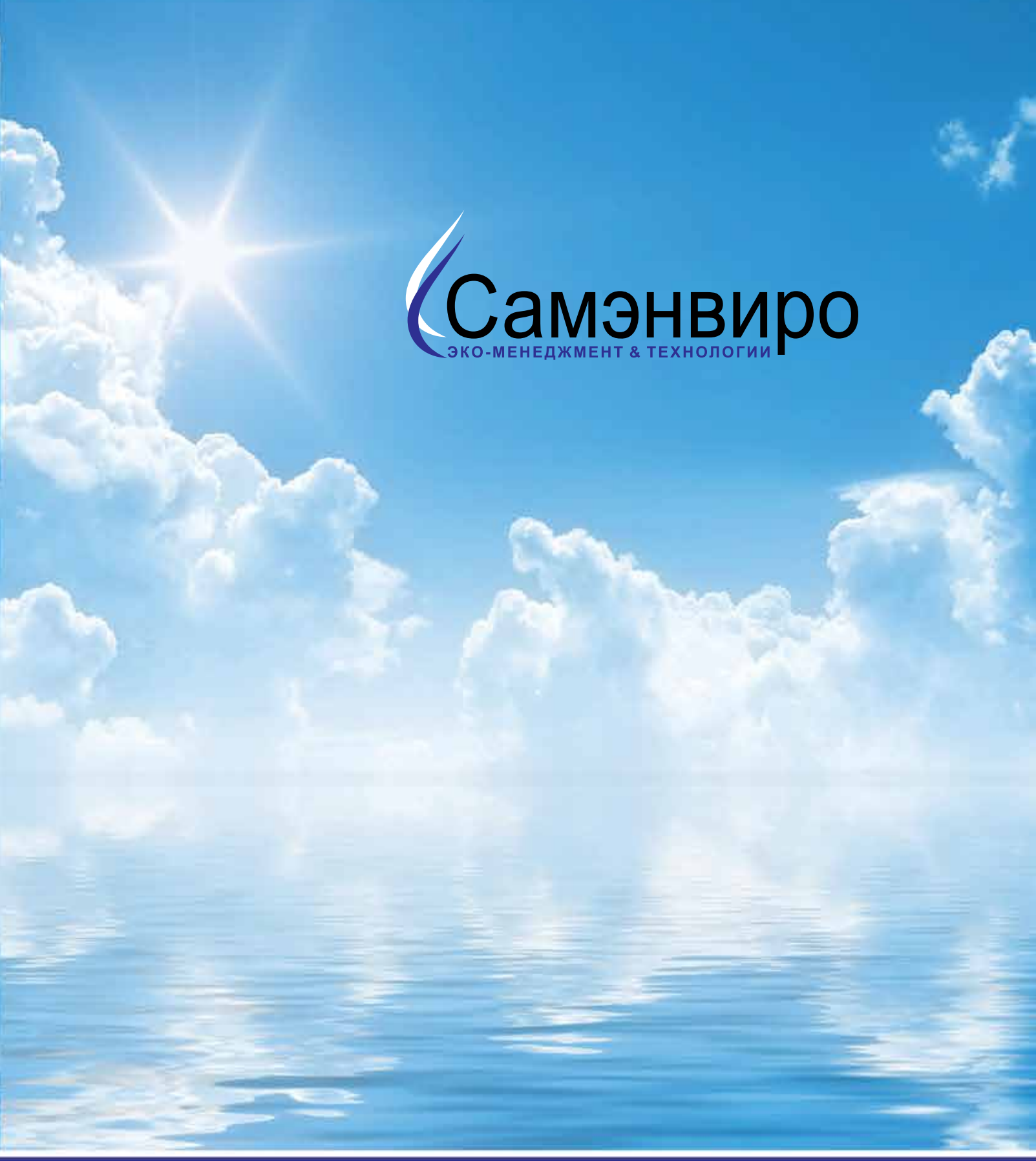


ИННОВАЦИИ
ТЕХНОЛОГИИ
ПРОГРЕСС

Самэнвиро
ЭКО-МЕНЕДЖМЕНТ & ТЕХНОЛОГИИ

Совместное российско-голландское предприятие «Самэнвиро» было создано в 2002 году. Учредителями компании с голландской стороны выступили «Bosman Watermanagement International B. V.» — одна из ведущих европейских компаний, занимающихся вопросами транспортировки и очистки сточных вод, и «Shelter International B.V.» — одна из ведущих голландских компаний, занимающихся консалтинговыми услугами в области охраны окружающей среды.

Основные цели создания ООО «Самэнвиро» — это желание продемонстрировать и сделать доступным для российского потребителя современные европейские технологии в области водоподготовки, обращения со стоками и охраны окружающей среды, привлечь иностранные инвестиции для реализации экологических проектов в России.

С момента своего создания компания активно развивалась: внедрила новые разработки в производство, отлично зарекомендовала себя в данном сегменте рынка, приобрела постоянных клиентов. Специалисты ООО «Самэнвиро» постоянно совершенствуют свой профессиональный уровень и готовы прийти на помощь при решении задач любой сложности.

С уважением,
Директор ООО «Самэнвиро»

Аветян А. А.

