

КАТАЛОГ 8

дождевая канализация
комплектные насосные станции
очистка бытовых и промышленных стоков
оборудование специального назначения:
пожарные, пищевые, химстойкие резервуары
скрубберы, силосы, воздухопроводы
изделия из полиуретана
композитный профиль



Компания "Эко-Дом"

FloTenk[®]

ЗАВОД КОМПОЗИТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

г.Владимир,
ул.Тракторная,35.,оф.205
Тел: 8 960 728 35 58
2262920@mail.ru
www.oooekodom.ru



Компания «Флотенк» специализируется на выпуске изделий из стеклопластика с 2002 года. Основные направления производства: оборудование для очистных сооружений, канализационные насосные станции, резервуары специального назначения.

Продукция выпускается под торговой маркой **FloTenk** на собственном заводе, расположенном под Санкт-Петербургом.

Завод оснащен современным оборудованием и использует сырье ведущих мировых производителей, гарантируя высокое качество изделий.

Композитные емкости торговой марки **FloTenk** были отмечены дипломами на многих российских выставках.

Качество изделий подтверждено сертификатами и заключениями государственных органов и проверено испытаниями специализированных лабораторий и институтов.

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ:

ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА

- Системы очистки поверхностных сточных вод
- Пескоотделители
- Маслобензоотделители
- Сорбционные блоки
- Комплексные системы очистки
- Канализационные насосные станции
- Емкости специального назначения
- Жироотделители
- Пожарные резервуары
- Топливные емкости
- Пищевые емкости
- Установки очистки бытовых стоков
- Композитные профили, настилы, конструкции

ДЛЯ ЧАСТНОГО СЕКТОРА

- Станции биологической очистки
- Септики
- Системы очистки хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью более 25 м³/сут
- Накопительные емкости

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКЦИИ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА ТОРГОВОЙ МАРКИ FLOTENK:

- изготавливается из армированного композитного материала, который выдерживает большое давление воды и грунта, имеет высокую химическую стойкость, малый удельный вес, не подвержен коррозии и обеспечивает длительный срок службы изделия
- имеет широкий диапазон размеров - объемы изделий до 100 м³, диаметры до 3 м
- использование в производстве как радиальной, так и перекрестной машинной намотки
- применение вакуумного формования RTM
- устойчивость к 9-ти бальному сейсмическому воздействию, подтвержденная сертификатом
- поставка изделий в полной готовности к установке на объекте - упрощает монтажные и пуско-наладочные работы и экономит средства заказчика

ОБЪЕКТЫ ОСНАЩЕННЫЕ ПРОДУКЦИЕЙ FloTenk®

- Заводы и фабрики:
 - Toyota** г. Санкт-Петербург,
 - General Motors** г. Санкт-Петербург,
 - Nissan, Hyundai** г. Санкт-Петербург,
 - Samsung** Московская обл.,
 - General Electric** Калужская обл.,
 - Yokohama R.P.Z.** г. Липецк,
 - Дау Изолан** г. Владимир,
 - Nokian Tyres** Ленинградская обл.,
 - Cadbury Russia & CIS** Новгородской обл.,
 - Нестле Пурина ПетКер** Калужская обл.,
 - Филип Морис Ижора** г. Санкт-Петербург
- Объекты Газпрома: **ГРС Дальнее** г. Южно-Сахалинск, **Компрессорная станция** г. Иваново, **Амурское ЛПУ, ГРС Красные Баки-Урень**
 - Гипермаркеты: **METRO Cash and Carry, OBI, O'кей, Лента, Магнит, Карусель, Мега-ИКЕА, Максидом, МегаСтрой**
 - Логистические терминалы: **Теорема-Обухово, ЮИТ, Росан**
- Объекты федерального значения:
 - Астраханская ГРЭС**
 - Кемеровский Водоканал**
 - Цементный завод** п. Сланцы Лен. обл.,
 - МО Заполярное** военно-морское строительное управление,
 - Объекты для саммита АТЭС 2012** о. Русский, г. Владивосток
 - **Аэропорты** г. Санкт-Петербурга, г. Екатеринбурга, г. Адлера
 - Автосалоны: **Audi, Peugeot, Honda**
 - Коттеджные поселки
 - **Валаамский монастырь**
 - **Рязанский областной клинический перинатальный центр**
 - **Ледовый дворец** г. Сасово Рязанская обл.
 - **Рестораны McDonalds**
 - **Музей Бородино** Московская обл.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Система дождевой канализации, часто именуемая «ливнёвка» или «ливневая канализация» – это комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих прием, очистку и отведение дождевых, талых и поливомоечных вод с селитебных территорий и площадок предприятий.

Комплексная система очистки поверхностного (дождевого и талого) стока FloTenk – система очистных сооружений, позволяющая довести показатели по взвешенным веществам и нефтепродуктам в сточной воде до параметров, допустимых к сбросу в централизованную городскую канализацию, в водоёмы хозяйственно-бытового, рекреационного, а также рыбохозяйственного назначения.

Блочное построение оборудования ТМ **FloTenk** позволяет компоновать систему очистки сточных вод в широком диапазоне технических характеристик и поставленных задач.

В состав очистных сооружений дождевой канализации входят: блок пескоотделителя, маслобензоотделитель, сорбционный блок, блок доочистки, распределительный колодец, колодец отбора проб, аккумулирующая емкость и блок УФ обеззараживания.

В основе первой ступени очистки - аккумулирующая емкость и пескоотделитель, гасящие скорость потока до ламинарного с последующим осаждением твердых частиц на дне емкости за счет гравитации.

На второй и третьей ступени очистки происходит осаждение взвешенных веществ и выделение механически эмульгированных нефтепродуктов и масел. Этот этап обеспечивается блоком маслобензоотделителя.

В маслобензоотделителе установлены коалесцентные модули, представляющие собой тонкослойные гофрированные пластины. При протекании сквозь коалесцентные модули изменяется скорость потока, что приводит к отслаиванию растворенных нефтепродуктов и осаждению взвешенных веществ, с последующим закреплением капель нефтепродуктов на гидрофобных поверхностях пластин модуля и отрывом укрупнившихся частиц на поверхность. Масло и нефтепродукты образуют единый слой на поверхности емкости. Также возможно оснащение маслобензоотделителя губчатым полимерным фильтром. Маслобензоотделитель снабжен датчиком-сигнализатором, который контролирует уровень всплывших нефтепродуктов.

Сорбционный блок, блок доочистки и блок УФ обеззараживания образуют четвертую и пятую ступени очистки дождевых стоков. В качестве сорбента используются композитный материал или гидрофобные угольные композиции. На этих ступенях производится глубокая доочистка и бактериологическое обеззараживание сточных вод.

При производительности ливневой системы очистки до 50 л/с, возможно уменьшение габаритов установки за счет размещения всех элементов оборудования в едином корпусе.



ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ FloTenk

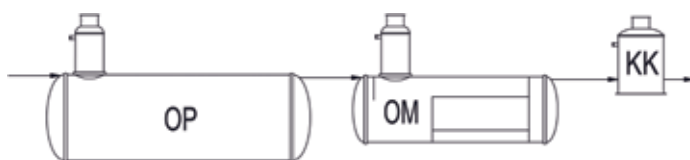
- Материал корпуса не подвергается коррозии и устойчив к воздействию различных химических веществ
- Срок службы корпуса отдельных моделей системы очистки более 50 лет
- Простота в обслуживании и монтаже
- Не требует подвода электроэнергии к системе очистки
- Минимальные эксплуатационные затраты

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ДОЖДЕВЫХ И ТАЛЫХ СТОЧНЫХ ВОД

В системах очистки дождевых и талых стоков **FloTenk** используются механические и физико-химические методы очистки. В основе механического метода лежит уменьшение скорости потока сточных вод, разделение за счет гравитационных сил и тонкослойного отстаивания с коалесцирующим эффектом. Коалесцирующий эффект заключается в укрупнении частиц масла и нефтепродуктов, закрепляющихся на гидрофобных поверхностях, с последующим отрывом укрупненных частиц потоком жидкости и всплытию на поверхности воды в емкости. Физико-химический метод заключается в адсорбции. При адсорбции нефтепродукты, находящиеся в тонкоэмульгированном и растворенном состоянии, поглощаются поверхностью твердого сорбента.

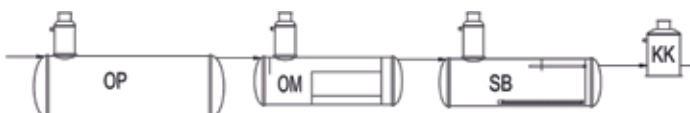
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА А

Дождевые сточные воды поступают в пескоотделитель **FloTenk-OP**, где взвешенные вещества и механические частицы оседают на дно емкости, а сточные воды поступают в следующий модуль очистки. В маслобензоотделителе **FloTenk-OM** из сточных вод выделяются масло- и нефтепродукты за счет коалесцирующего эффекта. На выходе из системы очистки вода попадает в колодец отбора проб **FloTenk-KK**, который оснащен дисковым затвором и предназначен для отбора проб очищенной воды. Такая система позволяет очистить дождевые сточные воды по взвешенным веществам до 20 мг/л, по нефтепродуктам до 0,3 мг/л.



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА В

В случае необходимости очистки дождевых сточных вод до нормативов сброса в водоём рыбохозяйственного назначения устанавливается сорбционный блок **FloTenk-SB**. В сорбционном блоке применяется метод адсорбции.



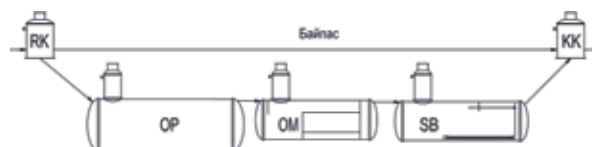
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА С

Если очищенную воду перед сбросом необходимо обеззараживать, то система очистки дополняется модулем ультрафиолетового обеззараживания **FloTenk-UF**.



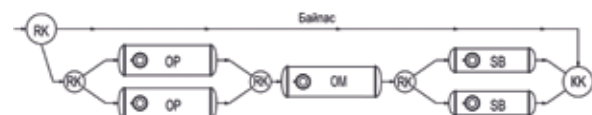
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА D

Согласно Рекомендациям по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока ФГУП "НИИ ВОДГЕО" необходимо очищать первые, наиболее загрязненные, порции сточных вод. При отсутствии требований к очистке 100% годового стока рекомендуется использовать распределительный колодец **FloTenk-RK**, который обеспечивает подачу расчетного значения загрязнённого стока в систему очистки, а условно чистый сток направляется по обводной линии. Использование распределительного колодца позволяет обеспечить нормативную расчётную нагрузку на очистные сооружения и, что немаловажно, снизить их стоимость.



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА E

При потребности в большой производительности очистной системы (более 50 л/сек) модули устанавливаются параллельно, разветвляя и объединяя поток сточных вод с помощью распределительных колодцев.



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА F

Для уменьшения габаритов системы очистки при производительности до 60 л/сек. Система может выполняться в едином корпусе.



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА G

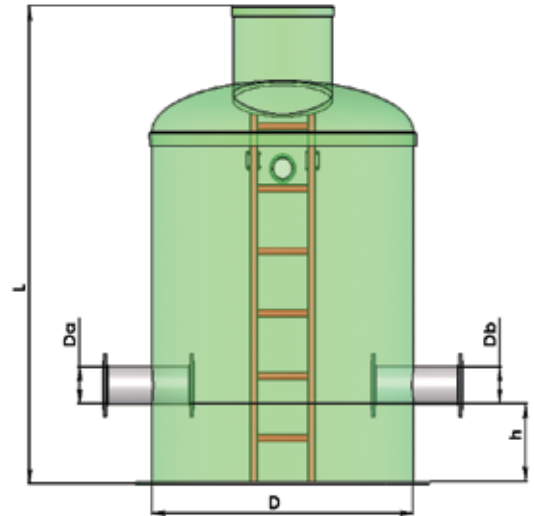
Для экономии используемой воды до 70% на автомойках и очистки нефтесодержащих сточных вод используется обратная система очистки.



СМОТРОВОЙ КОЛОДЕЦ



Смотровой колодец **FloTenk- KS** предназначен для доступа к подземным коммуникациям, запорной арматуре и прочему инженерному оборудованию.



Диаметр корпуса	мм	600	1 000	1 200	1 600	1 800	2 000	2 300	3 000
Высота	м	от 1 до 13,5							

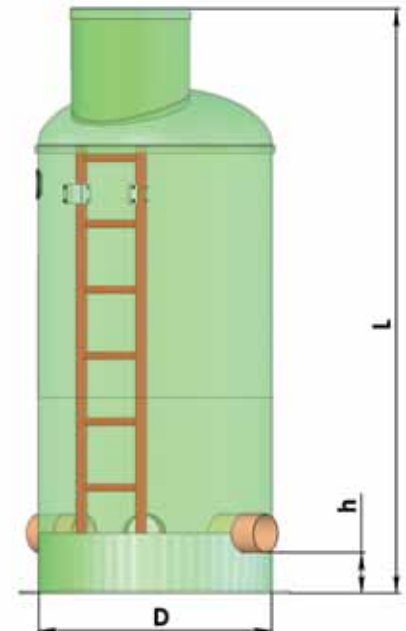
Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика.

ПОВОРОТНЫЙ И ЛИНЕЙНЫЙ КОЛОДЦЫ



Поворотный колодец **FloTenk- KP** устанавливается в местах изменения направления трассы, а также в местах соединения трубопроводов различного диаметра.

Линейный колодец **FloTenk-KL** устанавливается на прямолинейных участках сети на расстояниях, регламентируемых СНиП 2.04.03-85, а также в местах изменения уклонов и диаметров труб. Назначение канализационных колодцев заключается в обеспечении доступа к сетям канализации с целью их обслуживания (устранения засоров, забор проб воды).



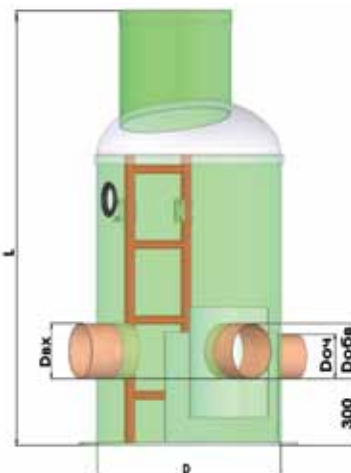
Диаметр корпуса	мм	1 000	1 200	1 600	1 800	2 000	2 300	3 000
Высота	м	от 1 до 13,5						

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КОЛОДЕЦ



Согласно Рекомендациям по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока ФГУП «НИИ ВОДГЕО» необходимо очищать первые, наиболее загрязнённые порции сточных вод. При отсутствии требований к очистке 100% годового стока рекомендуется использовать распределительный колодец **FloTenk-RK**, который обеспечивает подачу расчетного значения загрязнённого стока в систему очистки, а условно чистый сток направляется по обводной линии. Использование распределительного колодца позволяет обеспечить нормативную расчётную нагрузку на очистные сооружения и, что немаловажно, снизить их стоимость.



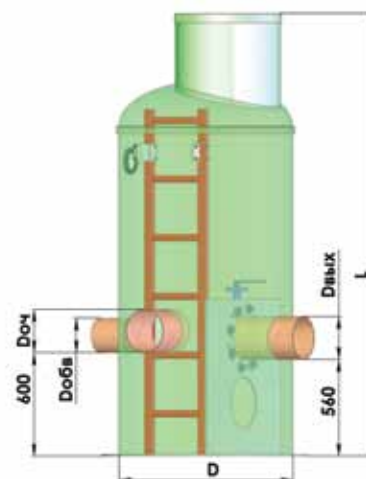
Расход «на очистку / на входе»	л/с	10/30	15/45	20/60	30/90	40/120	50/150	65/195	80/240	100/300	125/375
Диаметр корпуса, D.	мм	1 000	1 000	1 000	1 200	1 200	1 600	1 600	1 600	1 600	1 800
D _{вх} , D _{обв} .	мм	200	250	250	315	315	400	400	500	500	600
D _{оч} .	мм	160	200	200	250	315	315	315	315	315	400

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Прагма.

КОЛОДЕЦ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ



Перед сбросом очищенной воды в канализацию, на рельеф и в водные объекты устанавливается колодец для отбора проб **FloTenk-KK**, оснащенный дисковым затвором и предназначенный для отбора проб очищенного стока.



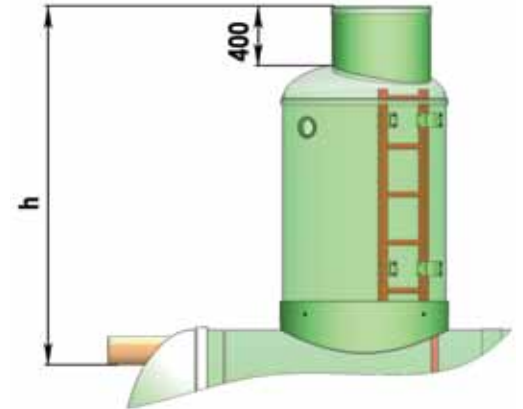
Расход «с очистки / с обводной»	л/с	10/30	15/45	20/60	30/90	40/120	50/150	65/195	80/240	100/300	125/375
Диаметр корпуса, D	мм	1 000	1 000	1 000	1 200	1 200	1 600	1 600	1 600	1 600	1 800
D _{вх} , D _{обв} .	мм	200	250	250	315	315	400	400	500	500	600
D _{оч} .	мм	160	200	200	250	315	315	315	315	315	400

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Прагма.

КОЛОДЕЦ ОБСЛУЖИВАНИЯ



Технические колодцы **FloTenk-КТ** дают возможность обслуживать подземные емкости. Высота технического колодца зависит от глубины залегания лотка подводящей трубы к очистному сооружению.



