175	до 200	до 225
Высота модуля, мм	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Ширина модуля, мм	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160
Количество модулей, шт / длина, мм	1	1	2	2	2	2	2
	1 / 4000	1 / 5000	1 / 3000	1 / 3000	1 / 3000	1 / 4500	2 / 5000
			1 / 3500	1 / 4500	1 / 5000		
Площадь основания, м²	8,7	10	15,1	17,3	18,4	20,25	23,8
Транспортировочный вес, т	1,7	2,2	2,6	2,8	3,3	3,8	4,2
Максимальный рабочий вес, т	15,3	20,2	25,3	30,3	34,8	43,8	45,5
Количество компрессоров (воздуходувки), шт	4 / 4	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Количество насосов, шт	4 / 5	4 / 5	5 / 6	5 / 6	6 / 7	6 / 7	6 / 7
Установочная мощность, кВт	1,8 / 3,0	3,5 / 4,7	4,6 / 5,9	4,6 / 7,3	5,0 / 7,7	5,0 / 7,7	5,0 / 7,7
Энергопотребление, кВт/ч	1,4 / 2,4	2,8 / 3,8	3,7 / 4,7	3,7 / 5,9	4,0 / 6,1	4,0 / 6,1	4,0 / 6,1
Напряжение, В	230	380	380	380	380	380	380
Рекомендованные параметры подводящего кабеля	3x1,5 / 3x2,5	5x1,0 / 5x1,5	5x1,5 / 5x2,5	5x1,5 / 5x2,5	5x1,5 / 5x2,5	5x1,5 / 5x2,5	5x1,5 / 5x2,5

* - максимальный залповый сброс допускается не чаще чем один раз в 12 часов.



Модель	Air Master PRO 50 / 50 UV	Air Master PRO 55 / 55 UV	Air Master PRO 60 / 60 UV	Air Master PRO 65 / 65 UV	Air Master PRO 70 / 70 UV	Air Master PRO 75 / 75 UV	Air Master PRO 80 / 80 UV
Производительность, м³/сут.	50	55	60	65	70	75	80
Среднечасовое поступление стока, м³/ час	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3
Максимальный залповый сброс*, м³	5,6	6,1	6,7	7,2	7,8	8,3	8,9
Количество пользователей, чел	до 250	до 275	до 300	до 325	до 350	до 375	до 400
Высота модуля, мм	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Ширина модуля, мм	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160
Количество модулей, шт / длина, мм	2	3	3	3	3	3	3
	1 / 6000	1 / 3000	2 / 4000	1 / 4000	3 / 5000	2 / 5500	2 / 6000
	1 / 5000	1 / 4000	1 / 5000	2 / 5000		1 / 5000	1 / 5000
		1 / 5000					
Площадь основания, м²	24,9	28,1	30,2	32,4	34,6	36,7	38,9
Транспортировочный вес, т	4,7	5,2	5,8	6,3	6,9	7,4	8,1
Максимальный рабочий вес, т	47,2	55,6	61,8	66,9	70,9	75,8	80,1
Количество компрессоров (воздуходувок), шт	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Количество насосов, шт	6 / 7	7 / 8	7 / 8	7 / 8	7 / 8	7 / 8	7 / 8
Установочная мощность, кВт	8,0 / 10,7	8,3 / 11,0	8,3 / 11,0	8,3 / 11,0	8,3 / 11,0	8,3 / 11,0	9,3 / 12,0
Энергопотребление, кВт/ч	6,4 / 8,5	6,6 / 8,8	6,6 / 8,8	6,6 / 8,8	6,6 / 8,8	6,6 / 8,8	7,4 / 9,6
Напряжение, В	380	380	380	380	380	380	380
Рекомендованные параметры подводящего кабеля	5x4,0 / 5x6,0	5x4,0 / 5x6,0	5x4,0 / 5x6,0	5x4,0 / 5x6,0	5x4,0 / 5x6,0	5x4,0 / 5x6,0	5x4,0 / 5x6,0

* - максимальный залповый сброс допускается не чаще чем один раз в 12 часов.

Характеристики Alta Air Master PRO*

Модель	Air Master PRO 85 / 85 UV	Air Master PRO 90 / 90 UV	Air Master PRO 95 / 95 UV	Air Master PRO 100 / 100 UV	Air Master PRO 110 / 110 UV	Air Master PRO 120 / 120 UV	Air Master PRO 130 / 130 UV
Производительность, м³/сут.	85	90	95	100	110	120	130
Среднечасовое поступление стока, м³/ час	3,5	3,8	4	4,2	4,6	5	5,4
Максимальный залповый сброс*, м³	9,4	10	10,6	11,1	12,2	13,3	14,4
Количество пользователей, чел	до 425	до 450	до 475	до 500	до 550	до 600	до 650
Высота модуля, мм	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Ширина модуля, мм	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160
Количество модулей, шт / длина, мм	4	4	4	4	5	5	5
	2 / 5000	1 / 5000	2 / 5500	3 / 5500	1 / 6000	3 / 6000	4 / 6000
	2 / 4000	1 / 5500	1 / 5000	1 / 4500	3 / 5000	1 / 5000	1 / 5000
		1 / 4500	1 / 4000		1 / 4000	1 / 4000	
		1 / 4000					
Площадь основания, м²	42,1	44,3	46,4	48,6	58,3	62,6	67
Транспортировочный вес, т	8,7	9,2	9,7	10,3	10,4	11,6	12,6
Максимальный рабочий вес, т	85,9	89,2	96	98,3	111,2	123,6	133,8
Количество компрессоров (воздуходувок), шт	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Количество насосов, шт	8 / 9	8 / 9	8 / 9	7 / 8	8 / 9	8 / 9	10 / 11
Установочная мощность, кВт	9,6 / 13,1	9,6 / 13,1	9,6 / 13,1	11,8 / 15,3	12,1 / 15,6	12,1 / 15,7	13,7 / 17,0
Энергопотребление, кВт/ч	7,7 / 10,5	7,7 / 10,5	7,7 / 10,5	9,4 / 12,3	9,7 / 12,5	9,7 / 12,6	10,9 / 13,6
Напряжение, В	380	380	380	380	380	380	380
Рекомендованные параметры подводящего кабеля	5x4,0 / 5x10,0	5x4,0 / 5x10,0	5x4,0 / 5x10,0	5x6,0 / 5x10,0	5x6,0 / 5x10,0	5x6,0 / 5x10,0	5x10,0 / 5x10,0

* - максимальный залповый сброс допускается не чаще чем один раз в 12 часов.



Модель	Air Master PRO 140 / 140 UV	Air Master PRO 150 / 150 UV	Air Master PRO 160 / 160 UV	Air Master PRO 170 / 170 UV	Air Master PRO 180 / 180 UV	Air Master PRO 190 / 190 UV	Air Master PRO 200 / 200 UV
Производительность, м³/сут.	140	150	160	170	180	190	200
Среднечасовое поступление стока, м³/ час	5,8	6,25	6,7	7,1	7,5	7,9	8,3
Максимальный залповый сброс*, м³	15,6	16,7	17,8	18,9	20	21,1	22,2
Количество пользователей, чел	до 700	до 750	до 800	до 850	до 900	до 950	до 1000
Высота модуля, мм	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Ширина модуля, мм	2160	2160	2160	2160	2160	2160	2160
Количество модулей, шт / длина, мм	6	6	6	7	7	7	8
	1 / 6000	3 / 6000	5 / 6000	4 / 6000	5 / 6000	6 / 6000	7 / 5500
	5 / 5000	3 / 5000	1 / 5000	1 / 5000	1 / 5000	1 / 5000	1 / 4500
				2 / 4000	1 / 4000		
Площадь основания, м²	72,4	76,7	81	86,4	90,7	95	100,5
Транспортировочный вес, т	13,8	14,8	16,2	17,4	18,4	19,4	20,6
Максимальный рабочий вес, т	141,8	151,6	160,2	171,8	178,4	192	196,6
Количество компрессоров (воздуходувки), шт	2 / 2	2 / 2	4 / 4	4 / 4	4 / 4	4 / 4	4 / 4
Количество насосов, шт	11 / 12	11 / 12	11 / 12	12 / 13	12 / 13	12 / 13	13 / 14
Установочная мощность, кВт	14,0 / 18,7	15,5 / 20,2	19,5 / 24,2	19,5 / 24,2	19,5 / 24,2	19,5 / 24,2	19,5 / 25,8
Энергопотребление, кВт/ч	11,2 / 15,0	12,4 / 16,2	15,6 / 19,4	15,6 / 19,4	15,6 / 19,4	15,6 / 19,4	15,6 / 20,7
Напряжение, В	380	380	380	380	380	380	380
Рекомендованные параметры подводящего кабеля	5x10,0 / 5x16,0	5x10,0 / 5x16,0	5x10,0 / 5x16,0	5x10,0 / 5x16,0	5x10,0 / 5x16,0	5x10,0 / 5x16,0	5x10,0 / 5x16,0

* - максимальный залповый сброс допускается не чаще чем один раз в 12 часов.

Установка и монтаж Станции Alta Air Master и Alta Air Master PRO

Станция поставляется полностью укомплектованным и готовым к монтажу модулем.

Монтаж Станции производится на цельное железобетонное основание – плиту толщиной не менее 20 см с двухрядным армированием. Поверхность плиты выравнивается цементной стяжкой с отклонениями по горизонтали ± 3 мм.

Монтаж Станции в котлован осуществляется монтажным краном. После установки Станции на плиту-основание закрепляют горловины к корпусам (в случае, если модули доставлены к месту монтажа без горловин по требованию условий перевозки негабаритных грузов).

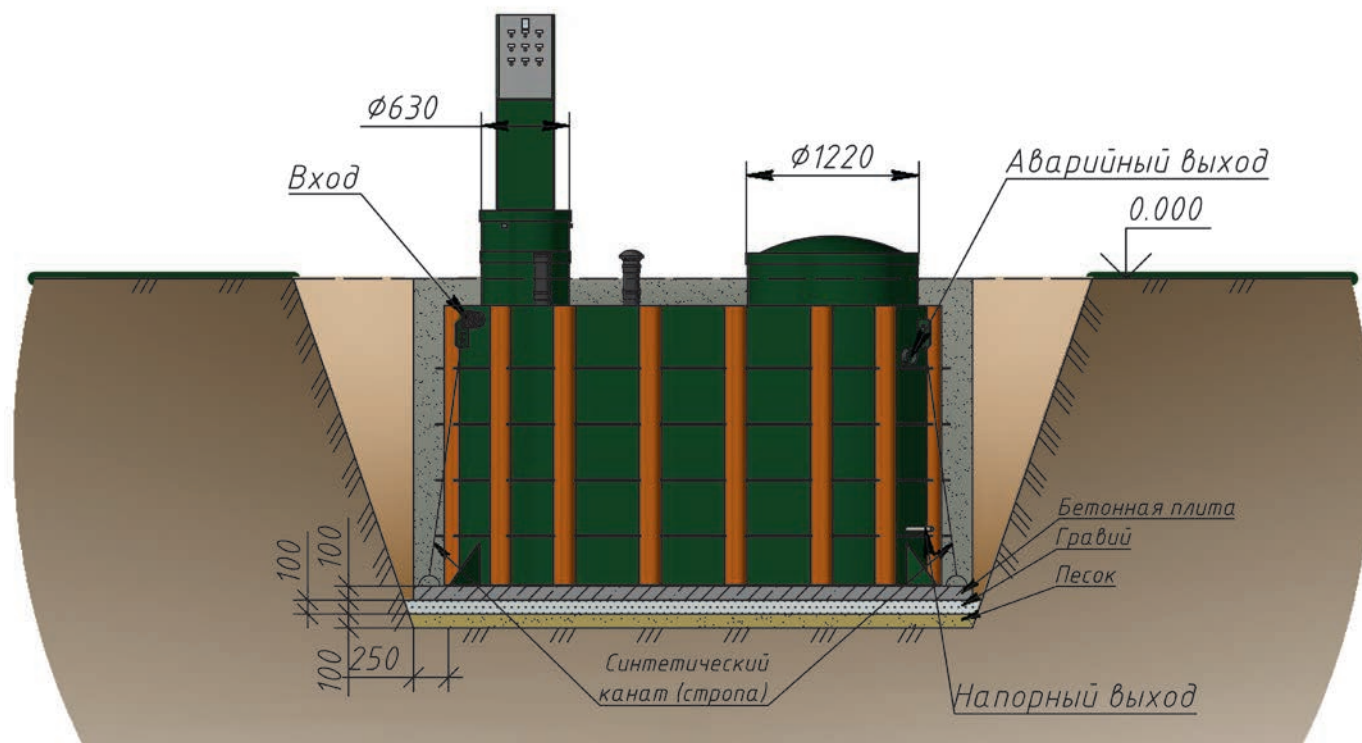
Производится армированное бетонирование нижнего метра Станции по периметру с последующей отсыпкой песчано-цементной смесью в пропорции 5/1.

Крен недопустим, Станция монтируется строго по уровню.

После установки Станции на дно котлована, ее необходимо заполнить водой с одновременной внешней отсыпкой корпуса смесью песка и цемента в пропорции 5/1.

При заглублении Станции более чем на 0,5 м рекомендуется заменить песчано-цементную смесь бетоном. При установке Станции вблизи проезжей части необходимо предусмотреть разгрузочную плиту.

Грунт и место установки должно быть спланировано таким образом, чтобы во время дождя и паводка, крышки станции находились выше уровня дождевой и паводковой воды.

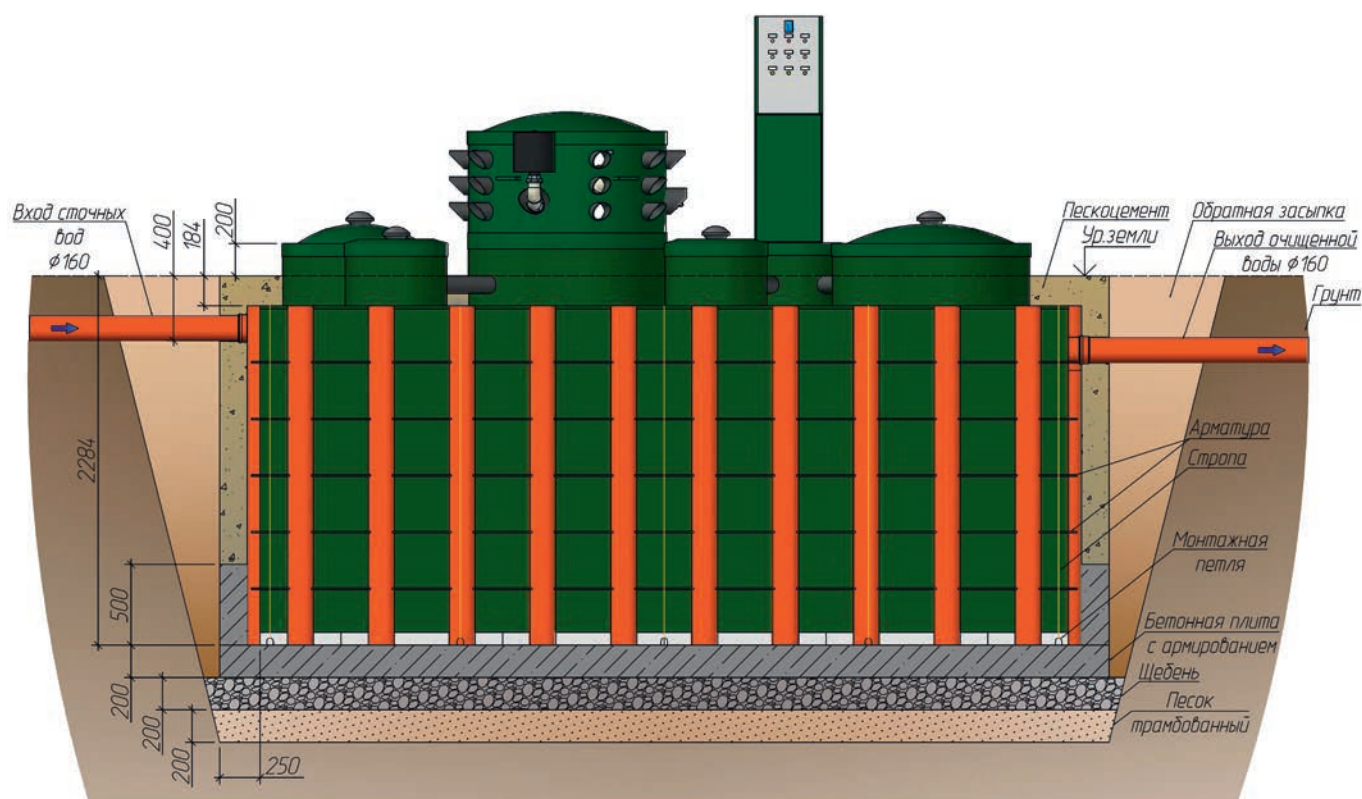


Станция **Alta Air Master PRO** поставляется как в едином корпусе, так и отдельными модулями в зависимости от модели.

Расположение модулей на объекте может быть адаптировано к выделенной под строительство ОС площадке.

Соединение модулей в котловане последовательное.

Станции не требуют обязательного оборудования поля поглощения или поля фильтрации. Сброс очищенной воды может быть организован непосредственно на грунт, в дренажные или ливневые системы, а при оборудовании Станции блоком УФ обеззараживания Alta BioClean в водоемы рыбохозяйственного назначения.



Система SMS оповещения и дистанционного управления работой очистных сооружений **Alta Contact**



Станцию возможно оборудовать системой SMS оповещения и дистанционного управления **Alta Contact**.

Система **Alta Contact** осуществляет контроль наличия внешнего электропитания, уровня реагентов, контроль температурного режима, оповещает о необходимости откачки осадка, своевременно предупреждает об аварийных ситуациях.

Виды сигналов, поступающих от системы **Alta Contact**:

Контроль наличия внешнего электропитания – извещение оператора посредством SMS об отсутствии и возобновлении внешнего электропитания Станции.

Откачка осадка – измеряет уровень осадка в камере сбора осадка и извещает оператора посредством SMS о достижении уровня, при котором необходимо удалять осадок на полигон или станцию обезвоживания. Возможно полностью автоматическое сопряжение со Станцией обезвоживания, включая автоматизацию перекачки осадка.

Пополнение осаждающего препарата Eco Membrana – измеряет уровень коагулянта и извещает оператора посредством SMS о достижении уровня, при котором требуется долив.

Пополнение овицидного препарата Alta AntiPest – измеряет уровень овицидного препарата и извещает оператора посредством SMS о достижении уровня при котором требуется долив.

Контроль температурного режима (защита от промерзания и перегрева) – измеряет температуры, извещает оператора посредством SMS о достижении критических для работы Станции температур:

- в отсеке оборудования;
- в отсеке азротенка;
- уличной температуры.

Контроль удаления чистой воды – контролирует уровень в камере чистой воды и оповещает оператора посредством SMS о достижении аварийного уровня.

Защита отсека оборудования от протечки и затопления – контролирует наличие воды в отсеке оборудования. Оповещает оператора посредством SMS о наличии воды в отсеке с оборудованием. Возможно конфигурирование системы таким образом, чтобы при обнаружении воды обесточивать систему.

Варианты управления системой посредством SMS:

- Включение/отключение силового электропитания системы;
- Принудительное включение/отключение аварийного насоса;
- Принудительное включение/отключение резервного насоса;
- Принудительное включение/отключение звуковой/световой сигнализации.

В комплект системы входит:

- Блок контроля и управления «**Alta Contact**»;
- Аккумуляторная батарея 7 А-ч;
- Выносная GSM антенна;
- Световой и звуковой оповещатель;
- Щит наружного исполнения.

Заказывается дополнительно:

- Датчик температуры;
- Датчик уровня осадка;
- Датчик от затопления.

Биологическая загрузка Alta BioLoad

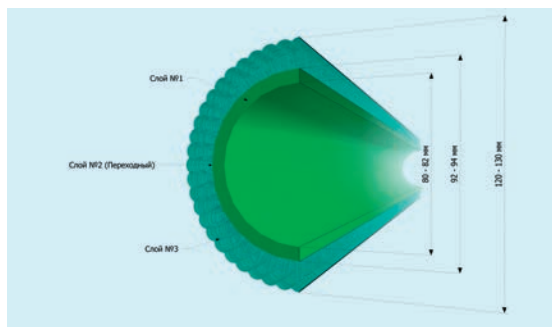
Принципиально новая высокоэффективная разработка – биологическая загрузка **Alta BioLoad**. Разработана с целью увеличения эффективности очистки и снижения габаритных размеров биореакторов локальных станций глубокой биологической очистки сточных вод типа **Alta Air Master**. **Alta BioLoad** – это биологическая загрузка, созданная на основе конструкционных порошково-волокнистых полимерных материалов.

Главными критериями при разработке и конструировании биозагрузки являлись задачи по достижению оптимальных условий для формирования биоценоза с развитым видовым составом, создаваемым путем формирования развитой многоуровневой поверхности для заселения микроорганизмами, составляющими колонии на внешних и внутренних поверхностях биозагрузочного материала.

Биозагрузка **Alta BioLoad** представляет собой композиционную полимерную трубу трехслойной функциональной структуры.

Биозагрузка **Alta BioLoad** обеспечивает формирование многослойной объемной биопленки, увеличивающей разнообразие биохимических процессов окисления и сорбции.

Новая биозагрузка **Alta BioLoad** при организации локальных очистных сооружений может быть использована как в проточных аэротенках, так и в аэротенках переменного действия. **Alta BioLoad** повышает эффективность работы биофильтра и позволяет снизить габаритные размеры очистных сооружений.