РОССИЙСКОЕ ВОДНОЕ ОБЩЕСТВО

РАВВ

Самэнвиро
ЭКО-МЕНЕДЖМЕНТ & ТЕХНОЛОГИИ

Основные направления деятельности ООО «Самэнвиро»

Проектирование, производство, шеф-монтаж и пусконаладка, гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования:

- Канализационные насосные станции
- Станции повышения давления
- Колодцы
- Жироуловители
- Очистные сооружения поверхностного стока
- Фильтры Полимерные для удаления взвешенных веществ
- Насосно-фильтровальные станции

Проектирование, строительство и реконструкция:
- Систем городского и районного водоснабжения
- Очистных сооружений гальванических стоков
- Очистных сооружений и городских насосных станций
- Трубчатого флокулятора

Всё производимое оборудование является системами полной заводской готовности, изготавливается по ТУ, имеет сертификаты соответствия ГОСТ Р, санитарно-эпидемиологические заключения.

e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru

Канализационные насосные станции

В 2003 году специалистами ООО «Самэнвиро» совместно со специалистами «Bosman Watermanagement B. V.» была разработана техническая документация и начато производство комплектных насосных станций производительностью от 2 до 5000 м^3/час и напором до 100 м, работающих в автоматическом режиме.

Корпус насосной станции изготавливается из толстостенной спиральновитой трубы ПНД с внутренним диаметром от 1000 до 2200 мм, толщиной стенки от 50 до 135 мм, длиной до 14 000 мм. Дно и съемная крышка выполнены из листового ПНД, внутренние напорные трубопроводы — из ПНД труб, кронштейны и закладные элементы — из нержавеющей стали.

В зависимости от производительности и категории надежности, КНС комплектуются одним, двумя или более погружными насосами. ООО «Самэнвиро» является дилером и сервис-партнером фирм "KSB" (Германия) и "WILO" (Германия) и оснащает свои КНС данным насосным оборудованием.

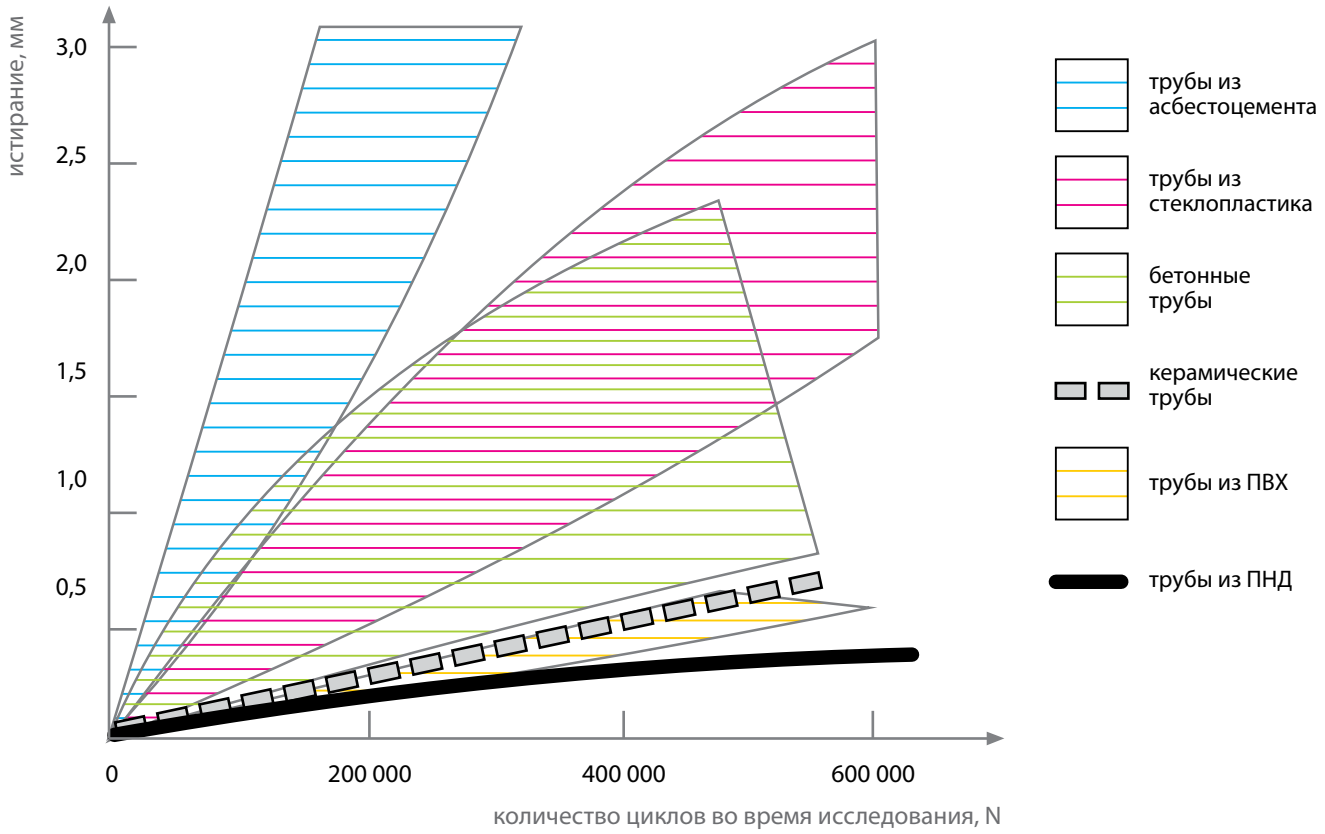
Для удаления твердых отходов из стока при небольших значениях производительности применяются контейнеры, при больших значениях производительности — механические дробилки JWC International и решетки REKO.
Работа КНС происходит в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Рабочие процессы автоматизированы по уровням стоков в резервуаре насосной станции. Сигналы от датчиков уровня передаются на пульт управления. Системы управления КНС проектируются и изготавливаются инженерами ООО «Самэнвиро» на базе современных контроллеров Siemens и Moeller, выпускаются серийно, осуществляют управление, контроль и защиту насосных агрегатов мощностью от 3 X 0,75 кВт до 3 X 200 кВт, могут быть оснащены следующими опциями:

