



«ЮНИЛОС»



superior biological methods

SBM group

**ОЧИСТНЫЕ
СООРУЖЕНИЯ**

- ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОЧНЫХ ВОД
- ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОКОВ

«МЕГА»

- для коттеджных поселков
- для многоквартирных домов
- производственных комплексов

Производство • Проектирование
Монтаж • Сервисное обслуживание

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>О компании</i>	3
<i>Станции глубокой биологической очистки «ЮНИЛОС» серии «МЕГА»</i>	3
<i>Сертификаты «СБМ-Групп»</i>	4
<i>Основные преимущества станций «МЕГА»</i>	5
<i>Технология очистки</i>	6
<i>Система автоматического управления</i>	6
<i>Модельный ряд станций «ЮНИЛОС» серии «МЕГА»</i>	7
<i>Технологическая схема станции «ЮНИЛОС» серии «МЕГА»</i>	8
<i>Разработка и согласование проектно-сметной документации</i>	11
<i>Производство</i>	11
<i>Монтажные работы</i>	12
<i>Гарантийное и сервисное обслуживание</i>	12
<i>Реконструкция и строительство очистных сооружений до 20000 м³</i>	12
<i>Механический обезживатель осадка для хозяйственно-бытовых очистных сооружений</i>	13
<i>Автоматизированные жироловки.....</i>	14
<i>Насосное оборудование</i>	15
<i>Компрессорное оборудование.....</i>	15
<i>Емкости из пластика</i>	17
<i>Объекты «СБМ-Групп»</i>	18

Компания «СБМ-Групп»

Российский разработчик и производитель станций глубокой биологической очистки сточных вод занимает одно из лидирующих мест на рынке очистных сооружений.

Наша продукция незаменима в местах невозможного подключения к центральной канализационной сети.

В настоящее время, несмотря на повышение уровня комфортности жилья, уровень загрязненности окружающей среды продуктами жизнедеятельности человека достигает критической отметки. Это приводит к отравлению водных горизонтов – источников питьевой воды.

На территории России питьевая вода в подавляющем большинстве забирается из рек, проходя перед подачей в водопроводную сеть соответствующую очистку. В таких условиях, когда один и тот же природный источник является и местом забора питьевой воды, и местом сброса сточной воды, вопрос о необходимости очистки сточных вод становится понятен каждому.

Проектирование, внедрение новых технологий очистных сооружений осуществляется различными компаниями. Побеждают наиболее качественные, эффективные технические решения, которые требуют наименьших капитальных вложений, минимальных сроков изготовления и строительства.

Наша цель – создание и производство высокотехнологичного, компактного, автоматизированного оборудования.

Станции глубокой биологической очистки сточных вод «ЮНИЛОС» серии «МЕГА»

«СБМ-Групп» имеет успешный опыт проектирования и производства станций для переработки стоков объемом до **1500 м³/сутки**. Для очистки больших объемов хозяйственно-бытовых стоков созданы станции серии «МЕГА», которые применяются как комплексы глубокой биологической очистки. Эти станции собираются на месте монтажа из типовых полипропиленовых модулей заводской готовности, имеющих различное функциональное назначение. Модули герметичны, компактны, имеют небольшой вес, а их размеры позволяют осуществлять доставку автотранспортом. Механические и физико-химические свойства корпуса позволяют применять очистные станции в различных грунтах и климатических условиях, а использование материалов и комплектующих от мировых лидеров позволяют оборудованию одинаково эффективно функционировать как в условиях крайнего севера, так и в африканских тропиках.



Сертификаты «СБМ-Групп»

Станции биологической очистки сточных вод модельного ряда «ЮНИЛОС» серии «МЕГА» имеют все необходимые разрешительные документы (санитарно-эпидемиологические и гигиенические заключения, сертификаты соответствия) федерального значения.



Станции прошли испытания в ГУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды имени А.Н. Сысина РАМН (экспертные заключения №№ 3/109А-07, 3/20-08).

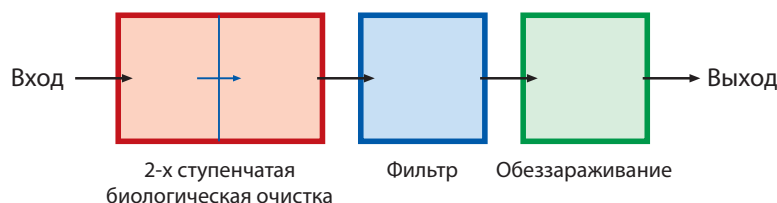
Федеральная Служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека рекомендовала эти станции к применению на всей территории Российской Федерации.



Основные преимущества станций «МЕГА»

Технология – двухступенчатая биологическая очистка (свободноплавающий активный ил + прикрепленная биопленка), дополнительная фильтрация и обеззараживание доводят **показатели эффективности очистки до 98%**. Применяемая технология обеспечивает осуществление контроля всех стадий очистки.

Схема технологии:



Материал – полипропилен MOSTEN, производства компании «IMG-Plast» (Чешская Республика). Полипропилен классифицируется как гомополимер и блок-сополимер и характеризуется устойчивостью к агрессивной среде, в особенности к сточным водам. Материал изготавливается методом интегрального впрыска (ребристая панель толщиной 80 мм) и методом экструзии (панель толщиной 8, 10, 20 мм). При изготовлении панелей в исходное сырье включают специальные добавки – такие как порообразователь и УФ-стабилизатор. Это придает конечному продукту такие свойства как легкость, прочность, долговечность (срок эксплуатации более 50 лет).

Оборудование – воздуходувки фирмы **BECKER**, самопромывной автоматический фильтр **Arkal**, центробежные электронасосы **Pedrollo** с высокопроизводительными двигателями класса **EFF1** для обеспечения максимального энергосбережения. Мы очень тщательно выбираем поставщиков используемого оборудования и применяем только высококачественное сырье и материалы.