Тип КТ		1	2	3	4	5
h	Высота от входной трубы до уровня земли	900 - 1 300	1 300 - 1 700	1 700 - 2 100	2 100 - 2 500	2 500 - 2 900
Лестница		-	есть	есть	есть	есть

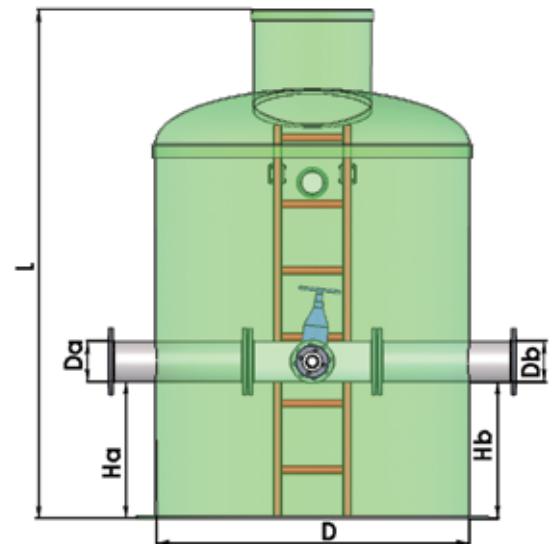
Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика.

ВОДОМЕРНЫЙ КОЛОДЕЦ



Водомерный колодец **FloTenk-KV** предназначен для размещения оборудования для измерения водного потока в системах водоснабжения и водоотведения.

Для измерения уровня применяются датчики потока.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

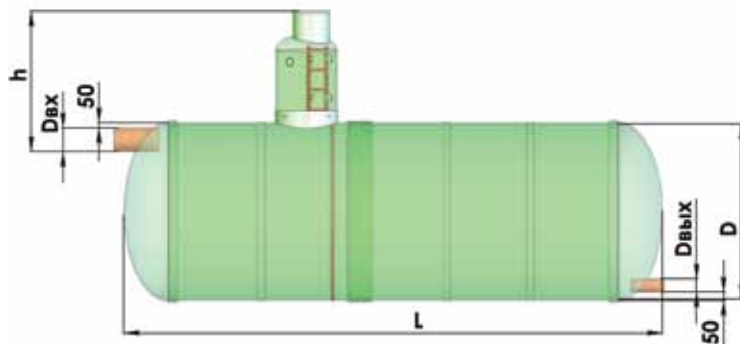
- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. корпус из стеклопластика | 5. лестница |
| 2. шаровые краны или задвижки | 6. запирающийся люк |
| 3. фильтр | 7. вентиляция |
| 4. водомер | |

Диаметр корпуса	мм	1 000	1 200	1 600	1 800	2 000	2 300	3 000
Высота	м	от 1 до 13,5						

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика.

АККУМУЛИРУЮЩАЯ ЕМКОСТЬ

При общем расходе сточных вод, превышающем номинальную производительность очистных сооружений, для приема и усреднения стоков устанавливается аккумулирующая емкость **FloTenk-ENA**, позволяющая сократить размеры системы очистки. При расходе стоков выше номинального уровень воды в аккумулирующей емкости увеличивается, в результате чего происходит накопление залповых сбросов. После окончания поступления поверхностных стоков уровень воды в аккумулирующей емкости понижается.



Объем	м ³	5	10	15	20	25	30	40	50	60	100
Диаметр корпуса, D,	мм	1 600	1 600	1 800	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	3 000	3 000
Длина корпуса, L	мм	2 700	5 200	6 200	5 100	6 300	7 500	9 900	12 400	9 000	14 700
Масса сухой емкости	кг	299	548	797	1 046	1 295	1 544	2 042	2 540	3 038	5 030

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

Диаметры входного ($D_{вх}$) и выходного ($D_{вых}$) патрубков выбираются из расчетной величины диаметра трубопровода. Как правило, диаметр входного патрубка больше диаметра выходного.

h - высота технического колодца, рассчитывается исходя из глубины залегания (стр. 8 каталога)

ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЙ ПЕСКОТДЕЛИТЕЛЬ



При высоких показателях в стоке по взвешенным веществам (более 2000 мг/л) рекомендуется использовать тангенциальную песколовку **FloTenk-OPT**.

Принцип работы песколовки основан на круговом вращении жидкости внутри сооружения и подачи её по касательной к цилиндрической части корпуса. Данная технология позволяет осаживать до 90% песка, и при этом возможные органические загрязнения не выпадают в осадок. Удаление осадка осуществляется погружными или самовсасывающими насосами. Возможно устройство взмучивания осадка при помощи компрессора. Комплекс тангенциальных песколовки может оборудоваться установкой для обезвоживания осадка, автоматикой для пуска/остановки дренажных насосов и комплектуется индивидуально для каждого отдельного случая.

Диаметр корпуса	мм	1 000	1 200	1 600	1 800	2 000	2 300	3 000
Высота	м	от 1 до 15						

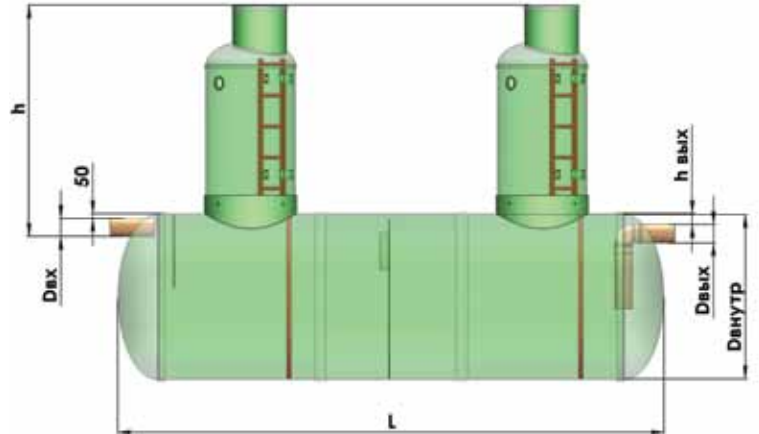
Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика.

Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

ПЕСКОУДЕЛИТЕЛЬ

В пескоотделителе **FloTenk-OP** из сточных вод выделяются твердые частицы. Принцип действия пескоотделителя основан на законе гравитации - взвешенные вещества оседают на дно емкости. Твердые вещества и иловый осадок удаляются.

В пескоотделителях с внутренней перегородкой происходит первичное (грубое) отделение нефтепродуктов. Вследствие этого необходимо предусматривать два колодца обслуживания: первый - для удаления твердого осадка, второй - для удаления нефтепродуктов.



$$X_{м^3} = Q_{л/сек} \times T_{сек} / 1000$$

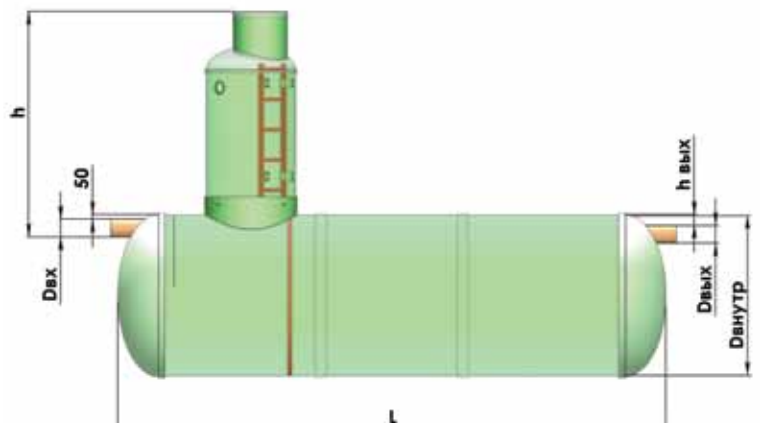
$X_{м^3}$ - объем пескоотделителя
 $Q_{л/сек}$ - расход стоков на очистку
 $T_{сек}$ - время отстаивания

Объем	м ³	5	10	15	20	25	30	40	50	60	100
Диаметр корпуса, D.	мм	1 600	1 600	1 800	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300	3 000	3 000
Длина корпуса, L	мм	2 700	5 200	6 200	5 100	6 300	7 500	9 900	12 400	9 000	14 700
$H_{вых}$	мм	120					190				
Масса сухой емкости	кг	299	548	797	1 046	1 295	1 544	2 042	2 540	3 038	5 030

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

$D_{вх} / D_{вых}$, мм: 110, 160, 200, 250, 315, 400, 500

По требованию заказчика изделия могут быть оснащены сигнализатором уровня песка

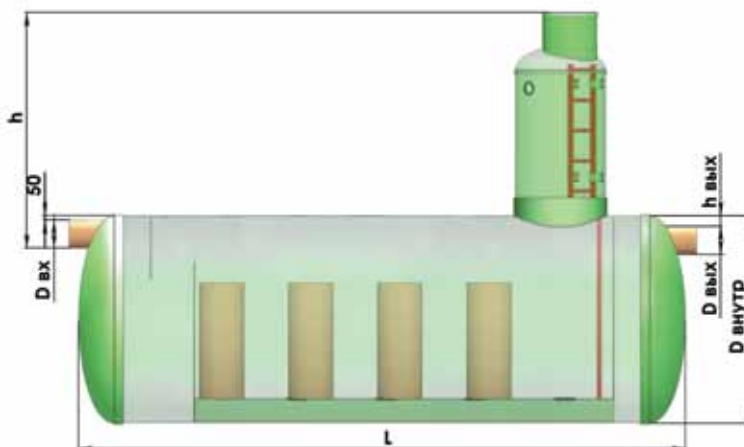


МАСЛОБЕНЗОТДЕЛИТЕЛЬ

Маслобензоотделители **FloTenk-OM** применяются в составе очистных сооружений поверхностного стока на автостоянках, АЗС, складских территориях и т.д.

В маслобензоотделителе из сточных вод сепарируются свободные, а также механически эмульгированные нефтепродукты. Основным элементом маслобензоотделителя - коалесцентные модули. Благодаря своей конструкции модули способствуют укрупнению частиц масла и ускоряют их всплытие. Масло образует единый слой в сепарационном отсеке.

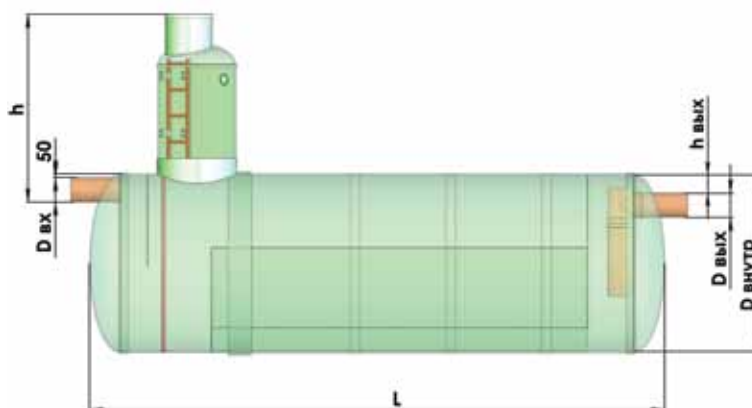
ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ С ГУБЧАТЫМ ФИЛЬТРОМ



Расход стоков	л/с	3	6	10	15	20	30	40	50	65	80	100
Диаметр корпуса, D	мм	1 200	1 200	1 200 / 1 600	1 600	1 600	1 600 / 1 800	1 800 / 2 000	2 000	2 300	2 300 / 3 000	3 000
$D_{вх} / D_{вых}$	мм	110	160	160 / 200	200	200	200 / 250	315 / 400	315	315	315 / 400	315
$H_{вых}$	мм	120		190			250			350		
Длина корпуса, L	мм	2 500	3 000	3 800 / 3 500	4 200	4 700	6 300 / 5 100	6 300 / 5 800	6 500	7 000	8 300 / 6 500	7 500

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ С КОАЛЕСЦЕНТНЫМИ МОДУЛЯМИ



Расход стоков	л/с	3	6	10	15	20	30	40	50	65	80	100	125	150
Диаметр корпуса, D	мм	1 200	1 200	1 200	1 600	1 600	1 800	2 000	2 000	2 300	2 300	2 300	2 300	2 300
$D_{вх} / D_{вых}$	мм	110	160	160	200	200	250	315	315	315	315	315	400	400
$H_{вых}$	мм	120		190			250			350				
Длина корпуса, L	мм	2 900	3 200	4 600	4 800	5 100	6 700	6 300	6 500	7 000	8 600	10 200	11 900	13 100

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

ПРИМЕЧАНИЕ: изделия могут быть выполнены со встроенным пескоотделителем

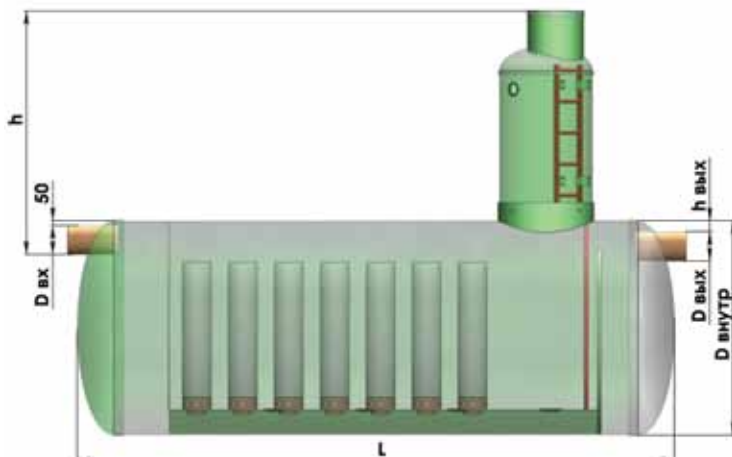
По требованию заказчика изделия могут быть оснащены сигнализатором уровня масла.

СОРБЦИОННЫЙ БЛОК

Сорбционный блок **FloTenk-SB** представляет собой емкость из стеклопластика, заполненную гидрофобным сорбентом. Это композитный материал на основе природных алюмосиликатов, который находится в верхней части емкости.

Сорбент обеспечивает глубокую доочистку сточных вод: по нефтепродуктам до 0,05 мг/л, по взвешенным веществам до 3 мг/л. В качестве загрузки возможно использование других видов сорбентов (активированный уголь, цеолит, минеральный камень шунгит, тканевые фильтры). Выбор внутреннего наполнителя зависит от условий очистки.

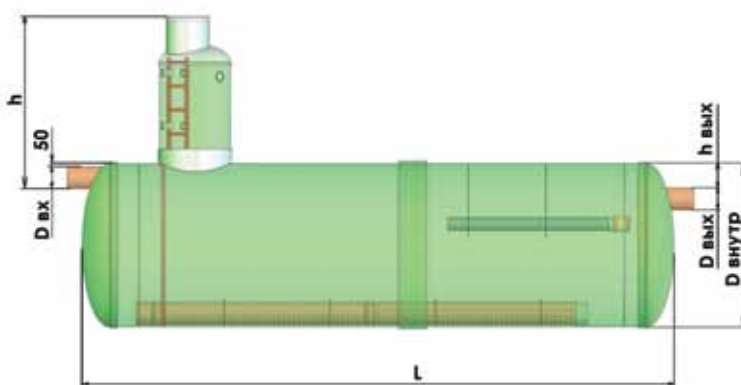
ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ С ТКАНЕВЫМИ ФИЛЬТРАМИ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ



Расход стоков	л/с	3	6	10	15	20	30	40	50	65	80	100
Диаметр корпуса, D	мм	1 200	1 200	1 200 / 1 600	1 600	1 600	1 600 / 1 800	1 800 / 2 000	2 000	2 300	2 300 / 3 000	3 000
D _{ВХ} / D _{ВЫХ}	мм	110	160	160 / 200	200	200	200 / 250	315 / 400	315	315	315 / 400	315
H _{ВЫХ}	мм	190		250			300			400		
Длина корпуса, L	мм	2 500	3 000	3 800 / 3 500	4 200	4 700	6 300 / 5 100	6 300 / 5 800	6 500	7 000	8 300 / 6 500	7 500

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ С СОРБЕНТОМ



Расход стоков	л/с	3	6	10	15	20	30	40	50	65	80
Диаметр корпуса, D	мм	1 200	1 200	1 600	1 600	1 600	1 800	2 000	2 000	2 300	2 300
Объем сорбента	м ³	0,6	1,2	2,0	2,7	3,6	5,4	6,4	8,4	10,4	13,1
D _{ВХ} / D _{ВЫХ}	мм	110	160	200	200	200	250	315	315	315	315
H _{ВЫХ}	мм	190		250			300			400	
Длина корпуса, L	мм	2 000	3 400	3 400	4 300	5 400	6 300	6 400	8 100	9 100	11 100

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

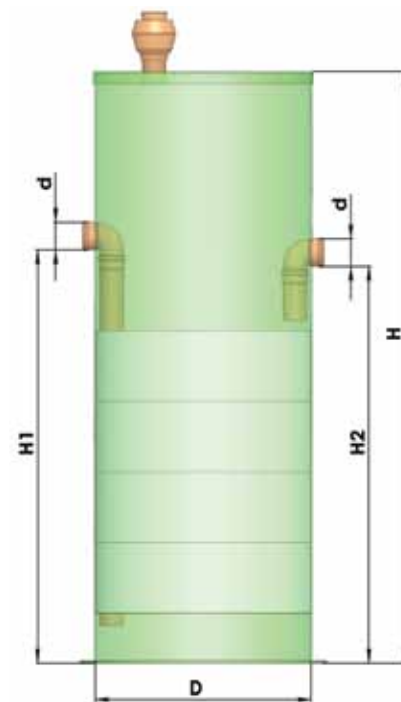
ФИЛЬТРЫ ДООЧИСТКИ ЛИВНЕВЫХ СТОЧНЫХ ВОД



Система фильтрации **FloTenk-BF-SF** представляет собой устройство объемной фильтрации, предназначенное для удаления взвешенных веществ, тяжелых металлов, фосфора, органических загрязнений, нефтепродуктов и жиров из дождевых стоков.

Фильтрующие элементы установлены в корпусе специально разработанной конструкции, которая организует поток через картриджи. Эта конструкция обеспечивает низкие эксплуатационные расходы и высокую производительность очистных сооружений. Также имеется широкий спектр установок разной производительности и, благодаря возможности вариации фильтрующих загрузок, имеется возможность эластичной адаптации к различным типам стока.

Система фильтрации **FloTenk-BF-SF** гарантированно удаляет более 80% взвешенных частиц из воды. Кроме того, система продемонстрировала возможность удалить более 60% от общего фосфора, в том числе часть растворенного фосфора. Применение данной системы для доочистки позволяет снизить показатели БПК и ХПК, присутствующие в поверхностном стоке, до нормативных.