• АВР (автоматический ввод резерва);
• система оповещения по GSM-каналу;
• система плавного пуска;
• система управления запорной арматурой;
• контроль состояния насосов;
• аварийная сигнализация;
• визуализация состояния технологического оборудования на дисплее контроллера;
• счетчики наработки насосных агрегатов;
• система контроля за концентрацией токсичных и взрывоопасных газов;
• различные варианты климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150-69.

В производстве насосных станций применяются материалы и оборудование ведущих производителей, что позволяет нам давать 2 года гарантии на технологическое оборудование и 10 лет на герметичность корпуса КНС. Срок службы КНС - не менее 50 лет.
ООО «Самэнвиро» производит шефмонтажные и пусконаладочные работы насосных станций. Особенности конструкции наших насосных станций позволяют с малыми затратами производить установку КНС в местах с высоким уровнем грунтовых вод. Присутствие на монтаже наших специалистов гарантирует быстрое и качественное выполнение работ.
ООО «Самэнвиро» производит весь комплекс работ от проекта до сдачи объекта «под ключ», а также гарантийное и послегарантийное обслуживание.
На 2010 г. реализовано более 200 насосных станций на территории РФ и Казахстана. Нашими потребителями являются такие крупные организации, как ОАО «Самаранефтегаз», ЗАО «Нефтехимия», Особая экономическая зона «Алабуга», ЗАО «Челныводоканал», ОАО «Краснодарская дирекция «Азов-Сити», ОАО «Газпром», ООО «Оренбургкомплектнефтегазмонтаж», ОАО «Татнефтепроводстрой», ТОО «МАЭК-Казатомпром», ЭНКА Иншаат ве Санайи Аноним Ширкети, "ФГУП УПТК №600 при Спецстрое России".

e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru

Стойкость к гидроабразивному износу различных материалов



Основные свойства ПНД — сочетание высокой прочности с достаточной эластичностью, способность работать в широком диапазоне температур, низкая адгезия и стойкость к гидроабразивному износу, высокая ремонтопригодность — позволяют успешно использовать его в области водоочистки и отведения стоков.

Станция повышения давления

Станция повышения давления осуществляет перекачку воды с поддержанием заданной производительности и давления в системе.
Станция повышения давления предназначена для перекачки питьевой воды, воды для хозяйственных нужд, воды для тушения пожара, охлаждающей воды.
Работа станции контролируется с помощью микропроцессорного контроллера, а каждый насос управляется частотным преобразователем. Управление осуществляется таким образом, что давление на выходе установки постоянно поддерживается на заданной величине. Включение и отключение насосов пиковой нагрузки происходит автоматически в зависимости от потребности системы.

Колодцы

Колодцы из полиэтилена низкого давления диаметром от 1000 до 2000 мм предназначены:

- для размещения запорной арматуры;
- для размещения узла учета расхода;
- для размещения узла предварительной очистки стока — механической дробилки или решетки;
- для разделения потока;
- для гашения напора;
- для приема стока;
- для отбора проб (инспекционные).