Комплектность – усреднительная емкость, первичный отстойник (от 200 м³/сутки), денитрификатор, нитрификатор, вторичный отстойник, биореактор с загрузкой, третичный отстойник, минерализатор ила, емкость очищенной воды, блок доочистки и обеззараживания.

Компоновка – блочно-модульная конструкция емкостей позволяет осуществлять монтаж станций с различной конфигурацией с возможностью учета поэтапного ввода в эксплуатацию.

Архитектура – станция предполагает заглубленную и полузаглубленную установку емкостей с наземным техническим помещением для размещения воздуходувок и оборудования доочистки. Общий вид площадки размещения очистных сооружений имеет эргономичный вид.

Эксплуатация – при разработке технологии, по которой работают станции «МЕГА», мы учитывали необходимость минимизации количества операций и расходов при эксплуатации. Все станции комплектуются технологическим регламентом, в котором прописан порядок действий по обслуживанию оборудования. Во время пуско-наладочных работ осуществляется обучение представителя Заказчика для дальнейшего самостоятельного обслуживания станции.



Технология очистки

В состав технологической схемы очистки сточных вод входит четыре основных блока:

1. Блок механической очистки – для удаления крупных отбросов и песка.
2. Блок полной биологической очистки – для удаления органических загрязнений и соединений азота.
3. Блок доочистки и обеззараживания.
4. Блок обработки осадков.

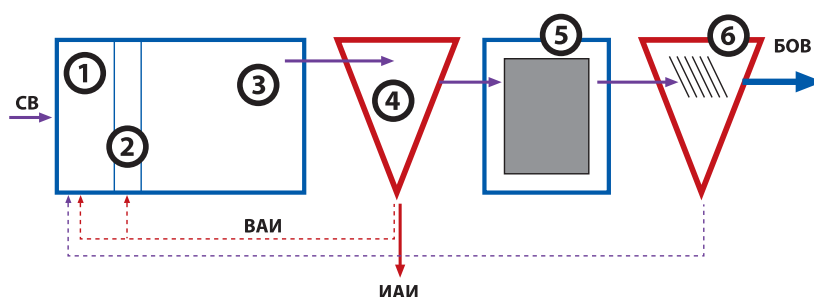
Блок механической очистки

Для удаления грубодисперсных примесей применяются механические процеживатели из нержавеющей стали или стеклопластика (устанавливаются в КНС).

Удаление песка предусматривается на песколовках с круговым движением воды при производительности станции более 100 м³/сутки. Для станций более 200 м³/сутки применяется первичное отстаивание.

Блок биологической очистки

Принципиальная схема
блока биологической очистки



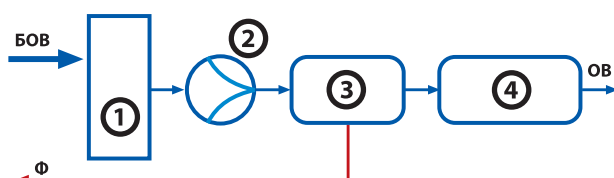
Условные обозначения

СВ – сточная вода
ВАИ – возвратный активный ил
ИАИ – избыточный активный ил
БОВ – биологически очищенная вода

1. Усреднитель
2. Денитрификатор
3. Нитрификатор
4. Вторичный отстойник
5. Биореактор с загрузкой
6. Третичный отстойник с тонкостенными модулями

Блок доочистки и обеззараживания

Принципиальная схема
блока доочистки и обеззараживания



Условные обозначения

БОВ – биологически очищенная вода
ОВ – очищенная вода
 1. Накопительная емкость
 2. Центробежный насос
 3. Автоматический фильтр Arkal
 4. Оборудование УФ-обеззараживания

Процессы доочистки реализованы с применением автоматических самопромывных дисковых фильтров ARKAL. Обеззараживание осуществляется с применением технологии УФ-излучений.

Система автоматического управления

Система автоматического управления оборудованием построена на базе программируемых контроллеров SIMATIC S7-200 фирмы SIEMENS, поддерживающих интенсивный коммуникационный обмен данными через сети Industrial Ethernet, PROFIBUS-DP, AS-Interface, MPI, PPI, MODBUS, системы телеметрии, а также через модемы. Имеется возможность организации беспроводной связи через GSM сети.



Для решения задач человеко-машинного интерфейса в системах управления используется целый ряд текстовых дисплеев и панелей оператора. Панели оператора оснащены как обычными свободно конфигурируемыми функциональными клавишами, так и сенсорной аналоговой клавиатурой.

Модельный ряд станций «ЮНИЛОС» серии «МЕГА»

	МЕГА-30	МЕГА-50	МЕГА-60	МЕГА-80	МЕГА-80	МЕГА-100	МЕГА-130	МЕГА-160	МЕГА-160	МЕГА-180	МЕГА-200
Минимальная нагрузка, м³/сутки	10	30	30	35	40	50	70	80	80	90	100
Максимальная нагрузка, м³/сутки	40	60	75	100	100	130	150	180	180	200	250
Количество линий	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1
Блок биологической очистки	4,0 x 4,35	5,0 x 4,35	8,0 x 4,35	10,0 x 4,35	5,0 x 8,73	10,0 x 4,35	5,0 x 15,30	10,0 x 8,73	5,0 x 17,49	5,0 x 19,68	5,0 x 21,87
Песколовки с круговым движением воды	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	2
Помещение доочистки	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0
Помещение обезвоживания осадка (BxL) *	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0	2,5 x 6,0
Общая застраиваемая площадь с обезвоживателем, м²	47,4	51,75	64,8	73,5	73,65	73,5	106,5	117,3	117,45	128,4	139,35
Общая застраиваемая площадь без обезвоживателя, м²	32,4	36,75	49,8	58,5	58,65	58,5	91,5	102,3	102,45	113,4	124,35
Электрическая мощность (установленная/потребляемая), кВт	14/10,6	16/11,6	16,6/13,2	19,7/15,3	18,2/12,8	19,7/15,3	21,4/14,5	23,1/17,7	26,7/17,4	26,7/17,4	26,7/17,4
Объем строительных работ **											
Вынимаемый грунт, м³	193	211	353	376	375	376	618	660	670	736	795
Обратная засыпка, м³	127	136	176	190	190	190	335	330	340	345	368
Бетон М200, м³	14	15	18	20	20	20	44	45	48	55	58
Арматура, т	0,8	0,9	1	1,2	1,2	1,2	3	3,3	3,38	3,8	4,0
Сроки выполнения работ											
Срок монтажа, сутки	12	12	12	18	18	18	22	22	22	30	30
Срок пуско-наладочных работ, сутки	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35	35-40	35-40	35-40	35-40	35-40