Поток	л/с	3	6	10	15	20	25	30	40	50	65	80
Высота, Н	мм	3 200	3 200	3 600	3 600	3 600	4 000	4 400	4 400	4 800	5 200	6 000
Диаметр, D	мм	1 200	1 600	1 600	2 000	2 300	2 300	2 300	3 000	3 000	3 000	3 000
Вентиляция	мм	110	110	110	110	110	160	160	160	160	160	160
Высота вх. трубы, Н1	мм	2 200	2 200	2 600	2 600	2 600	3 000	3 400	3 400	3 800	4 200	5 200
Высота вых. трубы, Н2	мм	2 150	2 150	2 550	2 550	2 550	2 950	3 350	3 350	3 750	4 150	5 150
Кол-во картриджей	шт	5	6	8	8	8	10	12	12	14	16	18

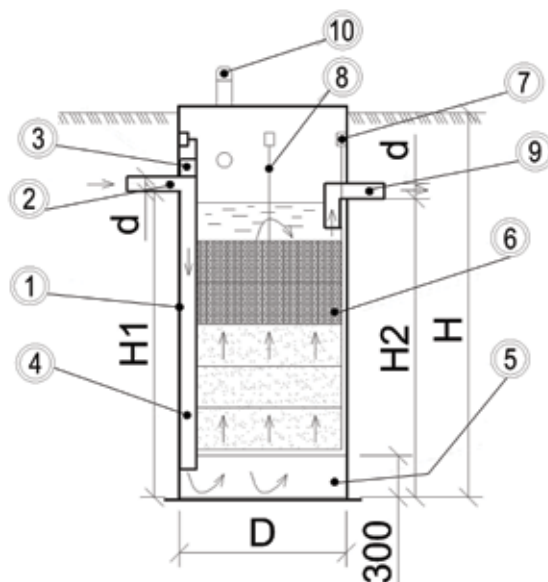
Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Система фильтрации **FloTenk-BF-SF** удаляет загрязнения из ливневых стоков методом объемной фильтрации, в которой фильтрация воды осуществляется во всем объеме фильтрующего картриджа.

Корпус фильтра выполнен из прочного химически устойчивого стеклопластика (1). По входному вертикальному стояку (4) сточная вода проходит в придонную зону (5). Поток воды организован так, что из придонной зоны вода поднимается снизу вверх через внешнюю оболочку и фильтрующую загрузку картриджа (6) в верхнюю часть установки под действием гидростатического давления. Очищенная вода сливается через выводящий патрубок (9). Картридж крепится в корпусе при помощи специального крепления (7). Фильтр оснащён системой естественной вентиляции (10) и шахтой для обслуживания (3).

- | | | | |
|---|------------------------|----|----------------------|
| 1 | Корпус фильтра | 6 | Фильтрующая загрузка |
| 2 | Входной патрубок | 7 | Крепление картриджа |
| 3 | Шахта для обслуживания | 8 | Трос |
| 4 | Вертикальный стояк | 9 | Выводной патрубок |
| 5 | Придонная зона | 10 | Вентиляция |



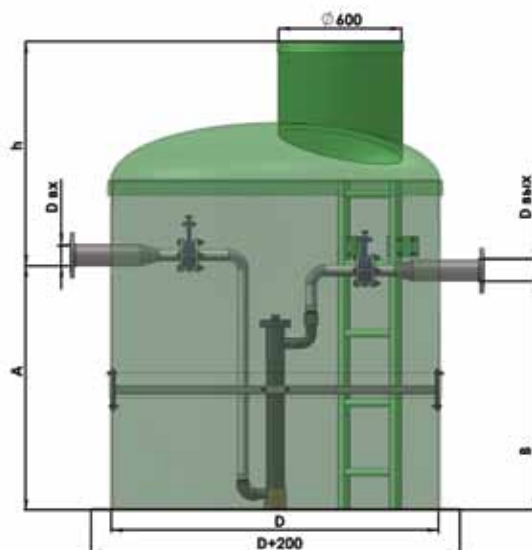
УФ ОБЕЗЗАРАЖИВАТЕЛЬ

УФ облучение является эффективным, экологически безопасным и надежным методом обеззараживания воды. Установка **FloTenk-UF**, излучая в диапазоне УФ-С спектра, обладает высокой эффективностью воздействия на бактерии, вирусы, микрофлору (плесень, дрожжи), а также споровые формы микроорганизмов.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ УФ ТЕХНОЛОГИИ

- отсутствие побочных продуктов, загрязняющих окружающую среду;
- высокая степень воздействия на различные виды микроорганизмов, включая вирусы;
- минимальное время контакта (несколько секунд) с обрабатываемой средой;
- сравнительно низкие затраты на проектирование, строительство и эксплуатацию УФ оборудования.

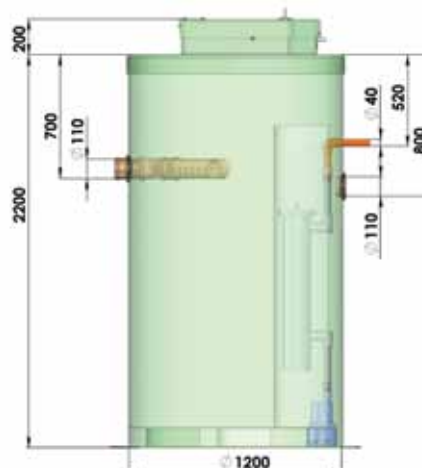
ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ



Производительность от 3 л/с. Габаритные размеры согласовываются с производителем

Расход стоков	л/с	3	6	10	15	20	30	40	50	100
Диаметр корпуса, D	мм	1 600	1 600	1 600	1 600	1 800	1 800	1 800	2 000	по запросу
Потребляемая мощность	Вт	600	700	1300	1800	2700	3700	4900	6 000	
$D_{вх} / D_{вых}$	мм	65	100	150	150	150	200	200	300	
Длина корпуса, L	мм	вертикальный				5 400	6 300	6 300	8 200	

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ СТОКОВ



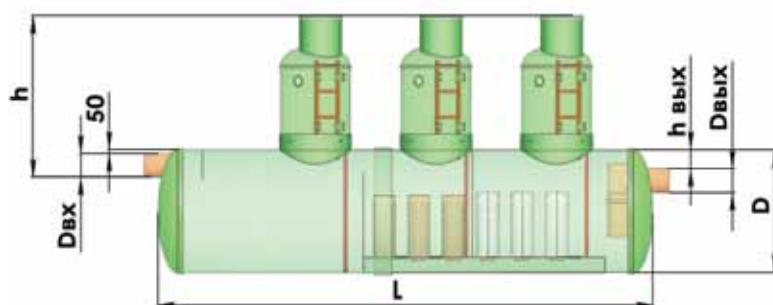
Конструкция и размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОЧИСТКИ

Для очистки ливневых стоков при небольших нагрузках, до 50 л/с, рекомендуется использовать комплексную систему очистки **FloTenk-OP-OM-SB**. Она выполнена в едином корпусе из армированного стеклопластика и включает в себя: пескоотделитель, маслобензоотделитель и сорбционный блок.

Комплексные системы **FloTenk-OP-OM-SB** целесообразно использовать на объектах с ограниченной территорией, при установке в сложных почвах для снижения затрат по водопонижению и объему земляных работ.

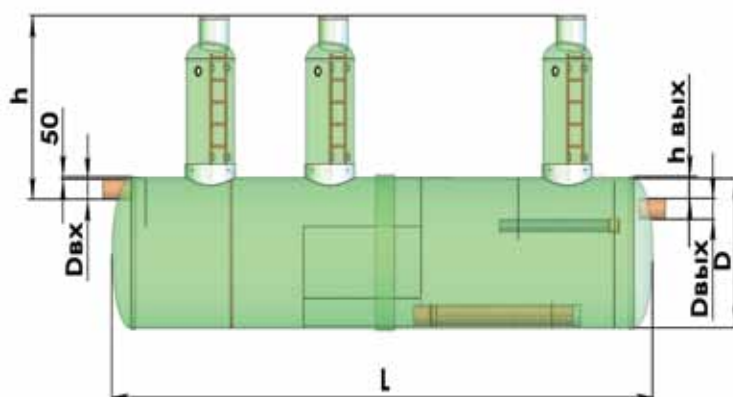
ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ С ГУБЧАТЫМ ФИЛЬТРОМ В МАСЛОБЕНЗОТДЕЛИТЕЛЕ И ТКАНЕВЫМИ ФИЛЬТРАМИ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ В СОРБЦИОННОМ БЛОКЕ



Производительность	л/с	1,5	3	6	10	15	20	30	40	50
Диаметр корпуса, D	мм	1 200	1 200	1 600	1 600	1 600 / 1 800	2 000	2 000 / 2 300	2 300	2 300
Длина корпуса, L	мм	3 200	4 900	5 400	7 400	9 700 / 7 400	8 900	11 000 / 10 200	10 900	12 700
H _{ВЫХ}	мм	190		250		300		350		

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ С КОАЛЕСЦЕНТНЫМИ МОДУЛЯМИ В МАСЛОБЕНЗОТДЕЛИТЕЛЕ И СОРБЕНТОМ В СОРБЦИОННОМ БЛОКЕ

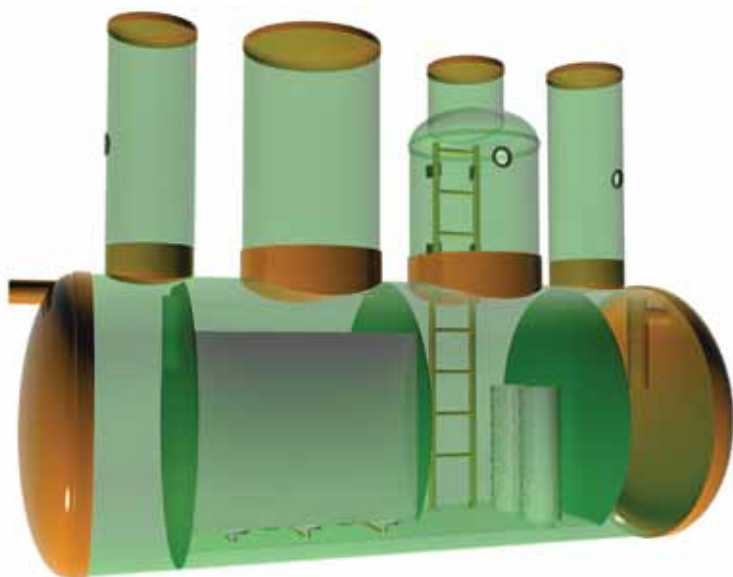


Производительность	л/с	1,5	3	6	10	20	30	40	50
Диаметр корпуса, D	мм	1 200	1 200	1 600	1 600	2 000	2 000	2 300	2 300
D _{ВХ} / D _{ВЫХ}	мм	110	110	160	200	200	250	315	315
Длина корпуса, L	мм	3 700	5 400	5 400	7 600	9 200	11 500	11 300	13 300
H _{ВЫХ}	мм	190		250		350		300	

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

ОБОРОТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМОЕК

Для организации оборотного водоснабжения автомойки, с объемом сточных вод 25-40 м³/сут., рекомендуем использовать комплексную систему очистки **FloTenk-OP-OM-SB-EN**.



Комплексная система очистки **FloTenk-OP-OM-SB-EN** включает в себя:

- пескоотделитель – объемом 9 000 литров, принцип действия основан на гравитации, когда выделяемые из сточных вод взвешенные вещества, проходя через заполненный водой отделитель за определенное время, оседают на дно емкости. Удаление осадка из пескоотделителя производится ассенизаторской машиной при заполнении половины полезного объема, но не позднее чем через шесть месяцев во избежание затвердения осадка.
- маслобензоотделитель – производительностью 3 л/с, в нем установлены коалесцентные модули, при помощи которых из сточных вод выделяются свободные, а также частично механически эмульгированные

нефтепродукты. Преимуществом модулей является еще и то, что модули самоочищающиеся. При протекании вода создает вибрации, т.е. модули вибрируют, тем самым способствуют всплытию частиц масла и оседанию частиц взвешенных веществ.

Маслобензоотделитель снабжен датчиком-сигнализатором, который контролирует толщину слоя всплывшего масла. При достижении предельного объема масла включается сигнализация, позволяющая вовремя производить опорожнение отделителя.

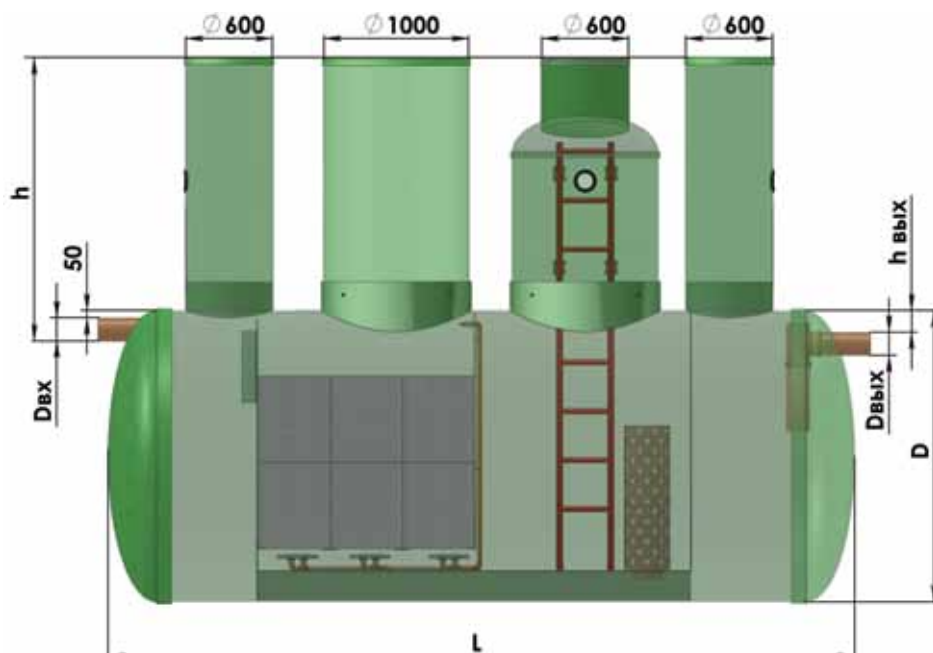
Обслуживание модулей производится путем их выемки и промывки струей воды с последующей установкой в посадочные места, не реже одного раза в три года.

Удаление масляной пленки, после срабатывания датчика-сигнализатора уровня, производится откачкой ассенизаторской машиной с последующим вывозом на специальный полигон.

Сорбционный блок тонкой очистки производительностью 3 л/с представляет собой отсек с картриджными сменными фильтрами. В зависимости от требований очистки возможно использовать дополнительно различные фильтрующие и сорбирующие материалы.

Емкости предназначены для подземной установки с расчетной нагрузкой до 2,5-х метров от поверхности земли до верхней части емкости.

Расчетная температура эксплуатации емкостей – от -40 °С до +40 °С.



Система **FloTenk-AquaDrive** предназначена для управления электромеханическим оборудованием, а также контролем за физико-механическими и биологическими процессами при очистке и перекачке сточных вод.

Система **FloTenk-AquaDrive** непрерывно отслеживает состояние подсоединенных насосов, компрессоров, датчиков уровня, мешалок и электроздвижек, систем УФ обеззараживания, химических дозаторных станций, регистрирует события. В случае неисправности система включает аварийный сигнал с последующим запуском алгоритма аварийных действий.

Система предназначена для получения в реальном времени текущего значения измерений и сигнализаций с подчиненных объектов, а также выполнения команд управления и установки технологических параметров. Для передачи данных могут использоваться радиоканалы, проводные коммутируемые и выделенные линии, сеть, а также средства мобильной связи GSM и GPRS.



ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- снижение эксплуатационных затрат на обслуживание удаленного оборудования;
- возможность оперативно получать информацию о сбоях в работе оборудования для быстрого устранения причин;
- контроль одним оператором за работой большого количества агрегатов, расположенных на разных объектах;
- отображение информации на экране монитора в удобной и понятной для человека форме;
- при необходимости можно изменять параметры работы оборудования и удаленно включать(выключать) агрегаты объекта.

КОМПЛЕКТАЦИЯ FLOTENK - AQUADRIVE СТАНДАРТНОГО ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

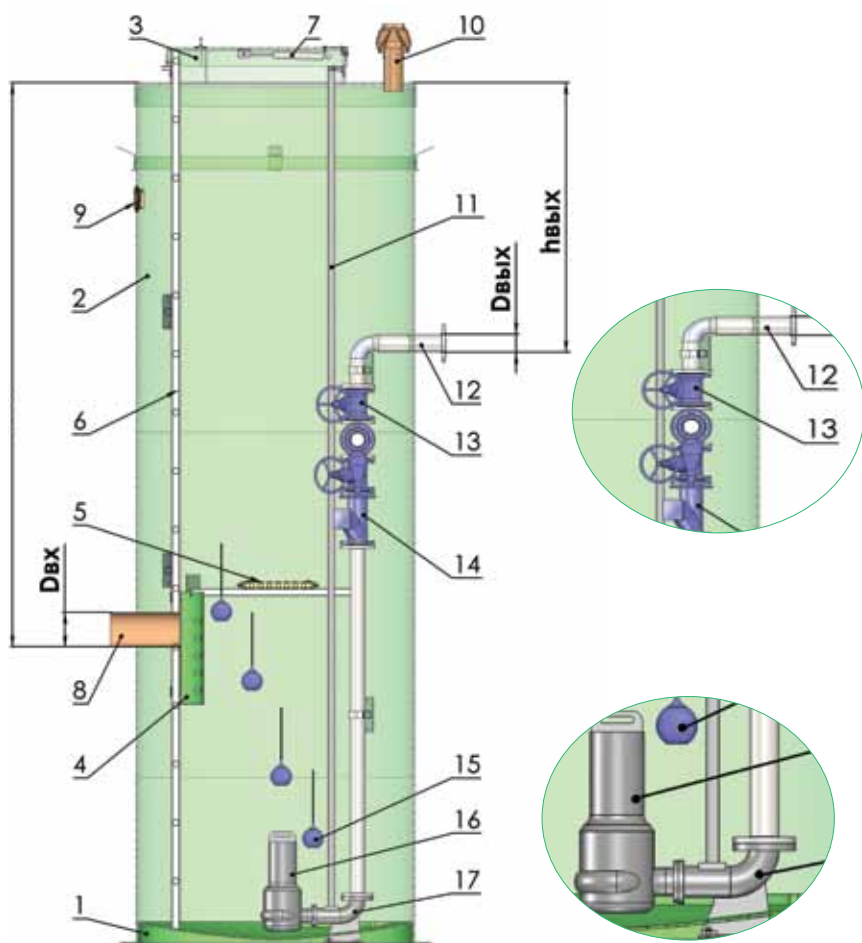
- датчик растворенного кислорода
- датчик pH и температуры
- счетчик потока
- термозащита и пускатели для воздуходувок
- термозащита и пускатели для насосов
- термозащита и пускатели для мешалок
- ПЛК с Modbus RTU и TCP/IP модулями
- поплавки
- звуковой и световой сигнал аварии

Комплектные насосные станции **FloTenk - KNS** предназначены для перекачки сточных вод бытового, промышленного или атмосферного происхождения, а также для , когда транспортировка самотеком невозможна или экономически не оправдана.