e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru

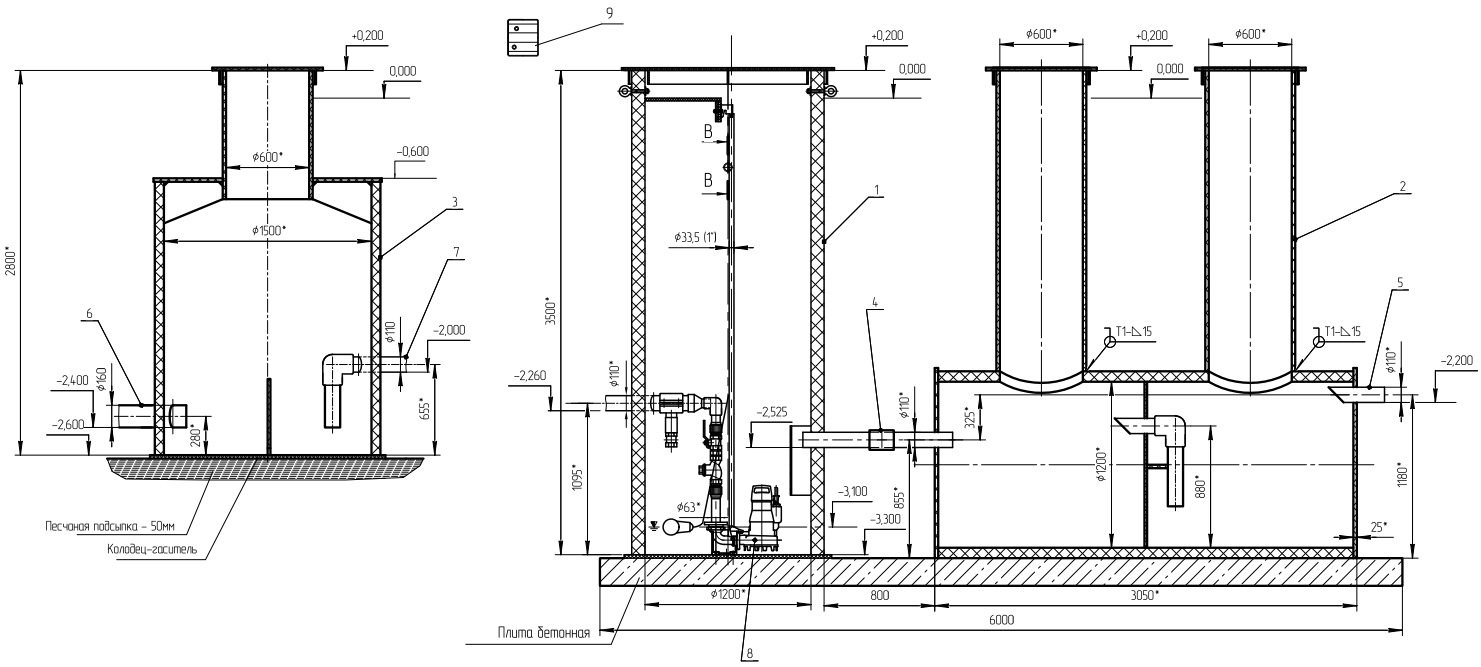
Жироуловитель

Жироуловитель предназначен для улавливания и удаления неэмульгированных жиров и масел из сточных вод, чтобы избежать закупорки и обеспечить бесперебойную работу канализации.

Предприятия, на которых происходит загрязнение стоков различными жирами и маслами животного и растительного происхождения:

- кухни (столовые, гостиницы, рестораны, бары);
- предприятия по производству гриль и жареных продуктов;
- мясные, рыбные и колбасные производства;
- предприятия по выпуску масла, клея, мыла, стеарина;
- молочные комбинаты и др.

Общий принцип работы жироуловителя основан на разнице удельных весов жиров и масел с водой. Под воздействием гравитационной силы происходит разделение сточной воды на слои, в результате чего жир всплывает и скапливается на поверхности сточных вод в ёмкости. Автоматика контролирует толщину отделившегося слоя жира и подпор в канализационной трубе, а также сигнализирует о необходимости его удаления и утилизации.



Эскизный проект КНС с жироуловителем и колодцем-гасителем

Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Насосная станция	1	
2	Жироловушка	1	
3	Колодец-гаситель	1	
4	Муфта эл.сварная " GF+" ф110мм	1	
5	Трубопровод DN100	1	
6	Трубопровод DN150	2	
7	Трубопровод DN100	2	
8	Насос Amarex NS 50-172/002ULG-140	2	
9	Пульт управления	1	

Очистные сооружения поверхностного стока

Поверхностные стоки, поступающие с селитебных зон – территорий, прилегающих к административным и торговым зданиям, автостоянок и складских хозяйств, территорий промышленных зон, вахтовых поселков, строительных площадок – нуждаются в очистке от нефтепродуктов, взвешенных веществ, СПАВ, жиров и масел, других органических загрязнений.

ООО «Самэнвиро» предлагает решение вопроса очистки ливневых и талых стоков в виде модульной установки — песконефтеуловителя.

Корпус песконефтеуловителя изготовлен из спиральновитой толстостенной трубы ПНД, боковые стенки — из листового ПНД, коллектора из напорных ПНД труб. Доступ к ёмкостям для технического обслуживания осуществляется через люки, выведенные на поверхность земли.

При прохождении стока через секции песконефтеуловителя, поверхностные воды очищаются от механических примесей и нефтепродуктов.

Механические примеси: мусор, плавающий на поверхности; песок и ил плотностью более 1500 кг/м^3; трудноосаждаемые частицы, плотностью менее 1500 кг/м^3; тяжелые конгломераты с нефтепродуктами.

Нефтепродукты: пленка, осадок конгломератов, распределенный по объему, в т. ч. первичная эмульсия (от 10 мкм) и вторичная эмульсия (не более 10 мкм).

Предлагаемая система очистки:

1. Отстойник (пескоуловитель) отделяет плавающие загрязнения, песок и ил.

2. Сепаратор отделяет в осадок взвешенные вещества, плотностью менее 1500 кг/м^3, их конгломераты с нефтью, а на поверхности – первичную эмульсию за счет слияния капель (коалесценции) на гидрофобном материале.

3. Фильтр сорбционный улавливает вторичную нефтяную эмульсию.

4. Фильтрование через сорбирующие нефть волокна (доочистка) – необходимо для стоков, направляемых в водоем.

Комплексная очистка стоков позволяет довести качество очищенных сточных вод до норм на сброс в городскую канализацию, рельеф или водоем.

Песколовка и нефтеуловитель имеют санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты соответствия и изготавливаются по ТУ. Гарантия на герметичность корпуса – 10 лет.

e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru

Фильтр Полимерный

Фильтр Полимерный – это фильтр нового поколения, инновационным аспектом которого является использование в качестве фильтрующей загрузки уникального синтетического материала, выполненного в виде легкосжимаемых шариков диаметром ~ 50 мм (патент РФ № 94477).

Область применения Фильтра Полимерного:

• постфильтрация сточных вод после основных этапов механической и биологической очистки.

• предфильтрация перед мембранными установками и оборудованием ультрафиолетового обеззараживания.

• фильтрация различных по назначению (питьевой, технологической) и степени загрязнения (природной, технической) вод.