* Дополнительная опция. Предлагается при покупке Заказчиком оборудования по обезвоживанию осадка для утилизации.

** Уточняется при разработке проектной или сопроводительной документации. Зависит от типа грунтов на объекте строительства и способа размещения станций глубокой биологической очистки «МЕГА»:

- подземный (полностью заглубленный)
- полузаглубленный (с последующей обваловкой)
- наземный (внутри отапливаемого помещения).

Модельный ряд станций «ЮНИЛОС» серии «МЕГА» разработан с целью максимального ускорения процесса подбора станции по производительности, количественному и качественному составу входящих стоков, требуемой степени очистки, оптимизации проектирования и поставки очистных сооружений.

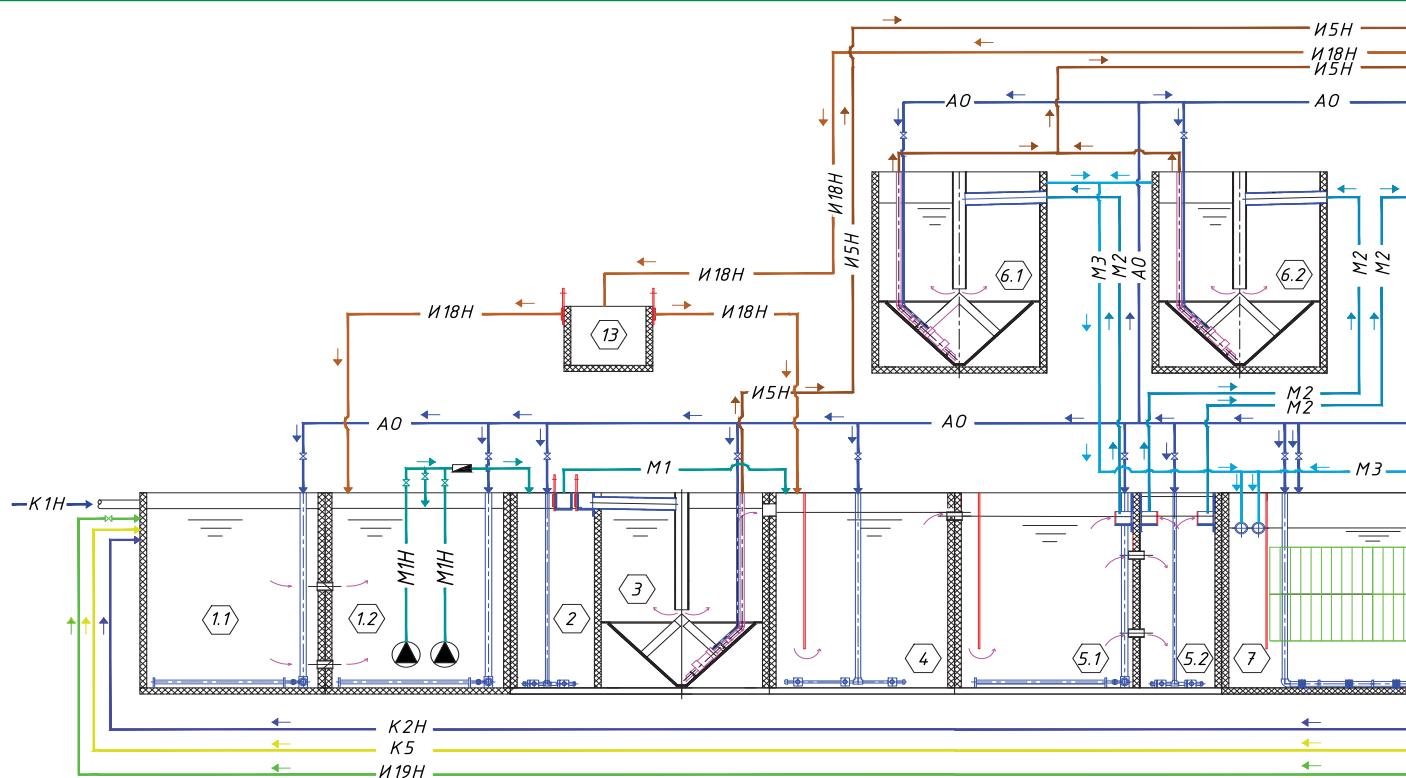
Станции модельного ряда разработаны с возможностью компоновки в несколько параллельных линий очистки для увеличения общей производительности и для последовательного запуска в зависимости от этапности заселения объекта.

Технологическая схема станции глубокой биологической

На первой ступени биологической очистки применяются усреднители сточных вод, аэротенки нитри-денитрификаторы, что обеспечивает глубокое удаление органических веществ и соединений азота. Процессы нитри-денитрификации применяются для достижения требуемого качества очищенных сточных вод по содержанию всех форм азота.