Комплектная насосная станция **FloTenk - KNS** выпускается в полной заводской готовности и может монтироваться и подключаться на объекте сразу после доставки. Станция представляет собой стеклопластиковый корпус, выполненный методом машинной намотки (радиальным или перекрестным способом), со смонтированной системой трубопроводов, запорной арматурой и элементами обслуживания (люк, лестница, подвесная площадка и т.д.). Комплектная насосная станция комплектуется погружными или самовсасывающими насосами ведущих мировых производителей.

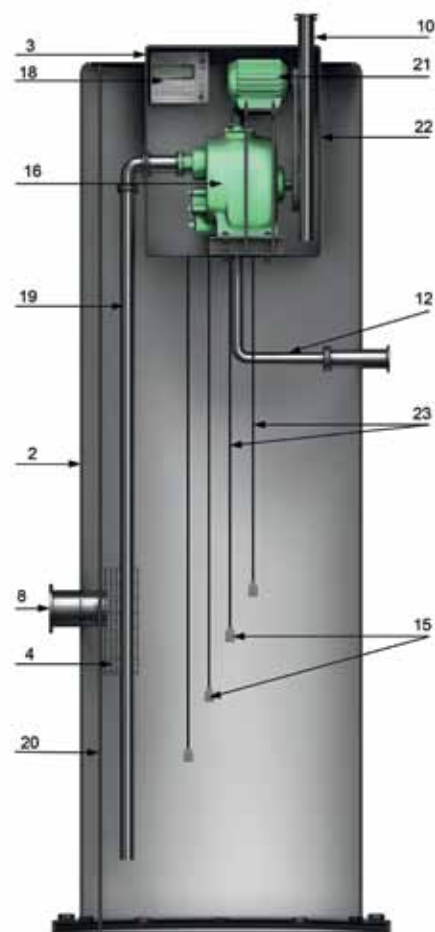
Управление насосами осуществляется посредством поплавковых датчиков и щита управления, который монтируется на отдельной раме вблизи канализационной насосной станции (наружное исполнение шкафа управления) или в ближайшем здании (внутреннее исполнение шкафа управления).

**СХЕМА КНС
С ПОГРУЖНЫМИ НАСОСАМИ**



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Дно сферическое 2. Корпус из стеклопластика 3. Крышка КНС 4. Корзина для сбора мусора 5. Технологический настил 6. Лестница 7. Амортизатор люка КНС 8. Подводящий трубопровод | <ol style="list-style-type: none"> 9. Патрубок ввода кабелей 10. Вентиляция 11. Направляющие насосов 12. Напорный трубопровод 13. Клиновая задвижка 14. Обратный клапан 15. Поплавковые выключатели 16. Насос |
|---|---|

**СХЕМА КНС
С САМОВСАСЫВАЮЩИМИ НАСОСАМИ**



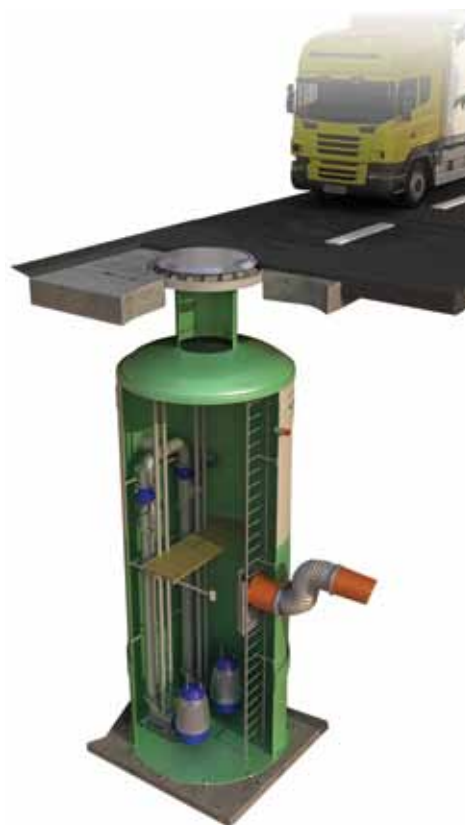
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 2. Корпус из стеклопластика 3. Крышка КНС 4. Корзина для сбора мусора 5. Технологический настил 6. Лестница 7. Амортизатор люка КНС 8. Подводящий трубопровод 16. Технологический настил 19. Всасывающие трубопроводы 20. Направляющие корзины 21. Система приводов насосов 22. Корпус блока насосов 23. Изолированный кабель | <ol style="list-style-type: none"> 17. Пьедестал насоса 18. Щит управления 19. Всасывающие трубопроводы 20. Направляющие корзины 21. Система приводов насосов 22. Корпус блока насосов 23. Изолированный кабель |
|---|--|

Диаметр корпуса	мм	1 000	1 200	1 600	1 800	2 000	2 300	3 000
Высота	м	от 1 до 15						
Производительность	м³/час	до 5 000						
Напор	м	до 100						



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КОРПУС С ПОГРУЖНЫМИ НАСОСАМИ FloTenk-KNS

Самый распространенный вариант исполнения КНС. Корпус станции устанавливается в заранее подготовленный котлован и крепится к бетонной плите, выполняющей роль базы-якоря, который препятствует «всплытию» станции. В случае необходимости защиты от несанкционированного доступа к КНС или дополнительной теплозащиты в условиях низких температур, над КНС может монтироваться наземный павильон.



КНС С ПОГРУЖНЫМИ НАСОСАМИ ПОД ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТЬЮ

При необходимости размещения КНС под проезжую часть применяются корпуса в классическом исполнении с конструктивным изменением - наличие одной или нескольких горловин диаметром 600мм, под стандартный чугунный люк.

Данное исполнение предусматривает наличие разгрузочной плиты над комплектной насосной станцией. Толщина плиты рассчитывается проектной организацией в зависимости от типа проезжей части и расчетных нагрузок.



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ КОРПУС С ПОГРУЖНЫМИ НАСОСАМИ FloTenk-KNS-G

Комплектная насосная станция с горизонтальным корпусом устанавливается на объектах с неравномерным поступлением стоков в КНС или на очистные сооружения. Резервуар станции аккумулирует залповый сброс дождевых стоков и насосы в штатном режиме перекачивают воду. Затем происходит выравнивание потребляемой энергии. Комплектная насосная станция с горизонтальным корпусом не просто аккумулирует стоки, насосы перекачивают накопленный объем в часы наименьшего потребления электричества.

КНС С ПОГРУЖНЫМИ НАСОСАМИ И ВЫНОСНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРОЙ



NEW

При невозможности размещения всего оборудования в едином корпусе, возможно применение данной модели КНС.

Особенность этой модели является то, что вся запорная арматура и приборы учета размещаются во втором стеклопластиковом корпусе.

Данное исполнение позволяет не только корректно разместить оборудование, но и облегчает доступ для его обслуживания

NEW

Данный вариант КНС используется в тех случаях, когда есть необходимость в увеличении объема приемного резервуара. В таких случаях может устанавливаться одна или несколько дополнительных приемных камер.

КНС ПОДЗЕМНОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ДВУМЯ И БОЛЕЕ КОРПУСАМИ



КНС ПОДЗЕМНОГО ИСПОЛНЕНИЯ С СУХОЙ КАМЕРОЙ



NEW

Данная конструкция подразумевает наличие накопительной емкости перед корпусом с сухими насосами.

В конструкции предусматривается наличие двойного дна с дренажным насосом для откачки воды в аварийной ситуации (затопление).

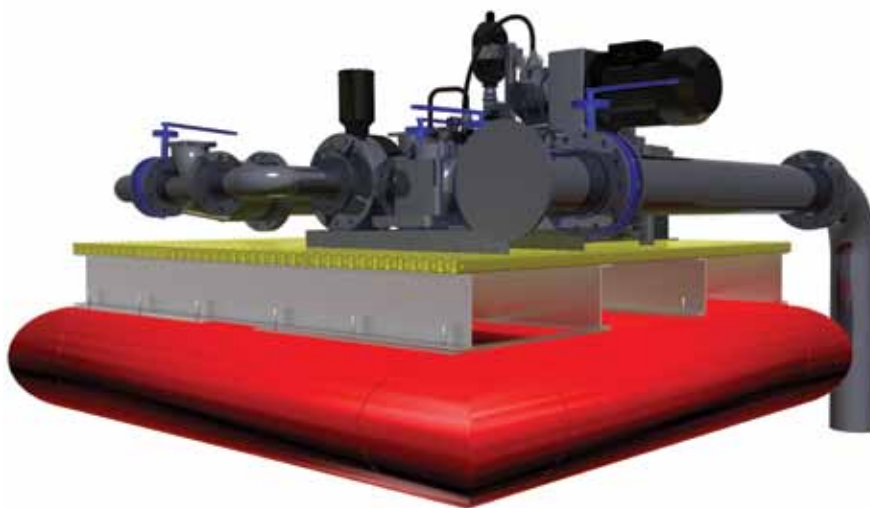
Одним из преимуществ данного исполнения, является возможность обслуживания насосных агрегатов и запорной арматуры внутри корпуса станции.

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ С САМОВСАСЫВАЮЩИМИ НАСОСАМИ И ДИЗЕЛЬНЫМ ГЕНЕРАТОРОМ

NEW

Учитывая пожароопасную обстановку на территории России данный вариант нашел широкое применение в МЧС.

Характерными особенностями данной конструкции является наличие плавучего понтона, что позволяет использовать ее в открытых водоемах, а наличие дизельного генератора делает ее автономной и максимально мобильной.



ОБОРУДОВАНИЕ КНС КОМПЛЕКТУЕТСЯ НАСОСАМИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ:



Вило
(Германия)



Грундфос
(Дания)



АБС
(Швеция)



КСБ
(Германия)



Горман-Рупп
(США)



Даб
(Италия)



Зенит
(Италия)

Возможна комплектация насосами других производителей по желанию заказчика.

СТАНЦИЯ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ

NEW

Станции повышения давления **FloTenk-KNS-DRY** производятся в стеклопластиковом корпусе на базе вертикальных многоступенчатых насосов.

НАЗНАЧЕНИЕ:

- повышение давления и подача воды в жилых, общественных и промышленных зданиях, на водопроводных станциях, в магистральных трубопроводах.
- повышение давления в промышленных установках.
- подача жидкостей в системах охлаждения и пожаротушения.

Комплектная станция повышения давления состоит из 2 -3 параллельно установленных центробежных насосов. Сборка выполнена на общей раме с трубной обвязкой, шкафом управления, датчиками и реле давления, общей кабельной разводкой.

Трубная обвязка изготовлена из нержавеющей стали, пригодной для соединения с любыми трубами, используемыми в оборудовании зданий и сооружений. Диаметр труб установки повышения давления соответствует её производительности.



Диаметр корпуса, D	мм	2 300	3 000
Высота корпуса, L	мм	2 500	3 000

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика.

Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex, Прагма или трубы выполненные из нержавеющей стали с фланцами.

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ДЛЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Корпус насосной станции **FloTenk - PNS** изготавливается из негорючего стеклопластика (специальной марки). При изготовлении таких станций используются скважинные насосы, обладающие большим напором.

Насосные станции для пожаротушения делятся на:

- насосные станции для пожаротушения с водозабором из водоема (реки, моря, озера),
- насосные станции для пожаротушения с водозабором из накопительной емкости.

В первом случае надо учитывать состав воды, т.к. если водозабор происходит из водоема с соленой водой, требуется использовать насосные агрегаты специального исполнения (рабочие механизмы выполнены из нержавеющей стали и бронзы). Материалы, применяемые при изготовлении корпуса насосных станций – армированный негорючий стеклопластик и химстойкая нержавеющая сталь (AISI 316) – данные материалы не поддаются коррозии и гниению, их использование исключает необходимость профилактических работ по противокоррозионной защите корпуса и обеспечивает длительный срок службы сооружения.

Диаметр корпуса	мм	1 000	1 200	1 600	1 800	2 000	2 300	3 000
Высота	м	от 1 до 15						
Производительность	м³/час	до 5 000						
Напор	м	до 100						

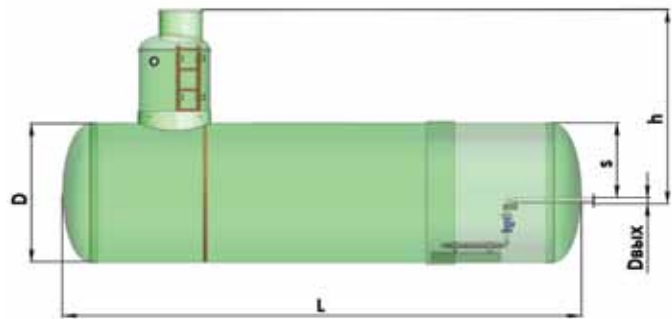
Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика.

Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex, Прагма или трубы выполненные из нержавеющей стали с фланцами.



ПОЖАРНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ

Пожарные резервуары **FloTenk-PR** относятся к системам противопожарного водоснабжения. Предназначены для хранения регламентированного для пожаротушения запаса воды. Выпускаются в горизонтальном и вертикальном исполнении. Резервуары дополнительно могут комплектоваться насосами по согласованию с заказчиком.



Объем емкости	м ³	20	25	30	40	50	60	75	80	100
Диаметр, D.	м	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	3,0	3,0	3,0	3,0
Длина L	м	5,1	6,3	7,5	9,9	12,4	9,0	11,1	11,8	14,7
Масса сухой емкости	кг	1 020	1 200	1 400	1 720	1 920	3 050	3 600	3 800	4 550
Масса емкости с водой	кг	21 020	26 200	31 400	41 720	51 920	63 050	78 600	83 800	104 550

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Прагма.

$D_{\text{вых}}$ и $D_{\text{вх}}$ по требованию заказчика

ПРИМЕЧАНИЕ: Выполняется согласно техническим условиям заказчика. Емкости могут быть подземной установки.

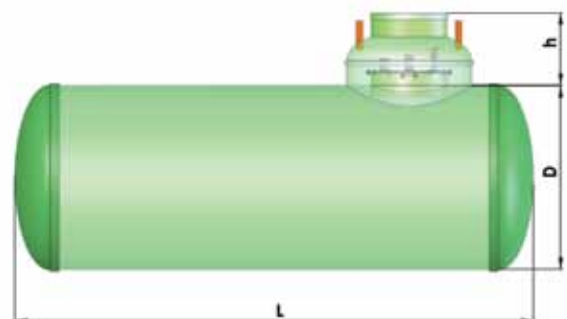
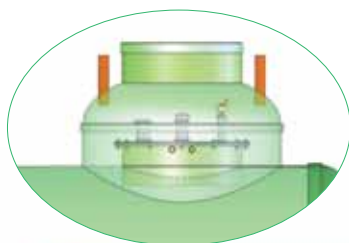
ТОПЛИВНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ

Топливные емкости подземной установки **FloTenk-ET** предназначены для хранения дизельного топлива для автономных котельных. Топливо является агрессивной средой.

Производимые емкости обладают хорошей химической устойчивостью к кислотам и углеводородам, а также высокой температурой термической деформации. Это достигается посредством использования специальных стекломатериалов и химически стойких смол. Процесс производства топливной емкости состоит из укладки стекломатериала С класса (химстойкий) и пропиткой его полиэфирной смолой на основе изофталевой кислоты.

В комплект топливной емкости входит приформованный на производстве колодец обслуживания $D=1\ 000$ мм, с переходом на $D=600$ мм и крышкой $D=600$ мм. Внутри колодца установлена труба для заправки топлива. Емкость укомплектована датчиком контроля уровня топлива.

При соблюдении условий установки и эксплуатации, средний срок службы топливных емкостей составляет 25 лет.



Объем	м ³	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	100
Диаметр корпуса, D	мм	1 000	1 000	1 200	1 200	1 600	1 600	1 600	1 600	1 800	3 000
Длина корпуса, L	мм	2 100	2 700	2 900	3 800	2 700	3 200	4 200	5 200	5 100	14 700
Масса сухой емкости	кг	125	150	199	249	299	349	448	548	648	5 029,5

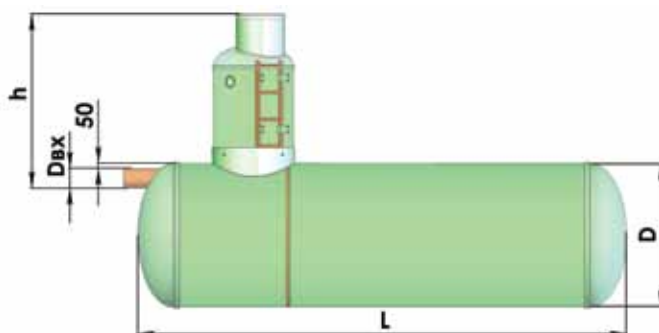
Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Прагма.

НАКОПИТЕЛЬНЫЕ ЕМКОСТИ

Накопительные резервуары **FloTenk-EN** используются для сбора сточных вод в коттеджах, на дачах, в бытовых комплексах, на промышленных предприятиях и т. д.

Местонахождение входной трубы (труб) для опорожнения определяет заказчик.

Емкости можно оборудовать устройством для контроля за переполнением, а также колодцем обслуживания.