Внешний вид и 3D-модель биозагрузки **Alta BioLoad**

Геометрические и физико-механические характеристики биозагрузки

Характеристика	Значение
Средний внешний диаметр, мм	123±3
Средний внутренний диаметр, мм	80±2
Длина, мм	1000±10
Расчетная площадь поверхности биозагрузки*, не менее, м ²	6,42
Удельная площадь поверхности биозагрузки**, не менее, м ² /м ³	880
Прочность при изгибе кг/см ²	127±20
Предел прочности при растяжении, кг/см ²	115±20
Вес биозагрузки, г	730,8±20,5
Вес первого и второго слоев, г	552,2±20,0
Вес третьего слоя, г	177,6±0,5
Средняя теоретическая плотность первого и второго слоя, %	71±1,5
Средняя теоретическая плотность третьего слоя, %	97±1,5

* – рассчитана как сумма площадей поверхности полипропиленовой нити пошедшей на производство биозагрузки и полого цилиндрического каркаса.

** – рассчитана как отношение площади поверхности к объему полого цилиндра (по габаритным размерам).

Первый слой – это внутренний пористый слой, толщиной около 5-6 мм, выполненный из полиэтилена высокого давления. Слой имеет полиморфную структуру с градиентной общей пористостью (до 71%) в направлении второго слоя, линейными значениями размеров пор до 1,5 мм, с развитой внутренней и внешней поверхностями (удельная площадь не менее $750 \text{ м}^2/\text{м}^3$). Такая конструкция слоя позволяет аэрировать основную биомассу, прикрепленную на третьем слое и снаружи, и изнутри с использованием аэрационных форсунок или гидроаэраторов.



Поперечный разрез



Внутренняя поверхность



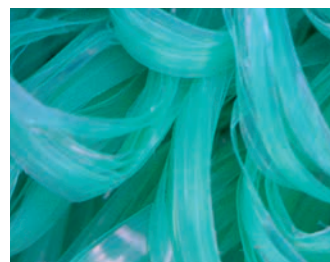
Поверхность второго слоя

Второй слой – это условно переходный «мембранный» технологический слой с толщиной от 1 до 2 мм, формирующий несущий каркас изделия, более плотную границу раздела материалов и градиентный поровый переход на третий внешний слой. Размер поровых каналов этого слоя, по мере их приближения к границе, уменьшен в среднем в 2 раза.

Такая конструкция обусловлена необходимостью создать требуемую прочность изделия за счет более высокой плотности слоя, стремлением в значительной степени ограничить проницаемость стока после прохождения им первого слоя, диспергировать крупные воздушные пузыри и создать каркас для формирования следующего слоя.

Третий слой является основной контактной или рабочей «поверхностью» для прикрепления большей части биомассы. Он выполнен из полипропиленового волокна прямоугольного сечения и обладает высокой удельной поверхностью (не менее $880 \text{ м}^2/\text{м}^3$) и низкой плотностью (не менее 95%).

Конструкционной особенностью третьего слоя является нормальная ориентация «ножек» петель волокна к образующей трубы. Это обеспечивает повышение вязкости течения воды, что позволяет задерживать большее количество питательных веществ внутри каждой петли, где существует биоценоз биопленки, образующийся в аэротенке. Биоценоз выстраивает между поверхностями волокна связи – «мостики», которые увеличивают контактную площадь микроорганизмов со сточными водами и участвуют в построении наиболее вариативных условий для биоценоза, формирующегося в объеме биоагрузки.



Системы очистки ливневых стоков **Alta Rain**

Модульная установка **Alta Rain** предназначена для очистки поверхностных (ливневых и талых) вод от загрязнений нефтепродуктами и взвешенными веществами. Для каждого вида стоков возможно подобрать свой оптимально сбалансированный комплект оборудования. Габариты блоков не превышают стандартные размеры, что позволяет осуществлять транспортировку очистных сооружений типовым транспортом. Все оборудование сертифицировано и имеет подробную документацию по монтажу, обслуживанию и эксплуатации.

Очищенный сток можно направлять в поверхностную ирригационную систему или в водоем, при условии использования ультрафиолетового обеззараживания **Alta BioClean**.

Производительность – 0,5-140 л/секунду.

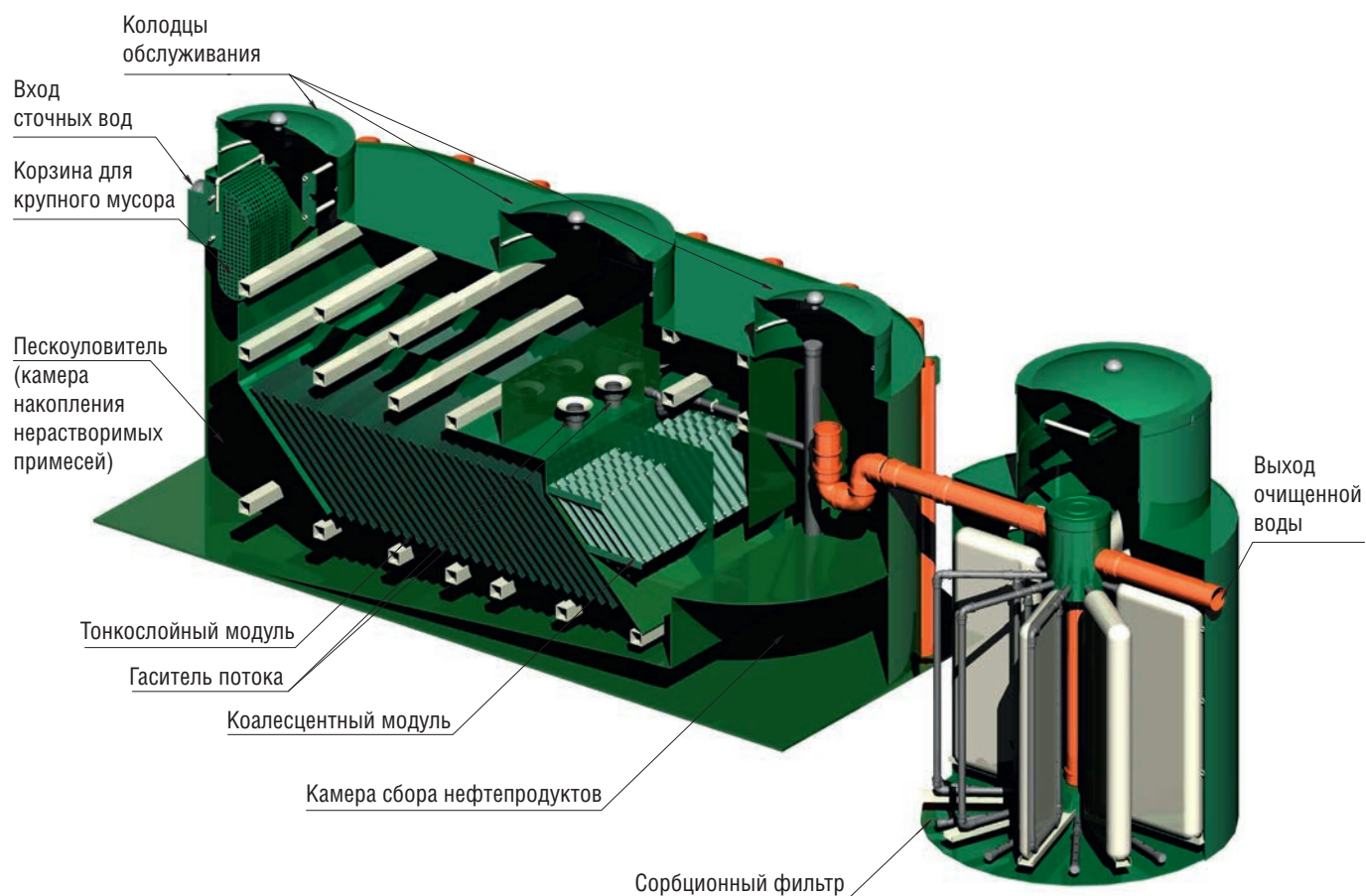
Очистка стока в **Alta Rain** может производиться как в проточном режиме, так и с аккумулярующей емкостью.

Основные преимущества **Alta Rain**:

- компактная
- подземная
- блочная компоновка
- не требуется капитального ремонта;
- энергонезависимый режим работы;
- низкие эксплуатационные затраты;
- срок эксплуатации 60 лет

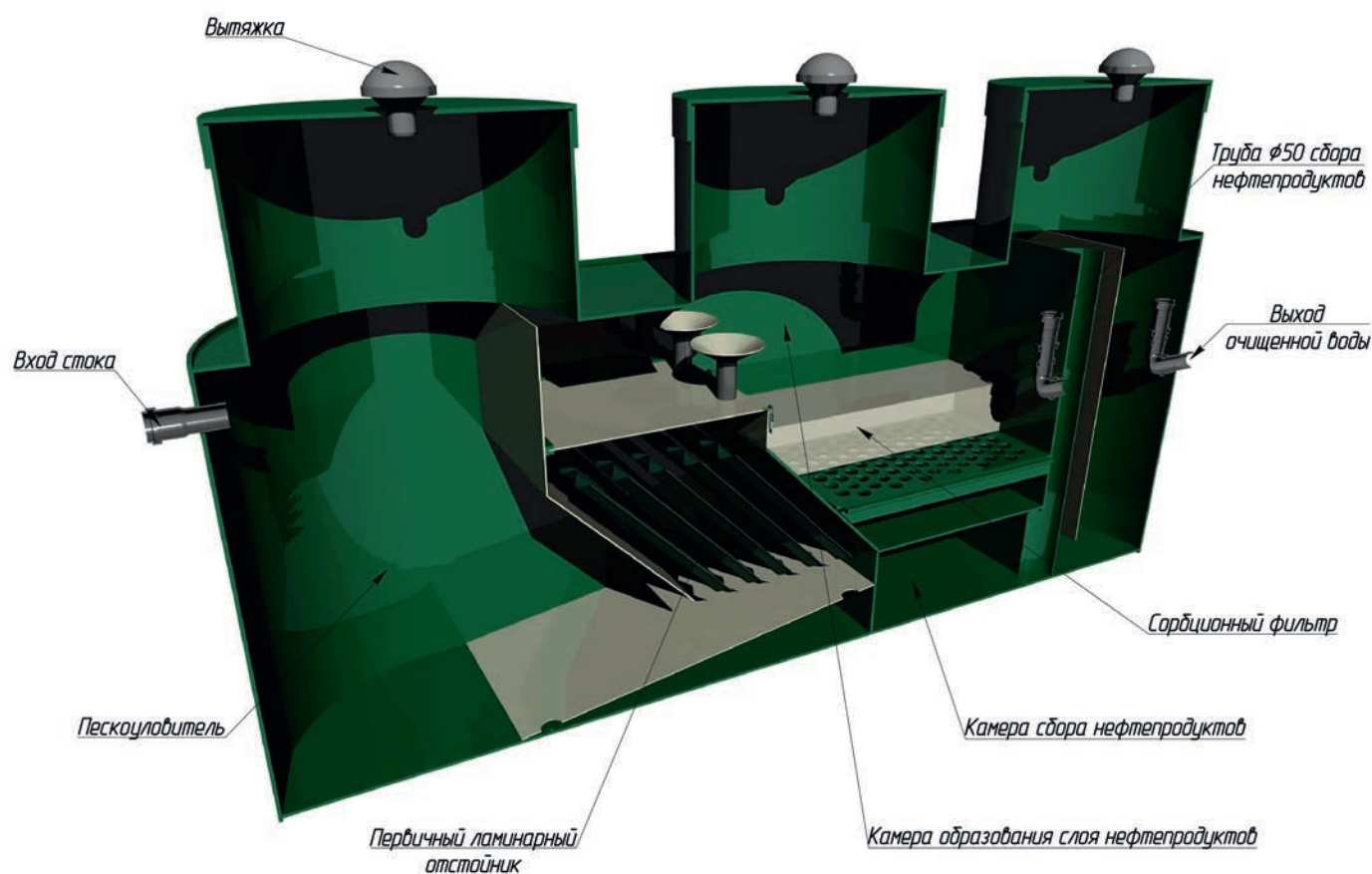


Состав очистных сооружений Alta Rain



- Накопительная емкость
- Пескоуловитель (токослойный модуль)
- Коалесцентный фильтр
- Сорбционный фильтр

Моноблок Alta Rain



Принцип работы

Каждый из модулей установки очистки ливневых стоков **Alta Rain** выполняет свою функцию, последовательно удаляя из стока загрязнения. Подобранные в зависимости от качественного и количественного состава стока, модули системы **Alta Rain** позволяют добиться необходимого эффекта очистки.

Тонкослойный модуль предназначен для отделения нерастворенных крупных и мелкодисперсных взвешенных веществ.

Коалесцентный фильтр предназначен для конгломерации мелкодисперсных взвешенных веществ в большие скопления и улавливания их в дальнейшем. При помощи коалесцентного фильтра происходит укрупнение нефтепродуктов и их улавливание.

Сорбционный фильтр предназначен для окончательной обработки сточной воды и доведения качественных показателей стоков до необходимой величины. Принцип его работы – это сорбция загрязняющих веществ и удержание их в теле фильтра. При накоплении предельной массы загрязнений в фильтре необходимо произвести его замену или регенерацию.

Характеристики Alta Rain

Номенклатура	Габаритные размеры, мм			Производительность	
	длина	ширина	высота	л/сек	м³/час
Alta Rain 0,5	2600	920	1400	0,5	1,8
Alta Rain 1	3340	1990	2200	1	3,6
Alta Rain 2	3540	1990	2200	2	7,2
Alta Rain 3	3700	1990	2200	3	10,8
Alta Rain 4	3800	1990	2200	4	14,4
Alta Rain 5	4040	1990	2200	5	18
Alta Rain 6	4200	1990	2200	6	21,6
Alta Rain 7	4400	1990	2200	7	25,2
Alta Rain 8	4600	1990	2200	8	28,8
Alta Rain 9	4800	1990	2200	9	32,4
Alta Rain 10	5000	1990	2400	10	36
Alta Rain 15	5440	2395	2400	15	54
Alta Rain 20	6600	2395	2400	20	72
Alta Rain 25	7400	2395	2400	25	90
Alta Rain 30	8400	2395	2400	30	108

Варианты установки

Установки очистки ливневых стоков Alta Rain могут работать в двух режимах:

1. Режим работы совместно с аккумулирующей емкостью. При очистке ливневых и талых стоков весь объем сточных вод накапливается в аккумулирующем резервуаре и постепенно насосом перекачивается на установку **Alta Rain**. Данный режим хорош тем, что производительность очистных сооружений, необходимых для качественной очистки стоков, небольшая, что сокращает стоимость капитальных вложений. К плюсам данного режима можно также отнести предварительную очистку (механическое осаждение) в накопительной емкости, которая позволяет снизить нагрузку на очистные сооружения.
2. Очистные сооружения **Alta Rain** могут работать и в проточном режиме. Весь сток при данном режиме делится на загрязненный и условно чистый. Загрязненный сток подается на очистные сооружения, а условно чистый сбрасывается по байпасной линии. Для разделения стока необходимо установить распределительный колодец. К преимуществам данного режима можно отнести быстрый монтаж.

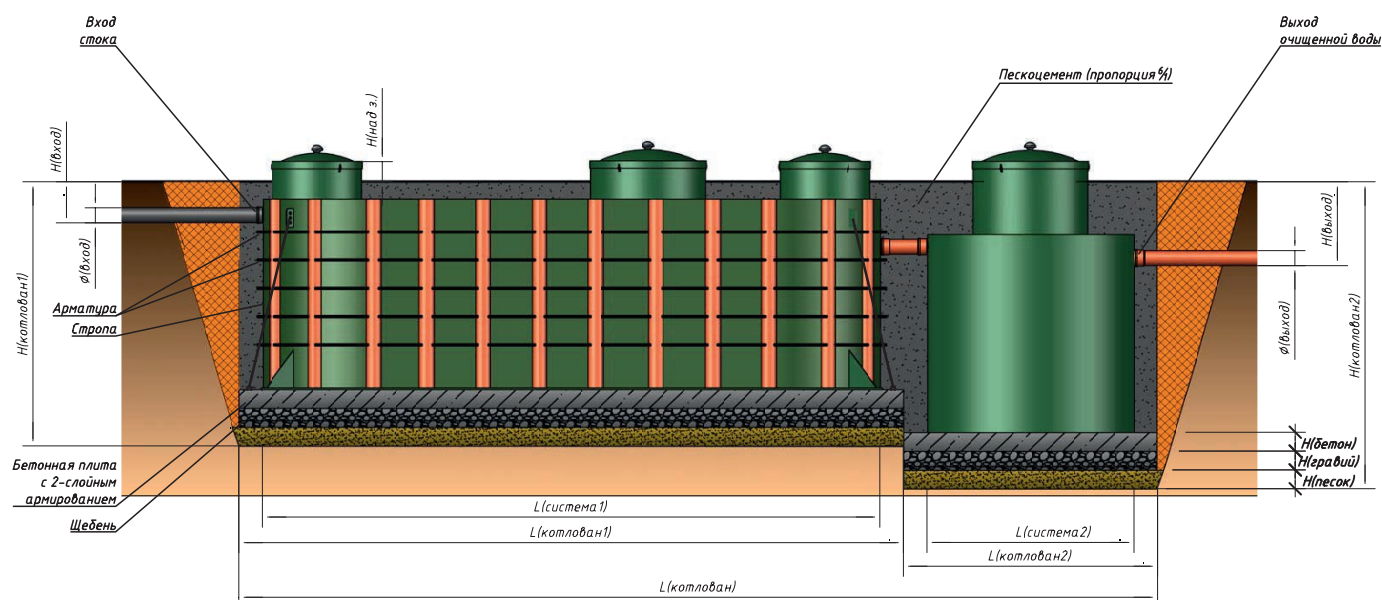
Монтаж системы Alta Rain

Система устанавливается на бетонное основание толщиной от 100 до 200 мм с двухрядным армированием фиксируется к плите-основанию синтетическими тросами.

Крен при монтаже системы не допустим, монтируется строго по горизонтальному уровню.

Объем вокруг системы заполняется песчанно-цементной смесью в пропорции 5/1, толщина слоя по всей высоте 150-200 мм.

Одновременно с отсыпкой систему необходимо заполнять водой.



Средства контроля уровня осадка (песка, ила и пр.)

Сигнализатор уровня сыпучих материалов



Датчик-сигнализатор уровня осадка применяется в отстойниках, пескоотделителях, накопителях. Система определяет и контролирует уровень осадка и своевременно сигнализирует оператору о превышении заданного уровня.

Сигнализатор оборудован световой индикацией и дополнительным выходом для подключения технологического оборудования.

Оптический датчик системы измерения надежно защищен от воздействия среды жестким, герметичным кожухом из полипропилена.

Сигнализатор

Индикация и сигнализация	Световая индикация «сеть», Световой индикатор «переполнение».
Внешняя связь	1 релейный канал (помимо портов для подключения датчика (-ов))
Степень защищенности	IP54
Диапазон рабочих температур	-20°C +50°C
Гарантия	12 месяцев
Монтаж	На стену либо на DIN рейку, в помещении обслуживающего персонала либо непосредственно рядом с емкостью.



Датчик

Кабель	5 м (3x0,15 мм)
Монтаж	В комплект поставки сигнализатора входит монтажная пластина с гермовводами, Alta Level Sensor свободно подвешиваются в емкости. Alta Level Sensor+ фиксированно устанавливается на ПП трубу Ø 25 мм.
	Максимальная удаленность датчика от сигнализатора 50 м.

Блок ультрафиолетового (УФ) обеззараживания очищенного стока **Alta BioClean**

Блок ультрафиолетового (УФ) обеззараживания очищенного стока **Alta BioClean** предназначен для обеззараживания очищенных сточных вод до норм сброса непосредственно на грунт или в водоем. Методы очистки, применяемые в блоках УФ обеззараживания **Alta BioClean** позволяют практически полностью уничтожить патогенные микроорганизмы.

В бактерицидных установках применяются источники непрерывного ультрафиолетового излучения полного спектра, которые воздействует на водную среду через специальный материал в диапазоне длин волн 180-300 нм.

Основные преимущества **Alta BioClean**

- полная заводская готовность;
- компактная, подземная компоновка;
- не требуется капитального ремонта;
- низкие эксплуатационные затраты;
- исключено затопление;
- срок эксплуатации 60 лет



Описание работы Alta BioClean

Падающий УФ фотон воздействует на бактерии на молекулярном уровне по двум направлениям. Первое, воздействуя на ДНК клеток, нарушает репродукционные свойства бактерий, предотвращая их размножение, и второе, механическое разрушение углеродных связей, что влечет физическое разрушение клеток бактерий.

Блок УФ обеззараживания **Alta BioClean** прост в эксплуатации, экономичен и долговечен.

В состав Блока УФ обеззараживания **Alta BioClean** входит следующее оборудование: безнапорный фильтр, рабочий и резервный насосы, напорный сорбционный фильтр с шестиходовым вентилем переключением режимов, УФ лампа, аварийный насос, блок управления и автоматики, напорные механический и сорбционные фильтры.

Работа блока УФ обеззараживания **Alta BioClean** организована следующим образом:

Сток поступает в приемную камеру блока через безнапорный фильтр, далее с помощью насосов на напорный механический, а затем в напорный сорбционный фильтр в котором загружен специальный фильтрующий элемент **Alta Sorbent**. Фильтрующий элемент имеет высокие показатели грязеемкости, а также комплексно сорбирует положительно и отрицательно заряженные частицы, обеспечивая максимально качественную подготовку стока по уровню взвешенных веществ для воздействия УФ излучением. Далее сток поступает для обеззараживания на УФ лампы.