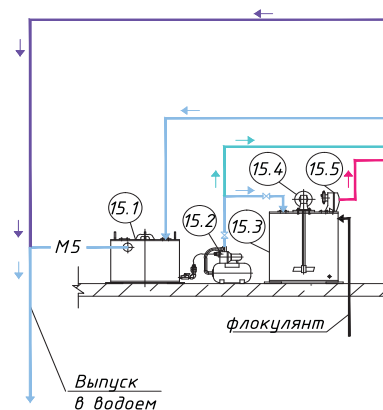
Для удаления соединений фосфора установка дополнительно комплектуется реагентным хозяйством для приготовления коагулянта и дозирования его в третичные отстойники. Для реализации процесса в сооружениях имеются различные зоны, которые по степени обеспеченности кислородом подразделяются на аэробную и анаэробную (с участками аноксидной зоны). Каждая из этих зон характеризуется специфическими условиями для реализации определенных микробиологических процессов.

В аэробной зоне снижается содержание органических веществ, характеризующих показатели ХПК, БПК и содержание аммонийного азота, а содержание минеральных азотосодержащих соединений (нитритов, нитратов) увеличивается. В анаэробной зоне кислород отсутствует в свободном виде, однако он присутствует в химически связанном виде в форме нитратов.



Условные обозначения

- K1H — Напорный трубопровод бытовой канализации
- M1 — Обводной лоток подачи сточных вод на очистку
- M1H — Напорный трубопровод подачи сточных вод на очистку
- M2 — Трубопровод сточных вод после биологической очистки
- M3 — Трубопровод подачи сточных вод в биореактор
- M4H — Напорный трубопровод подачи сточных вод на глубокую очистку
- M5 — Трубопровод сточных вод после глубокой очистки
- K2H — Напорный трубопровод циркуляционной воды
- K5 — Трубопровод иловых вод
- I5H — Напорный трубопровод иловой смеси
- I6H — Напорный трубопровод избыточной биомассы
- I15H — Напорный трубопровод уплотненной избыточной биомассы
- I18H — Напорный трубопровод циркуляционной биомассы
- I19H — Напорный трубопровод грязной промывной воды
- X2H — Напорный трубопровод раствора флокулянта
- X7H — Напорный трубопровод раствора коагулянта
- B1 — Хоз.-питьевой водопровод
- П1 — Переливной трубопровод
- A0 — Воздуховод



Показатели работы станции

№№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Вход	Выход
1	Взвешенные вещества	мг/л	325	3
2	БПК полн.	мг/л	375	3
3	Азот аммонийных солей (N-NH ₄)	мг/л	40	0.2
4	Азот нитратов (N-NO ₃)	мг/л	—	9.1
5	Азот нитритов (N-NO ₂)	мг/л	—	0.02
6	Фосфат ион	мг/л	16.5	0.5
7	ПАВ	мг/л	12.5	0.5
8	Температура	С°	15	15

- 1.1 — 1-номер сооружения
- 1.1.1 — порядковый номер сооружения
- 1.1.1.1 — номер оборудования
- 1.1.1.1.1 — порядковый номер оборудования

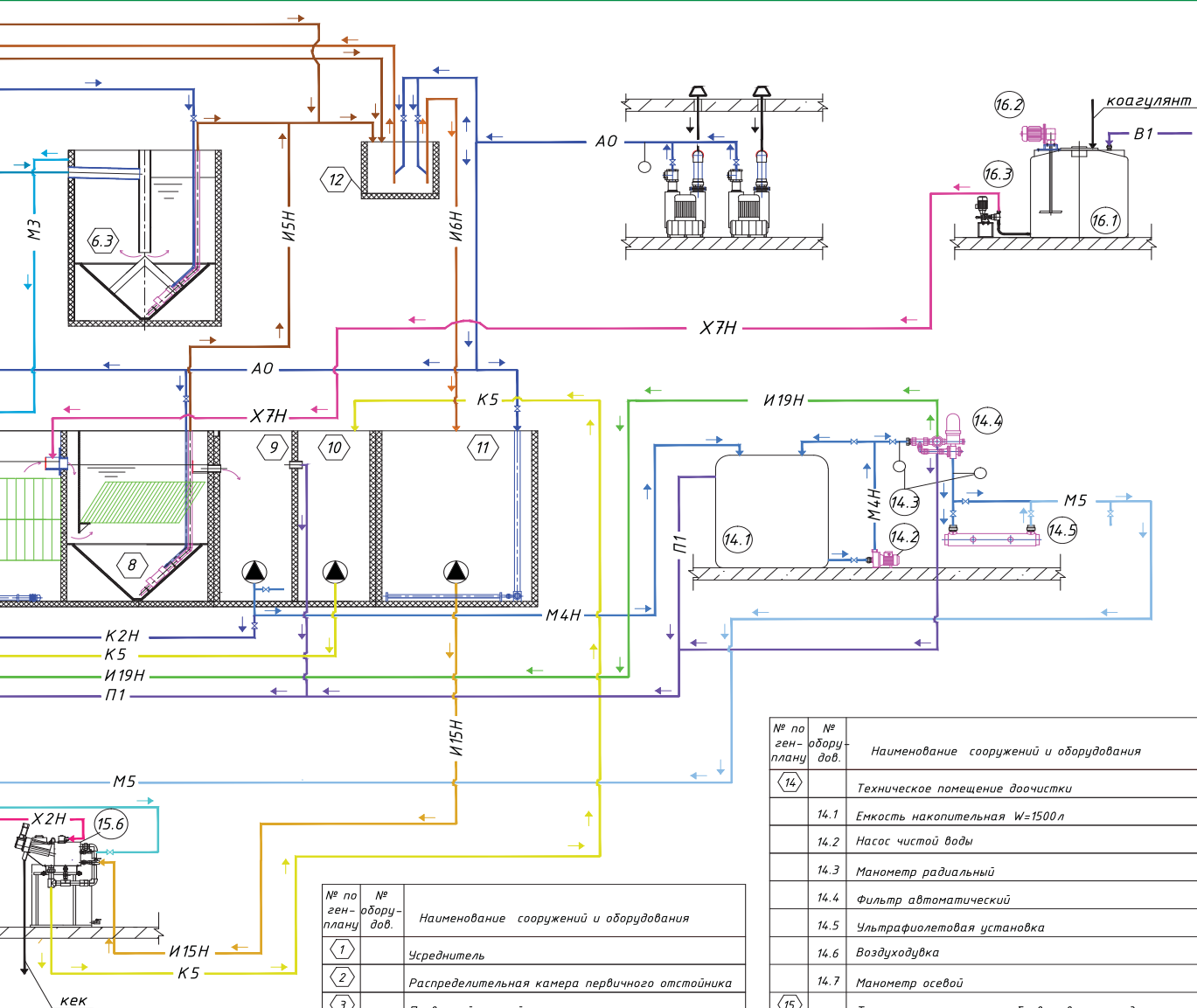
очистки «ЮНИЛОС» серии «МЕГА»