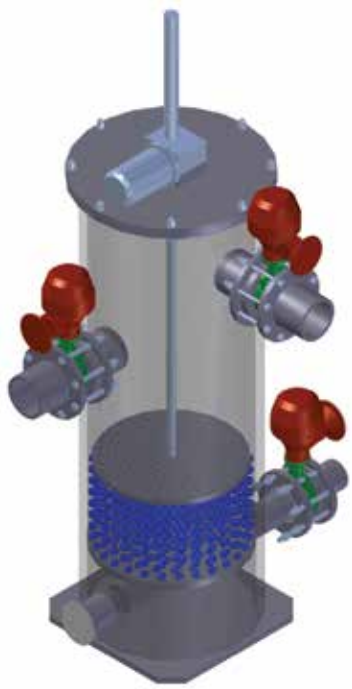
• очистка вод в системах оборотного водоснабжения (возврат до 70 – 90% используемой воды).

Преимущества
Фильтра Полимерного:

• широкая область применения, обусловленная способностью фильтрующего материала задерживать частички размером от 0,005 мм и выше.
• высокая пористость фильтрующего материала, обеспечивающая значительную грязеемкость фильтра, превышающую в несколько раз этот показатель для песчаных фильтров.
• равномерное распределение задерживаемого осадка по толщине загрузки, определяющее меньшие потери напора и более продолжительную рабочую фазу.
• устойчивость фильтрующего материала к износу при неоднократной реактивации, дающая возможность бессменного использования на протяжении длительного времени.
• универсальная модульная конструкция, дающая возможность объединения нескольких модулей в систему для обеспечения необходимой производительности и конфигурации фильтра.
• высокая адаптивность фильтра к изменяющимся параметрам очистки, позволяющая работать в широком диапазоне концентраций и размеров удаляемых частиц.
• быстрая самоокупаемость и последующая экономичная эксплуатация, обусловленная длительным сроком полезного использования фильтрующего материала, отсутствием необходимости в реагентах и низким энергопотреблением.

Установка данного оборудования позволит не только оптимизировать затраты на подготовку воды, но и расширить круг потребительских свойств за счет высокой степени очистки.

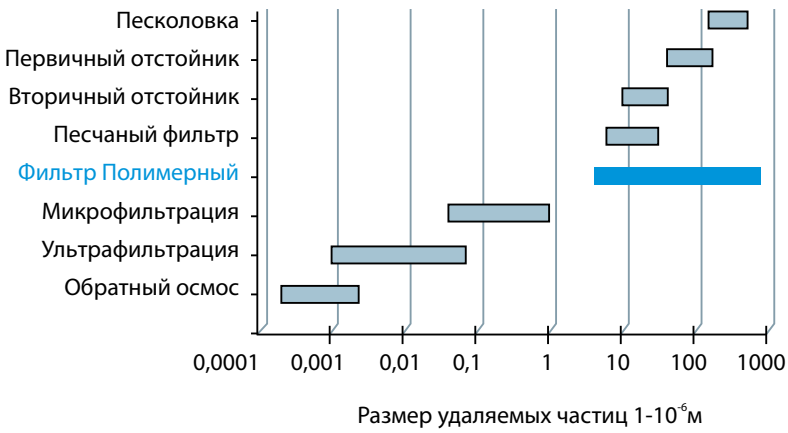
Цель использования Фильтра Полимерного	Показатели	Эффективность, %
Водоподготовка	Снижение: - мутности - цветности - перманганатной окисляемости	 до 90 до 50 до 30
Очистка производственных сточных вод и технологической воды:	Удаление: - взвешенных веществ Снижение показателей: - ХПК	 до 99 до 50
Доочистка хозяйственно-бытовых сточных вод после вторичных отстойников:	Удаление: - взвешенных веществ Снижение показателей: - БПК - ХПК Фосфатов	 до 99 до 70 до 50 до 40



Тип	Произво-дительность*, Фильтра Полимерного $м^3$/час	Площадь фильтрующей поверхности, $м^2$	Характеристики корпуса Фильтра Полимерного		
			Высота (вкл. подъ-емное утройство)	Площадь основания, $м^2$	Сечение в плане
ФП 20	15-25	0,27	3,30	1,50	круглое
ФП 25	20-30	0,34	3,50	1,80	
ФП 40	30-40	0,43	3,50	2,00	
ФП 50	40-50	0,54	3,50	2,30	
ФП 65	50-65	0,67	3,94	2,90	
ФП 95	80-95	0,96	3,94	3,60	
ФП 150	120-150	1,5	определяется по запросу		прямоугольное
ФП 200	150-200	2,3			
ФП 350	300-350	3,9			

* зависит от качества исходной воды

Модельный ряд Фильтра Полимерного



Сравнительная диаграмма различных методов очистки

Комплект поставки Фильтра Полимерного

1. Фильтр Полимерный в комплекте с фильтрующей загрузкой — 1 шт.
2. Воздуходувный агрегат — 1 шт.
3. Комплект запорной арматуры с электроприводом для воды и воздуха — 1 шт.
4. Комплект измерительной аппаратуры (датчики давления, расходомер, манометр) — 1 шт.
5. Система управления — 1 шт.