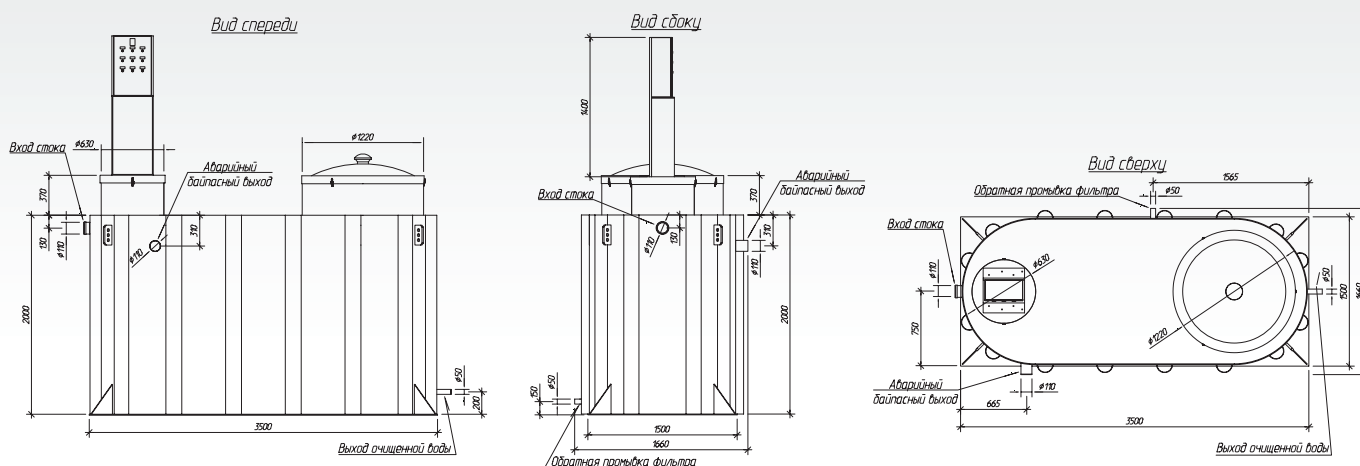
Блок УФ обеззараживания **Alta BioClean** оборудован блоком автоматики, который синхронизирует и организует работу всех элементов.

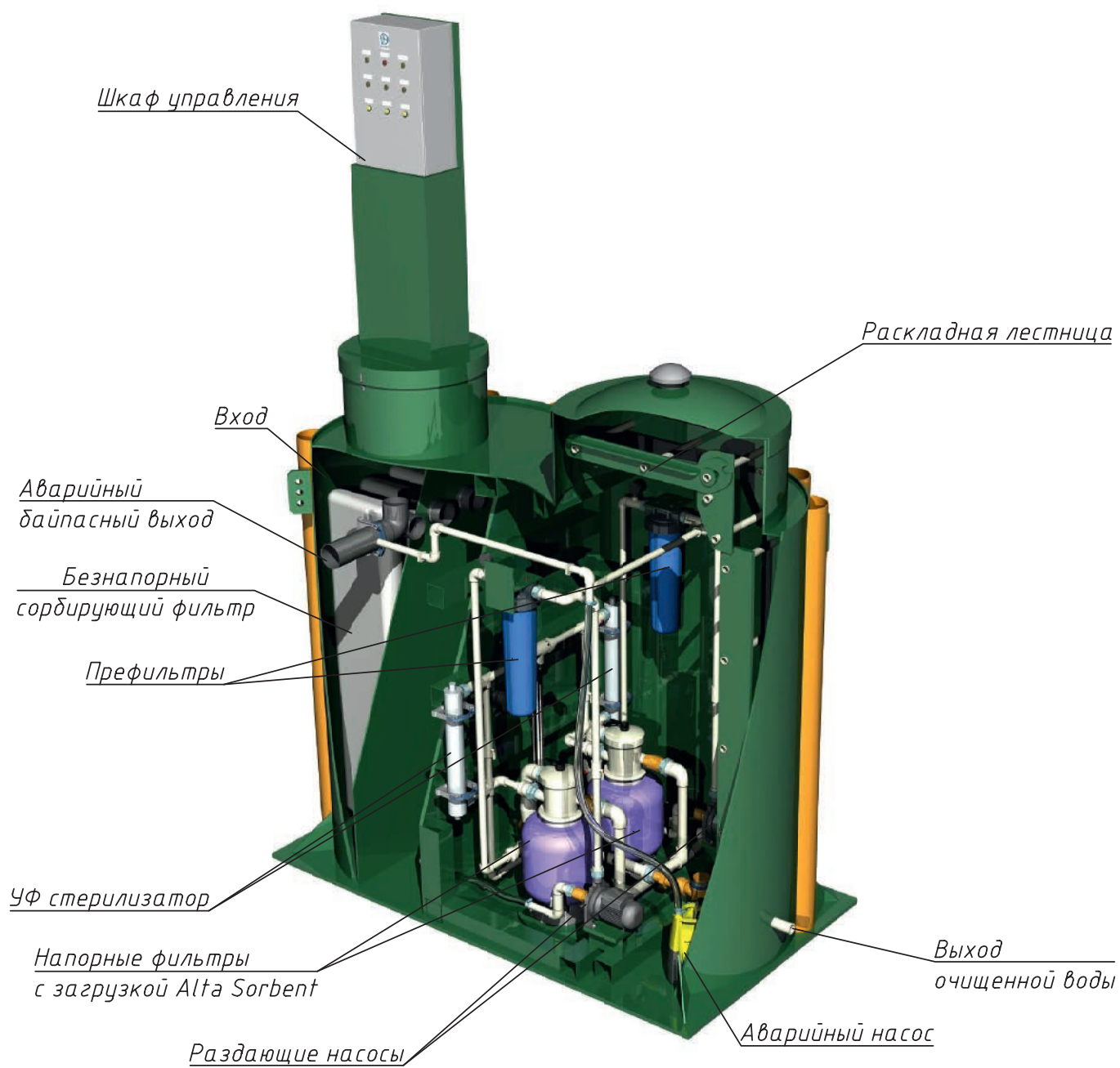
Обслуживание блока **Alta BioClean** заключается в контроле за состоянием загрузки фильтрующего элемента **Alta Sorbent** с помощью манометра размещенного на корпусе фильтра. При достижении значения 3 атм. на манометре необходимо перевести шестиходовой переключатель режимов в положение обратной промывки для восстановления фильтрующей способности загрузки. Отработанный фильтрующий элемент подлежит замене с последующей утилизацией.

Ресурс УФ лампы составляет 9000 часов непрерывной работы, в зависимости от производительности блока, замена УФ лампы производится один раз в год.

В процессе планового обслуживания оборудования необходимо удалять осадок с кварцевой колбы лампы.

Габаритные размеры системы Alta BioClean 10





Характеристики Alta BioClean*

Модель	Alta BioClean 1	Alta BioClean 5	Alta BioClean 10	Alta BioClean 20	Alta BioClean 30
Производительность, м³/сутки	1	5	10	20	30
Ширина блока, мм	1 460	1 660	1 660	2 120	2 440
Длина блока, мм / длина патрубков, мм	2 400/150	3 000/150	3 500/150	4 000/150	4 400/200
Высота блока Н, мм	2 600	2 600	2 600	2 600	2 600
Площадь основания, м²	3,12	4,50	5,25	8,00	10,56
Количество насосов, шт	3	3	3	3	3
Установочная мощность, Вт	1,9	2,8	3,6	5,9	7,6
Энергопотребление, кВт/ч	1,5	2,3	2,9	4,7	6,1
Напряжение, В	230	380	380	380	380
Рекомендованные параметры подводящего кабеля	3x1,5	5x1,0	5x1,0	5x1,5	5x2,5
Транспортировочный вес, кг	490	580	710	830	910
Максимальный рабочий вес, т	1990	2280	2610	2930	3910

Жироуловители Alta M-in

Жироуловитель **Alta M** – это очистное сооружение, предназначенное для отделения жиров растительного и животного происхождения от хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод. Необходимо устанавливать предприятиям общественного питания и пищевой промышленности. Предотвращает засоры внутренних и наружных канализационных систем.

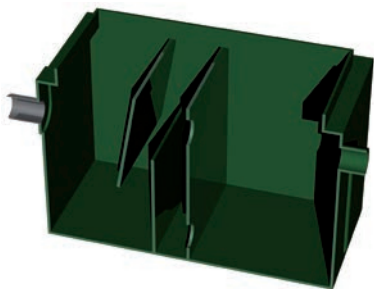
Жироуловители **Alta M** выполнены из пищевого пластика, выпускаются в двух основных модификациях по способу монтажа и обслуживания: «под мойку» и промышленные, универсального монтажа.

Основные преимущества Alta M

- качество сепарирования 99%
- абсолютная герметичность
- отсутствие запаха
- нет ограничения по сбросу бытового мусора
- возможна комплектация датчиками измерения уровня жира **Alta Oil Sensor**
- простота установки и обслуживания
- срок эксплуатации более 60 лет



Устройство и принцип работы жиросепаратора Alta M



Жиросепаратор **Alta M** (сепаратор жира) представляет собой трехкамерную герметичную емкость из пищевого пластика с плотно закрывающейся крышкой. Внутри жиросепаратора система перегородок и переливов, которая позволяет стабильно и качественно отделять жир от входящего стока и надежно удерживать его.

Пленка жира, которая образуется на поверхности, благодаря гравитационному отстою стока, разности температур входящего стока и жидкости внутри жиросепаратора, образует коалесцентный фильтр, который способствует качественному сепарированию (разделению) неустойчивых водожировых эмульсий и удержанию жира на поверхности.

Такая очищенная вода может сбрасываться в канализацию. Остаточный жир в сбрасываемой воде представлен в виде тонкодисперсной устойчивой эмульсии, то есть в форме, наиболее оптимальной для последующего ускоренного биохимического разложения.

Удельная эффективность жиросепаратора **Alta M** весьма высока, так как в зависимости от конкретной модели сепаратор может перерабатывать до десяти своих внутренних объемов в час без потребления электроэнергии.

Отделенный жир по мере накопления необходимо удалять.

После коалесцентного сепаратора очищенные от жира сточные воды самотеком подают в канализацию. Качество очищенной от жира воды после жиросепаратора **Alta M** соответствует нормативам качества для сброса воды в канализацию и позволяет исключить обрастание и засорение внутренних и наружных канализационных труб.

На дно жиросепаратора оседает, скапливается и удерживается различный не растворимый мусор, остатки и отходы производства и приготовления пищи, которые также должны удаляться по мере накопления.

В жиросепараторе **Alta M** организованы специальные аварийные переливы, даже при условии превышения производительности, при больших залповых сбросах, исключено затопление оборудования и разлив стока из жиросепаратора.

Жироуловители под мойку Alta M-In*



Жироуловители «под мойку» могут устанавливаться в основном производственном помещении непосредственно на кухне, как следует из названия. Жироуловители необходимы к установке для обеспечения исполнения Постановления РФ № 644 от 29.07.2013 о максимально допустимой концентрации жира в сточных водах. Они компактны, легко монтируются и обеспечивают максимальную защиту инженерных сетей объекта.

Модель жироуловителя	Высота от основания до вх/вых патрубка, мм	Диаметр патрубков, мм	Производи- тельность, л/сек	Производи- тельность, м³/час	Пиковый сброс, л	Размеры рабочей камеры, мм (ДхШхВ)	Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	Вес, кг
Alta M-in 0,5-25	260/230	50	0,14	0,5	25	420x320x370	475x340x370	8,0
Alta M-in 0,5-30	260/230	50	0,14	0,5	30	420x370x370	475x390x370	9,0
Alta M-in 0,5-40	260/230	50	0,14	0,5	40	520x370x370	560x390x370	10,0
Alta M-in 0,5-50	260/230	50	0,14	0,5	50	520x470x370	560x490x370	11,0
Alta M-in 1,0-60	310/280	50	0,28	1	60	520x470x420	560x490x420	15,0
Alta M-in 1,0-70	310/280	50	0,28	1	70	620x470x420	660x490x420	16,0
Alta M-in 1,0-80	310/280	50	0,28	1	80	720x470x420	760x490x420	18,0
Alta M-in 1,0-90	310/280	50	0,28	1	90	720x520x420	760x540x420	21,0
Alta M-in 1,5-100	310/280	50	0,42	1,5	100	770x520x420	810x540x420	41,0
Alta M-in 1,5-125	310/280	50	0,42	1,5	125	820x620x420	860x640x420	49,0
Alta M-in 1,5-150	360/330	50	0,42	1,5	150	820x620x470	860x640x470	52,0
Alta M-in 1,5-175	410/380	50	0,42	1,5	175	820x620x520	860x640x520	55,0

* Производитель постоянно совершенствует продукцию. Уточняйте размеры и характеристики изделий перед заказом.

Промышленный жирословитель Alta M-OR (цилиндрический) подземного* монтажа



Жирословители **Alta M-OR** имеют средние размеры и предназначены для очистки стоков, как от точек общественного питания, так и от небольших предприятий. Особенностью жирословителей **Alta M-OR**, является круглое сечение, позволяющее с лёгкостью монтировать данный тип жирословителей в бетонные кольца.

Для своевременного обслуживания рекомендуется устанавливать датчики-сигнализаторы уровня жира/жидкости (**Alta Oil Sensor Sensor+** см. «Средства контроля уровня»).

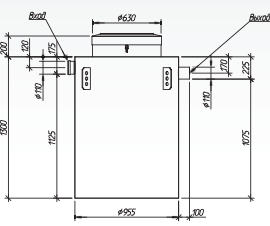
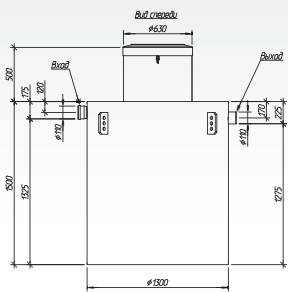
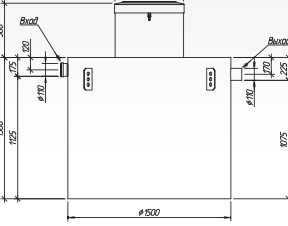
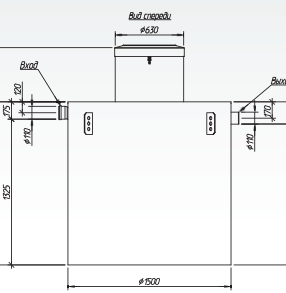
Высота горловины жирословителей может колебаться от 200 мм до 1500 мм.

Характеристики жирословителей Alta M-OR*

Модель жирословителя	Высота от основания до вх/вых патрубков, мм	Диаметр патрубков, мм	Производительность, л/сек	Производительность, м³/час	Пиковый сброс, л	Габаритные размеры (Диаметр x Высота), мм	Диаметр / высота горловины, мм	Вес, кг
Alta M-OR 3,6-240	1125/1075	110	1,00	3,6	240	955x1500	630x200	42
Alta M-OR 7-500	1325/1275	110	2,00	7	500	1300x2000	630x500	73
Alta M-OR 11-700	1125/1075	110	3,00	11	700	1500x1800	630x500	80
Alta M-OR 14-1000	1325/1275	110	4,00	14	1000	1500x2000	630x500	88

* Производитель постоянно совершенствует продукцию. Уточняйте размеры и характеристики изделий перед заказом.

Габаритные размеры жиротделителей Alta M-OR

Alta M-OR 3,6-240	Alta M-OR 7-500	Alta M-OR 11-700	Alta M-OR 14-1000
			

Промышленный жироловитель Alta M-OS прямоугольного сечения универсального монтажа



Жироловители прямоугольного сечения **Alta M-OS** – это промышленные жироловители, которые могут устанавливаться напольно в техническом помещении или монтируются за пределами помещения в землю.

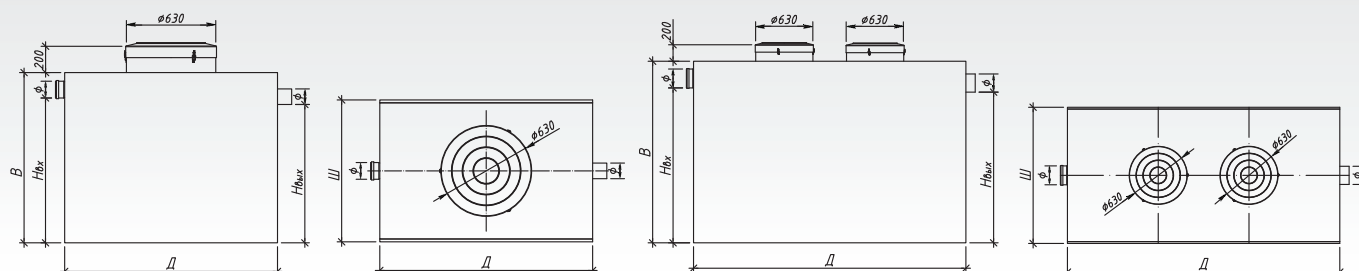
Для своевременного обслуживания рекомендуется устанавливать датчики-сигнализаторы уровня жира/жидкости (**Alta Oil Sensor Sensor+** см. «Средства контроля уровня»).

Высота горловины жироловителей может колебаться от 200 мм до 1500 мм.

Модель жироловителя	Высота от основания до вх/вых патрубка, мм	Диаметр патрубков, мм	Производительность, л/сек	Производительность, м³/час	Пиковый сброс, л	Размеры рабочей камеры (ДхШхВ), мм	Диаметр / высота / количество горловин, мм	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	Вес, кг
Alta M-OS 3,6-240	825/775	110	1,00	3,6	240	1000x750x1000	630 / 200 / 1	1170x 750x1200	83
Alta M-OS 7-500	825/775	110	2,00	7	500	1200x1000x1000	630 / 200 / 1	1370x1000x1200	113
Alta M-OS 11-600	825/775	110	3,00	11	600	1500x1000x1000	630 / 200 / 1	1670x1000x1200	131
Alta M-OS 14-800	825/775	110	4,00	14	800	1600x1000x1000	630 / 200 / 1	1770x1000x1200	150
Alta M-OS 18-900	1025/975	110	5,00	18	900	1500x1000x1200	630 / 200 / 1	1670x1000x1400	165
Alta M-OS 22-1125	1270/1220	160	6,00	22	1125	1500x1000x1500	630 / 200 / 1	1665x1000x1700	196
Alta M-OS 25-1680	1270/1220	160	7,00	25	1680	2000x1500x1500	630 / 200 / 2	2165x1500x1700	272
Alta M-OS 30-2250	1270/1220	160	8,00	30	2250	2500x1500x1500	630 / 200 / 2	2665x1500x1700	301
Alta M-OS 36-2400	1270/1220	160	10,00	36	2400	3000x1500x1500	630 / 200 / 2	3165x1500x1700	359
Alta M-OS 54-3600	1710/1660	200	15,00	54	3600	3000x1500x2000	630 / 200 / 2	3177x1500x2200	435
Alta M-OS 72-4800	1710/1660	200	20,00	72	4800	3000x2000x2000	630 / 200 / 2	3177x2000x2200	522
Alta M-OS 90-6000	1710/1660	200	25,00	90	6000	4000x2000x2000	630 / 200 / 2	4177x2000x2200	638

* Производитель постоянно совершенствует продукцию. Уточняйте размеры и характеристики изделий перед заказом.

Габаритные размеры жиротделителей Alta M-OS



Монтаж жиросепаратора

Монтаж жиросепаратора **Alta M** внутри помещения

Жиросепаратор **Alta M** возможно установить внутри помещения. Наиболее часто располагают жиросепаратор под мойкой. При этом необходимо предусмотреть возможность беспрепятственного технического обслуживания жиросепаратора. Так же установка жиросепаратора должна позволять проводить беспрепятственно удаление накопившихся взвешенных веществ внутри корпуса жиросепаратора **Alta M**.

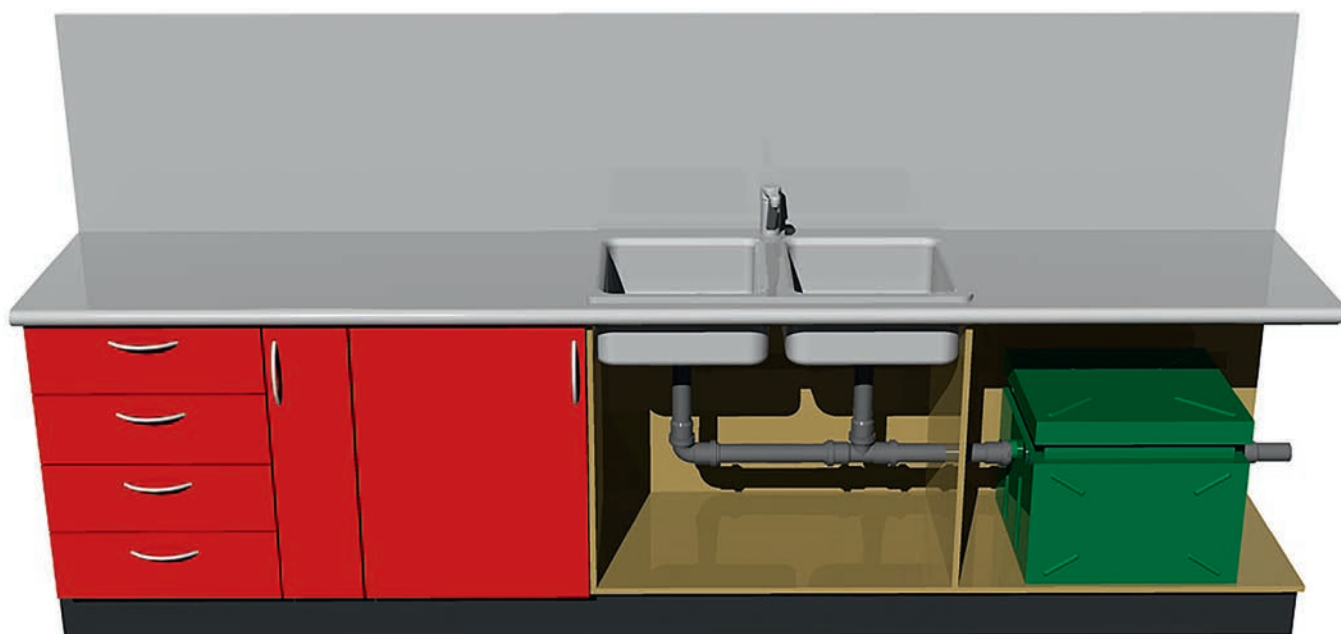


Схема монтажа жиросепаратора **Alta M** внутри помещения

Монтаж жиросепаратора **Alta M** под землей вне помещения

В целях экономии внутреннего пространства помещений, для некоторых моделей жиросепараторов **Alta M** предусмотрено исполнение для монтажа вне помещений.