Объем емкости	м ³	2	5	10	15	20	40	60	80	100
Диаметр корпуса, D	мм	1 000	1 600	1 600	1 800	2 300	2 300	3 000	3 000	3 000
Длина корпуса, L	мм	2 700	2 700	5 200	6 200	5 100	9 900	9 000	11 800	14 700
Масса сухой емкости	кг	90	240	370	530	1 020	1 720	3 050	3 800	4 550
Масса емкости с водой	кг	2 090	5 240	10 370	15 530	21 020	41 720	63 050	83 800	104 550

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика.

Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

D_{вх} по требованию заказчика из размерного ряда, мм: 110, 160, 200, 250, 315, 400, 500

D_{вых} по требованию заказчика из размерного ряда, мм: 200, 250, 315, 400, 500, 600, 1 000, 1 200, 1 600

СИЛОСЫ

NEW

Силос из стеклопластика предназначен для бестарного хранения различных сыпучих компонентов, в частности - для муки, зерна, комбикормов, удобрений вне основных производственных помещений.

Особенностью силосов производства компании «FloTenk» является:

1. гигиеничность (нет конденсата, всегда чистые внутренние стены, риск затвердевания материала и сводообразования сведен к минимуму.);
2. долгий срок эксплуатации (не корродирует; нет усталости материала, 100% отражают ультрафиолетовые лучи);
3. высокий уровень теплоизоляции (теплопроводность в 2000 раз меньше чем у алюминия);
4. корпус устойчив к давлению (как к недостаточному, так и к избыточному);
5. взрывобезопасные.

Идеально гладкие внутренние стенки силоса, бесшовная конструкция стены способствуют равномерному стечению сыпучего материала из силоса.

Дополнительные приспособления:

- трубы загрузочные,
- пылеудаляющие фильтры,
- индикаторы уровня,
- приспособления для контроля над избыточным давлением,
- антивзрывные панели,
- лестницы и верхние площадки,
- системы взвешивания,
- системы кондиционирования хранимого вещества.

Изделие изготавливается согласно пожеланиям Заказчика и на основании опросного листа



ХИМСТОЙКИЕ ЕМКОСТИ

NEW

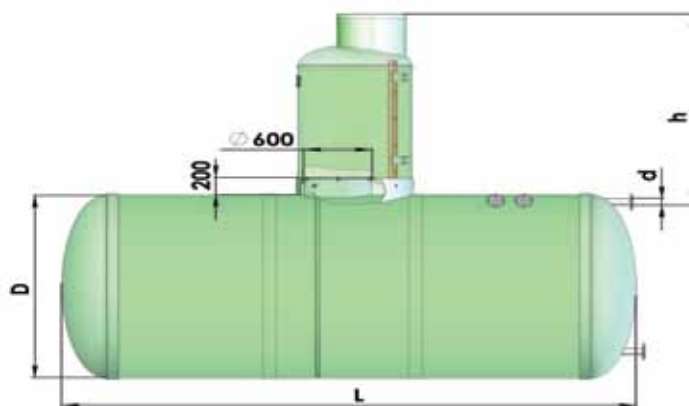
Химстойкие резервуары (химстойкие емкости) **FloTenk-EHS** изготавливаются из композитных материалов на основе армированного стеклопластика и полиэфирных смол с повышенной химической стойкостью, подтвержденной сертификатами соответствия и отвечающей техническим требованиям Заказчика.

В зависимости от состава и концентрации вещества резервуар для агрессивной среды может быть 2-3 стенным, а также многослойным, где каждый слой имеет свой особый состав.

Емкости при необходимости можно снабдить различными датчиками, системами контроля, защитными элементами и др. в зависимости от условий проекта.

Предназначены для хранения:

- растворов кислот, щелочей, солей;
- pH-переменных сред;
- спиртов;
- нефтепродуктов (дизтопливо, бензин, керосин, нефть и др.) и прочих агрессивных сред.



Объем емкости	м³	2	5	10	15	20	40	60
Диаметр корпуса, D	мм	1 000	1 600	1 600	1 800	2 300	2 300	3 000
Длина корпуса, L	мм	2 700	2 700	5 200	6 200	5 100	9 900	9 000

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГАЗОЧИСТКИ. СКРУББЕРЫ

NEW

По требованиям экологических надзорных органов промышленным предприятиям необходима установка газоочистного оборудования.

Для этих задач используются скрубберы, циклоны, адсорберы, рукавные фильтры, и др.

Скрубберы предназначены для промывки жидкостями газов с целью их очистки от загрязняющих компонентов (пыли, смолы, диоксида серы, сероводорода, аммиака и др.).

Стеклопластиковые скрубберы, на основе полиэфирных смол, не разрушаются ни от наружной, ни от внутренней коррозии, а применение специальных химстойких смол делает их конкурентоспособными с резервуарами из специальных нержавеющих сплавов.

Изделие изготавливается на основании чертежей Заказчика и заполненного опросного листа



ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ ВАННЫ

NEW

Изготавливаем гальванические ванны по чертежам Заказчика. Выполняем работы по гуммированию поверхностей травильных ванн, емкостей, аппаратуры, вентиляционных каналов, очистных сооружений, трубопроводов и прочего технологического оборудования промышленных предприятий, нуждающегося в антикоррозионной защите и защите от агрессивных сред.

Виды покрытий:

- футеровочные покрытия композитными материалами (ламинирование химстойким стеклопластиком);
- полимерная защита (полиэфирные, полиуретановые, фторопластовые, полипропиленовые покрытия).



Применение специальных смол, армированных стекловолокном, позволяет добиться хороших результатов тогда, когда традиционные способы защиты не дают ожидаемого результата.

ХИМСТОЙКАЯ ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ И ВОЗДУХОВОДЫ

NEW

Вытяжная вентиляция из стеклопластика имеет отличную химическую стойкость к агрессивным газам и брызгам, выделяющимся в ходе производственных процессов, и превосходит по надежности и долговечности аналоги из традиционных материалов.

В последние годы наметился растущий интерес промышленных предприятий к замене существующих газоходов из металла и нержавеющей стали на стеклопластиковые. Это обусловлено целым рядом преимуществ композиционного материала:

- легкость;
- долговечность;
- отсутствие отложений на внутренней поверхности;
- не требуют теплоизоляции;
- удобны в обслуживании.



ЖИРООТДЕЛИТЕЛИ

Жироотделители **FloTenk-OJ** используются для отделения жира и масла (растительного и животного происхождения) из сточных вод, чтобы избежать зарастания жиром труб и обеспечить бесперебойную работу канализации. Частицы масла и жира в жироотделителе поднимаются на поверхность из-за разницы удельного веса с водой. Жироотделители обеспечивают очистку сточных вод по жирам – до 50 мг/л (по согласованию с заказчиком степень очистки можно увеличить до 20 мг/л).

ПРИНЦИП РАБОТЫ

первый отсек (пескоотделитель): в нем из сточных вод выделяются твердые частицы.

второй отсек (жироотделитель): жидкость, после очистки в первом отсеке от взвешенных частиц, перетекает во второй отсек. Там зеркало воды, соприкасаясь с воздухом, отдает часть тепла, в результате разницы удельных весов, частицы жира и масла поднимаются на поверхность, образуя масло-жировую пленку. Толщина слоя контролируется сигнализатором уровня жира.

Наиболее распространенные места, где необходимо использовать жироотделители – это кухни (в столовых, ресторанах, барах, гостиницах и т. д.); предприятия по производству гриль- и жареных продуктов; мясные, рыбные, колбасные производства; предприятия по выпуску клея, мыла и стеарина; предприятия по производству масел; молочные комбинаты и пр.

НОМИНАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ ЖИРООТДЕЛИТЕЛЕЙ ПОДБИРАЕТСЯ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ ФОРМУЛЕ:

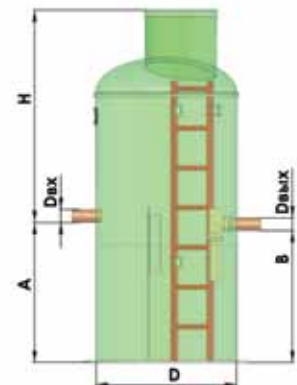
$$Q = Q_s \times F_T \times F_D \times F_R$$

- Q_s – максимальная скорость потока сточных вод л/с
- F_T – коэффициент температуры: если $T < 60^\circ\text{C}$, $f_t = 1$; если $T > 60^\circ\text{C}$, $f_t = 1,3$
- F_D – коэффициент плотности: $d < 0,94\text{г/см}^3 - f_d = 1$
- F_R – учитывает использование моющих средств.

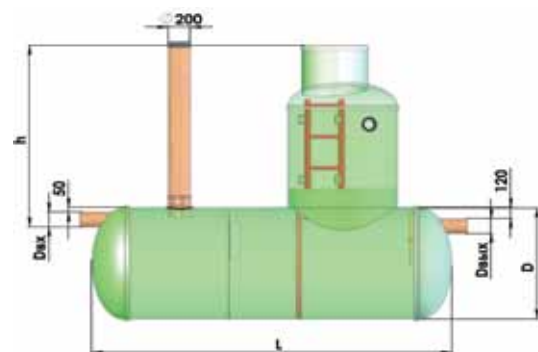
ВЕРТИКАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ — FloTenk-OJV



Расход стоков	л/с	1	2	3
Диаметр корпуса, D	мм	1 000	1 000	1 200
A	мм	760	1 200	1 200
B	мм	690	1 130	1 130
Объем жироотделителя	м³	0,54	0,89	1,40
D _{вх} / D _{вых}	мм	110 / 160	110 / 160	110 / 160



ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ — FloTenk-OJG



Расход стоков	л/с	3	4	5	7	10	15	20	25
Диаметр корпуса, D	мм	1 000	1 000	1 200	1 200	1 600	1 600	1 600	1 600
Объем жироотделителя	м³	1,5	2,0	2,5	3,4	4,9	7,4	9,8	12,3
Длина корпуса, L	мм	2 100	2 700	2 400	3 300	2 700	3 900	5 100	6 300
D _{вх} / D _{вых}	мм	110	110	160	160	160	200	200	200

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimax или Pragma. По требованию заказчика изделия могут быть оснащены сигнализатором уровня.

ПИЩЕВАЯ ЕМКОСТЬ ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

При производстве емкостей для холодной питьевой воды используется несколько видов технологий:

■ емкости **Flotenk-EV** - при производстве используется так называемая «пищевая смола» или смола «пищевого класса». По результатам исследований и анализов независимой лаборатории смола не выделяет в воду вредных веществ и годится для емкостей под питьевую воду.

■ емкости **Flotenk-EV-PU** - при этом методе наносится специальное многокомпонентное полиуретановое покрытие на стеклопластиковый корпус, что позволяет использовать емкость для безвредного хранения питьевой воды.

Варианты установки:

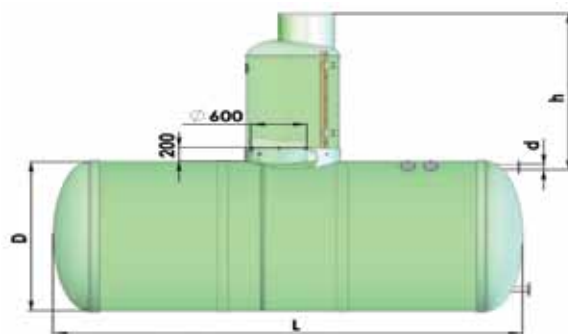
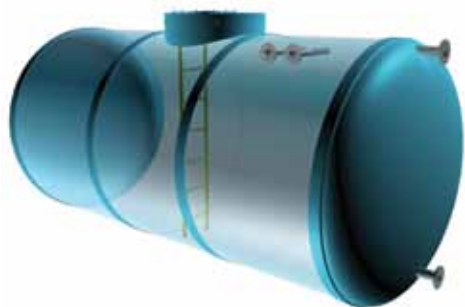
1. Наземная
2. Подземная

При наземном исполнении возможна установка в помещении и на открытых площадках. При этом для предотвращения замерзания жидкости используют греющий кабель и теплоизоляционный материал.

Цистерны для питьевой воды «Флотенк» абсолютно герметичны, что препятствует попаданию в воду нежелательных веществ и примесей, совершенно не подвержены коррозии и не выделяют в окружающую среду токсичных веществ. В связи с отсутствием сварных швов не происходит процесс коррозии — соответственно не портится качество хранимого продукта (в отличие от стальных емкостей).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Срок службы более 25 лет.
- Подземные резервуары при установке в земле не требуют полного бетонирования, в отличие от полиэтиленовых или полипропиленовых емкостей, в связи с высокой прочностью стеклопластика.
- При установке в помещении емкость не требует дополнительных мероприятий по защите корпуса емкости от ударов, при этом значительно дешевле аналогичных по объему емкостей из нержавеющей стали.



Объем емкости	м³	2	5	10	15	20	40	60
Диаметр корпуса, D	мм	1 000	1 600	1 600	1 800	2 300	2 300	3 000
Длина корпуса, L	мм	2 700	2 700	5 200	6 200	5 100	9 900	9 000

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика.

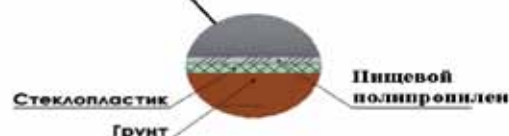
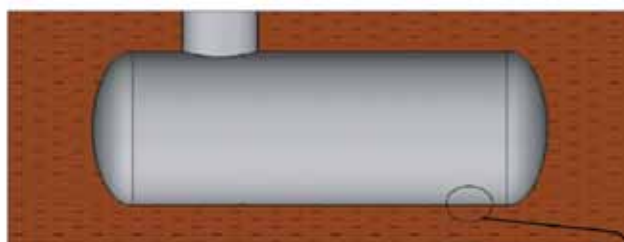
Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex, Pragma или трубы выполненные из нержавеющей стали с фланцами.

ПИЩЕВАЯ ЕМКОСТЬ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ ПРОДУКТОВ

Еще один из вариантов пищевых емкостей **Flotenk-EF** — емкости для хранения жидких и сыпучих пищевых продуктов (сухое молоко, соль, сахар, мука, растительное масло, пюреобразные продукты и др).

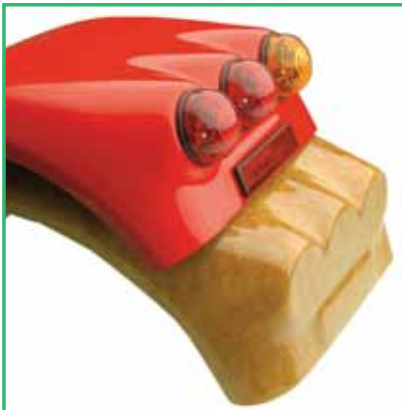
Выпускаются в виде двухконтурной емкости: внутренний слой — пищевой полипропилен, внешний защитный слой — стеклопластик. Емкости изготавливаются методом сварки полипропиленовых листов и последующей машинной намотки стеклопластика.

При установке в помещении не требуют дополнительных мероприятий по защите корпуса емкости от ударов.



ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

NEW



Компания «Флотенк» в производстве изделий из полиуретана использует последние разработки в оборудовании, материалах и технологиях. Это позволяет изготавливать изделия разной плотности послойно с требуемыми характеристиками.

Материал представляет собой твердый или вспененный полиуретан, который получают путем смешивания двух компонентов в различных пропорциях в зависимости от технических требований. Также материал может быть армирован стеклотканью или стекловолокном.

Компания «Флотенк» производит различные виды изделий из полиуретана, такие как:

- технические детали для автомобилестроения;
- вспененные демпфирующие элементы;
- листовой полиуретан;
- несъёмные опалубки для железобетонных конструкций;
- вкладыши бетонных колодцев и др.



КАЧЕСТВА КОМПОЗИТНОГО ПОЛИУРЕТАНА, АРМИРОВАННОГО СТЕКЛОВОЛОКНОМ

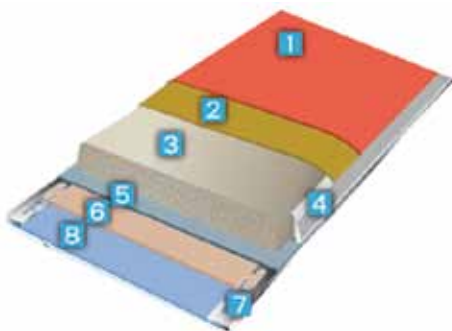
- высокая прочность (превышает прочность резины в 2,5 раза);
- низкая истираемость (условная износостойкость в 3 раза выше чем у резины);
- эластичность (относительное удлинение при разрыве в 2 раза больше, чем у резины);
- высокая прочность (превышает прочность резины в 2,5 раза);
- кислотостойкость и стойкость ко многим растворителям позволяет широко использовать полиуретан в химических производствах;
- стойкость к высокому давлению (до 100 МПа);
- хорошая твердость (до 98 ед. по шкале Шора) с большим запасом прочности.

Вкладыши из полиуретана для линейных и поворотных железобетонных колодцев позволяют применять каналы различных диаметров (1000÷3000 мм). Теперь трудоёмкий процесс изготовления лотков из бетона становится нецелесообразным.

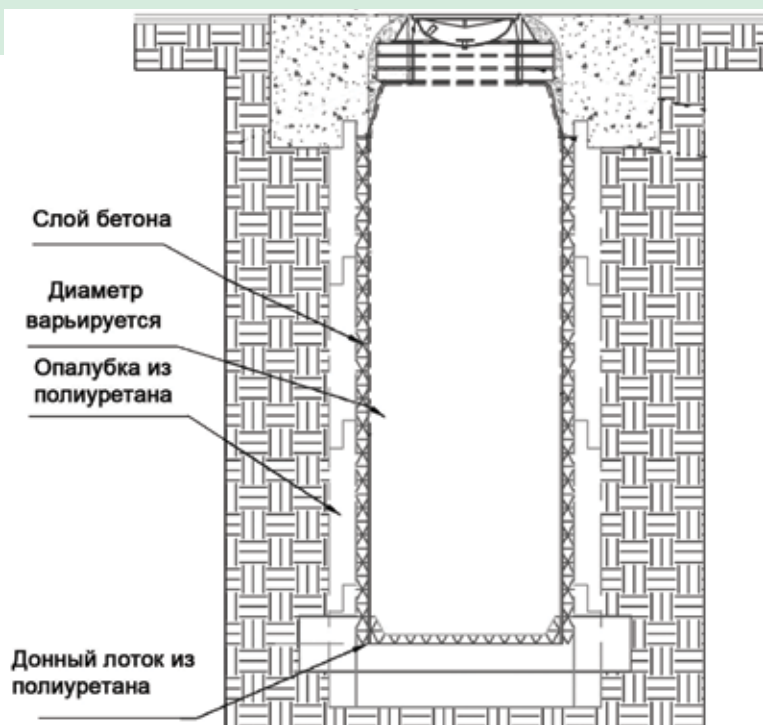
Также компания «Флотенк» предлагает своим клиентам следующие услуги:

- футеровка металлических и железобетонных резервуаров агрессивостойким полиуретаном;
- гуммирование оборудования в тепло- и гидроэнергетике;
- санация шахт и коллекторов.