e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru

Блочно-модульные установки нано- и гиперфильтрации и подачи воды

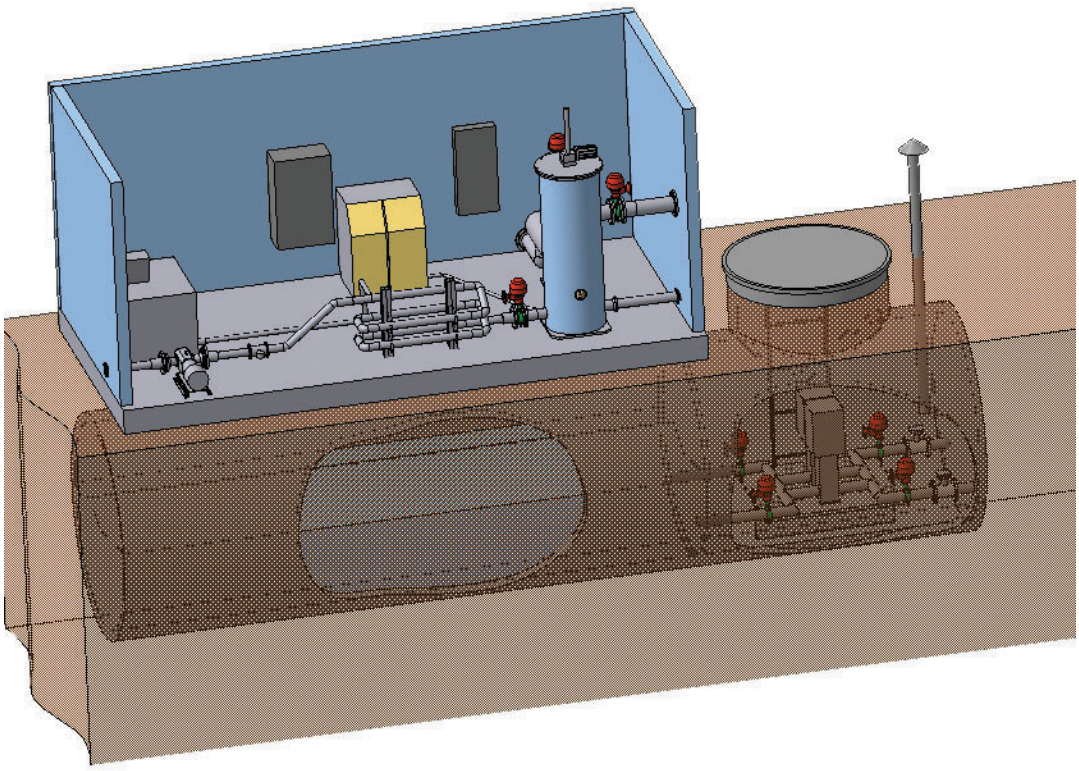
Блочно-модульные установки (БМУ) нано- и гиперфильтрации и подачи воды предназначены для очистки воды различных источников до норм СанПиН 2.1.4.1074-01 (вода питьевого назначения) и подачи очищенной воды на потребление.
Производительность БМУ может варьироваться, сама установка имеет модульную конструкцию.
Установка состоит из наземной и подземной частей, каждая часть комплектуется оборудованием в зависимости от состава исходной воды и требований потребителя.
Наземная часть установки комплектуется в зависимости от назначения:

1. Блоком предварительной фильтрации (различная комбинация фильтров в зависимости от состава воды):
• фильтрами грубой очистки воды,
• фильтрами обезжелезивания и удаления марганца,
• осветлительными фильтрами,
• фильтрами умягчения,
• адсорбционными фильтрами,
• Фильтром Полимерным
2. Установками мембранной фильтрации:
• установками нанофильтрации,
• установками гиперфильтрации (обратного осмоса)

3. Реагентными блоками:
• блоком приготовления и дозирования раствора коагулянта,
• блоком приготовления и дозирования раствора щелочи,
• блоком приготовления и дозирования гипохлорита натрия,
• блоком приготовления и дозирования реагентов для мембранных установок.

4. Установками ультрафиолетового обеззараживания воды.
Подземная часть установки представляет цилиндрический горизонтальный резервуар, разделенный на несколько отсеков, выполняющих функции приемной камеры, резервуара-накопителя очищенной воды и насосной станции подачи очищенной воды на потребление.
В модуле наземной части установки также размещается пульт управления.

Установки нано-и гиперфильтрации и подачи воды блочного типа позволяют очистить любой тип природной воды (поверхностных и подземных источников) до санитарных норм, а также обеспечивают подачу очищенной воды через установку обеззараживания потребителю.
Основную функцию очистки воды выполняют установки нано- или гиперфильтрации, которые задерживают большую часть нерастворенных и растворенных примесей, очищая воду до установленных норм.
Главной отличительной особенностью установки являются ее компактность, комплексный подход к решению проблемы очистки и транспортировке воды, расположение необходимого оборудования в 1 модуле.