Жиросепаратор поставляется в собранном виде, за исключением вариантов доставки к месту монтажа без горловин по требованию условий перевозки негабаритных грузов.

Конструкция сепаратора – самонесущий резервуар из прочного пластика. Срок службы корпуса более 50-ти лет.

Жиросепаратор имеет входное отверстие согласно модельному ряду для подсоединения канализации (входной патрубок подсоединяется и герметизируется при монтаже).

Жиросепаратор **Alta M** устанавливается в котлован на ровное по горизонтали дно, таким образом, чтобы между стенками сепаратора и откосами котлована было расстояние не менее 0,25 м с каждой стороны, а крышка находилась на 0,2 м выше уровня земли. Грунт и место установки должно быть спланировано так, чтобы во время дождя или паводка, крышка сепаратора находилась выше уровня дождевой или паводковой воды.

Жироуловитель устанавливается на бетонное основание толщиной 150 мм с двухрядным армированием. Он имеет специальные монтажные петли для якорения к плите-основанию (анкерным элементам) с помощью синтетических тросов.

Крен при монтаже недопустим. Жироуловитель монтируется строго по горизонтальному уровню.

После установки жироуловителя на плиту-основание, необходимо одновременно с отсыпкой смесью песка и цемента в пропорции 5/1, заполнять жироуловитель водой. Высота уровня грунтовых вод для эксплуатации жироуловителя значения не имеет.

При установке сепаратора вблизи проезжей части необходимо заливать разгрузочную плиту. Во избежание промерзания сепаратора, необходимо утеплять верхнюю часть сепаратора доступными утеплителями, предназначенными для работы в грунте.

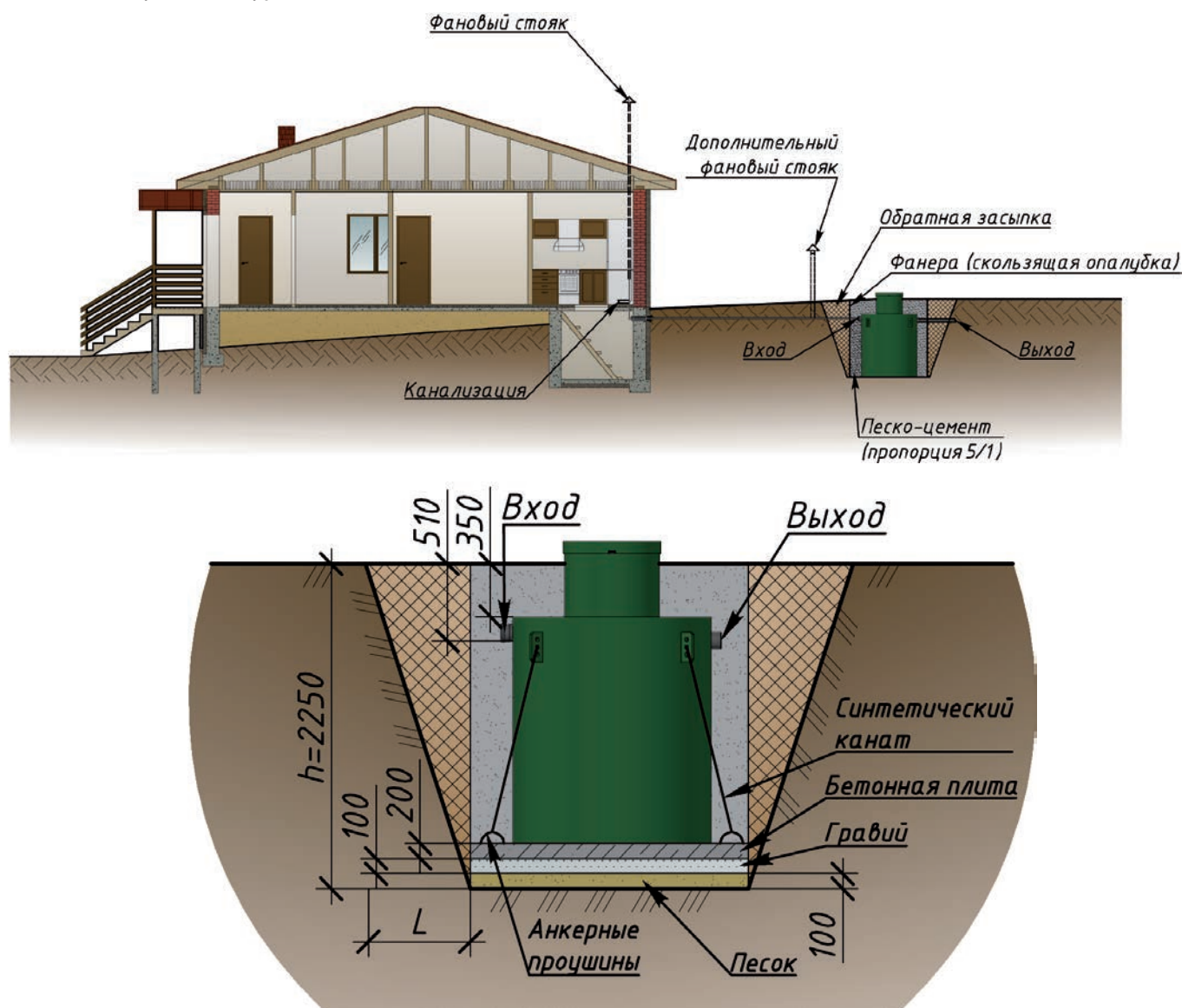


Схема монтажа жиrootделителя **Alta M** вне помещения

Средства контроля уровня жира

Базовый комплект Alta Oil Set	
Сигнализатор Alta Oil Alarm 2	
В комплекте установочная металлическая планка для крепления датчиков, упаковка, паспорт.	
В комплекте бесконтактный, емкостной датчик в оболочке из ПВХ пленки Alta Oil Sensor – 1шт.	Сигнализатор позволяет подключить второй датчик, например на переполнение
Варианты исполнения сигнализаторов для самостоятельной комплектации	
	Сигнализатор Alta Oil Alarm 1* с возможностью подключения одного датчика. В комплекте установочная металлическая планка для крепления датчиков, упаковка, паспорт.
	Сигнализатор Alta Oil Alarm 2* с возможностью подключения двух датчиков. В комплекте установочная металлическая планка для крепления датчиков, упаковка, паспорт.
	Сигнализатор Alta Oil Alarm 3* с возможностью подключения трех датчиков. В комплекте установочная металлическая планка для крепления датчиков, упаковка, паспорт.
Варианты датчиков	
	Бесконтактный, емкостной датчик Alta Oil Sensor* в оболочке из ПВХ пленки. Не требует дополнительного утяжеления.
	Бесконтактный, емкостной датчик Alta Oil Sensor+* в оболочке из ПП колбы с подготовкой для фиксированной установки на ПП трубу Ø25 мм.
Сигнализатор	
Индикация и сигнализация	Световая индикация «сеть», Световой индикатор «переполнение».
Внешняя связь	1 релейный канал (помимо портов для подключения датчика (-ов))
Степень защищенности	IP54
Диапазон рабочих температур	-20°C +50°C
Гарантия	12 месяцев
Монтаж	На стену либо на DIN рейку, в помещении обслуживающего персонала либо непосредственно рядом с емкостью. 
Датчик	
Кабель	5 м (3x0,15 мм)
Монтаж	В комплект поставки сигнализатора входит монтажная пластина с гермовводами, Alta Oil Sensor свободно подвешиваются в емкости. Alta Oil Sensor+ фиксированно устанавливается на ПП трубу Ø 25 мм.
	Максимальная удаленность датчика от сигнализатора 50 м.

*Датчики в комплект не входят.

Септик (отстойник) **Alta Ground Master**

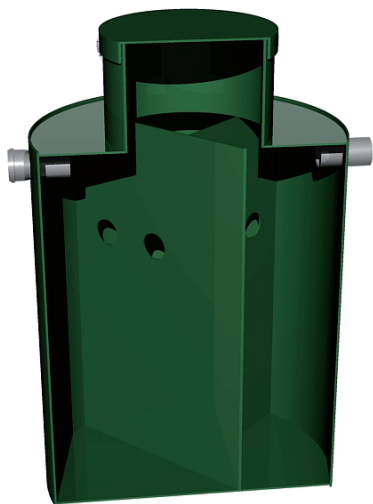
Трехкамерный септик отстойник **Alta Ground Master** предназначен для осветления хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих от одного или группы коттеджей. Отстойник обеспечивает предварительную очистку и подготовку хозяйственно-бытовых сточных вод для дальнейшей почвенной доочистки (поле фильтрации, поле поглощения).

Отстойник выполнен из полиэтилена или полипропилена толщиной 8 мм, отстойник имеет малый вес, который позволяет быстро и легко доставить и установить его на участок.

Производится в круглом и цилиндрическом исполнениях (с одной или двумя горловинами).



Септик (отстойник) Alta Ground Master



Преимущества

- нет ограничения по сбросу бытового мусора
- не требуется сервисного обслуживания
- не требуется постоянного проживания
- энергонезависимый режим работы
- абсолютная герметичность и водонепроницаемость
- возможно подключение стиральных и посудомоечных машин
- исключено затопление
- широкий модельный ряд
- срок эксплуатации более 60 лет

Характеристики Alta Ground Master*

Модель	Объем емкости, м³	Производительность, м³ в сутки	Габаритные размеры ДхШхВ, (LхВхН), мм	Высота рабочей камеры h, мм	Глубина / Ø подводящей трубы, мм	Глубина / Ø отводящей трубы, мм	Высота / Ø / количество горловин, мм
Alta Ground Master 1	1.2	0,6	Ø1155 x 2250 (Ø рабочей камеры 955мм)	1670	325 / 110	490 / 110	--
Alta Ground Master 2	2	1	1340 x 1340 x 2250	1750	425 / 110	475 / 110	470 / 630 / 1
Alta Ground Master 2 Low	2	1	2040 x 2040 x 1320	700	445 / 110	485 / 110	470 / 955 / 1
Alta Ground Master 4	4	2	2500 x 1360 x 2000	1500	450 / 110	475 / 110	470 / 630 / 1
Alta Ground Master 6	6	3	2250 x 1990 x 2340	2000	200 / 110	250 / 110	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 8	8	4	2510 x 2400 x 2350	2000	200 / 110	250 / 110	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 10	10	5	3010 x 2400 x 2350	2000	200 / 110	250 / 110	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 12	12	6	3500 x 2400 x 2350	2000	200 / 110	250 / 110	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 14	14	7	4000 x 2400 x 2350	2000	200 / 110	250 / 110	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 16	16	8	4500 x 2400 x 2350	2000	200 / 110	250 / 110	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 18	18	9	5000 x 2400 x 2350	2000	200 / 110	250 / 110	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 20	20	10	5500 x 2400 x 2350	2000	250 / 160	300 / 160	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 22	22	11	5750 x 2400 x 2350	2000	250 / 160	300 / 160	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 24	24	12	6000 x 2400 x 2350	2000	250 / 160	300 / 160	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 26	26	13	6000 x 2400 x 2500	2150	250 / 160	300 / 160	220 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 28	28	14	6000 x 2400 x 2400	2320	340 / 160	390 / 160	70 + 250 / 630; 955 / 2
Alta Ground Master 30	30	15	6400 x 2400 x 2400	2320	340 / 160	390 / 160	70 + 250 / 630; 955 / 2

*Производитель постоянно совершенствует продукцию. Уточняйте размеры и характеристики изделий перед заказом.

Описание работы Ground Master

Сточная вода из дома самотеком поступает в первую камеру септика, выполняющую функцию отстойника, где все твердые, оседающие фракции скапливаются на дне в виде осадка, а жир в виде плавающей пленки образует корку.

После освобождения воды от грубых механических примесей стоки самотеком через переливные патрубки средней части камеры поступают во вторую ступень септика. Здесь грязная вода взаимодействует с активным илом и в анаэробных условиях происходит более глубокое осветление сточных вод. В третью ступень септика, осветленная вода поступает через специальную конструкцию переливных патрубков. Третья камера – осветлитель может использоваться как насосный колодец, в который устанавливается любой насос с поплавковым датчиком. Это производится в том случае, если необходим отвод очищенной воды под напором.

Нет необходимости в установке дополнительного водоприемного колодца.

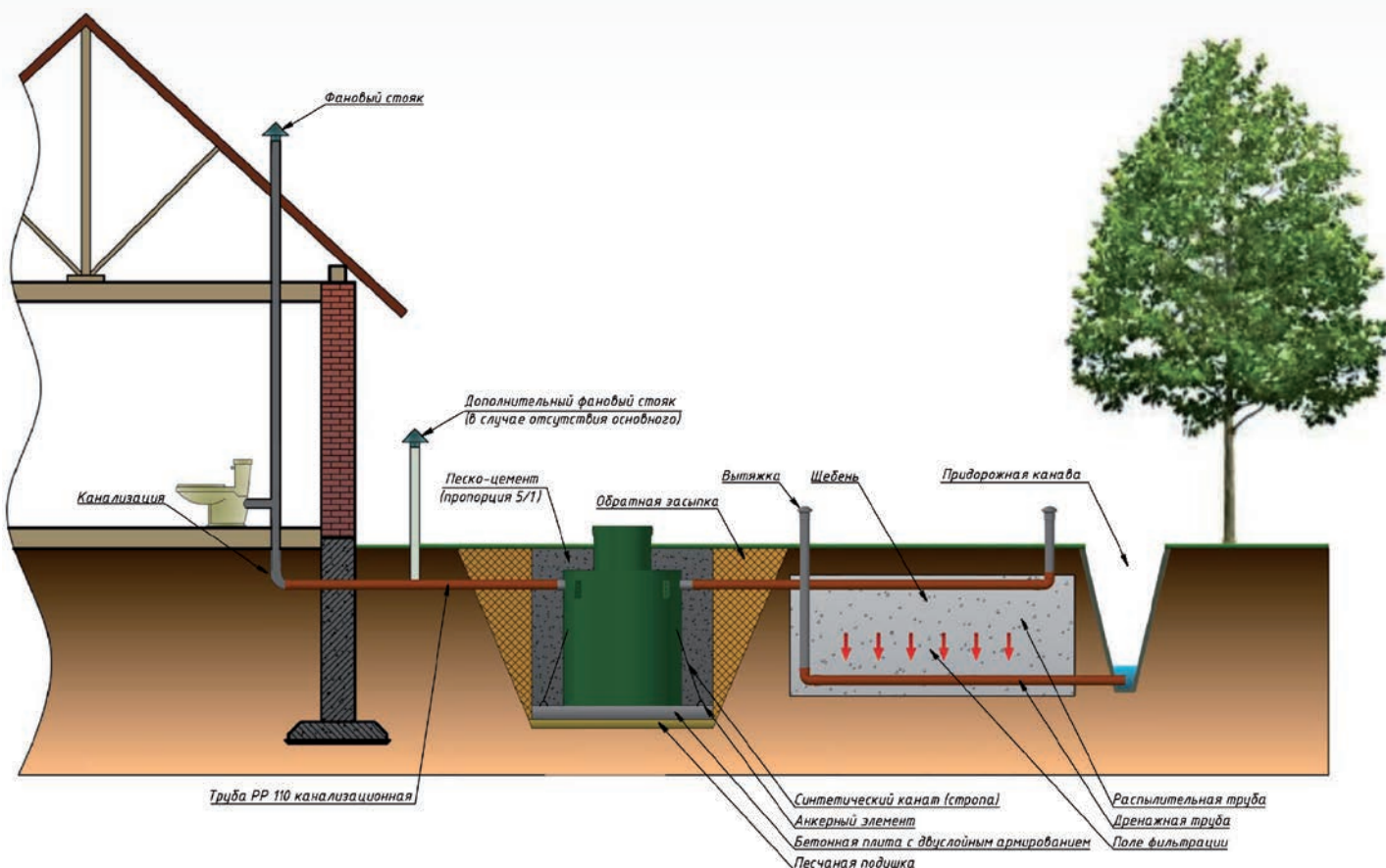
Монтаж и способ водоотведения

Септик устанавливается на бетонное основание толщиной от 100 до 200 мм с двухрядным армированием и фиксируется к плите-основанию синтетическими тросами.

Крен при монтаже септика не допустим, монтируется строго по горизонтальному уровню.

Объем вокруг септика заполняется песчанно-цементной смесью в пропорции 5/1, толщина слоя по всей высоте 150-200 мм. Одновременно с отсыпкой септик необходимо заполнять водой.

Способ водоотведения – дренажный колодец; фильтрующий дренаж.



Канализационно-насосная станция (КНС) Alta KNS

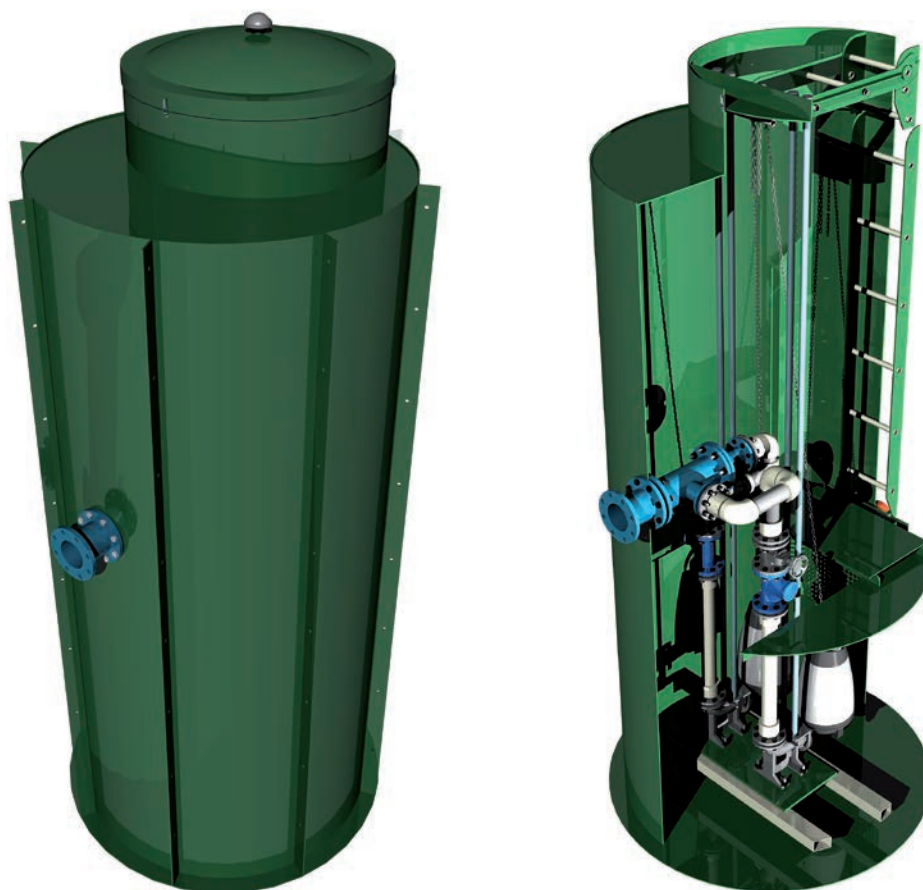
Канализационная насосная станция (КНС) – это комплекс оборудования, предназначенного для перекачки сточных вод при невозможности их самотечного поступления в канализационный коллектор или очистные сооружения.

Канализационная насосная станция **Alta KNS** применяется в системах ливневой, производственной и хозяйственно-бытовой канализации. Корпус КНС **Alta Plast** изготавливается из высокопрочного, УФ-стабилизированного полипропилена. Имеет уникальную запатентованную конструкцию усиления и крепления в грунте, которая позволяет выдерживать высокие нагрузки. При производстве КНС, учитываются климатические условия и гидрогеологические особенности местности, а также сейсмичность района строительства объекта.

Основные преимущества Alta KNS

- срок эксплуатации корпуса - более 60 лет
- не подвержен коррозии
- 100% герметичность
- индивидуальное проектирование
- полная заводская готовность с предварительной проверкой
- современная система автоматизации и КИП
- поставляется в комплекте с насосами и шкафом управления
- подземная установка, не требуется наземного строительства
- не требуется присутствия технического персонала (СМС-оповещение)
- низкие эксплуатационные затраты
- удобство монтажа и обслуживания





Комплектация КНС

- шкаф управления **Alta Control KNS** собственного производства с локальной системой автоматизации;
- приборы КИП (Контрольно-измерительные приборы: учет стоков, давления в напорной трубе, счетчик моточасов и прочее);
- система вентиляции;
- колодец с запорной арматурой до и после корпуса КНС (при необходимости).

Alta KNS наиболее популярная и распространенная модель канализационной станции, в которой погружные насосы могут опускаться или подниматься по направляющим трубам на утепленных соединениях. Канализационная станция оснащается одним и более насосами с оборудованием. Запорная арматура расположена в корпусе КНС, оборудованном рабочей площадкой и жестко закрепленной лестницей по всей длине. Наземный пульт управления с наружными шкафами может располагаться, как непосредственно над насосной станцией, так и в отдалении от нее или, при необходимости, в закрытом помещении.

Прочный и совершенно герметичный корпус со сроком эксплуатации 60 лет можно заказать с необходимым Вам диаметром от 0,6 до 2,6 метров. Используемые в производстве полипропилен, полиэтилен и нержавеющая сталь не подвержены коррозии и гниению и увеличивают срок эксплуатации резервуаров до 60 лет без существенных затрат на обслуживание и эксплуатацию. Полипропилен имеет очень низкую истираемость (абразивную стойкость) и как нельзя лучше подходит по назначению для изготовления корпусов КНС, которым приходится перекачивать сточные воды, содержащие песок и другие твердые включения.