В анаэробную зону подаются сточные воды, содержащие легкоокисляемую органику. Здесь происходит окисление нитритов и нитратов до газообразного азота и углекислого газа.

Разделение иловой смеси на активный ил и очищенную воду осуществляется во вторичных отстойниках с нисходяще-восходящим потоком воды. Возвратный ил перекачивается в анаэробную зону (денитрификатор) эрлифтами, а избыточный ил периодически откачивается в блок обработки осадков.

Вторая ступень биологической очистки осуществляется в биореакторах с прикрепленной биопленкой, с последующим отстаиванием с тонкослойными модулями. Биопленка представляет собой колонии микроорганизмов, прикрепленные к загрузочному материалу. В процессе метаболизма происходит рост микроорганизмов, прикрепленных к загрузочному материалу. Биопленка утолщается и фрагментарно отслаивается от загрузочного материала, в результате становится свободноплавающей и выносится с потоком воды в третичный отстойник.

Тонкослойные модули в третичном отстойнике позволяют уменьшить строительный объем сооружения.



№ по ген-плану	№ оборуд.	Наименование сооружений и оборудования
1		Усреднитель
2		Распределительная камера первичного отстойника
3		Первичный отстойник
4		Денитрификатор
5		Аэротенк
6		Вторичный отстойник
7		Биореактор
8		Третичный отстойник
9		Емкость очищенной воды
10		Дренажная емкость
11		Минерализатор
12		Распределительная камера иловой смеси
13		Распределительная камера циркуляционного ила

№ по ген-плану	№ оборуд.	Наименование сооружений и оборудования
14		Техническое помещение доочистки
14.1		Емкость накопительная W=1500л
14.2		Насос чистой воды
14.3		Манометр радиальный
14.4		Фильтр автоматический
14.5		Ультрафиолетовая установка
14.6		Воздуходувка
14.7		Манометр осевой
15		Техническое помещение обезживания осадка
15.1		Емкость накопительная
15.2		Насосная станция подкачки
15.3		Емкость флокулянта
15.4		Миксер для перемешивания раствора флокулянта
15.5		Насос дозатор раствора реагента
15.6		Обезжидитель
16		Техническое помещение приготовления коагулянта
16.1		Емкость коагулянта
16.2		Миксер для перемешивания раствора коагулянта
16.3		Насос-дозатор раствора реагента

«СБМ-Групп» оказывает широкий спектр услуг, связанных с проблемами очистки стоков от объектов любого назначения. Компания имеет соответствующие свидетельства на право выполнения проектных работ и строительства.

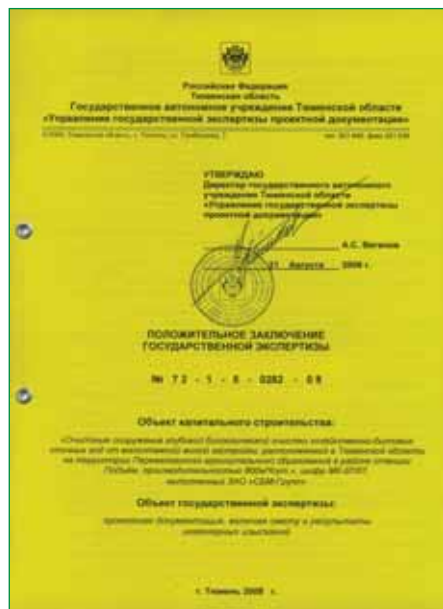


Вся деятельность «СБМ-Групп» соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001:2008 (ИСО 9001:2008), о чем свидетельствует Сертификат Соответствия № СДС.ЕР.СМК.00437-09.



Разработка и согласование проектно-сметной документации

Одним из основных направлений деятельности компании «СБМ-Групп» является разработка новых технологических схем, типов и конструкций сооружений для очистки сточных вод. Фирма обладает инженерно-техническим потенциалом и имеет собственную проектно-технологическую группу (ПТО). Специалисты подразделения выполняют проекты нового строительства очистных сооружений, реконструкции существующих сооружений.



Проектная документация, разрабатываемая сотрудниками проектного отдела компании, соответствует всем Российским нормативно-техническим стандартам. Индивидуальные проекты дают возможность адаптировать станции к конкретным условиям, как с точки зрения строительного решения, так и неравномерности поступления стоков. Наши проекты многократно защищались в Государственной экспертизе и получили отличную оценку.

Разделы проектной документации, выполняемые компанией «СБМ-Групп»:

- Генеральный план.
- Технологическая часть.
- Электрическая часть и автоматизация технологических процессов.
- Строительная часть.

Дополнительно могут быть разработаны разделы:

- Проект организации строительства.
- План производства работ.
- Охрана окружающей среды.
- Снижение санитарно-защитной зоны.
- Проект привязки.

Производство

Производственный комплекс компании «СБМ-Групп» занимает территорию площадью 4 гектара. Площадь производственных, складских и административных помещений составляет 6000 м².