Реконструкция систем городского и районного водоснабжения

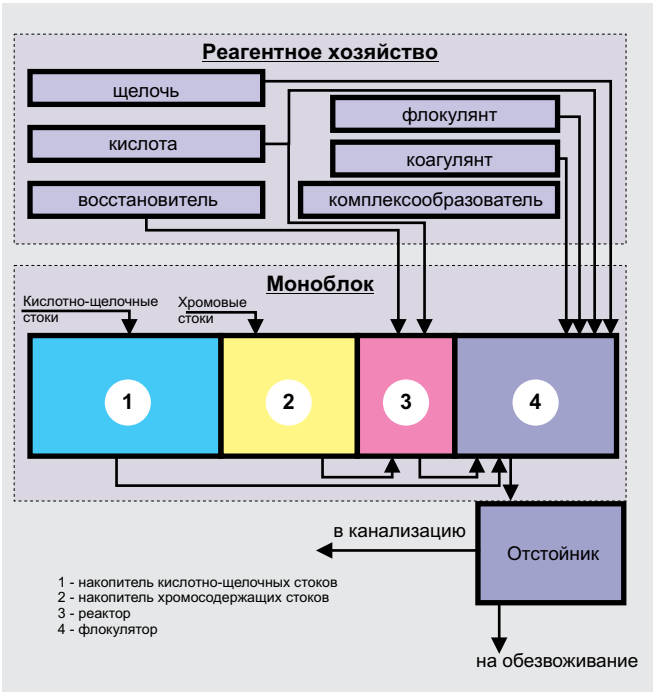
В рамках программы «Партнеры по воде» был реализован пилотный проект по реконструкции насосной станции питьевой воды в г. Нефтегорске Самарской области. В проекте принимали участие голландские компании «Bosman Watermanagement International B. V.», «Vitens B. V.», «Shelter International B. V.» и российско-голландское предприятие «Самэнвиро». Безвозмездная помощь голландского правительства составила 750 000 евро.

e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru

Очистные сооружения гальванических стоков

Специалисты ООО «Самэнвиро» разработали, изготовили и ввели в эксплуатацию на одном из крупных предприятий тяжелого машиностроения в Самарской области комплекс очистных сооружений гальванического производства для удаления из раствора ионов тяжёлых и цветных металлов (Cr6+, Cr3+, Cu2+, Ni2+, Cd2+, Zn2+,..)

Весь процесс очистки сточных вод можно разделить на несколько стадий: перекачивание, восстановление шестивалентного хрома, коагуляция/флокуляция, комплексообразование, коррекционная обработка, отстаивание и обезвоживание шлама на центрифуге.



· Перекачивание сточных вод в реактор

Хромсодержащие сточные воды (ХРС) со средней концентрацией шестивалентного хрома до 100 мг/л поступают накопитель ХРС моноблока. Смешанные кисло-щелочные сточные (КЩС) воды поступают в накопитель КЩС моноблока.

· Восстановление шестивалентного хрома

КЩС перекачиваются в реактор, основной функцией которого является восстановление Cr6+ до менее токсичного Cr 3+. ХРС в реакторе проходят обработку раствором сульфита натрия в кислой среде в условиях интенсивного перемешивания в течение определенного времени. После реактора обработанные ХРС, содержащие уже трехвалентный хром, поступают в коагулятор моноблока.

· Коагуляция и флокуляция

По окончании реакции в коагулятор дозируется коагулянт, а затем флокулянт для укрупнения уже образовавшихся хлопьев. После завершения флокуляции наступает последняя стадия обработки воды. Согласно показаниям pH-метра дозируются кислота или щелочь для доведения pH очищенных сточных вод до значений, соответствующих нормам.

· Комплексообразование

Коагулятор предназначен для удаления тяжелых металлов из ХРС и КЩС, а также для обработки воды коагулянтом и флокулянтом с целью укрупнения образовавшихся хлопьев и улучшения седиментации в отстойнике комплекса очистных сооружений. Помимо ХРС из реактора в коагулятор поступают и КЩС из накопителя, в коагуляторе они смешиваются, затем дозируется комплексообразователь тяжелых металлов Metalsorb. Также в коагулятор дозируется кислота для создания таких условий, при которых происходит максимально полное извлечение тяжелых металлов из обрабатываемых сточных вод.

· Отстаивание

Далее смесь поступает в отстойник, в бункере которого накапливается шлам. Вода, очищенная от взвешенных веществ поступает на сброс в канализацию.

· Обезвоживание

Из отстойника шлам поступает в приемную емкость, откуда подается с флокулянтом на обезвоживание на центрифугу, которая снижает объем отходов, поступающих на утилизацию, в среднем в 4-5 раз.

Представленный комплекс очистных сооружений полностью автоматизирован, удовлетворяет требованиям, предъявляемым к проектированию очистных сооружений подобного вида и является высокоэффективным (достигается отсутствие тяжелых металлов на выходе их комплекса), компактным, экономичным, простым в обслуживании и эксплуатации.

e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru

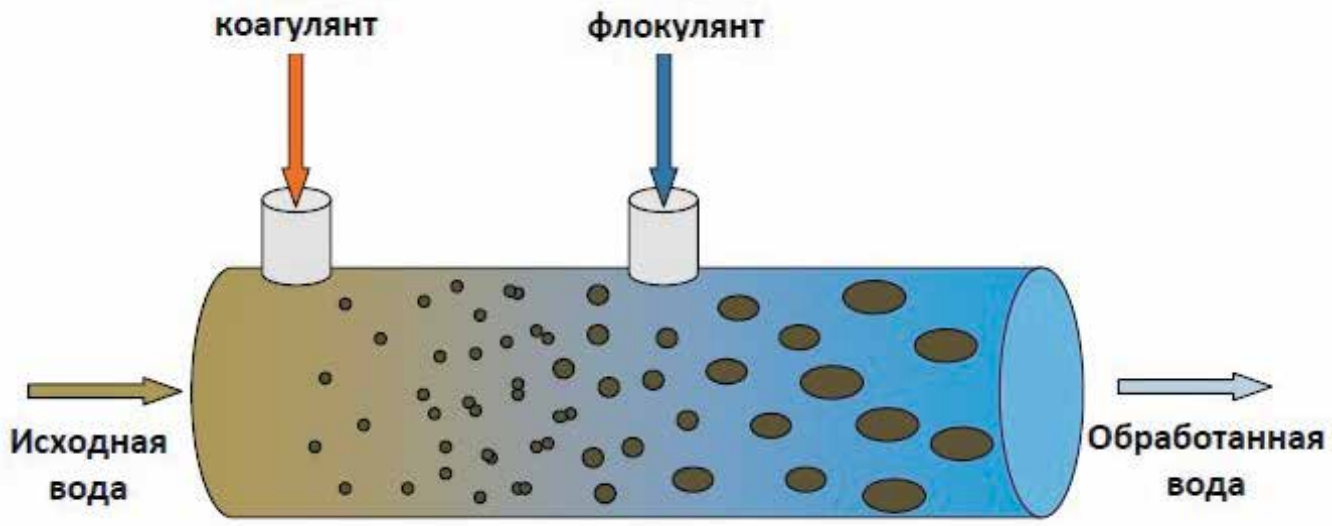
Реконструкция городских канализационных насосных станций