Характеристики Alta KNS*

Модель	Размер рабочей камеры, мм (Ød x H)	Размер горловины, мм (диаметр x высота)	Габаритные размеры, мм (ØD x H)	Вес корпуса, кг (без учета обвязки и насосного оборудования)
Alta KNS 955-2000	Ø955x2000	---	Ø1155x2000	66
Alta KNS 955-2250	Ø955x2250	---	Ø1155x2250	72
Alta KNS 955-2500	Ø955x2500	---	Ø1155x2500	78
Alta KNS 955-2750	Ø955x2750	---	Ø1155x2750	85
Alta KNS 955-3000	Ø955x3000	---	Ø1155x3000	91
Alta KNS 955-3250	Ø955x3250	---	Ø1155x3250	97
Alta KNS 955-3500	Ø955x3500	---	Ø1155x3500	103
Alta KNS 955-3750	Ø955x3750	---	Ø1155x3750	110
Alta KNS 955-4000	Ø955x4000	---	Ø1155x4000	116
Alta KNS 955-4250	Ø955x4250	---	Ø1155x4250	122
Alta KNS 955-4500	Ø955x4500	---	Ø1155x4500	128
Alta KNS 955-4750	Ø955x4750	---	Ø1155x4750	135
Alta KNS 955-5000	Ø955x5000	---	Ø1155x5000	141
Alta KNS 955-5250	Ø955x5250	---	Ø1155x5250	147
Alta KNS 955-5500	Ø955x5500	---	Ø1155x5500	153
Alta KNS 955-5750	Ø955x5750	---	Ø1155x5750	159
Alta KNS 955-6000	Ø955x6000	---	Ø1155x6000	166

Alta KNS 1220-2000	Ø1220x2000	---	Ø1420x2000	84
Alta KNS 1220-2250	Ø1220x2250	---	Ø1420x2250	92
Alta KNS 1220-2500	Ø1220x2500	---	Ø1420x2500	100
Alta KNS 1220-2750	Ø1220x2750	---	Ø1420x2750	108
Alta KNS 1220-3000	Ø1220x3000	---	Ø1420x3000	115
Alta KNS 1220-3250	Ø1220x3250	---	Ø1420x3250	123
Alta KNS 1220-3500	Ø1220x3500	---	Ø1420x3500	130
Alta KNS 1220-3750	Ø1220x3750	---	Ø1420x3750	138
Alta KNS 1220-4000	Ø1220x4000	---	Ø1420x4000	146
Alta KNS 1220-4250	Ø1220x4250	---	Ø1420x4250	153
Alta KNS 1220-4500	Ø1220x4500	---	Ø1420x4500	161
Alta KNS 1220-4750	Ø1220x4750	---	Ø1420x4750	168
Alta KNS 1220-5000	Ø1220x5000	---	Ø1420x5000	176
Alta KNS 1220-5250	Ø1220x5250	---	Ø1420x5250	184
Alta KNS 1220-5500	Ø1220x5500	---	Ø1420x5500	191
Alta KNS 1220-5750	Ø1220x5750	---	Ø1420x5750	199
Alta KNS 1220-6000	Ø1220x6000	---	Ø1420x6000	206



Модель	Размер рабочей камеры, мм (Ød x H)	Размер горловины, мм (диаметр x высота)	Габаритные размеры, мм (ØD x H)	Вес корпуса, кг (без учета обвязки и насосного оборудования)
Alta KNS 1500-2000	Ø1500x2000	Ø1220x200	Ø1700x2200	116
Alta KNS 1500-2250	Ø1500x2250	Ø1220x200	Ø1700x2450	125
Alta KNS 1500-2500	Ø1500x2500	Ø1220x200	Ø1700x2700	134
Alta KNS 1500-2750	Ø1500x2750	Ø1220x200	Ø1700x2950	143
Alta KNS 1500-3000	Ø1500x3000	Ø1220x200	Ø1700x3200	152
Alta KNS 1500-3250	Ø1500x3250	Ø1220x200	Ø1700x3450	161
Alta KNS 1500-3500	Ø1500x3500	Ø1220x200	Ø1700x3700	170
Alta KNS 1500-3750	Ø1500x3750	Ø1220x200	Ø1700x3950	179
Alta KNS 1500-4000	Ø1500x4000	Ø1220x200	Ø1700x4200	188
Alta KNS 1500-4250	Ø1500x4250	Ø1220x200	Ø1700x4450	197
Alta KNS 1500-4500	Ø1500x4500	Ø1220x200	Ø1700x4700	206
Alta KNS 1500-4750	Ø1500x4750	Ø1220x200	Ø1700x4950	215
Alta KNS 1500-5000	Ø1500x5000	Ø1220x200	Ø1700x5200	224
Alta KNS 1500-5250	Ø1500x5250	Ø1220x200	Ø1700x5450	233
Alta KNS 1500-5500	Ø1500x5500	Ø1220x200	Ø1700x5700	242
Alta KNS 1500-5750	Ø1500x5750	Ø1220x200	Ø1700x5950	251
Alta KNS 1500-6000	Ø1500x6000	Ø1220x200	Ø1700x6200	260

Alta KNS 1900-2000	Ø1900x2000	Ø1220x200	Ø2100x2200	157
Alta KNS 1900-2250	Ø1900x2250	Ø1220x200	Ø2100x2450	168
Alta KNS 1900-2500	Ø1900x2500	Ø1220x200	Ø2100x2700	179
Alta KNS 1900-2750	Ø1900x2750	Ø1220x200	Ø2100x2950	190
Alta KNS 1900-3000	Ø1900x3000	Ø1220x200	Ø2100x3200	201
Alta KNS 1900-3250	Ø1900x3250	Ø1220x200	Ø2100x3450	212
Alta KNS 1900-3500	Ø1900x3500	Ø1220x200	Ø2100x3700	223
Alta KNS 1900-3750	Ø1900x3750	Ø1220x200	Ø2100x3950	235
Alta KNS 1900-4000	Ø1900x4000	Ø1220x200	Ø2100x4200	246
Alta KNS 1900-4250	Ø1900x4250	Ø1220x200	Ø2100x4450	257
Alta KNS 1900-4500	Ø1900x4500	Ø1220x200	Ø2100x4700	268
Alta KNS 1900-4750	Ø1900x4750	Ø1220x200	Ø2100x4950	279
Alta KNS 1900-5000	Ø1900x5000	Ø1220x200	Ø2100x5200	290
Alta KNS 1900-5250	Ø1900x5250	Ø1220x200	Ø2100x5450	301
Alta KNS 1900-5500	Ø1900x5500	Ø1220x200	Ø2100x5700	312
Alta KNS 1900-5750	Ø1900x5750	Ø1220x200	Ø2100x5950	323
Alta KNS 1900-6000	Ø1900x6000	Ø1220x200	Ø2100x6200	334

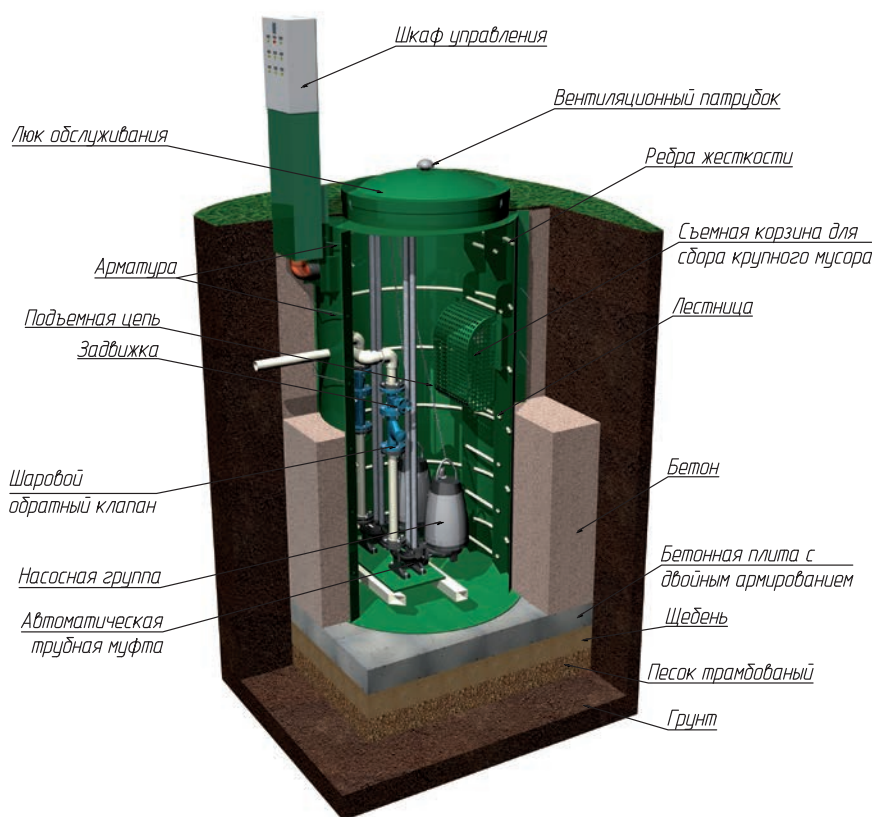
*В соответствии с требованием ТЗ Alta KNS может быть укомплектована лестницей, корзиной для улавливания крупного мусора, площадкой обслуживания, комплектом запорной арматуры, всей необходимой обвязкой и оборудованием для надежной работы и комфортного обслуживания Станции.

Монтаж КНС Alta KNS

КНС устанавливается на бетонное основание с двухрядным армированием, толщина бетонного основания не менее 200 мм. Размеры бетонного основания на 500 мм больше основания КНС с каждой стороны.

В оребрение корпуса КНС горизонтально устанавливается арматура, которая после заливки корпуса КНС бетоном обеспечивает армирование бетонной основы, укрепляя ее, и одновременно надежно прикрепляя стенки корпуса КНС к бетонной основе.

Заливка бетоном должна производиться с одновременным заполнением емкости КНС водой. Удалять воду из емкости КНС можно после полного затвердения бетона.



Производство КНС по индивидуальному или типовому проекту осуществляется полностью в заводских условиях. Комплектация **Alta KNS** на заводе позволяет сильно сократить сроки монтажа на объекте и существенно повысить качество сборки оборудования.

Канализационная насосная станция **Alta KNS**:

- производительность от 1 до 20 000 м³/час, напор водяного столба до 80 м,
- цилиндрический вертикальный или горизонтальный корпус, диаметром до 3 м и высотой до 9 м,
- «прямоугольный» корпус, любого размера, согласно ТЗ или габаритам насосного оборудования,
- «составные» – два и более корпусов.

Станции оснащаются импортными или российскими погружными насосами для перекачки канализационных стоков различной мощности и производительности.

Поставляемое оборудование отгружается в соответствии с требованиями ГОСТ, промаркировано и надлежащим образом защищено во время транспортировки.

Шкаф управления Alta Control KNS

Шкаф управления **Alta Control KNS** – обязательное и необходимое устройство для организации стабильной и безопасной работы насосного оборудования канализационной насосной станции (КНС). Шкаф управления обеспечивает автоматизацию работы насосов, равномерную выработку их ресурса и защиту от факторов, которые могут привести к выходу из строя насосного оборудования (сухой ход, перегрев, проблемы с электропитанием и качеством питания). Шкаф управления также выполняет функции диспетчеризации работы насосного оборудования и КНС в целом, информируя обслуживающий персонал о текущих режимах работы станции, уровне перекачиваемой жидкости и состоянии насосного оборудования.

Основные преимущества Alta Control KNS

- индивидуальное проектирование
- полная заводская готовность с предварительной проверкой
- степень защиты – IP54
- работа системы на основе программируемого контроллера
- шаговый режим работы насосов
- система плавного пуска насосов
- защита от перегрева и «сухого» хода двигателей насосов
- защита от аварии сети
- автоматическое включение резервного питания
- индикация различных параметров работы
- установка системы диспетчеризации



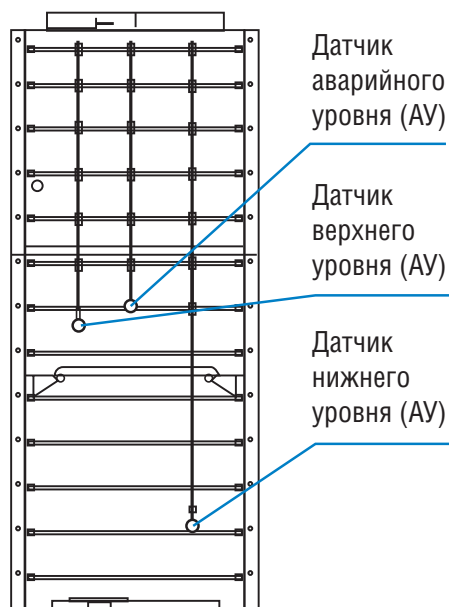
Основной управляющий элемент шкафа управления **Alta Control KNS** – это программируемый контроллер, устройство, которое управляет всем исполняющим оборудованием станции по заданной программе. Контроллер позволяет менять программу работы оборудования, оптимизировать ее, добавлять в схему дополнительные устройства, тем самым расширяя возможности станции в целом.

Использование контроллера в значительной степени увеличивает стабильность и надежность работы оборудования. Расширяет возможности, упрощает и оптимизирует процесс обслуживания.

Все компоненты шкафа соответствуют общим характеристикам изделия в отношении надежности и безопасности использования. Шкаф управления **Alta Control KNS** собирается только из промышленных комплектующих, что в значительной степени обеспечивает качество изделия, ресурс и надежность.

Базовый шкаф **Alta Control KNS** предполагается к установке на улице, без дополнительной защиты от дождя и пыли, имеет:

- степень защиты IP54,
- температурный режим эксплуатации от -20 до +55°C, опционально от -40 до +55°C
- надежное запорное устройство – дверца шкафа имеет замок со съемным ключом.



Контроль уровня в КНС осуществляется при помощи датчиков уровня. Шкаф управления **Alta Control KNS** работает по схеме с тремя датчиками, которая охарактеризовала себя, как надежная и работоспособная. Подразумевается, что каждый из насосов способен отработать максимально заявленный расход стока, что очень важно при осуществлении сервиса или обслуживания насосного оборудования КНС, а так же при возникновении аварийных или не штатных ситуаций. Трехпоплачковая схема управления насосами повышает общий ресурс насосного оборудования, снижая количество циклов по включению/выключению оборудования.

В **Alta KNS** использует специальные датчики для агрессивных сред, которые подают сигнал на шкаф управления о состоянии уровня жидкости в КНС. Шкаф управления анализирует сигнал от датчиков, и перерабатывает его в команды, такие как:

- включение/выключение насосов,
- подача сигнала аварии по тем или иным контурам,
- контроль неснижаемого остатка жидкости в КНС для обеспечения стабильного охлаждения погружных насосов,
- защита насосов от «сухого хода», т.е. работа насосов без жидкости,
- мониторинг текущего уровня перекачиваемой жидкости в КНС.

Базовая комплектация **Alta Control KNS** имеет следующие функции:

Автоматическая смена насосов (шагающий режим). В КНС устанавливают несколько насосов, как правило два – основной и резервный, для того чтобы насосы равномерно вырабатывали свой ресурс, насосы чередуются в работе, шкаф управления **Alta Control KNS** запрограммирован на чередование через каждый цикл работы – каждое последующее включение активирует следующий насос. Такой режим максимально выравнивает работу насосов по времени и ресурсу.

Защита от перегрева и «сухого хода» двигателей насосов. Посредством установленного на насосе датчика температуры, шкаф управления реализует защиту от перегрева и «сухого хода» двигателей насосов. Интеллектуальная система шкафа управления Alta Control KNS способна распознать снятие аварийного режима с насоса, проанализировать возможность дальнейшей эксплуатации и на основе анализа оставить насос выключенным из рабочего цикла, либо вернуть насос в общую работу в автоматическом режиме.

Защита от аварий сети. Защита от пропадания, «перекоса» фаз, повышения или понижения напряжения, неправильного порядка подключения фаз. Аналогично с защитой от перегрева, интеллектуальная система шкафа управления **Alta Control KNS** автоматически выведет КНС из аварийного режима при установлении такой возможности.

Авто/Сервисный режим. Шкафы управления **Alta Control KNS** реализуют возможность выбора автоматического или сервисного (ручного) режима работы станции, а так же индикацию режимов работы насосного оборудования. Сервисный режим работы применяется на время сервисного обслуживания насосов или их замены. Во время сервисного режима, оператор имеет возможность самостоятельно выбрать насос, который будет работать, в то время как второй насос может быть удален из КНС для ремонта, замены или сервисного обслуживания.

Дополнительная защита оборудования от чрезмерных нагрузок. В системе **Alta Control KNS** реализован запрет одновременного пуска насосов, режим запрограммирован для защиты электросети и оборудования от излишних нагрузок. Если активируется режим, при котором должны включиться оба насоса, они включаться по очереди с небольшим интервалом.

Маркировка и условное обозначение Alta Control KNS

Шкаф управления Alta Control KNS имеет следующую маркировку: **AC.KNS-TTT-UUU-VV.WW.XX.Y.Z**



Место маркировки – лицевая панель шкафа управления, которая содержит всю необходимую информацию об изделии, параметрах и комплектации.

Поле	Тип опции	Обозначение	
		Наличие опции	Отсутствие опции
TTT	Напряжение электрического питания (220 или 380 В)	220 380	-
UUU	Условное обозначение диапазона номинальных мощностей	См. таблицу модельный ряд	-
VV	Плавный пуск насоса	SS	00
WW	Автоматический ввод резерва питания шкафа управления	SI	00
XX	Теплый пакет	HI	00
Y	Индикация потребляемого тока насосов	I	0
Z	Индикация напряжения сети	U	0

Alta Control KNS, опции и дополнительное оборудование

Утепление шкафа управления. «Теплый пакет» для тех шкафов управления **Alta Control KNS**, эксплуатация которых предполагается в суровых климатических условиях. С «Теплым пакетом» шкафы управления **Alta Control KNS** имеют широкий температурный диапазон эксплуатации от -40 до +55°C.

Система АВР (Автоматический Ввод Резерва питания). Большинство КНС являются объектом особой важности в плане жизнеобеспечения. Они не могут останавливаться, и отсутствие внешнего питания не должно быть причиной остановки станции. На большинстве объектов запроектирован автономный или альтернативный источник питания КНС. Для решения задачи автоматического переключения питания с основного на резервное, опционально предложена система АВР. Система АВР шкафа управления **Alta Control KNS**, это интеллектуальная система. При отсутствии питания на основной сети, шкаф в автоматическом режиме переходит на питание от резервной сети. При возобновлении питания основной сети, система анализирует стабильность и его качество, и только получив положительные результаты тестов, переводит питание КНС с резервного источника на основной. Все это происходит в автоматическом режиме без участия оператора.

Система плавного пуска насосов. Подача напряжения осуществляется в плавно нарастающем режиме, что способствует плавному разгону двигателя и защищает его и питающую сеть от чрезмерной нагрузки.

Применение шкафов управления **Alta Control KNS** позволяет организовать:

Систему диспетчеризации. Возможность подключения систем дистанционного оповещения и управления оборудованием с помощью различных систем связи, таких как радиомодем/телефонный модем/GPRS и интернет.

Индикацию параметров работы. Возможность отразить на передней панели шкафа дополнительную индикацию тока и напряжения. Так же **Alta Group** разработала и включила в пакет опций индикацию мото часов наработки насосов, счетчика пусков и показаний расходомера стока.

Дополнительную светозвуковую сигнализацию. Установка проблескового маячка и аварийной сирены.

Блок управления насосами Alta Control KNS mini

Блок управления насосами **Alta Control KNS mini** предназначен для управления двумя однотипными насосами кнс или иных гидротехнических сооружений, оборудованных тремя датчиками уровня с выходом типа «сухой контакт» или выходным ключом замыкающего типа, допускающими применение сигнальной линии с напряжением до 240 В.

Управление насосами через контроллер, установленный в **Alta Control KNS mini**, в значительной степени повышает надежность использования насосного оборудования, увеличивает ресурс работы насосов, оптимизирует работу насосов, упрощает управление и способ мониторинга за работой насосов.

Блок управления насосами выполнен в корпусе, имеющем комбинированный способ крепления – на стену или DIN-рейку. Для визуального контроля состояния электропитания, датчиков уровня и насосов предусмотрена встроенная световая сигнализация.



Блок управления насосами
Alta Control KNS mini

Блок управления насосами **Alta Control KNS mini** небольшой по размеру, имеет понятную и логичную систему сигнализации и управления, логично и легко устанавливается как непосредственно рядом с колодцем, так и в помещении (дом, сарай) на значительном удалении от колодца с насосами, имеет штатную возможность установки на DIN рейку, то есть в общий электромонтажный шкаф объекта.

Блок управления насосами производит управление в режиме чередования по сигналам от нижнего и верхнего датчиков уровня. Предусмотрена одновременная работа двух насосов в аварийном режиме по сигналу от датчика аварийного уровня.

Блок управления насосами предусматривает подключение как бесконтактных, так и поплавковых датчиков уровня. Бесконтактные емкостные датчики значительно в большей степени защищены от воздействия среды, в которой работают, не имеют движущихся частей, имеют большой ресурс работы и позволяют значительно точнее определять уровень жидкости. Бесконтактные емкостные датчики не требуют отдельного объема рабочей камеры колодца, в котором установлены, при использовании таких датчиков размер колодца сводится фактически к размеру установленных в нем насосов, что также позволяет значительно сэкономить как непосредственно на колодце, так и на монтаже системы.

Основные технические характеристики блока управления насосами:

- электропитание – 220+20-20 В, 50+0,4-0,4 Гц;
- коммутируемая нагрузка (на один выход управления) – 0,9 кВт;
- номинальное напряжение сигнальной линии датчиков уровня – 220 В;
- температура эксплуатации – от -20 до +50 °С;
- степень защиты – IP54;
- количество датчиков уровня – 3;
- количество насосов – 2;
- защита насосов от перегрева – нет.