Санация, гуммирование, футеровка - слои покрытия



- 1 - Внешний слой - агрессивостойкий полиуретан
- 2 - слой армированный рубленой стеклонитью
- 3 - слой вспененного полиуретана
- 4 - элементы жесткости
- 5 - слой армированный стекловолокном
- 6 - слой армированный стеклотканью
- 7 - элементы жесткости
- 8 - внутренний слой с гиперэластичностью



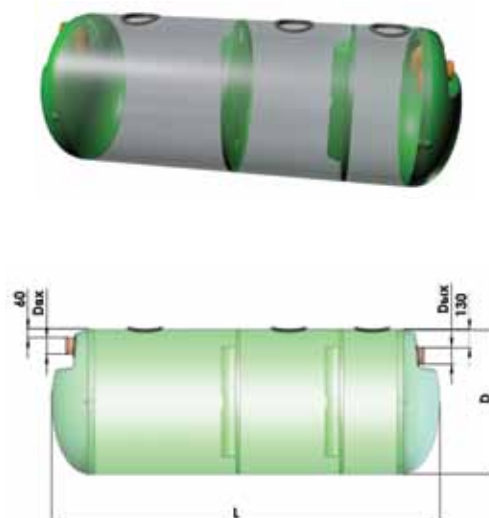
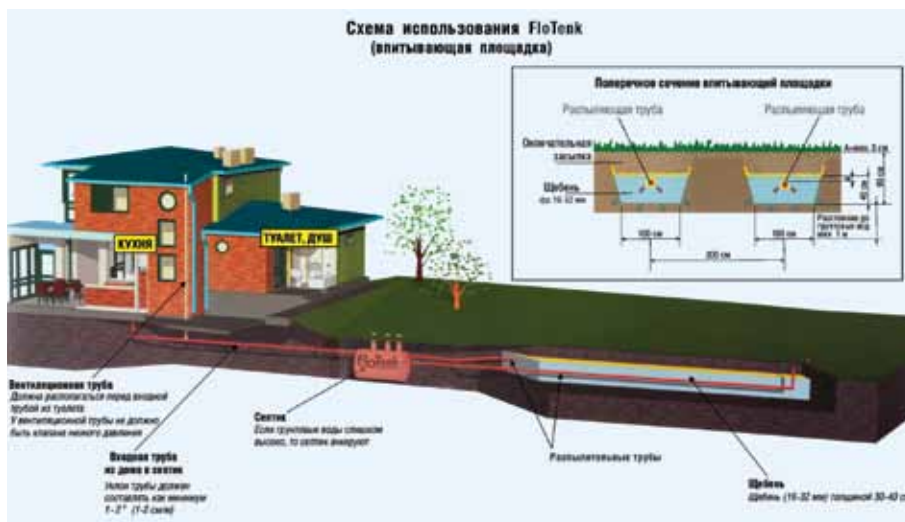
СЕПТИКИ

Септик **FloTenk-STA** — это трехкамерная емкость из стеклопластика. Сточные воды, текущие самотеком последовательно через три камеры, позволяют взвешенным частицам оседать на дно, где происходит анаэробный микробиологический процесс разложения. Вследствие процессов окисления и разложения осадок частично гидролизует. После прохождения сточных вод через септическую систему, от воды отделяются взвесь и осадок, а очищенные сточные воды отводятся на впитывающую (фильтрационную) площадку.

Расчет требуемой кубатуры септика производится согласно принятым нормам (СНиП 2.04.03.85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»): при расходе сточных вод до 5 м³ /сут — не менее трехкратного суточного притока из расчета от 170 до 210 л/сут на каждого проживающего.

Указанные расчетные объемы септиков следует принимать исходя из соблюдения условий их очистки — не менее одного раза в год.

ПРЕИМУЩЕСТВА септиков FloTenk-STA: простота в эксплуатации, надежность в работе, энергонезависимость, оптимальная конструкция.



Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены

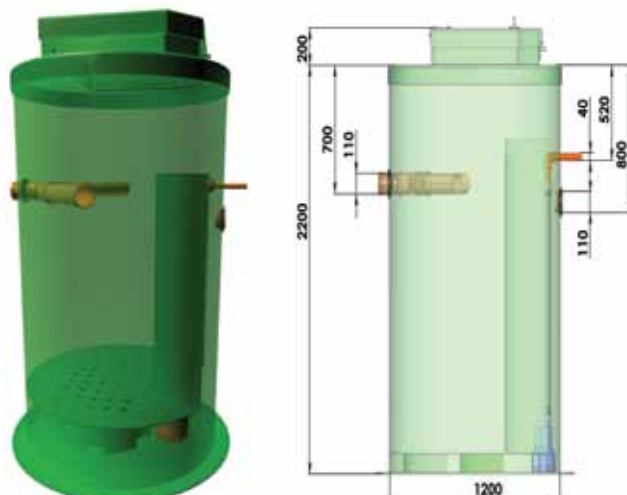
Объем септика	м ³	1,5	2	3	4	5	6	10	12	15
Объем А	л	750	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	5 000	6 000	7 500
Объем В	л	500	700	1 000	1 350	1 700	2 000	3 350	4 000	5 000
Объем С	л	250	300	500	650	800	1 000	1 650	2 000	2 500
Диаметр корпуса, D	мм	1 000	1 000	1 000 / 1 200	1 200	1 600	1 600	1 600	1 800	1 800
Длина корпуса, L	мм	2 100	2 700	3 900 / 2 900	3 800	2 700	3 200	5 200	5 100	6 200
Масса сухой емкости	кг	85	100	149	184	266	286	396	512	562
Масса емкости с водой	кг	1 585	2 100	3 149	4 184	5 266	6 286	10 396	12 512	15 562

БИОФИЛЬТР

Биофильтр **FloTenk-BF** представляет собой специально сконструированную емкость, заполненную инертной загрузкой (например, керамзит). После осветления в септике (отстойника) сточные воды равномерно распределяются по поверхности загрузки, где происходит аэробное окисление и окончательная биологическая доочистка стоков аэробными бактериями.

Процент очистки повышается с 60-70% до 90-95%.

Конструкция биофильтра предусматривает естественную аэрацию инертной загрузки. Для этого в конструкцию включена система приточной вентиляции, обеспечивающая поступление воздуха в верхнюю и нижнюю зону биофильтра. Вентиляция осуществляется без применения специальных технических устройств. Возможна дополнительная комплектация дренажным насосом для отвода очищенных стоков.

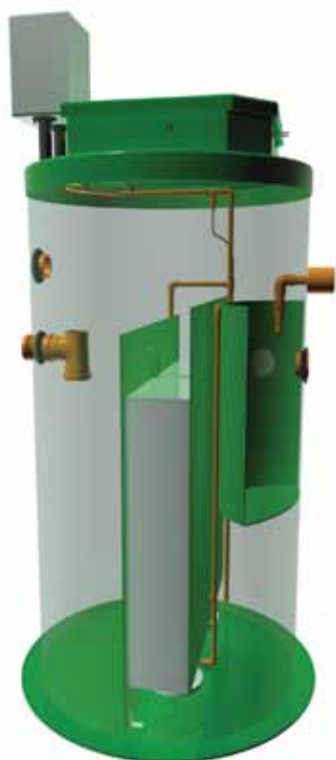


СИСТЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ - BIOPURIT

FloTenk-BioPURIT — это полностью автоматизированная система биологической очистки бытовых сточных вод. В основе технологии лежит принцип прикреплённой микрофлоры с аэрацией, обеспечивающий высокую степень очистки. Данная технология идеально подходит для очистки бытовых стоков небольшого объёма и приспособлена к условиям неравномерного потока и изменения состава поступающих сточных вод.

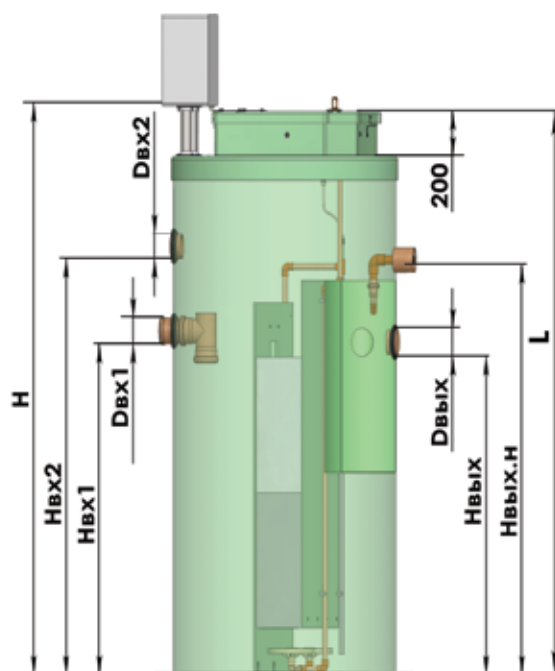
Предлагаемый комплекс осуществляет полный цикл очистки сточных вод до параметров, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населённых мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод». Очищенные воды допускаются фильтровать в грунт, использовать для полива, а также, проведя дополнительно обеззараживание, сбрасывать в водоёмы рыбохозяйственного назначения, способные принимать дополнительный поток необходимого объёма.

Низкое энергопотребление, компактность, отсутствие проблем с утилизацией активного ила при эффективной очистке сточных вод — главные достоинства установок **FloTenk-BioPurit**.



ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ FLOTENK-BIOPURIT

- высокая степень очистки сточных вод
- отсутствие проблем при отключениях электричества — станция переходит в режим работы септика
- обеспечивает жизнедеятельность бактерий при длительном отсутствии стоков
- малокритична к изменению состава сточных вод
- работает автоматически
- не распространяет неприятный запах даже при отключении энергии
- наиболее экологична для окружающей среды
- сделана из композитного материала – не боится подвижек грунта



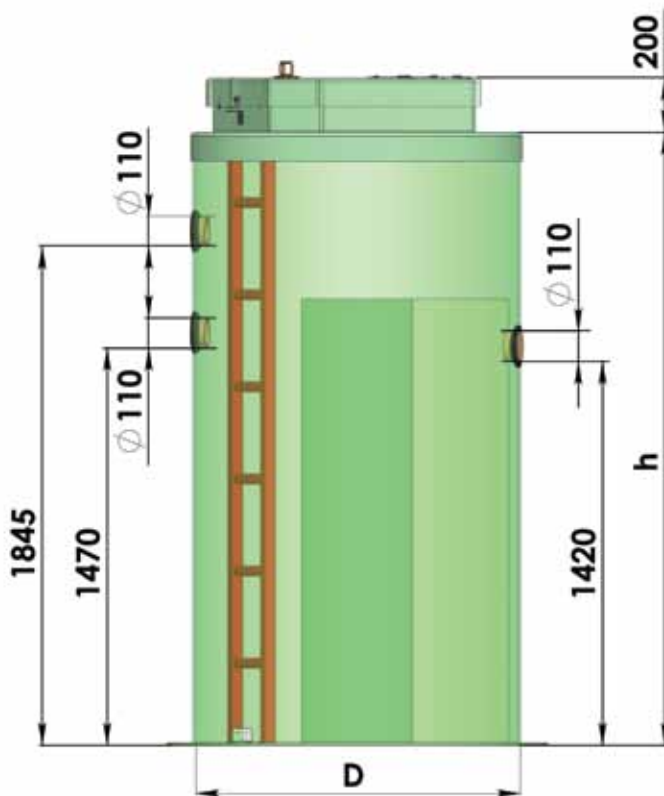
Кол-во человек	чел.	5	8	10	12 ¹	15 ¹	20 ¹	30 ¹	40 ¹	50 ¹
Производительность	м ³ /сут	1,0	1,6	2,0	2,4	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0
Макс. залповый сброс	л	250	350	450	550	650	850	1 200	1 500	1 800
Высота корпуса, L	мм	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 800	2 800
Высота изделия с ШУ, Н	мм	2 800	2 800	2 800	2 800	2 800	3 000	3 000	3 000	3 100
Диаметр корпуса, D	мм	1 200	1 600	1 600	1 600	1 600	2 000	2 000	2 300	2 300
D _{ВХ} / D _{ВЫХ}	мм	110	110	110	110	110	110	110	110 / 160	110 / 160
Высота входящего патрубка, Н _{ВХ1}	мм	1 470	1 470	1 470	1 470	1 470	1 470	1 470	1 770	1 770
Высота входящего патрубка, Н _{ВХ2}	мм	1 790	1 790	1 790	1 790	1 790	1 790	1 790	2 090	2 090
Высота выходящего патрубка, Н _{ВЫХ}	мм	1 420	1 420	1 420	1 420	1 420	1 420	1 420	1 720	1 720
Высота напорного патрубка, Н _{ВЫХ.Н}	мм	1 820	1 820	1 820	1 820	1 820	1 820	1 820	2 120	2 120
Мощность компрессора	Вт	60	80	100	120	150	200	240	300	450

¹ позиции комплектуются резервуарами первичной очистки в комплексе очистных сооружений BioPurit. Комплектность определяется требованиями согласно существующим санитарным нормам и условиям проекта.

Габаритные размеры, диаметры и высота входных, выходных патрубков могут меняться по согласованию с заказчиком.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОЛОДЕЦ — КЕССОН

Универсальный колодец **FloTenk-UK** производится в вертикальном исполнении из армированного стеклопластика в заводских условиях, оснащен внутренними перегородками на три отсека, люком и лестницей. Размеры и внутреннее наполнение могут меняться по согласованию с заказчиком.



Объем	м ³	2,5	4	6	8	10
Диаметр корпуса, D	мм	1 200	1 600	1 800	2 000	2 300
Высота корпуса, H	мм	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450
Масса	кг	240	330	470	510	550

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика. Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из трубы ПВХ типа Plastimex или Pragma.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



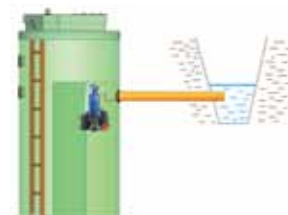
Колодец — кессон - «вертикальный» септик. Предназначен для устройства локальной канализации с возможностью обслуживания, модернизации и установки насоса.



Колодец — кессон - подземный резервуар для герметичного хранения консервированных и других продуктов.



Колодец — кессон - скважинный. Данный вид колодца предназначен для размещения скважинного оборудования (трубы) или, в случае изготовления без дна, может использоваться как обычный колодец.



Колодец — кессон - под установку систем очистки типа SBR - насосные или компрессорные устройства.

SBR — СИСТЕМА

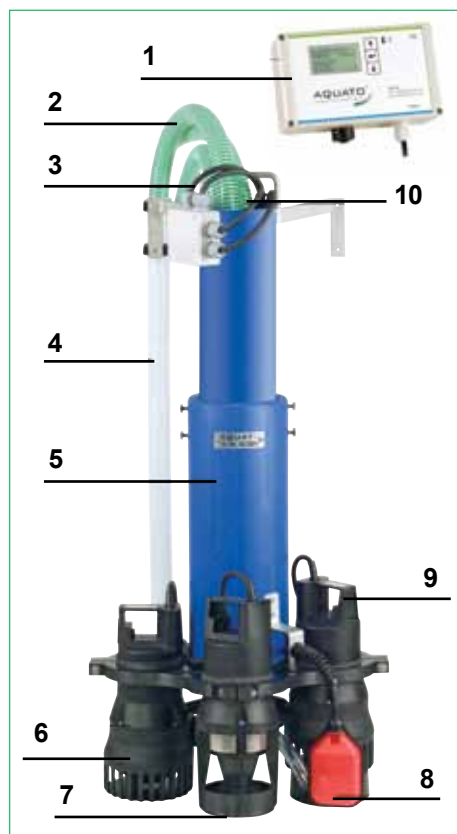
NEW

Технология SBR является одним из наиболее перспективных направлений в области биологической очистки сточных вод (англ. SBR - Sequence Batch Reactor, реактор переменного действия). В отличие от традиционных методов, при которых вода протекает через несколько емкостей или камер, в SBR все этапы очистки проходят циклично в одной емкости - биореакторе. Очистная станция работает по принципу активного ила методом скопления. При этом загрязнения из сточных вод поглощаются плавающими микроорганизмами активного ила и преобразуются в биомассу.

Регулирование осуществляется электронной системой управления и может адаптироваться к конкретным условиям. Если в течение длительного времени в установку не попадают сточные воды, то система автоматически переключается на экономичный режим. Время аэрации сокращается, но при этом микроорганизмы по-прежнему получают минимально необходимое количество кислорода для своей жизнедеятельности. При нормальной нагрузке станция вновь переключается на обычный режим. Рабочее время агрегатов показывается на дисплее и фиксируется в запоминающем устройстве системы управления.

Установка SBR очень проста в монтаже, для нее необходима всего лишь емкость, состоящая из трех или даже двух камер, станция устанавливается на перегородку или подвешивается на цепи.

СИСТЕМА С НАСОСОМ



ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ SBR-СИСТЕМЫ

- Возможность использования при «плавающем» количестве потребителей (о 4 до 18 и от 19 до 38 проживающих)
- Установка в любую емкость, простота обслуживания
- Нечувствительность к резким колебаниям расхода и концентрации загрязняющих веществ
- Высокая степень очистки без применения химикатов

1. Пульт управления
2. Шланг наполнения
3. Шланг воздуха
4. Погружная труба
5. Трубная рама
6. Погружной насос для наполнения
7. Погружной аэратор
8. Поплавковый выключатель
9. Погружной насос очищенной воды
10. Шланг очищенной воды

СИСТЕМА С КОМПРЕССОРОМ



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЦИКЛИЧЕН И СОСТОИТ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ФАЗ:

ПЕРВАЯ фаза. Вода сначала поступает в отсек первичной очистки или в отстойник. Таким образом, начинается первая фаза цикла очистки, включается насос для наполнения. В этой фазе без аэрации и перемешивания происходит денитрификация и некоторое обратное растворение фосфора.