Работы по реконструкции ЦКНС в г. Нефтегорске Самарской области (производительность — 630 м^3/час, напор — 36 м) и г. Сортавала Республики Карелия (производительность — 850 м^3/час, напор — 50 м) включали в себя замену основного технологического оборудования и системы автоматизированного управления. В результате выполненных работ эксплуатационные расходы снизились более чем в 4 раза.

Проектирование и строительство очистных сооружений

Первый крупный проект в области охраны окружающей среды — строительство канализационных очистных сооружений в п. Волжский Самарской области производительностью 1000 м^3/сутки. В проекте использованы передовые высокоэффективные технологии, позволившие сократить стоимость строительства в 1,5 раза, сроки строительства в 10-15 раз, снизить энергопотребление в 6–7 раз по сравнению с аналогичными очистными сооружениями. Строительство КОС велось с участием специалистов «Bosman Watermanagement International B.V.». Безвозмездные инвестиции правительства Голландии составили 677000 евро.

Трубчатый флокулятор
Перспективные решения для обработки воды реагентами



Принцип работы трубчатого флокулятора

Трубчатый флокулятор – это устройство для эффективной обработки жидких сред коагулянтами и флокулянтами, представляющее собой каскад труб определенного диаметра. Ввод химических реагентов происходит на определенных участках флокулятора, что позволяет добиться максимально возможного эффекта очистки.
Проходя через каскад труб флокулятора, очищаемая вода смешивается с реагентами, а тщательно подобранный диаметр и последовательность труб обеспечивает протекание различных стадий процессов коагуляции и флокуляции.
В отличие от многих традиционно применяемых флокуляторов перемешивание происходит без затрат электроэнергии, необходимая скорость перемешивания достигается подбором последовательности диаметров труб флокулятора. Для контроля процессов флокулятор может быть оснащен pH-метром, по сигналу которого может дозироваться щелочь или кислота.

Основные области применения:

· Фильтрация, в т.ч. мембранная (предварительная обработка воды коагулянтами и флокулянтами и последующая фильтрация на различных типах фильтров),
· Физико-химическая очистка (предварительная обработка воды реагентами перед флотацией),
· Сгущение и обезвоживание шламов (предварительная обработка шлама флокулянтом перед подачей на установки обезвоживания, например, центрифуги).

Преимущества трубчатого флокулятора:

- Эффективная обработка воды реагентами за счет обеспечения необходимой скорости перемешивания на разных участках флокулятора,
- Перемешивание без применения электрических миксеров,
- Снижение расхода реагентов,
- Компактность,
- Простой контроль процесса с помощью pH-метра (опция),
- Индивидуальный подход: подбор флокулятора в зависимости от типа воды и метода обработки.

e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru

Сертификат соответствия на КНС

Санитарно-эпидемиологическое заключение на КНС

Сертификат соответствия ГОСТ Р на шкаф управления

Сертификат соответствия на жироуловитель

Санитарно-эпидемиологическое заключение на жироуловитель

Сертификат соответствия на песколовку

Санитарно-эпидемиологическое заключение на песколовку

Сертификат соответствия на нефтеуловитель

Санитарно-эпидемиологическое заключение на нефтеуловитель

Сертификат соответствия ГОСТ Р на Фильтр Полимерный

Санитарно-эпидемиологическое заключение на Фильтр Полимерный

Самэнвиро
ЭКО-МЕНЕДЖМЕНТ & ТЕХНОЛОГИИ

Свидетельство о членстве в СРО по подготовке проектной документации

Свидетельство о допуске к подготовке проектной документации

Свидетельство о членстве в СРО по строительству

Свидетельство о допуске к строительным работам

Сертификат полномочий и сервис-партнерства Bosman Watermanagemen International B.V.

Сертификат официального дилера KSB

Сертификат сервис-партнерства KSB

Сертификат полномочий и сервис-партнерства Pieralisi Benelux B.V.

Сертификат полномочий Wilo

Сертификат сервис-партнерства Wilo

e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru

446378, Самарская область, Красноярский район, пгт. Новосемейкино, ул. Солнечная, 3П
тел./факс: (846) 993-65-66 / 67; 229-63-18/19/20
e-mail: samenviro@samaramail.ru, samenviro@mail.ru, samenviro@gmail.com
www.samenviro.ru