Альтернативой организации КНС для незначительных объемов является установка маломощных насосов с индивидуальными поплавками, минусы такого решения по отношению к интеллектуальной автоматике от **Alta Group**:

- поплавковые насосы невозможно организовать в группу поочередной работы – основной, резервный, следовательно, ресурс решения с индивидуальными поплавковыми насосами значительно ниже, работа менее стабильна.
- для того чтобы организовать систему аварийной сигнализации, используя поплавковые насосы, необходимо интегрировать дополнительные устройства, шкаф управления **Alta Control KNS mini** имеет понятную и простую в работе систему сигнализации, как штатной работы, так и сигнализацию аварии с памятью ошибок.
- для индивидуального поплавка насоса необходим дополнительный объем в колодце, следует уделять особое внимание тому, чтобы поплавок мог беспрепятственно подниматься и опускаться, чтобы ни при каких условиях, поплавок не мог «зависнуть» в том или ином положении. С бесконтактными емкостными датчиками эти проблемы исключены.
- кабель индивидуального поплавка насоса имеет постоянную не значительную длину (либо очень малый диапазон регулировки), внешние устройства контроля (поплавковые или емкостные датчики) системы **Alta Control KNS mini** устанавливаются на стену колодца, что дает несравнимый диапазон регулировок объема рабочей камеры КНС, определяет и повышает надежность и стабильность работы.

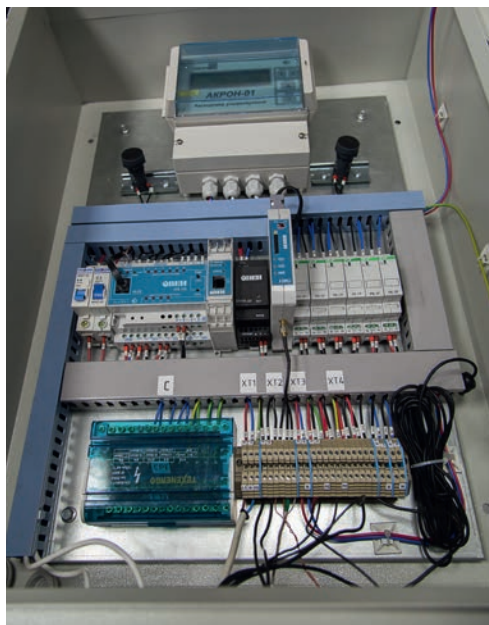


Пример размещения блока управления насосами

Модельный ряд Alta Control KNS

Модель шкафа управления	Номинальное напряжение, В	Номинальная мощность одного насоса, кВт	Номинальный ток, А	Частота, Гц	Размер шкафа, мм
AC.KNS-220-09	220 ± 22	0.0-0.9		50 ± 0,4	600 x 400 x 220
AC.KNS-220-15		1.0-1.5			
AC.KNS-220-25		1.6-2.5			
AC.KNS-220-40		2.6-4.0			
AC.KNS-220-64		4.1-6.4			
AC.KNS-380-011	380 ± 22	0-1.1	0-2.3	50 ± 0,4	600 x 400 x 220
AC.KNS-380-016		1.2-1.6	2.5-3.3		
AC.KNS-380-022		1.7-2.2	3.4-4.5		
AC.KNS-380-041		2.3-4.1	4.6-8.4		
AC.KNS-380-058		4.2-5.8	8.5-11.9		
AC.KNS-380-074		5.9-7.4	12.0-15.1		
AC.KNS-380-094		7.5-9.4	15.2-19.3		
AC.KNS-380-110		9.5-11.0	19.4-22.6		
AC.KNS-380-137		11.1-13.7	22.7-28.1		
AC.KNS-380-170		13.8-17.0	28.2-34.9		
AC.KNS-380-191		17.1-19.1	35.0-39.3		
AC.KNS-380-240		19.2-24.0	39.4-49.4		650 x 500 x 220
AC.KNS-380-301		24.1-30.1	49.5-62.0		800 x 600 x 250
AC.KNS-380-382		30.2-38.2	62.1-78.7		
AC.KNS-380-480		38.3-48.0	78.8-98.9		
AC.KNS-380-576		48.1-57.6	99.0-118.8		1000 x 650 x 300
AC.KNS-380-770		57.7-77.0	118.9-158.8		
AC.KNS-380-900		77.1-90.0	158.9-185.6		

Узел дистанционного учета мониторинга перекачиваемых жидкостей **Alta Contact Pro**



Общие сведения и область применения

Автономный узел учета и контроля **Alta Contact Pro (ACP)** обеспечивает учет расхода жидкости в инженерных сетях объектов (водопровод, канализация и т.д.), реализует контроль и управление оборудованием для транспортировки жидкости (насосы, датчики и т.д.). **Alta Contact Pro** позволяет реализовывать свои функции дистанционно, посредством радиointерфейса стандарта GSM-900/1800 с использованием SMS-команд.

Alta Contact Pro используется при формировании разграничения финансовой нагрузки между хозяйствующими субъектами.

Обеспечивает дистанционный контроль расхода стока и водопотребления абонентами, в том числе, для формирования тарифов на предоставление услуг управляющими компаниями.

Узел незаменим в условиях территориальной удаленности диспетчерского пункта от точки установки узла учета. Для функционирования не требуется наличие интернет-соединения.

Использование **Alta Contact Pro** позволяет объединить значительное количество разноудаленных точек контроля единым диспетчерским пунктом и обеспечивать оперативный контроль и управление оборудованием.

Alta Contact Pro может иметь автономное питание, что в значительной степени позволяет не снижать уровень информирования и управления подконтрольными системами, в условиях с нестабильным качеством электросети, а также в условиях аварийного отключения электроэнергии.

Узел устанавливается без врезки в трубопровод (при измерении в напорных трубопроводах), что сильно снижает расходы на монтаж и расширяет возможности установки.

Основной компонент учета узла обеспечен отдельным сертификатом и поверкой в установленном порядке, таким образом, показания **Alta Contact Pro** являются полными и достаточными при организации взаиморасчетов между субъектами различной подчиненности, а также являются официальными при рассмотрении споров в суде.

Интегрируя **Alta Contact Pro** в существующую систему автоматического управления оборудованием, открывается возможность дистанционного контроля и управления большинством систем, реализованных в схеме управления оборудованием, например:

- состояние датчиков уровней (воды, стока, осадка, технологических препаратов и т.д.);
- состояние температурных реле двигателей насосов;
- температура перекачиваемой жидкости, в том числе контроль нахождения температуры в заданном диапазоне;
- температура внутри **Alta Contact Pro**, в том числе контроль нахождения температуры в заданном диапазоне;
- объем перекачанной жидкости (в том числе фекальных сточных вод);
- наличие электропитания;
- межсервисный интервал насосов (для каждого отдельно);
- режим работы сооружения;
- время наработки насосов в моточасах;
- срок до технического обслуживания сооружения;
- pH стока (опционально), в том числе контроль нахождения pH в заданном диапазоне;

Анализируя полученные данные, узел способен формировать самый широкий и максимально объективный диапазон отчетов, например, в области контроля расхода жидкости в сети. В зависимости от настройки оборудования, можно оперативно получить информацию о расходе стока в реальном времени, расходе в рамках заданного периода, максимальном расходе внутри периода, можно сформировать отчет за прошедшие периоды наблюдений.

Контроль и управление **Alta Contact Pro** осуществляет, посредством SMS-команд с предварительно зарегистрированных телефонных номеров. При этом позволяет уведомлять до 7 номеров абонентов, с трёх из них возможны управление и контроль оборудования, до 3 номеров абонентов сервисной службы и 1 номер производителя сооружения, на которые возможна отправка SMS-уведомлений.

Внешний вид, основные характеристики и условия эксплуатации

- Класс защиты от поражения электрическим током - I по ГОСТ Р МЭК 61140-2000.
- Степень защиты – IP54 по ГОСТ 14254.
- Отсутствие в окружающей атмосфере агрессивных паров и газов.
- Температура окружающего воздуха: от -20 до +55 °С.
- Атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа.
- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- Степень защиты по ГОСТ 14254 (МЭК 529-89): IP054.
- Устойчивость к воздействию на систему автоматизированного управления помех и уровню излучения радиопомех (помехоэмиссии) – соответствует нормам для оборудования класса А по ГОСТ Р 51841-2001 (МЭК 61131-2-92) и ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97).
- Устойчивость к колебаниям и провалам напряжения питания системы автоматизированного управления – в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.11-99.



Требования безопасности

- Шкаф управления соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0.
- Монтаж и обслуживание Шкафа управления должно производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».



Пластиковые кессоны Alta Kesson

Кессон **Alta Kesson** – это пластиковая емкость, выполненная из высокопрочного полипропилена. **Alta Kesson** не подвержен коррозии и имеет срок эксплуатации более 60 лет. Предназначен для размещения оборудования водоснабжения, обеспечивающего подачу и распределение воды из скважины или водоснабжающего колодца. Кессон позволяет разместить под землей насосное оборудование, тем самым избежать нежелательных вибраций и шумов при его работе. Также он используется в системах водоснабжения загородных домов, как изоляция устья скважины от возможного попадания в нее грунтовых или сточных вод. Устанавливается в грунт на обсадную трубу.

Основные преимущества Alta Kesson

- срок эксплуатации – более 60 лет
- не подвержен коррозии
- малый вес
- 100% герметичен
- соединительные муфты
- форма устойчива к равномерному сдавливанию
- не требуется строительная техника при монтаже



Кессоны пластиковые Alta Kesson



Кессон пластиковый и его преимущества

Кессон пластиковый **Alta Kesson** не подвержен коррозии. К примеру, в сравнении с металлической конструкцией, где необходима обработка специальными материалами, здесь не требуется дополнительного ухода во время всего срока эксплуатации.

Кессон пластиковый довольно легкий, в отличие от железобетонного или стального, в связи с этим специалистам не требуется строительная техника при монтаже данного оборудования.

Alta Kesson имеет внутренние ребра жесткости и не уступает по прочности кессонам из других материалов. Для обеспечения стабильной работы **Alta Kesson** в грунте с высоким уровнем грунтовых вод разработана модификация с усиленным основанием. В зависимости от модели, кессоны **Alta Kesson** имеют анкерные проушины, и/или «монтажную юбку», предотвращающие всплытие кессонов при высоком уровне грунтовых вод. **Alta Kesson** оснащены полкой для утепления во избежание промерзания оголовка скважины и оборудования, находящегося в кессоне.

Кессоны **Alta Kesson** могут быть оснащены внутренней лестницей для удобства обслуживания, а также раскладной надземной частью, облегчающий спуск в кессон.

Крышки кессонов могут быть снабжены замочными проушинами для навесных замков.

Соединения скважинной трубы с кессоном при помощи муфт **Alta Connect** обеспечивают свободное отклонение труб от оси на 45 градусов и продольное смещение трубы в муфте без потери герметичности.

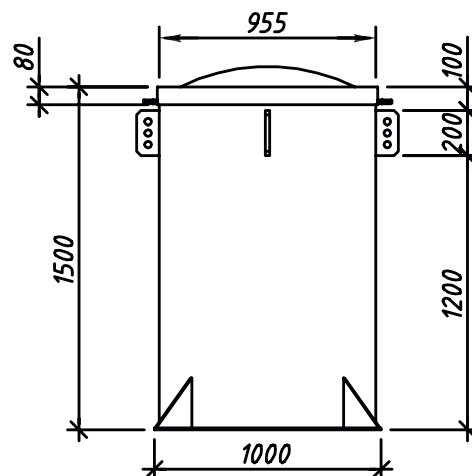
Технические характеристики Alta Kesson*

Наименование	Масса, кг	Размер, мм		
		Габаритные размеры (основание / высота), мм	Размер рабочей камеры, мм	Размер горловины, мм
Alta Kesson A 1500	44	1000x1000 / 1630	Ø955 x 1500	Ø955
Alta Kesson AS 1500	51	1000x1000 / 1630	Ø955 x 1500	Ø955
Alta Kesson A 2000	53	1000x1000 / 2130	Ø955 x 2000	Ø955
Alta Kesson AS 2000	60	1000x1000 / 2130	Ø955 x 2000	Ø955
Alta Kesson B	56	Ø1200 / 2000	Ø955 x 1500	Ø630 x 500
Alta Kesson BS	66	Ø1200 / 2000	Ø955 x 1500	Ø630 x 500
Alta Kesson B+, смещенная горловина	57	Ø1200 / 2000	Ø955 x 1500	Ø630 x 500
Alta Kesson BS+, смещенная горловина	68	Ø1200 / 2000	Ø955 x 1500	Ø630 x 500
Alta Kesson C	92	Ø1530 / 2130	Ø1500 x 1500	Ø955 x 500
Alta Kesson CS	110	Ø1530 / 2130	Ø1500 x 1500	Ø955 x 500
Alta Kesson C+, смещенная горловина	94	Ø1530 / 2130	Ø1500 x 1500	Ø955 x 500
Alta Kesson CS+, смещенная горловина	112	Ø1530 / 2130	Ø1500 x 1500	Ø955 x 500
Alta Kesson D	64	1220 x 1220 / 2130	Ø1220 x 2000	Ø1220
Alta Kesson DS	70	1220 x 1220 / 2130	Ø1220 x 2000	Ø1220

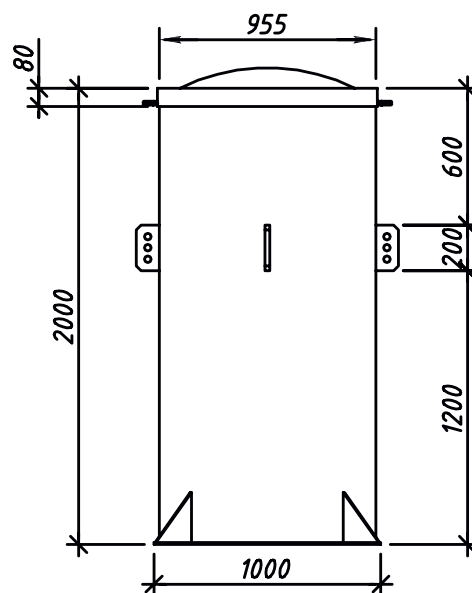
*Производитель постоянно совершенствует продукцию. Уточняйте размеры и характеристики изделий перед заказом.

Внешний вид и габаритные размеры **Alta Kesson**

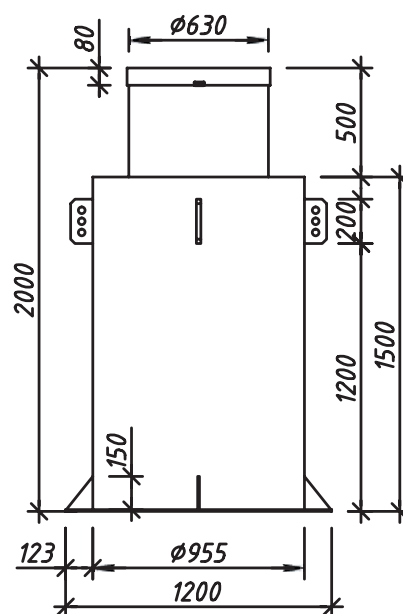
Alta Kesson A 1500, AS 1500 ВЫСОТОЙ 1500 ММ



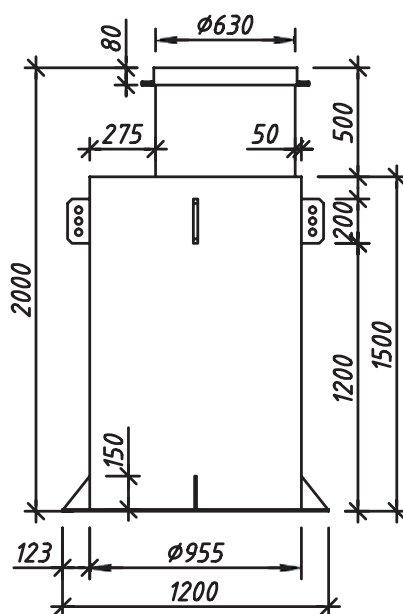
Alta Kesson A 2000, AS 2000 ВЫСОТОЙ 2000 ММ



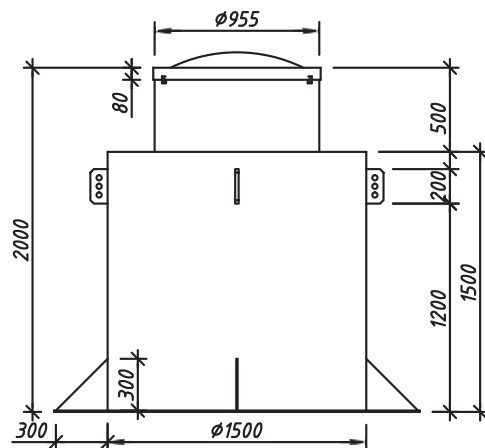
Alta Kesson B, BS с горловиной Ø630 и «монтажной юбкой»



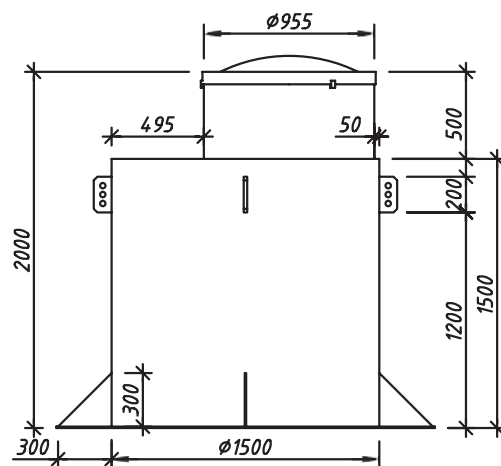
Alta Kesson B+, BS+ со смещенной горловиной Ø630 и «монтажной юбкой»



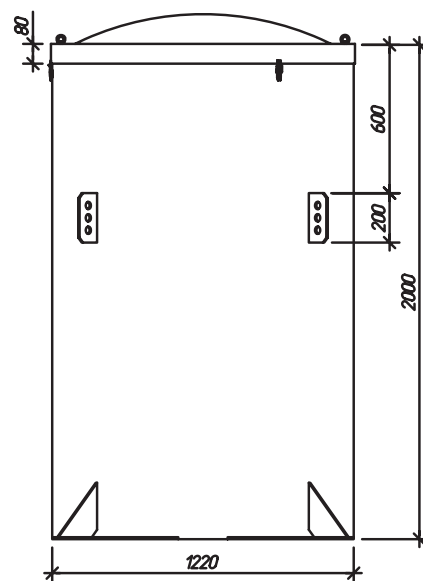
Alta Kesson C, CS с горловиной Ø955 и «монтажной юбкой»



Alta Kesson C+, CS+ со смещенной горловиной Ø955 и «монтажной юбкой»



Alta Kesson D и DS, высотой 2000 мм



Монтаж Alta Kesson

Кессон устанавливается на бетонное основание толщиной от 100 до 200 мм с двухрядным армированием и фиксируется к плите-основанию синтетическими тросами.

Крен при монтаже кессона не допустим, монтируется строго по горизонтальному уровню.

Объем вокруг кессона заполняется песчанно-цементной смесью в пропорции 5/1, толщина слоя по всей высоте 150-200 мм. Одновременно с отсыпкой кессона необходимо заполнять водой.

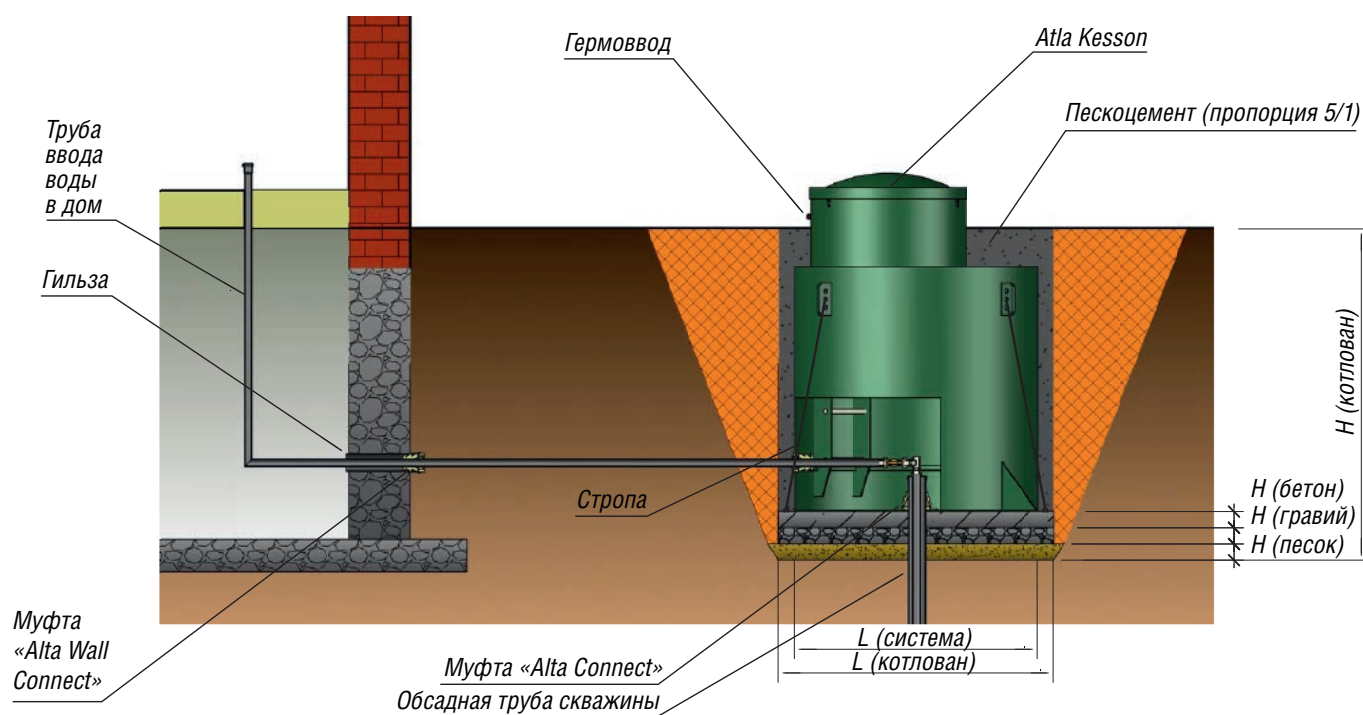
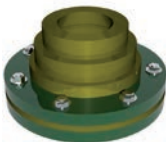
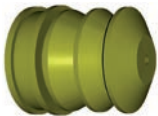


Схема монтажа

Дополнительное оборудование для Alta Kesson

Внешний вид	Наименование	Назначение
	Муфта для кессона « Alta Connect »/ « Alta Connect Long »	Универсальная муфта для герметичного соединения с обсадной трубой Ø100 – 166 мм.
	Муфта для кессона « Alta Wall Connect »	Универсальная проходная муфта «по месту», Ø трубы 10 – 64 мм.
	Стационарная лестница	Для удобства обслуживания оборудования.
	Лестница раскладная для кессонов A , C , C+ , D и DS	Для комфортного спуска / подъема в кессон.
	Лестница раскладная для кессонов B и B+	Для комфортного спуска / подъема в кессон.
	Дополнительный патрубок	Установка входных / выходных патрубков в заводских условиях.
	Утепление кессона	Дополнительная теплоизоляция кессона.