ВТОРАЯ фаза — собственно аэрация, во время которой происходит включение второго насоса со специальной насадкой. Он выполняет функцию погружного аэратора. Во время аэрации происходит удаление углерода, активность бактерий достигает максимума. Сточные воды не поступают в этой фазе и происходит чистый процесс нитрификации. Продолжительность этой фазы составляет приблизительно 50% всего цикла.

ТРЕТЬЯ фаза - седиментации или отстаивание, в которой все механизмы отключаются.

ЧЕТВЕРТАЯ фаза — выкачка очищенного стока, которую осуществляет третий насос. Опционально, очищенная вода может отводиться через пробоотборное устройство. При помощи поплавкового выключателя устанавливается точка отключения насоса для выкачки очищенной воды. Если этот минимальный уровень воды достичь невозможно, то подается аварийный сигнал высокого уровня воды. Весь цикл очистки составляет в среднем восемь часов. За сутки система осуществляет три цикла.

ОЧИСТКА БЫТОВЫХ СТОКОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ БОЛЕЕ 25М³/СУТ

FloTenk-BioDrafts - это комплекс сооружений для очистки бытовых сточных вод с величиной расхода более 25м³/сут. Комплекс сооружений включает в себя установки заводской готовности модульного типа с емкостями, выполненными из антикоррозийных материалов, таких как армированный стеклопластик и нержавеющая сталь. Емкости монтируются под землей и имеют открытое или закрытое исполнение.

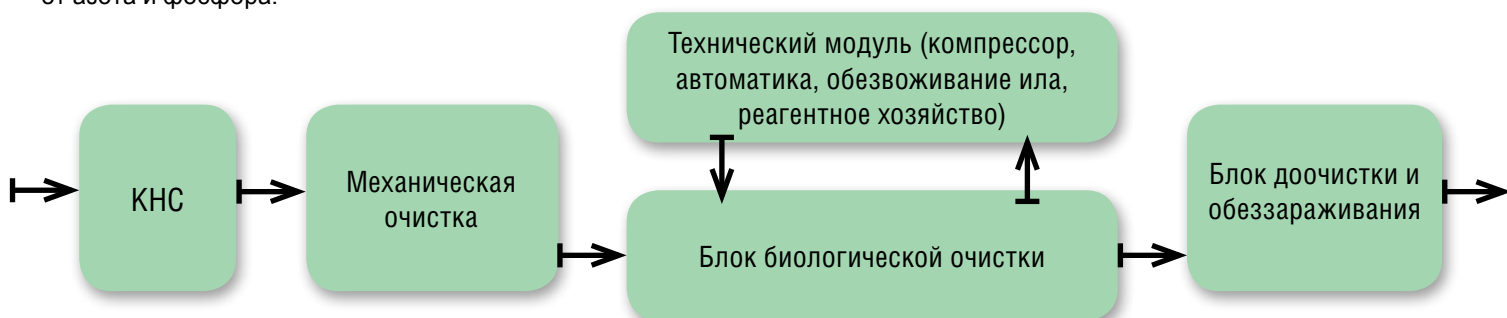
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ:

- коттеджные поселки;
- гостиницы, дома отдыха, пансионаты, санатории;
- городские жилые здания, школы;
- отдельностоящие промышленные объекты и предприятия (при отсутствии централизованной канализации).



ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ

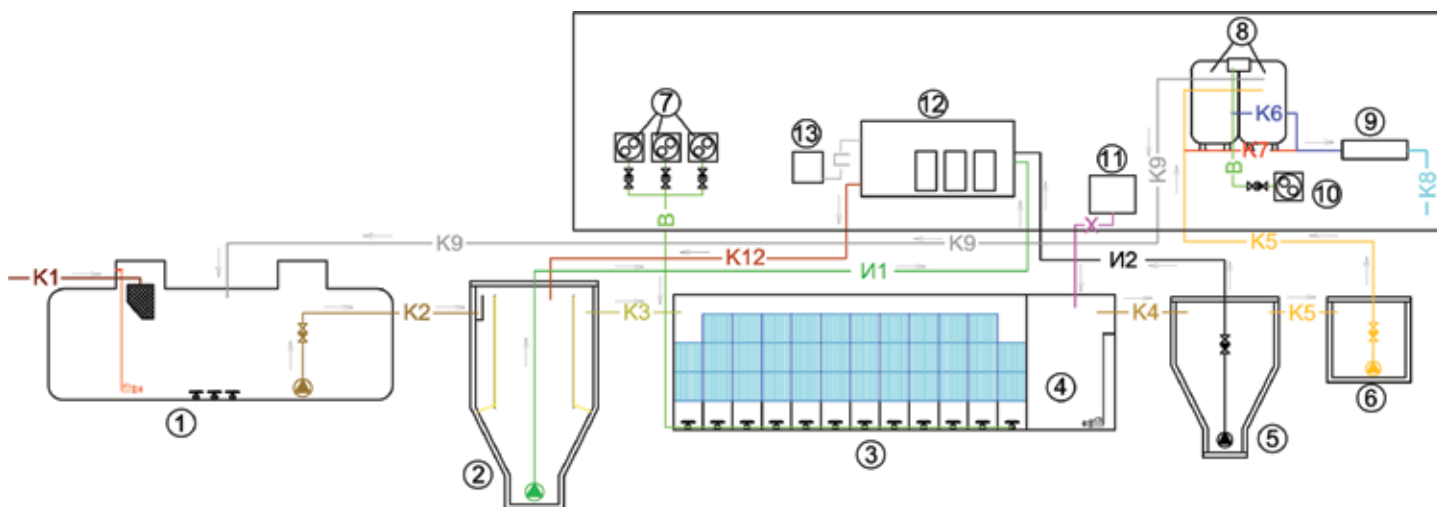
Метод глубокой биологической очистки бытовых стоков в системе FloTenk-BioDrafts основан на принципе комплексного использования прикрепленных и взвешенных культур микроорганизмов (прикрепленной биопленки и активного ила), а также чередования аноксидных и аэрируемых зон с рециркуляцией активного ила, что позволяет чередовать процессы нитрификации и денитрификации и обеспечить высокую степень очистки не только от легкоокисляемых загрязнений, но и от азота и фосфора.



КАЧЕСТВО ОЧИСТКИ

FloTenk-BioDrafts гарантируют качество очистки сточных вод до установленных норм СанПин 2.1.5.980-00 для водоемов питьевого, хозяйственнобытового и рекреационного водопользования, а также до норм сброса очищенных вод в водоемы рыбохозяйственного назначения и рельеф, установленных перечнем рыбохозяйственных нормативов в соответствии с Приказом Государственного Комитета Российской Федерации по рыболовству.

Производительность установки, м³/сут	Производительность установки, м³/час	Потребление электроэнергии, кВт	Минимальная площадь, занимаемая оборудованием, м²	Длина, мм	Ширина, мм
25	1,0	3,0	70	14 000	5 400
50	2,0	5,5	95	18 000	5 400
100	4,0	7,0	125	23 000	5 400
125	5,0	8,5	130	23 000	5 400
150	6,0	10,0	170	26 000	8 300
200	8,4	12,0	190	30 000	8 300
250	10,4	13,5	260	27 000	13 000
300	12,5	16,0	260	27 000	13 000
350	14,6	18,0	270	42 000	8 300
400	16,7	19,0	270	42 000	8 300
450	19,0	20,0	360	36 700	13 000
500	21,0	20,5	360	36 700	13 000
600	25,0	23,0	430	41 000	9 600
700	30,0	25,0	600	41 000	13 000
800	34,0	28,0	700	41 000	20 100
900	38,0	30,0	900	41 000	26 000
1 000	42,0	31,0	365	41 000	28 000
1 500	63,0	36,0	1050	59 000	27 500
2 000	84,0	39,0	1400	59 000	28 000



- ① Резервуар-усреднитель
- ② Пескоуловитель
- ③ Блок биологической очистки
- ④ Зона дозирования коагулянта
- ⑤ Вторичный отстойник
- ⑥ Канализационная насосная станция
- ⑦ Воздушный компрессор
- ⑧ Сорбционный блок Flotenk-SB
- ⑨ УФ-лампа
- ⑩ Воздуходувка
- ⑪ Дозация химии
- ⑫ Обработка осадка
- ⑬ Дозация полимера

- K1 — Входящие сточные воды
- K2 — Сточные воды после резервуара-усреднителя
- K3 — Сточные воды после пескоуловителя
- K4 — Сточные воды после этапа биологической очистки
- K5 — Сточные воды после вторичного отстаивания
- K6 — Сточные воды после сорбционного блока
- K7 — Обводная линия
- K8 — Полностью очищенная вода
- K9 — Сточные воды после обратной промывки
- I1 — Первичный ил
- I2 — Вторичный ил
- B — Подача воздуха
- K12 — Сточная вода после обезвоживания
- □ — Дозация полимера
- X — Дозация химии

Производственные сточные воды можно разделить на три основные группы:

1. Производственно-дождевые сточные воды (содержат нефтепродукты в эмульгированном состоянии).

Данный тип сточных вод содержит нефтепродукты в эмульгированном состоянии и включает в себя: сточные воды с нефтебаз (от очистки емкостей); сточные воды с НПЗ; с морских судов (подсланевые, льяльные, балластные); масла, топлива, СОЖ и т.п. что требует проведения физико-химической очистки.

2. Производственные сточные воды близкие по составу к хозяйственным

Данные сточные воды по сравнению с хозяйственными содержат: большое количество БПК и ХПК; механические загрязнения: частицы шерсти, кожи, перьев, мяса, осколки костей; кислоты, щелочи, соли; жиры, кровь и др. белковые соединения; дезинфектанты; синтетические поверхностные вещества.

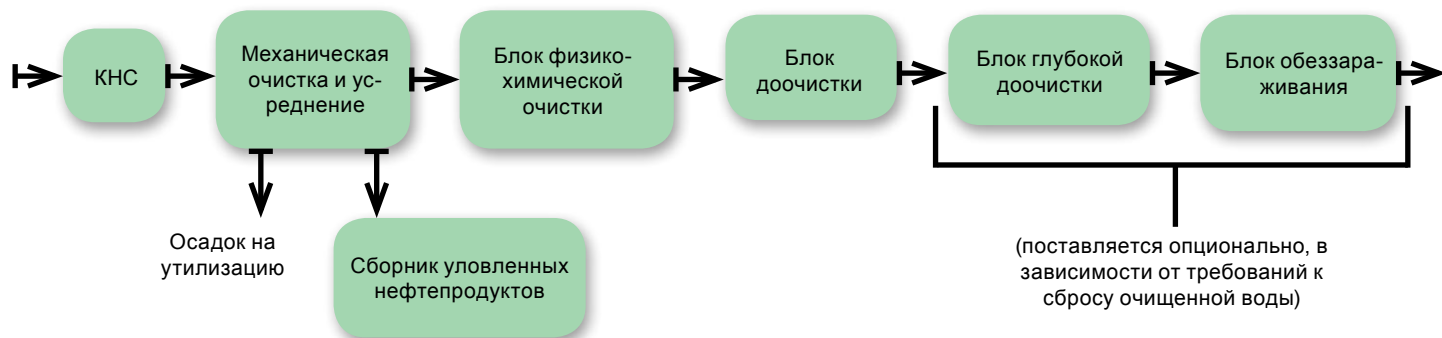
3. Производственные сточные воды со специфическими загрязняющими веществами

Данные сточные воды могут содержать: ароматические углеводороды (фенолы и тд), тяжелые металлы, соли, цианиды и т.п.

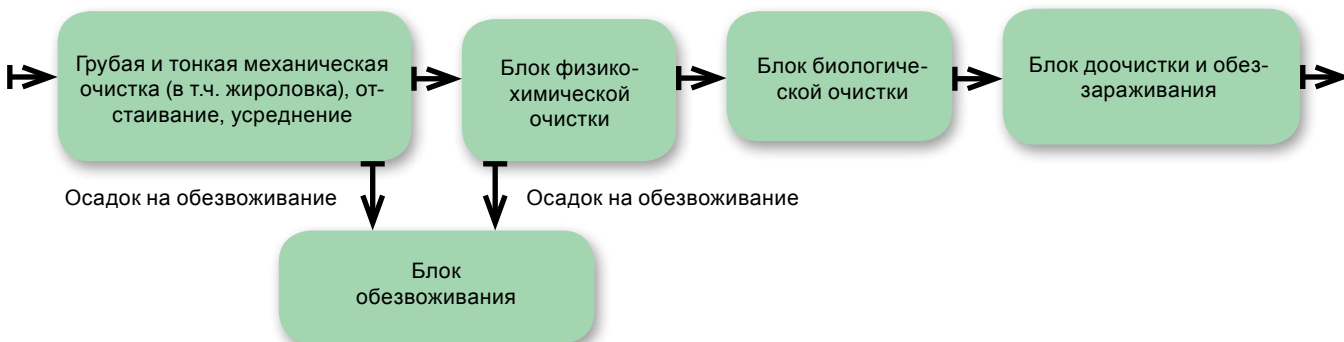
Выбор технологии и подбор комплекса оборудования для очистки таких сточных вод является сложным, многостадийным процессом и производится специалистами ЗАО «Флотенк» по запросу.

ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ

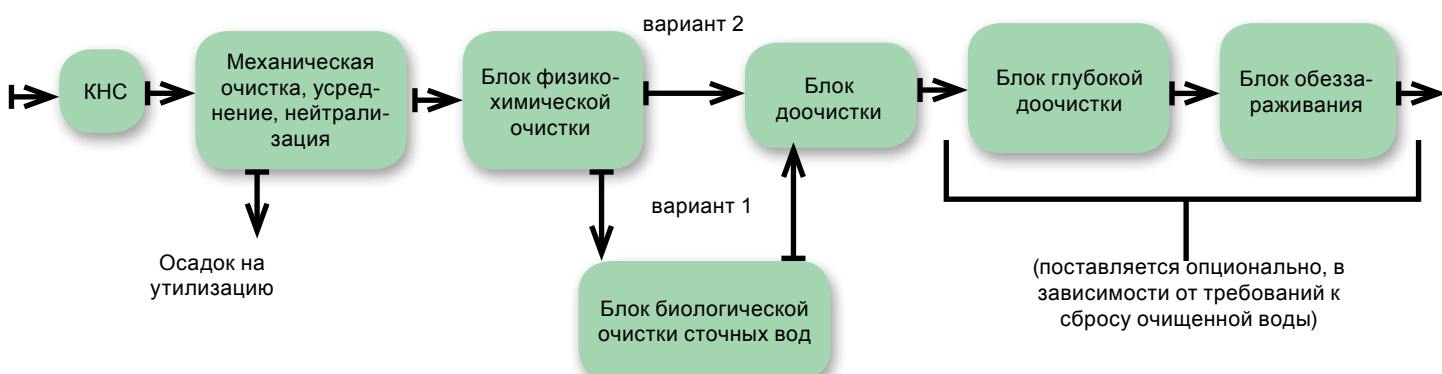
Принципиальная блок-схема очистки производственно-дождевых сточных вод



Принципиальная блок-схема очистки производственно-сточных вод близких по составу к хозяйственным



Принципиальная блок-схема очистки производственных сточных вод со специфическими загрязняющими веществами



КАЧЕСТВО ОЧИСТКИ

Очистные сооружения Flotenk обеспечивают качество очистки производственных сточных вод до установленных норм СанПин 2.1.5.980-00 для водоемов питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, до норм сброса очищенных вод в водоемы рыбохозяйственного значения, установленных приказом Росрыболовства и а также на рельеф и в городской канализационный коллектор.

Следует учесть, что проведение полной очистки таких сточных вод (по всем показателям) для сброса в водоемы может быть не всегда экономически выгодно ввиду необходимости использования большого количества стадий очистки или дорогостоящего, сложного в эксплуатации и энергоемкого оборудования.

В большинстве случаев такие сточные воды требуется очистить до норм сброса в городскую канализацию с учетом НДС (нормативно-допустимых сбросов).

Решение о выбираемой степени доочистки разрабатывается специалистами компании «Флотенк» с учетом требований к сбросу и экономической привлекательности для Заказчика.



СПОСОБ РАЗМЕЩЕНИЯ

Емкостное оборудование, оборудование механической и биологической очистки размещается подземно, а блок доочистки от специфических загрязнений размещается наземно в утепленном помещении, оборудованном инженерными системами для удобства эксплуатации.

По желанию Заказчика все оборудование может быть размещено наземно в мобильно транспортируемых морских контейнерах в полной заводской готовности (оборудование собрано внутри и требует лишь подключения к сетям) или в здании каркасно-панельного типа утепленном сэндвич-панелями.

МЕМБРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ

Компания «Флотенк» разрабатывает проектную документацию, изготавливает установки на основе мембранных технологий очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на основе комплектующих ведущих мировых производителей, проводит шефмонтажные и пусконаладочные работы, сервисное обслуживание и обучение персонала Заказчика.

Данные технологии можно подразделить на два основных типа в зависимости от материала применяемых мембран:

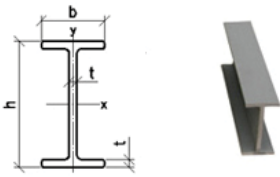
- полимерные (полиэфирсульфон и т.п.);
- керамические (на основе оксидов алюминия и т.п.).

В настоящее время во всем мире резко возрос интерес к данным технологиям в связи с повышенными требованиями и ужесточившемуся контролю сбрасываемых предприятиями вод со стороны контролирующих организаций.

Полимерные мембраны широко используются в технологиях МБР (мембранный биореактор) для проведения эффективной очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод близких по составу к хозяйственным. Технология МБР которая представляет собой сочетание баромембранного процесса (ультрафильтрация) и процессов биологической очистки сточных вод.

Керамические мембраны используются для очистки нефтесодержащих сточных вод, отработанных СОЖ, машинного масла а также пищевых продуктов – молока, сыворотки, водки, вин и т.п. Особенно оправдано их применение в очистке суспензий пищевых производств.