На территории комплекса созданы все необходимые условия для выполнения работ: имеется трансформаторная подстанция, автономное водоснабжение и канализация. Все цеха оснащены необходимыми системами приточно-вытяжной вентиляции. Комфортные условия для работы в цехах обеспечиваются системой воздушного отопления. Отопление административных помещений осуществляется автономными котельными. Производство успешно прошло экологическую сертификацию.

Большие производственные мощности обеспечивают своевременное снабжение продукцией наших Заказчиков.

Компания «СБМ-Групп» располагает парком большегрузных автомобилей для доставки материалов и комплектующих, а также транспортировки готовых изделий на центральный склад в г. Москва и региональные склады в г. Санкт-Петербург, г. Сочи, г. Новосибирск.

Цех сборки станций оборудован всем необходимым для работы с крупногабаритными установками – оптимальная высота помещений, хорошая естественная освещенность, наличие кран-балок и специальных станков. Все это позволяет производить работы по правилам техники безопасности с минимальными физическими нагрузками, от чего напрямую зависят качество выполняемых работ и производительность.

Монтажные работы

Компания «СБМ-Групп» имеет в своем штате специализированные мобильные бригады, способные производить монтаж инженерных сетей, технологического оборудования, электрического силового оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики. Фирма располагает профессиональным монтажным оборудованием и парком строительной техники.

Гарантийное и сервисное обслуживание

Компания «СБМ-Групп» осуществляет программу сервисного обслуживания и систему поощрения постоянных клиентов.

Высококвалифицированные сотрудники Сервисного Центра осуществляют техническое обслуживание станций в удобное для Вас время. Диспетчеры сервисной службы оперативно обрабатывают все поступающие заявки. Сервисные машины компании полностью оснащены необходимым оборудованием для обслуживания очистных станций любой производительности.

Реконструкция и строительство очистных сооружений до 20000 м³



По фактам инспекций экологических служб России выявлено, что более 75% существующих очистных сооружений работают по устаревшей технологической схеме. Техническое оборудование находится в аварийном состоянии или работает на предельной мощности, а железобетонные резервуары представляют собой полуразрушенные от коррозии ветхие развалины.

Наша фирма имеет необходимый опыт по реконструкции и строительству новых очистных сооружений большого объема.

- Замена системы аэрации на очистных сооружениях на мембранную систему аэрации АТЕ-65 на основе линейных аэраторов длиной до 50-ти метров и гарантией 10 лет.
- Замена старых компрессоров на воздуходувки европейских лидеров.
- Применение блоков управления на микропроцессорах фирмы SIEMENS.
- Контроль функционирования очистных сооружений осуществляется высококвалифицированными специалистами.
- Все наши технологии запатентованы.

«СБМ-Групп» производит гарантийное и сервисное обслуживание реконструируемых очистных сооружений Московского региона и близлежащих областей.



Дополнительное оборудование

Механический обезвоживатель осадка хозяйственно-бытовых очистных сооружений на базе шнекового обезвоживателя Volute

Преимущества и особенности шнекового обезвоживателя

Шнековый обезвоживатель предназначен для обезвоживания любых видов осадка, образовавшихся в процессе очистки сточных вод – хозяйственно-бытовых, промышленных, сельскохозяйственных и других.

Установка предназначена для обезвоживания осадков с концентрацией взвешенных частиц от 2000 до 35000 мг/л. Обезвоженный осадок имеет влажность 81% и меньше.

Установка имеет встроенную зону сгущения, что предотвращает необходимость дополнительного оборудования для сгущения осадка (илоуплотнитель) и позволяет обезвоживать осадок с низкой концентрацией взвешенных частиц (от 2000 мг/л).

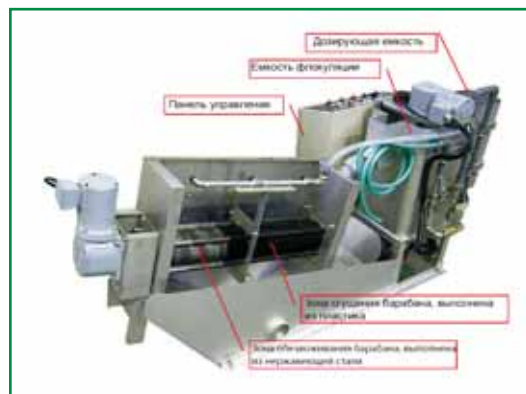
Обезвоживающий барабан поставляется в комплекте с вспомогательным оборудованием и имеет очень компактный дизайн.

Обезвоживатель имеет конструкцию, которая предотвращает засорение барабана, таким образом, отпадает потребность в больших объемах промывной воды. Для промывки барабана необходимо очень малое количество воды.

Установка не имеет высоконагружаемых и высокооборотистых узлов, поэтому шумовой фон практически отсутствует.

Установка потребляет на порядок меньше электроэнергии, чем какие-либо другие системы обезвоживания.

Установка работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.



Описание принципа работы установки

Стабилизированный осадок, предварительно уплотненный в отсеке илового стабилизатора, с помощью погружного насоса подается на обезвоживающую установку VOLUTE (далее Обезвоживатель) в дозирующую емкость. Управление работой насоса осуществляется с помощью поплавкового датчика. Далее осадок подается в емкость флокуляции через V-образный переток. В этой емкости реагент, подаваемый дозирующим насосом, смешивается специальным миксером с осадком до образования хлопьев (флокул). Далее связанный реагентом осадок попадает в обезвоживающий барабан.

В процессе обезвоживания фильтрат вытекает из зазоров между кольцами. Ширина зазоров уменьшается в направлении выхода кека, от 0,5 мм в зоне сгущения до 0,3 мм в зоне обезвоживания и в конце до 0,15 мм. Шаг витков шнека также уменьшается, создавая давление в зоне обезвоживания, в то время как объем уменьшается. На конце шнека установлена прижимная пластина, которая регулирует внутреннее давление в барабане.