Лестницы для кессонов

Раскладные лестницы предназначены для комфортного спуска/подъема в кессон.

Лестница раскладная для кессонов **A, AS, C, CS, C+, CS+, D, DS**



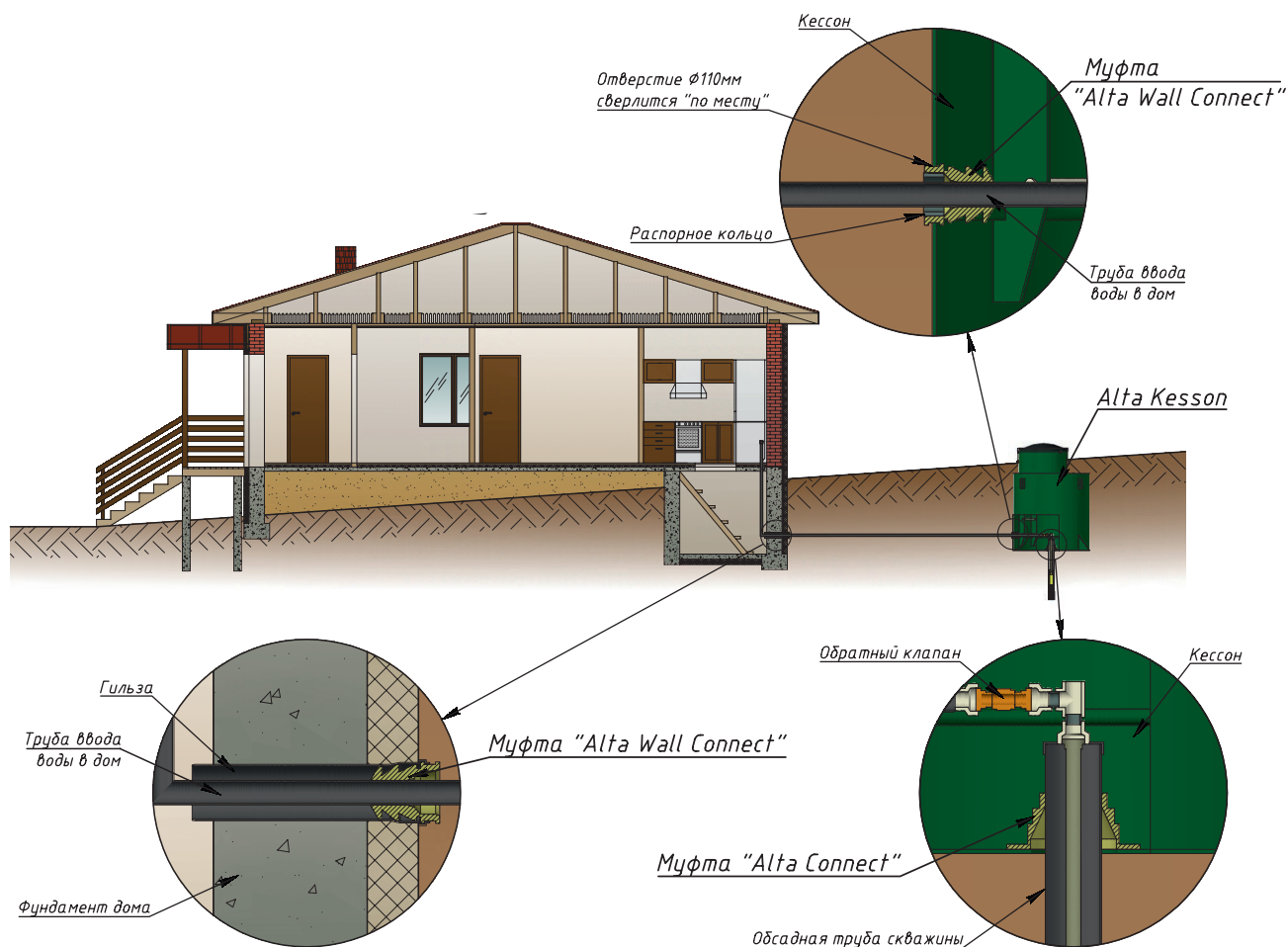
Лестница раскладная для кессонов **B, BS, B+, BS+**



Таблица сравнений кессонов

Наименование параметра	Alta Kesson	Металлический кессон	
Внешний вид			
Срок службы корпуса	50 лет	8 лет	
	Не требует обслуживания	Требует периодических работ по восстановлению антикоррозионного покрытия и укреплению герметизации соединения с обсадной трубой и вводными/выводными патрубками (не реже, чем раз в 2 года)	
Материал	ПОЛИПРОПИЛЕН и ПОЛИЭТИЛЕН	МЕТАЛЛ	
	Не подвержен коррозии, устойчив к агрессивным средам и перепадам температур	Подвержен коррозии	
Форма кессона	ЦИЛИНДР	ЦИЛИНДР	ПАРАЛЛЕПИПЕД
	Форма устойчива к равномерному сдавливанию	Форма устойчива к равномерному сдавливанию	Большее количество швов, а значит большая подверженность коррозии
Герметичное соединение с трубой скважины и трубой подведения воды в дом	ДА	НЕТ	
	Соединение с помощью муфт – это позволяет трубе отклоняться от оси при постоянных движениях грунта. Муфты: Alta Connect, Alta Long Connect (диаметр трубы от 100 до 166мм), Alta Wall Connect (диаметр трубы от 10 до 64мм) дает 100% герметичность соединения. Данное соединение обеспечивает свободное отклонение труб от оси до 45° и продольное смещение трубы в муфте без потери герметичности. Срок службы муфт более 10 лет.	Соединению с помощью сварки, хомутов, не обеспечивает 100% герметичность на продолжительный срок. Данное соединение обеспечивает жесткое соединение трубы с кессоном, что не позволяет трубе отклоняться от оси при постоянных движениях грунта. Это часто приводит к трещинам в швах или разрушению соединения, в следствие чего нарушается герметичность и кессон затопливается грунтовыми водами. В этом случае требуется демонтаж кессона, устранение дефекта и повторный монтаж.	
Легкий монтаж и транспортировка	ДА	НЕТ	
	Для осуществления погрузочно-разгрузочных работ и установки кессона не требуется специальная техника. Отсутствует необходимость организовывать подход техники непосредственно к котловану.	Для осуществления погрузочно-разгрузочных работ и монтажа требуется подъемный кран.	

Муфты Alta Connect, Alta Connect Long, Alta Wall Connect



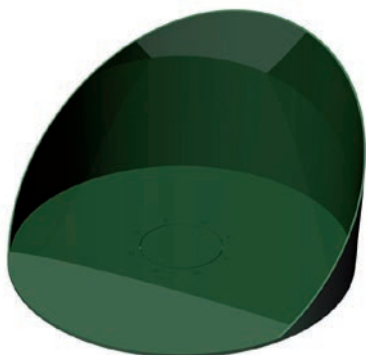
Муфта Alta Connect/Alta Connect Long

Специальная конструкция обжимной муфты **Alta Connect/Alta Connect Long** обеспечивает герметичное соединение кессона **Alta Kesson** с оголовком скважины диаметром обсадной трубы от 100 мм до 166 мм. Срок службы соединения муфты с оголовком обсадной трубы не менее 10 лет.

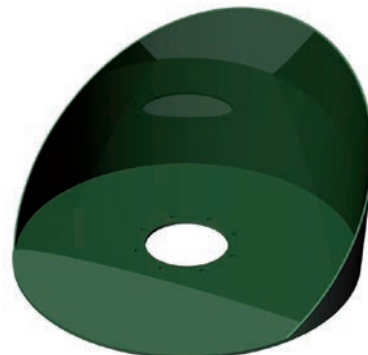
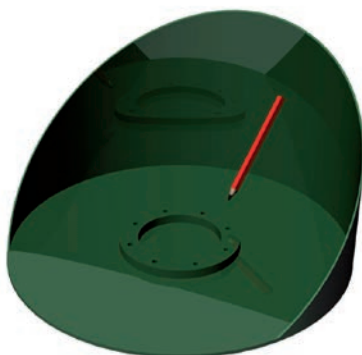
При монтаже кессона с муфтой **Alta Connect/Alta Connect Long**, рекомендуется строго соблюдать последовательность операций, а именно, сначала устанавливается муфта на дно кессона и после этого кессон вместе с муфтой устанавливается на обсадную трубу скважины. Только такая последовательность монтажа обеспечит надежное и герметичное соединение. При поставке **Alta Kesson** с установленной на нем муфтой **Alta Connect**, муфту разбирать не рекомендуется. Кессон готов к установке.

Муфта **Alta Connect Long** разработана для установки по месту на любые металлические и пластиковые конструкции, а так же на **Alta Kesson**, в том случае, когда нет возможности определить место установки муфты при заказе кессона и возникает необходимость установки муфты непосредственно при монтаже кессона на объекте.

Схема установки муфты Alta Connect Long



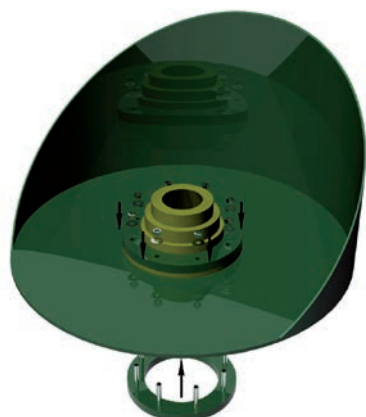
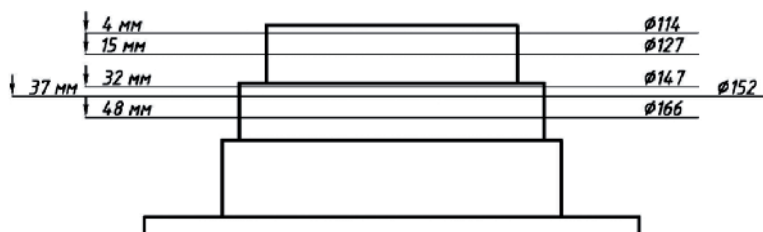
Разметка отверстий для обсадной трубы и болтов с помощью верхнего прижимного кольца муфты.



Подготовка отверстий для болтов Ø10 и обсадной трубы Ø до 166 мм согласно разметке, края отверстий необходимо обработать для удаления острых кромок и заусенцев.



Обрезка муфты в соответствии с диаметром обсадной трубы.

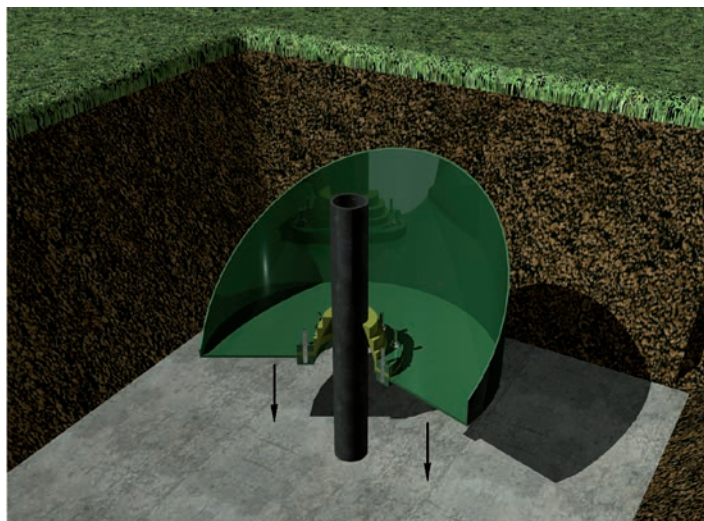


Тщательно очистить внутреннюю и внешнюю поверхности кессона в местах установки муфты, а так же очистить прижимные кольца и муфту.

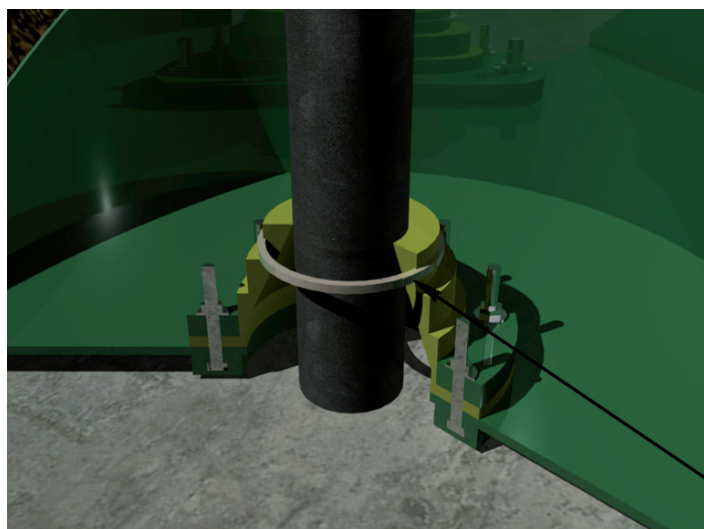
Все поверхности обработать герметиком.

Разместить нижнее кольцо муфты с болтами под днищем кессона.

С внутренней стороны кессона разместить на болты муфту и верхнее прижимное кольцо, плотно зафиксировать кольцо поочередно затягивая гайки.



Тщательно очистить обсадную трубу скважины и обработать ее герметиком. Установить кессон с муфтой на подготовленное основание котлована.



При необходимости муфту зафиксировать обжимным хомутом*.

*Не входит в комплект поставки.

Обжимной хомут

Результат:

- Установка муфты на любые типы кессонов.
- 100% герметичность узла.
- Возможность смещения кессона относительно обсадной трубы без потери герметичности.
- Возможность демонтажа без разрушения узла.

Муфта Alta Wall Connect

Муфта **Alta Wall Connect** обеспечивает герметичный проход трубы через стенку кессона, колодца, фундамент или стену здания.

Муфта универсальная для труб диаметром от 10 до 64 мм, при этом материал трубы значения не имеет.

Муфта устанавливается по месту:

- 1) В стенку кессона или колодца. После установки оборудования в котлован, размечается место прохода трубы, вырезается отверстие, муфта размещается в подготовленное отверстие и фиксируется распорным кольцом. Кольцо, распирая муфту в отверстии в стенке изделия, обеспечивает 100% герметичность, после установки распорного кольца через муфту пропускается труба.
- 2) В фундамент или стену здания. Наружная геометрия муфты точно повторяет, внутреннюю геометрию стандартной канализационной трубы диаметром 110 мм. При изготовлении фундамента здания отрезок канализационной трубы диаметром 110 мм применяют в качестве защитной гильзы. Для установки муфты, необходимо удалить уплотнительное кольцо из раструба гильзы, и разместить муфту в гильзе. После чего пропустить трубу через муфту.

С внутренней стороны муфта имеет конусовидное сечение, что обеспечивает 100% герметичное соединение трубы с муфтой.

Соединение с помощью Муфты **Alta Wall Connect** позволяет отклонение трубы в любую сторону до 45° без потери герметичности.

При использовании Муфты **Alta Wall Connect** труба имеет возможность продольного смещения без потери герметичности.

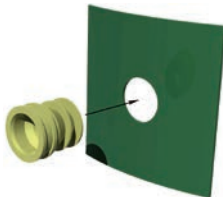
Схема установки муфты Alta Wall Connect в кессон

Разметка и подготовка отверстия

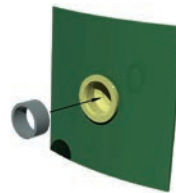
при помощи
круговой фрезы
Ø110 мм



Установка муфты



Установка распорного кольца



Установка трубы от Ø10 мм до Ø65 мм

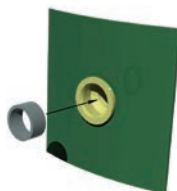


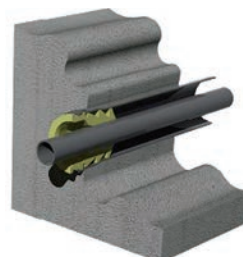
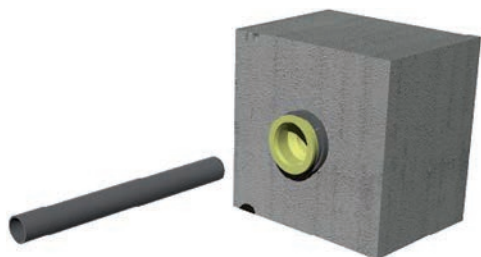
Схема установки муфты Alta Wall Connect в фундамент или стену

При заливке фундамента в качестве проходной гильзы устанавливается стандартная канализационная труба с раструбом 110 мм

Из раструба удаляется уплотнительное кольцо и размещается муфта



В муфту устанавливается труба Ø10 - Ø64 мм.



Результат:

- 100% герметичность изделия.
- Возможность продольного смещения без потери герметичности.
- Возможность отклонения трубы в любую сторону до 45° без потери герметичности.
- Возможность легкого демонтажа узла без разрушения.

Колодцы Alta Plast

Колодцы **Alta Plast** используются в условиях индивидуального и коммерческого строительства, на объектах как промышленной, так и жилой застройки. Изготавливаются из полипропилена и полиэтилена, легки и долговечны. **Alta Plast** производятся двух видов: коллекторные и кабельные.

Alta Plast выпускаются трех типов: «**Tuba**», «**Granata**», «**Tele**». В стандартном исполнении комплектуются пластиковой крышкой.

Основные преимущества Alta Plast:

- срок эксплуатации – более 60 лет
- 100% герметичен
- не подвержен коррозии
- удобная транспортировка и монтаж- низкий вес, сборная конструкция
- монтаж на глубину до 6 м
- соединительные муфты – готовое решение

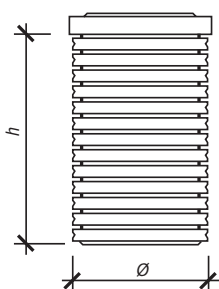


Колодцы Alta Plast

Колодцы коллекторные **Alta Plast** предназначены для сбора ливневых и дождевых вод, а также сбора воды после выхода ее из очистных сооружений. Коллекторные колодцы **Alta Plast** могут применяться при строительстве инженерных сетей в качестве смотровых, ревизионных, распределительных, компенсационных колодцев, колодцев обслуживания, колодцев для размещения оборудования.

Колодец коллекторный Alta Plast Tuba

Колодец комплектуется дном и крышкой. По заказу, насосом для выброса вод за пределы участка. Высота колодца от 2 до 6 метров. Колодец полностью герметичен, что исключает просачивание грунтовых вод. Дополнительно **Alta Plast Tuba** можно оборудовать вводными / выводными патрубками различного диаметра см. таблицу «Схема подбора колодцев».



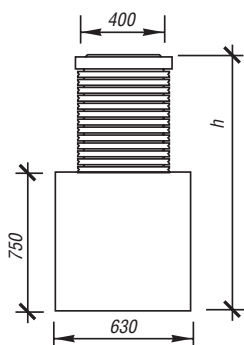
Модель	400 / 2000	400 / 3000	400 / 4000	400 / 5000	400 / 6000	630 / 2000	630 / 3000	630 / 4000	630 / 5000	630 / 6000
Диаметр, мм	400	400	400	400	400	630	630	630	630	630
Высота, мм	2000	3000	4000	5000	6000	2000	3000	4000	5000	6000
материал и особенности конструкции	Гофротруба									

Колодец коллекторный Alta Plast Granata

Колодец состоит из двух частей. Основание (насосная камера) выполнено из высокопрочного полипропилена, диаметром 630 мм и высотой 750 мм. Горловина колодца – гофротруба диаметром 400 мм, высотой 1000- 6000 мм. Горловина является съемной, соединяется с основанием с помощью муфты, что упрощает транспортировку и монтаж колодца.

Верхняя часть колодца Ø400 соединяется с Ø630 через соединительную муфту и является съёмной горловиной.

Геометрия и размеры насосной камеры колодца типа **Granata** спроектированы для оптимального размещения и работы стандартного поплавкового дренажного насоса*. Варианты комплектации коллекторного колодца **Granata** см. таблицу «Схема подбора колодцев».



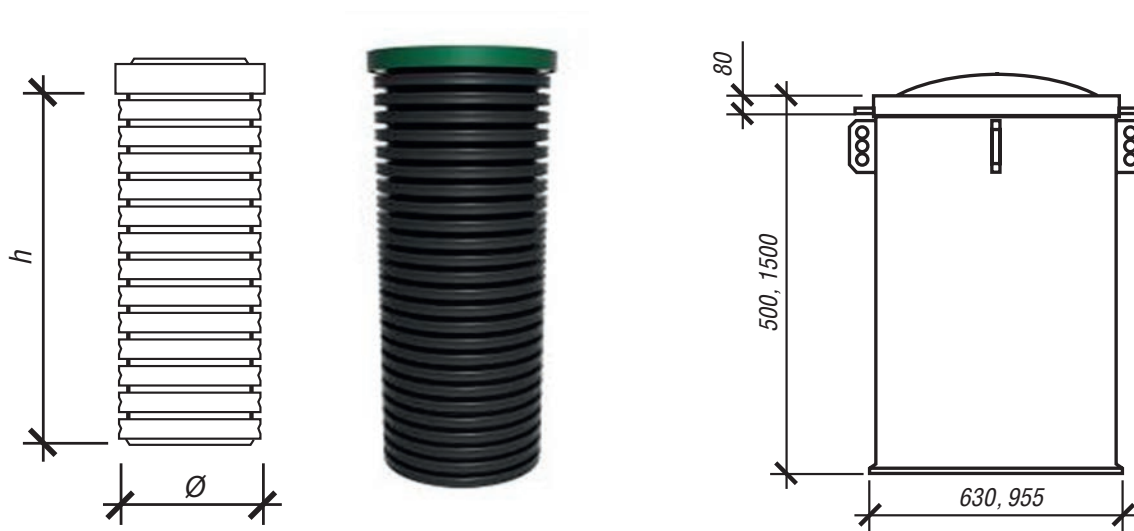
Модель	630 / 2000	630 / 3000	630 / 4000	630 / 5000	630 / 6000
Диаметр, мм	630	630	630	630	630
Высота, мм	2000	3000	4000	5000	6000
материал и особенности конструкции	Горловина гофротруба Ø 400 мм, ПП насосная камера Ø 630 мм				

* Насос в комплекте не поставляется.