Двутавр



Стеклопластиковая двутавровая балка широко применяется в промышленном строительстве, при возведении крупнопанельных зданий коммерческого и жилого назначения, в мостостроении. Благодаря великолепным несущим способностям двутавровых балок из армированного стеклопластика удается создавать легкие и надежные подвесные несущие конструкции. Этот профиль также применяется при для фиксации грунта на краях шахтных стволов и в вагоностроении.

Высота h, мм	Ширина b, мм	Толщина t, мм	Площадь A, мм ²	Вес M, кг/м	Y - оси и У - оси		
					I, мм ⁴	W, мм ³	i, мм
200	50,8	3,18	471	0,9	209800 - 68680	8259 - 2704	21,08 - 12,07
101,6	50,80	6,35	1237	2,14	1885487 - 136982	37117 - 5393	39,04 - 10,62

Швеллер



Стеклопластиковый швеллер используется для создания таких конструкций как: каркасы зданий, сооружений, машин, механизмов и иных объектов.

Благодаря своим конструктивным особенностям, а также характеристикам стеклопластика, швеллеры обладают высокой жесткостью, которую они и сообщают тем конструкциям, в состав которых интегрированы.

Высота h, мм	Ширина b, мм	Толщина t, мм	Площадь A, мм ²	Вес M, кг/м	X - ось			Y - ось		
					I, мм ⁴	W, мм ³	i, мм	I, мм ⁴	W, мм ³	i, мм
75	25	5	549,3	1,01	387400	10330	26,55	26350	1466	6,927
78	30	3	396	0,77	346572	8886,4	29,6	20032	973	711
100	30	4	589,7	1,09	768400	15370	36,09	41620	1835	8,407
150	50	4	949,7	1,76	2985000	39800	56,06	204400	5342	14,66
200	80	8	2698	5,0	15440000	154400	75,64	1541000	26100	23,90

Широкополочная балка

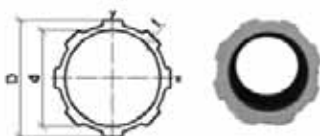


Стеклопластиковая широкополочная балка – это изделие из стеклопластика высокой плотности. Используется балка в промышленном и крупнопанельном строительстве для перекрытий, опор, мостовых сооружений и т.д.

Благодаря легкости стеклопластика, в частности широкополочной балки, задействуется минимальное количество трудовых ресурсов и спец.техники.

Высота h, мм	Ширина b, мм	Толщина t, мм	Площадь A, мм ²	Вес M, кг/м	X - ось			Y - ось		
					I, мм ⁴	W, мм ³	i, мм	I, мм ⁴	W, мм ³	i, мм
150	150	10,0	4369	8,08	16 810 000	224 100	62,03	5 544 000	73 920	35,64
200	200	10,0	5869	10,86	41 500 000	415 000	84,10	13 180 000	131 800	47,40

Рифленая труба



Рифленая труба применяется для увеличения прочностных характеристик на изгиб и скручивание. Труба выполняется с рифленой поверхностью внешней стороны для предотвращения скольжения и при больших величинах пролета между опорами при вывешивании.

Внешний диаметр D, мм	Внутренний диаметр d, мм	Толщина t, мм	Площадь A, мм ²	Вес M, кг/м	X - оси и Y - оси		
					I, мм ⁴	W, мм ³	i, мм
34,30	31,80	25,40	353	0,66	38290	2245	10,26

Круглая труба



Стеклопластиковые трубы круглого сечения применяются в самых разных областях как самостоятельные конструкции, так и в качестве связующих элементов. Наиболее часто они применяются в ограждающих конструкциях, как изолирующие кабель-каналы и т.д.

Внешний диаметр	Внутренний диаметр	Толщина	Площадь	Вес	X - оси и Y - оси		
D, мм	d, мм	t, мм	A, мм ²	M, кг/м	I, мм ⁴	W, мм ³	i, мм
31,75	25,40	3,18	285	0,49	29469	1857	10,17
38,10	3,75	3,18	348	0,60	53569	2812	12,40

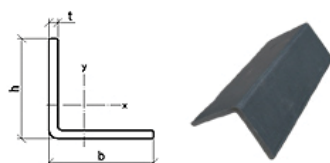
Квадратная труба



Стеклопластиковые прямоугольные трубы изготовлены методом пултрузии и способны нести как вертикальные, так и горизонтальные нагрузки. Спектр применения стеклопластиковых прямоугольных труб огромен — они применяются при возведении мостов, ограждений, лестниц и обслуживающих платформ. А благодаря своей стойкости к агрессивным средам, успешно применяются в нефтегазовой и химической промышленности.

Высота	Толщина	Площадь	Вес	X - ось и Y - ось		
h, мм	t, мм	A, мм ²	M, кг/м	I, мм ⁴	W, мм ³	i, мм
25,40	3,18	274,00	0,47	22 518	1 773	9,06
37,30	2,80	378,00	0,70	74 510	3 998	14,02
44,00	2,80	447,00	0,83	123 600	5 670	16,61
50,80	3,18	592,00	1,03	221 810	8 733	19,36
60,00	4,50	991,00	2,0	509 100	16 980	22,56

Равнополочный уголок



Стеклопластиковый уголок широко используется во всех областях промышленности. Особенно он востребован в сфере строительства. Так уголок применяется для создания жестких арматурных каркасов конструкций. Задействуется он и как конструкционный материал при сооружении каркасов многоэтажных зданий. Не обходятся без усиления уголком большепролетные и тяжелонагруженные перекрытия.

Высота	Ширина	Толщина	Площадь	Вес	X - оси и Y - оси			
h, мм	b, мм	t, мм	A, мм ²	M, кг/м	I, мм ⁴	W, мм ³	i, мм	Rz, мм
25,40	25,40	3,18	144,00	0,27	8 574	487	7,72	4,61
40,00	40,00	3,18	236,80	0,44	36 630	1 278	12,40	7,54
50,80	50,80	3,18	305,00	0,53	77 253	2 106	15,91	9,80
60,00	60,00	4,00	456,20	0,84	159 800	3 687	18,70	12,43
76,20	76,20	4,76	695,00	1,20	394 171	7 135	23,82	14,91

Профилированные настилы



Изготовление стеклопластикового профильного настила имеет сложную конфигурацию, настил состоит из отдельных профилей, имеющих очертания двутавров, которые на определенном расстоянии друг от друга скреплены между собой, соединение клеевое.

Высота настила	30 мм	38 мм	40 мм	50 мм	60 мм
Типоразмеры секций	1 000 x 2 000				

Сплошные настилы



Одним из конструктивных решений при производстве напольных покрытий является так называемый стеклопластиковый литевой настил, одним из преимуществ которого является легкий вес, основными составляющими являются виниловая или феноловая смола.

Высота настила	15 мм	25 мм	30 мм	35 мм	38 мм	40 мм	50 мм	
Типоразмеры секций				1 000 x 2 000				
				1 220 x 3 660				

Решетчатые настилы



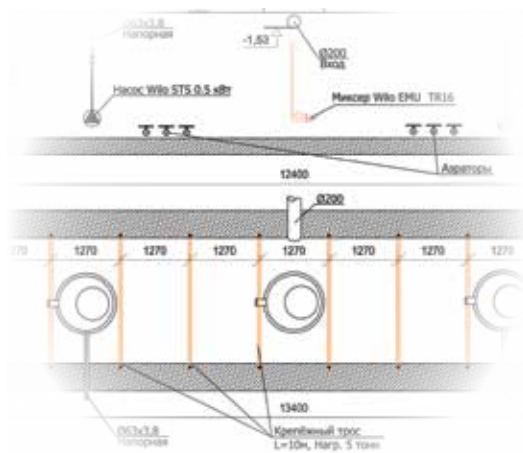
Стеклопластиковые решетчатые литевые настилы (ячеистые решетки) производятся методом литья из различных типов смол, армированных стекловолокном. Армирование настила (ячеистой решетки) осуществляется в перпендикулярных направлениях, вследствие чего она обладает изотропными свойствами.

Высота настила	15 мм	25 мм	30 мм	35 мм	38 мм	40 мм	50 мм	60 мм
Типоразмеры секций				996 x 996				
				996 x 1 985				
				1 007 x 3 007				
				1 524 x 3 050				
				1 220 x 3 660				
				1 007 x 4 007				

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА, СТАЛИ, АЛЮМИНИЯ

Характеристики	Сталь	Алюминиевые сплавы	Стеклопластик
Плотность (кг/м ³)	7800	2640 - 2800	1800 - 1900
Модуль упругости, ГПа	210	70 - 71	55
Удельный модуль упругости	2692	2500 - 2689	2895 - 3056
Предел прочности (для металлов предел текучести) при растяжении, МПа	240	50 - 440	1700
Удельный предел прочности (для металлов предел текучести)	3,1	1,8 - 16,7	89 - 94
Теплопроводность при 20°C, Вт/м грЦ	64	105 - 200	0,75
Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом x м	Проводник	Проводник	1,0 x 10 ¹⁰
Коэффициент линейного расширения, x 10 ⁶ град ⁻¹	11,9 - 14,2	19,6 - 26,9	0,45 - 8,3
Гигроскопичность, %	-	-	0,5
Стойкость к воздействию химически агрессивных сред, солевых растворов	Не стоек	Подвержен электрохимической коррозии.	Стойк
Эксплуатационные затраты	Требуются регламентные работы	Требуются регламентные работы	Восстановление цветной окраски
Возможность реализации архитектурно-дизайнерских решений	Требуется дорогостоящая реконструкция оборудования	Требуется дорогостоящая реконструкция оборудования	Требуется изготовление недорогой технологической оснастки

ПРОЕКТИРОВАНИЕ



- Консультационные услуги по вопросам, связанным с проектированием очистных сооружений, выбором площадки для сооружений, составом оборудования, согласованием и получением необходимой документации.
- Разработка отдельных узлов оборудования для Вашего проекта.
- Разработка проектной документации в объёме, необходимом для согласования в органах государственной экспертизы.

- В состав проекта локальных очистных сооружений FloTenk входят:
- фрагмент генплана с очистными сооружениями;
 - высотный профиль;
 - принципиальная схема;
 - пояснительная записка, включающая описание оборудования, необходимые расчёты, техпаспорта, сертификаты;
 - спецификация оборудования ;
 - общие данные по проекту.

Основой для проектирования является:

- генеральный план с согласованной площадкой для оборудования (предоставляется заказчиком);
- согласованное техническое задание на проектирование (предоставляется заказчиком);
- ТУ на подключение к сетям водоканала или согласованная в соответствующих инстанциях точка сброса в водный объект (предоставляется заказчиком)
- информация о качественном составе стоков.

Для каждого проекта все вычеперечисленные требования оговариваются индивидуально.

ШЕФ-МОНТАЖ ВСЕХ ТИПОВ ЕМКостей

Наш специалист проследит за правильностью монтажа и подключения очистных сооружений, что обезопасит Вас от возможных ошибок и последующих расходов на их устранение.



ПУСКО-НАЛАДКА

Сервисная бригада компании Флотенк выполнит полный комплекс работ по запуску очистных сооружений всех типов (ливневая канализация, насосные станции, септики).

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

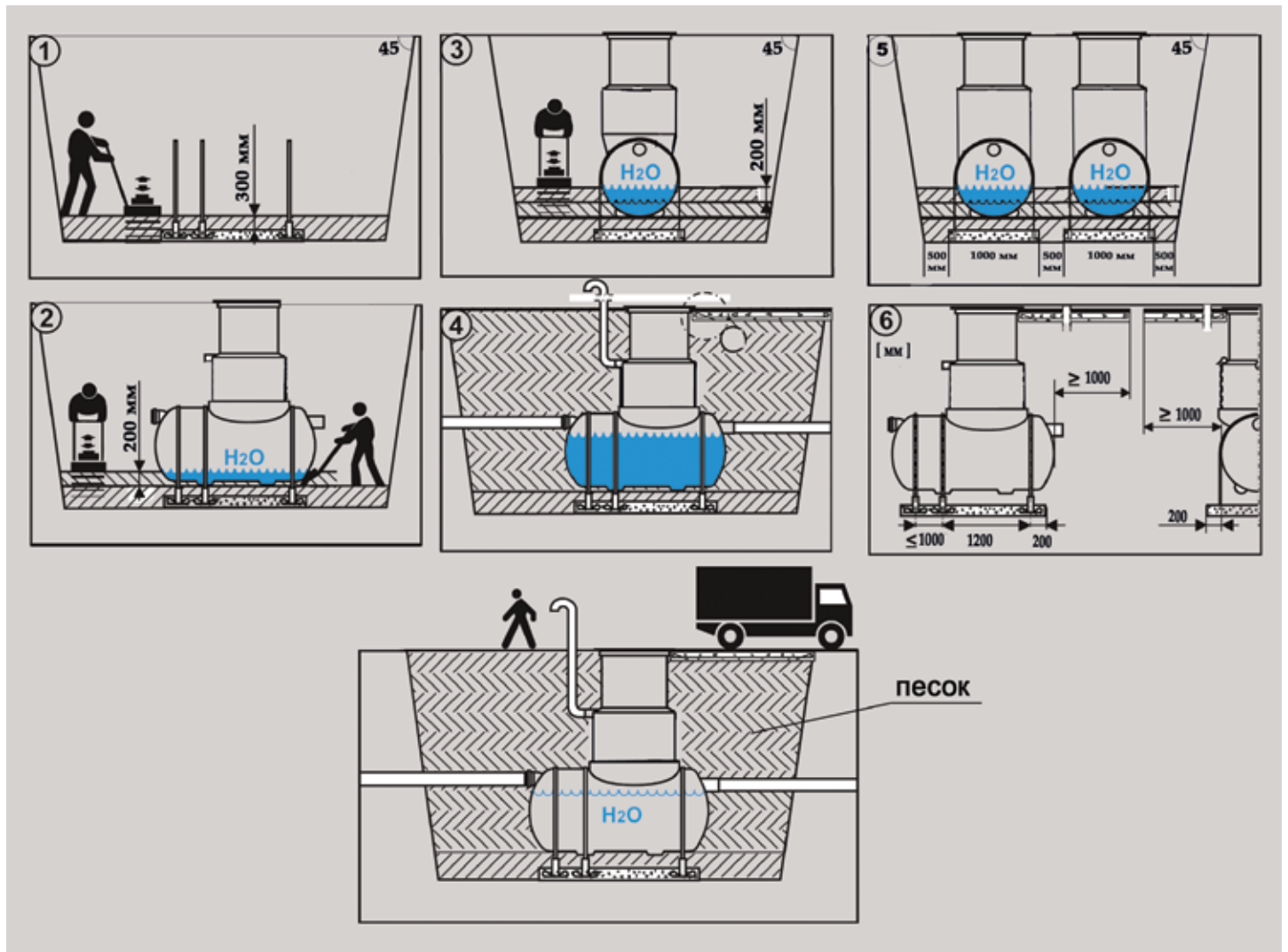
Переложите на нас часть Ваших проблем! Компания Флотенк предлагает весь спектр услуг по обслуживанию промышленных и бытовых систем очистки сточных вод:

- абонементное обслуживание и контроль за работой системы — периодические (в зависимости от типа установленных сооружений) выезды на объект, профилактические работы, рекомендации по эксплуатации и обслуживанию.

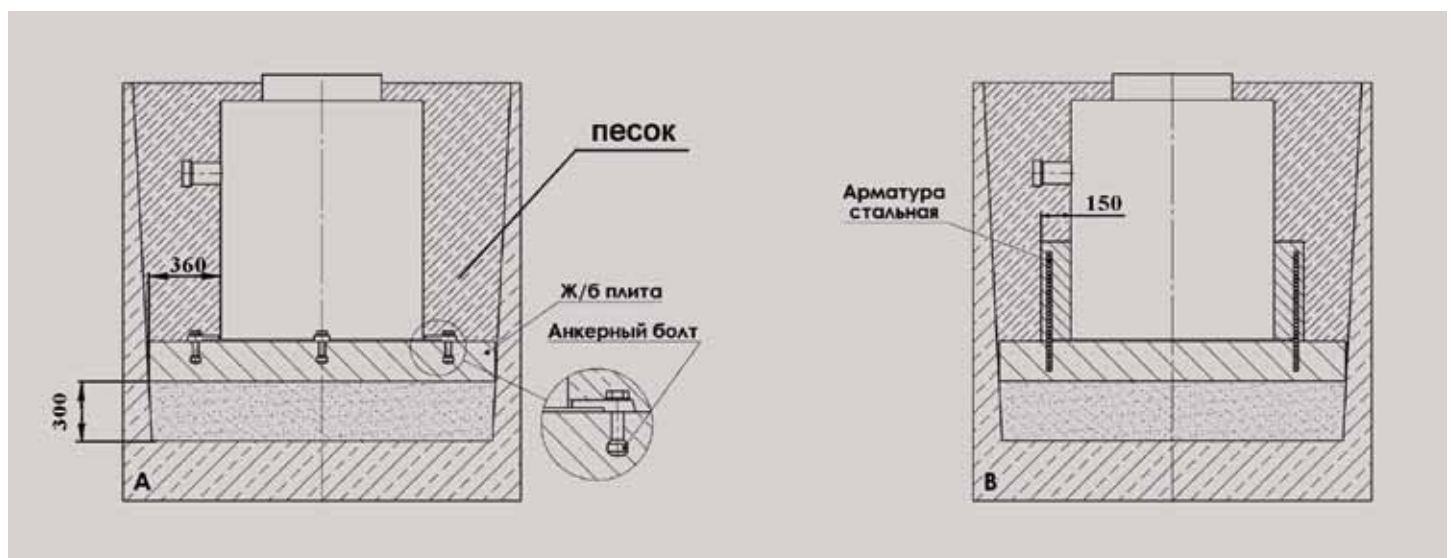
- работы по комплексной чистке системы (откачка всех видов осадка, промывка ёмкостей и трубопроводов, замена фильтрующих элементов (коалесцентные модули, сорбент).



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДЗЕМНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ:



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДЗЕМНОЙ ВЕРТИКАЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ:







FloTenk[®]

ЗАВОД КОМПОЗИТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Компания "Эко-Дом"

г.Владимир,
ул.Тракторная,35., оф.205
Тел: 8 960 728 35 58
2262920@mail.ru
www.ooookodom.ru