В процессе обезвоживания образуется кек (сбрасывается в контейнер) и фильтрат (направляется в голову очистных сооружений – в усреднитель).

Приготовление флокулянта осуществляется в емкости флокулянта. Сухой флокулянт засыпается вручную в емкость, затем емкость заполняется водой и происходит перемешивание раствора миксером DRV.

Насос-дозатор подает флокулянт в обезвоживатель.

Контрольная панель обеспечивает работу обезвоживателя в автоматическом режиме, а также управление внешними устройствами – подачи осадка и работы полимерной станции.

Автоматизированные жироловки

Автоматическая система удаления жира **Grease Guardian®** может быть установлена на локальном источнике и, как правило, подходит для большинства фабрик-кухонь. В случае если место ограничено, оборудование можно установить в подвальном помещении, в смежной комнате или в закрытом помещении на улице.



Этапы работы оборудования

1. Сбор твердых частиц. Сточная вода из кухни поступает в установку через трубу, на входе сточных вод установлена съемная фильтрующая сетка, на которой оседает основная часть твердой взвеси.

2. Отделение масел и жира. Сточные воды, содержащие плавающий жир и масла, поступают в отстойную камеру. Легкий жир и масла поднимаются на поверхность и отлавливаются с помощью скребкового колеса. Очищенная вода отводится порциями, под сборным лотком, к сливному патрубку.

3. Самоочистка и удаление жира. Нагревательная система, расположенная в отстойной камере, активируется таймером, который можно настроить индивидуально. Скребковое колесо, работающее



от мотора, собирает с поверхности расплавленное вещество и переносит к сборному лотку при помощи скребкового механизма. Собранный жир и масла поступают по трубе в коллектор, входящий в комплект системы.

Преимущества системы

Эффективность. Оборудование Grease Guardian легко устанавливается, занимает мало места, разработано для установки на кухне и экономично в обслуживании. Для использования оборудования нет необходимости в производстве земляных работ. Оборудование соответствует европейским нормам и содержит менее 25 мг/л жира на выходе. Жир из оборудования Grease Guardian может быть повторно использован как биотопливо.

Простота. Системы могут быть различных габаритных размеров в зависимости от требований места установки. При увеличении сброса стоков, оборудование может быть перепрограммировано и увеличено. Система снабжается звуковым датчиком, который напомнит Вам очистить корзину и коллектор.

Гигиена. В систему не добавляются биологические элементы, и при работе с системой не требуется прямого контакта с жиром, так как выгрузка происходит автоматически. Оборудование выполнено из нержавеющей стали. Соответствует требованиям техники безопасности и международным стандартам.

Насосное оборудование



Компания «Faggiolati» проектирует и производит электрические погружные насосы (от 0,5 до 350 кВт) из серого чугуна, морской бронзы и нержавеющей стали, а также в специальном исполнении по просьбе заказчика. Особое внимание уделяется оборудованию во взрывозащищенном исполнении (сертифицированы в системе норм о взрывозащищенности ATEX).



Компания «Grundfos» – мировой лидер в производстве насосного оборудования для широкого спектра применения. Некоторые виды продукции производятся непосредственно в России на заводе «Грундфос-Истра».



Фирма «PEDROLLO» в настоящее время является мировым лидером сектора бытовых электронасосов, производит их более 1600000 единиц в год.



Продукция и услуги Шведской компании «ABS» завоевали лидирующие позиции на мировых рынках по оборудованию для систем водоснабжения, водоотведения и водоочистки. Надежность и качество оборудования «ABS» проверено временем, оно хорошо зарекомендовало себя в работе и установлено практически на всех инженерных сетях Европы. На территории СНГ оборудование используется уже более 15 лет.



Компания «ESPA» является одним из крупнейших мировых производителей насосного оборудования для систем водоснабжения и водоотведения, насосов и комплектующего оборудования для бассейнов, аквапарков, гидромассажных ванн, SPA, оборудования для систем канализации и дренажа.

Компрессорное оборудование



Сфера применения в системах аэрации – в бытовых и промышленных очистных сооружениях, а также в крупных биологических сооружениях – компрессоры с боковыми каналами «BECKER» заботятся о чистоте воздуха и воды. Неприхотливые в вопросах техобслуживания, долговечные агрегаты не подвержены увлажнению. С абсолютно безмасляным выдувным воздухом продукты «BECKER» достигают наибольшего КПД. Производителем оборудования для очистных сооружений, фирмам, занимающимся очисткой воды, и инженерным бюро по технологиям охраны окружающей среды «BECKER» предлагает отличные, ориентированные на охрану окружающей среды решения.

Принцип действия

Рабочая камера вихревого компрессора состоит из круговых полых колец, расположенных в верхней и нижней частях корпуса и в ходовом колесе, оснащённом с обеих сторон лопастями.

Если ходовое колесо вращается, то воздух в лопастных камерах центрифугируется наружу и уплотняется центробежной силой. Он поступает в боковой канал и входит в следующую камеру. Процесс повторяется многократно и уплотняет воздух в несколько приемов.

Технические характеристики

Одноканальная



Тип	Производи- тельность	Давление (max)	Мощность	Частота	Уровень шума	Вес
	м³/час	mBar	кВт	Об./мин.	дБ	кг
SV 5.90/1	75	+95	0,37	2900	63	13
SV 8.130/1-01	120	+250	1,25	2870	68	24
SV 8.160/1-01	145	+225	1,50	2870	72	24
SV 7.190/1-01	181	+285	2,00	2850	75	26
SV 5.250/1	231	+190	2,00	2900	64	28
SV 5.300/1	320	+430	5,50	2900	75	88
SV 7.330/1-01	290	+360	4,00	2900	360	74
SV 7.430/1-01	410	+220	4,00	2900	225	77
SV 5.490/1	485	+410	7,50	2900	71	88
SV 5.690/1	720	+410	11,0	2900	72	95
SV 5.1050/1	1080	+365	15,0	2900	74	110