Колодец кабельный Alta TelePlast

Кабельные колодцы **Alta TelePlast** предназначены для строительства различного рода сетей, для установки оборудования и укладки запаса оптоволоконного или энергетического кабеля, а также осуществления контроля в местах соединения кабелей.

Кабельные колодцы **Alta Tele Plast** выпускаются базовых типоразмеров – диаметром 400, 630 и 955 мм. Могут быть изготовлены по индивидуальному заказу и оборудованы вводными / выводными патрубками различного диаметра, конфигурации и расположения которых указаны в таблице «Схема подбора колодцев».



Модель	400 / 500	400 / 1000	400 / 1500	630 / 500	630 / 1000	630 / 1500	955 / 500	955 / 1000
Диаметр, мм	400	400	400	630	630	630	955	955
Высота, мм	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000
материал и особенности конструкции	Гофротруба			ПП лист, монтажная юбка и проушины				

Схема монтажа кабеля с помощью муфты Alta Wall Connect

Уникальное решение абсолютно герметичного и высокотехнологичного заведения кабеля в колодец с помощью универсальной муфты **Alta Wall Connect**.

Муфта **Alta Wall Connect** обеспечивает герметичный проход трубы диаметром от 10 до 64 мм.

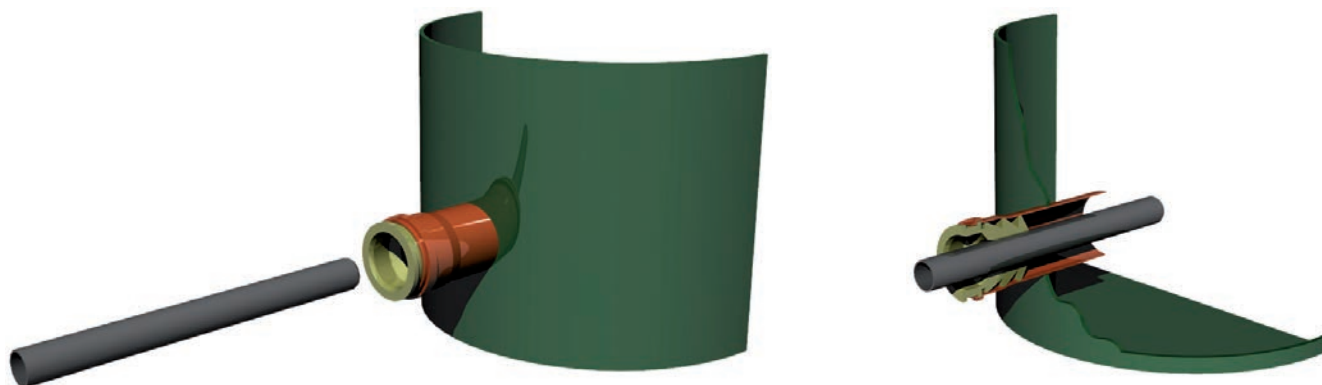
Муфта может быть установлена по месту непосредственно в стену колодца или в существующий канал стандартной канализационной трубы Ø110 мм.

Вариант 1. Монтаж в заранее установленный патрубок

Из раструба удаляется уплотнительное кольцо и размещается муфта **Alta Wall Connect**.



В муфту устанавливается кабель Ø10-Ø64 мм.

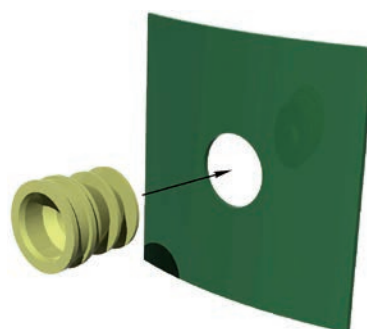


Вариант 2. Монтаж по месту

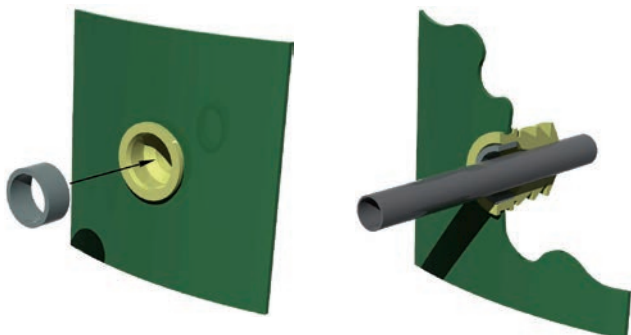
Разметка и подготовка отверстия



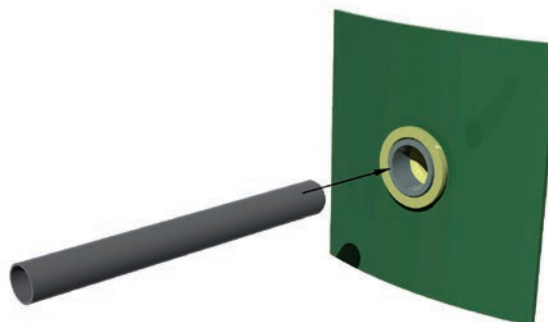
Установка муфты



Установка распорного кольца



Установка трубы от Ø10 мм до Ø65



Результат:

- 100% герметичность изделия.
- Возможность продольного смещения без потери герметичности соединения.
- Возможность отклонения трубы в любую сторону до 45° без потери герметичности соединения.
- Возможность легкого демонтажа узла без его разрушения.

Схема подбора колодцев

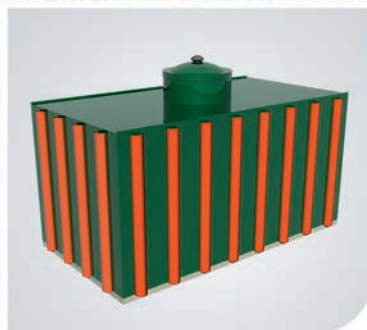
Высота колодца h, мм	Alta Tele Plast Ø 400	Alta Tele Plast Ø 630	Alta Tele Plast Ø 955	Alta Plast Tuba Ø 400	Alta Plast Tuba Ø 630	Alta Plast Granata Ø 400/630	Alta Kesson Тип А Ø 955	Alta KNS Ø 955, 1220, 1500, 1900
500	+	+	+	-	-	-	-	-
1000	+	+	+	-	-	-	-	-
1500	+	+	-	-	-	-	+	-
2000	-	-	-	+	+	+	+	+
2500	-	-	-	+	+	+	-	+
3000	-	-	-	+	+	+	-	+
3500	-	-	-	+	+	+	-	+
4000	-	-	-	+	+	+	-	+
4500	-	-	-	+	+	+	-	+
5000	-	-	-	+	+	+	-	+
5500	-	-	-	+	+	+	-	+
6000	-	-	-	+	+	+	-	+
Дополнительное оборудование								
напорный патрубок ПП								
Ø 20	-	+	+	-	+	-	+	+
Ø 25	-	+	+	-	+	-	+	+
Ø 32	-	+	+	-	+	-	+	+
Ø 40	-	+	+	-	+	-	+	+
Ø 50	-	+	+	-	+	-	+	+
Ø 63	-	+	+	-	+	-	+	+
Ø 75	-	+	+	-	-	-	+	+
Ø 90	-	+	+	-	-	-	+	+
Ø 110	-	+	+	-	-	-	+	+
безнапорный патрубок ПП с раструбом или без раструба								
Ø 50	+	+	+	+	+	+	+	+
Ø 110	-	+	+	-	+	+	+	+
Ø 160	-	-	+	-	-	-	+	+
Ø 200	-	-	+	-	-	-	+	+
Ø 250	-	-	+	-	-	-	+	+
утеплитель	-	+	+	-	-	+	+	+ (только для Ø 955)
муфта Alta Wall Connect	+	+	+	+	+	+	+	+
гермоввод	+	+	+	+	+	+	+	+
лестница стационарная	-	-	+	-	-	-	+	+
лестница складная	-	-	+	-	-	-	+	+

Накопительные ёмкости Alta Tank

Ёмкости **Alta Tank** выпускаются из пищевого пластика и предназначены для подземного и наземного монтажа. Ёмкости могут использоваться для хранения и накопления жидкостей: техническая и питьевая вода, хозяйственно-бытовые, промышленные, ливневые стоки и т.п. Также ёмкости могут использоваться в качестве буферного резервуара для обеспечения различных производственных процессов как самостоятельно, так и в составе самого различного оборудования.

Основные преимущества Alta Tank:

- срок эксплуатации – более 60 лет
- не подвержен коррозии
- 100% герметичен
- любые размеры под заказ



Накопительные ёмкости Alta Tank

Ёмкости **Alta Tank** могут быть оборудованы:

- датчиками измерения
- обвязкой для насосного оборудования,
- нагревательными элементами и т. д.

Для удобства обслуживания ёмкости могут быть укомплектованы лестницей.

Ёмкости **Alta Tank** рассчитаны для сбора и хранения жидкостей температурой не превышающей 40° С.



Характеристики цилиндрических накопительных ёмкостей Alta Tank

Модель	Объем, м³	Размер рабочей камеры, мм (диаметр x длина)	Размер горловины, мм (диаметр x высота)	Габаритные размеры, мм (ДxШxВ)	Вес, кг
Alta Tank 1 OR	1	Ø1300x1000	Ø630x200	1000x1300x1500	45
Alta Tank 2 OR	2	Ø1300x1500	Ø630x200	1500x1300x1500	58
Alta Tank 3 OR	3	Ø1300x2500	Ø630x200	2500x1300x1500	85
Alta Tank 4 OR	4	Ø1300x3000	Ø630x200	3000x1300x1500	98
Alta Tank 5 OR	5	Ø1500x2850	Ø630x200	2850x1500x1700	111
Alta Tank 6 OR	6	Ø1500x3450	Ø630x200	3450x1500x1700	129
Alta Tank 8 OR	8	Ø1500x4690	Ø630x200	4690x1500x1700	165
Alta Tank 10 OR	10	Ø1500x5650	Ø630x200	5650x1500x1700	194



Характеристики прямоугольных накопительных ёмкостей Alta Tank

Модель	Объем, м³	Внешний размер рабочей камеры, мм (ДxШxВ)	Размер горловины, мм (диаметр x высота)	Габаритные размеры, мм (ДxШxВ)	Вес, кг
Alta Tank 6 OS	6	3000x1160x 2100	Ø955x200	3000x1160x 2300	510
Alta Tank 8 OS	8	2000x2160x 2100	Ø955x200	2000x2160x 2300	540
Alta Tank 12 OS	12	3000x2160x 2100	Ø955x200	3000x2160x 2300	700
Alta Tank 16 OS	16	4000x2160x 2100	Ø955x200	4000x2160x 2300	900
Alta Tank 20 OS	20	5000x2160x 2100	Ø955x200	5000x2160x 2300	1100
Alta Tank 24 OS	24	6000x2160x 2100	Ø955x200	6000x2160x 2300	1300

Средства контроля уровня жидких материалов

Базовый комплект Alta Level Set	
Сигнализатор Alta Level Alarm 2	
В комплекте установочная металлическая планка для крепления датчиков, упаковка, паспорт.	
В комплекте два бесконтактных, емкостных датчика в оболочке из ПВХ пленки Alta Level Sensor	
Варианты исполнения сигнализаторов для самостоятельной комплектации	
	Сигнализатор Alta Level Alarm 1 с возможностью подключения одного датчика*. В комплекте установочная металлическая планка для крепления датчиков, упаковка, паспорт.
	Сигнализатор Alta Level Alarm 2 с возможностью подключения двух датчиков*. В комплекте установочная металлическая планка для крепления датчиков, упаковка, паспорт.
	Сигнализатор Alta Level Alarm 3 с возможностью подключения трех датчиков*. В комплекте установочная металлическая планка для крепления датчиков, упаковка, паспорт.
Варианты датчиков	
	Бесконтактный, емкостной датчик Alta Level Sensor в оболочке из ПВХ пленки. Не требует дополнительного утяжеления.
	Бесконтактный, емкостной датчик Alta Oil Sensor+ в оболочке из ПП колбы с подготовкой для фиксированной установки на ПП трубу Ø25 мм.
	Поплавковый выключатель
Сигнализатор	
Индикация и сигнализация	Световая индикация «сеть», Световой индикатор «переполнение».
Внешняя связь	1 релейный канал (помимо портов для подключения датчика (-ов))
Степень защищенности	IP54
Диапазон рабочих температур	-20°C +50°C
Гарантия	12 месяцев
Монтаж	На стену либо на DIN рейку, в помещении обслуживающего персонала либо непосредственно рядом с емкостью. 
Датчик	
Кабель (штатная длина)	5 м (3x15 мм)
Монтаж	В комплект поставки сигнализатора входит монтажная пластина с гермовводами, Alta Level Sensor свободно подвешиваются в емкости. Alta Level Sensor+ фиксированно устанавливается на ПП трубу Ø 25 мм.
	Максимальная удаленность датчика от сигнализатора 50 м.

*Датчики в комплект не входят.

Дополнительное оборудование для продуктов **Alta Group**

	Осаждающий препарат Doctor Septik (таблетированный) Поставляется упаковками: - 20 шт - 40 шт (Mega Pack) Технология применения см стр. 6
	Осаждающий препарат Eco Membrana (жидкий) Поставляется канистрами: - 20 л - 1000 л Технология применения см стр. 8
	Овицидный препарат Alta AntiPest Поставляется канистрами: - 10 л - 20л Технология применения см стр. 23
	Биофильтр Alta BioLoad для станций Alta Bio
	Кассета биологической загрузки для Alta Air Master / Alta Air Master Pro



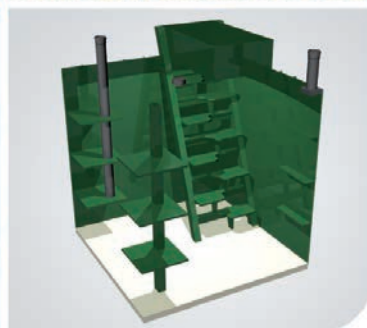
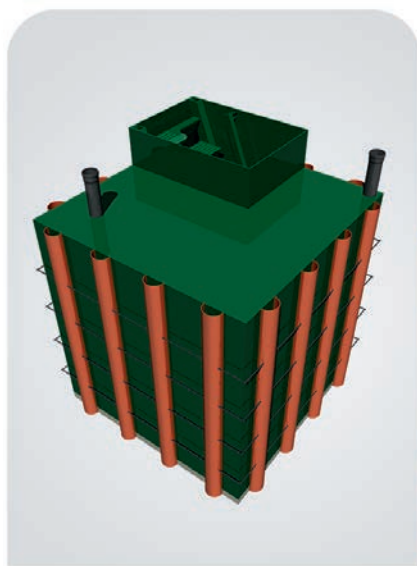
	Удлинительная горловина для оборудования Alta Group Ø 1200x250/500 Ø 955x250/500 Ø 630x250/500
	Удлинительная горловина с лестницей для оборудования Alta Group Ø 1200x250/500 Ø 955x250/500
	Крышка для оборудования Alta Group Ø 1200 Ø 955 Ø 630 Ø 400

Подземный модуль для хранения **Alta Pogreb**

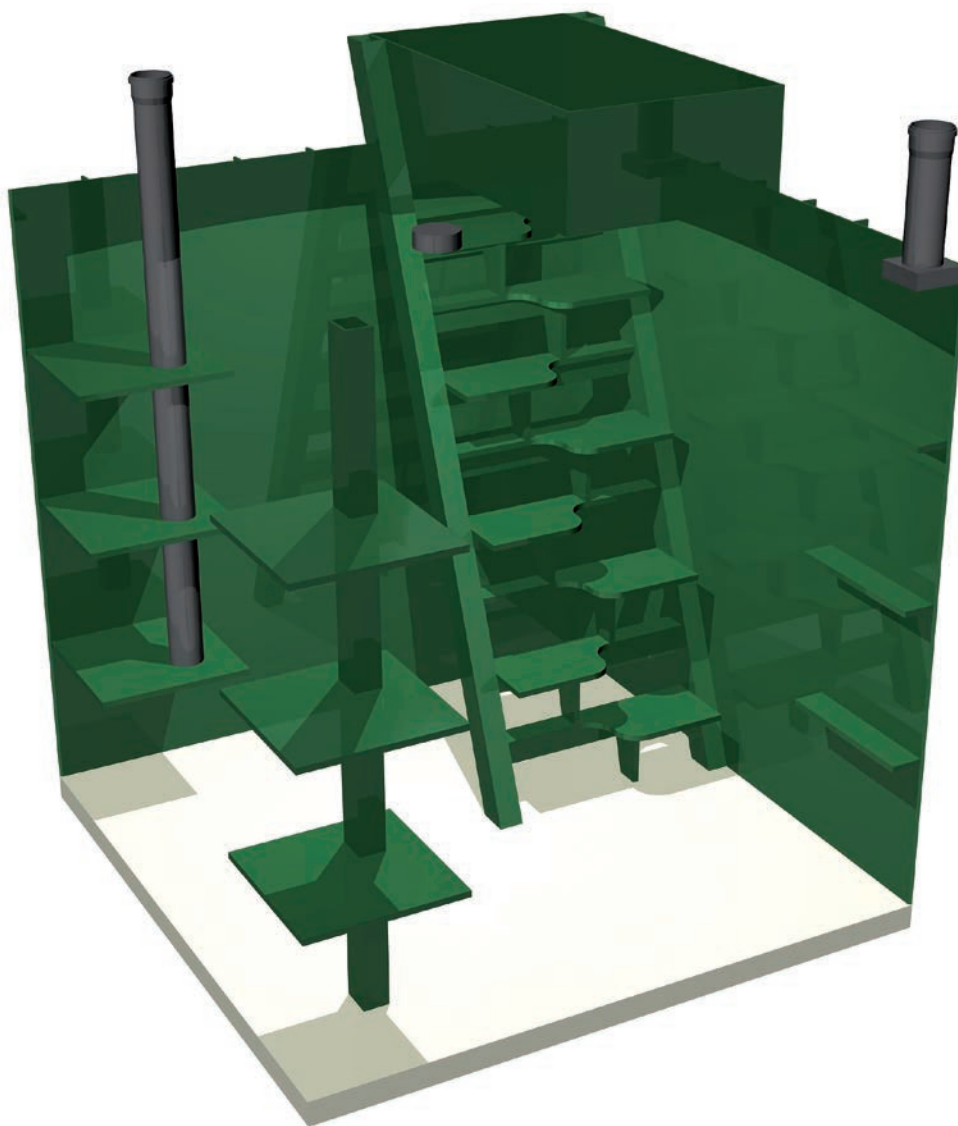
Alta Pogreb применяется в качестве подземного помещения, расположенного под домом, гаражом и другими жилыми/техническими строениями. Подземный модуль изготавливается из высокопрочного полипропилена.

Основные преимущества **Alta Pogreb**:

- Герметичный – 100% герметичность не позволяет пропускать грунтовую воду. Нет необходимости монтажа, дополнительной гидроизоляции с водонапорной стороны, как в случае с железобетонной конструкцией.
- Надежный – не нужно красить и грунтовать, срок службы модуля не менее 60 лет.
- Экологичный – полипропилен, используемый в конструкции модуля, является пищевым и абсолютно безвреден для продуктов и здоровья человека.
- Легкий – для монтажа требуется минимум строительной техники.
- Прочный – при соблюдении рекомендаций по монтажу не уступает моделям из других материалов по прочности.
- Удобный – оснащен эргономичной лестницей, освещением и вентиляцией.



Модуль для хранения **Alta Pogreb**



Подземный модуль изготавливается из высокопрочного полипропилена.

Конструкция **Alta Pogreb** представляет из себя помещение с базовыми габаритами 2000 мм x 2000 мм x 2350 мм (ДхШхВ). Модуль может быть удлинён кратно 500 мм в длину или ширину, но не более 4000 мм общей длины.

Модуль поставляется с удобной интегрированной лестницей, так же выполненной из пластика. Внутри **Alta Pogreb** предусмотрены крепления для установки полок из массива доски или ДСП (полки в комплект поставки не входят). Также в модуле смонтирован воздуховод приточной вентиляции и воздуховод вытяжной вентиляции.

Безопасный и надёжный электропакет для **Alta Pogreb**, светодиодный светильник с рабочим напряжением 12В.

Работа от бытовой сети 220В обеспечивается посредством входящего в комплект трансформатора, управление светильником осуществляется выключателем с высокой степенью защищённости, кабель электропитания системы надёжно защищён гибкой гофрированной трубой.

Модельный ряд Alta Pogreb*



Модель	Alta Pogreb 20	Alta Pogreb 25	Alta Pogreb 30	Alta Pogreb 35	Alta Pogreb 40
Длина, мм	2000	2500	3000	3500	4000
Длина полок, м/пог	16,6	19,6	22,6	25,6	28,6
Вес, кг	500	570	640	710	780
Внутренний объём, м³	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
Мощность светильника и вентилятора, Вт	200	200	200	200	200

* Производитель постоянно совершенствует продукцию. Уточняйте размеры и характеристики изделий перед заказом.

Для заметок

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Для заметок

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