Двухканальная



Тип	Производи- тельность	Давление (max)	Мощность	Частота	Уровень шума	Вес
	м³/час	mBar	кВт	Об./мин.	дБ	кг
SV 5.90/2	42	+240	0,37	2900	62	13
SV 8.130/2-01	65	+425	1,25	2870	65	24,5
SV 8.160/2-01	75	+400	1,50	2870	71	24,5
SV 7.190/2-01	98	+430	2,00	2850	74	26
SV 5.250/2	135	+400	2,00	2900	65	29
SV 7.330/2-01	162	+475	3,00	2900	73	40
SV 7.430/2-01	240	+450	4,00	2900	76	40
SV 5.690/2-500	355	+500	7,50	2850	71	96

ROBUSCHI



«**ROBUSCHI**» – крупнейший мировой производитель роторных воздуходувных машин (воздуходувок) ROBOX, которые успешно эксплуатируются потребителями в странах Европы, Северной и Южной Америки, Африки, Австралии, России.

Воздуходувки Robuschi предназначены для сжатия и подачи больших объёмов (до 450 м³/мин.) воздуха или инертных газов под небольшим давлением (до 2 атмосфер) и могут использоваться в различных технологических процессах. Чаще всего используются при аэрации воды и для пневматической транспортировки сыпучих материалов, а также для поддержания процессов горения в печах обжига и сушки.

Серия ROBOX – это интегральный компрессорный блок для подачи воздуха (газов) под низким давлением, который имеет воздуходувку типа RBS с вращающимися лопастями с приводом от электродвигателя через специальный клинообразный ремень, в комплект которой входят соответствующие принадлежности.

Блок типа RBS обеспечивает производительность до 150 м³/мин. при использовании электродвигателей мощностью до 250 кВт.

Для обеспечения более высокой производительности используются блоки

типа GRBS, здесь устанавливаются электродвигатели с мощностью более 250 кВт, которые имеют привод с клинообразным ремнем. В блоках типа CRBS с номинальной мощностью более 250 кВт имеется привод прямого типа с коробкой передач.

Технические характеристики

Модель	Произв. (min), м³/мин.	Произв. (max), м³/мин.	P2-P1(min), кПа	P2-P1(max), кПа	Мощность эл. двиг., кВт
EL15/1P 1,5 kW	0,50	2,20	20	50	1,5
EL15/1P 2,2 kW	0,40	3,50	20	70	2,5
EL15/1P 3.0 kW	1,00	4,30	24	70	3,0
EL15/1P 4.0 kW	2,00	4,30	35	70	4,0
EL25/1P 4.0 kW	4,30	5,50	27	34	4,0
EL35/2P 7.5 kW	5,50	7,90	38	55	7,5
ES35/2P 7.5 kW	5,50	7,90	38	55	7,5
EL35/2P 11.0 kW	4,60	7,50	58	90	11,0
EL45/2P 11.0 kW	7,50	13,00	33	58	11,0
EL65/3P 30.0 kW	17,00	24,00	66	75	30,0
EL65/3P 37.0 kW	16,50	23,50	85	95	37,0

Емкости из пластика

Многие технологические процессы предусматривают применение различных химически активных веществ, например, их хранение или перемещение. Наибольшую актуальность приобретает вопрос выбора материала, который находится в непосредственном контакте с агрессивной средой.

Современные технологии позволяют изготавливать большую гамму оборудования из пластика:

- накопительные емкости для питьевой воды
- накопительные емкости для очищенной сточной воды
- автономные станции очистки сточных вод, септики
- канализационные насосные станции
- оборудования для очистки нефтесодержащих сточных вод (очистка ливневых стоков, очистные станции оборотного водоснабжения)
- гидроизоляционные покрытия железобетонных ванн очистных сооружений и т.д.
- безнапорные емкости различной конфигурации, объема и комплектации
- гальванические и смесительные ванны
- дозировочные станции
- солерастворители различной производительности
- системы вентиляции и аспирации
- станции обезжелезивания артезианских вод



Применение полимерных материалов для этих целей обусловлено их преимуществами, а именно, стойкостью полимеров к большинству химически активных сред, что увеличивает срок службы изделия, малым весом, простотой в обслуживании.

Нашим предприятием может быть изготовлено любое вышеперечисленное оборудование или любое иное по чертежам либо заявке заказчика.

Варианты изготовления емкостей:

прямоугольные (толщина стенок от 5 до 80 мм), цилиндрические (толщина стенок от 5 до 8 мм).

Помимо изготовления оборудования, имеем возможность монтажа и обвязки трубопроводной и запорной арматурой. При малых размерах дверных проемов и ворот возможна сварка емкостей непосредственно в помещениях их дальнейшей эксплуатации.

Преимущества применения емкостей из пластика:

- экологически безопасный материал, подлежит вторичной переработке
- допустима агрессивная среда и температура от -30°C до $+90^{\circ}\text{C}$
- экструзионный метод сварки листов обеспечивает 100%-ую прочность и герметичность швов, способность выдерживать допустимые нагрузки
- гарантируется отсутствие протечек
- отсутствие коррозии
- возможность изготовления любых форм и размеров, а также изготовление и монтаж в необходимом помещении по месту
- малый вес
- сопоставимы по цене с железобетонным и металлическим аналогичным оборудованием



Оборудование изготавливается из листового полипропилена путем сварки горячим воздухом.

Проверка качества сварных швов и испытание оборудования в лабораторных условиях является обязательным этапом технологического процесса.

Некоторые из многочисленных объектов «СБМ-Групп»

г. Тюмень. Жилой поселок (800 м³/сут.)

Реализация национального проекта «Доступное и комфортное жилье»





Воронежская область. Жилой поселок (500 м³/сут.)

Реализация национального проекта «Доступное и комфортное жилье»



Московская область. Коттеджный поселок (500 м³/сут.)

Реализация федеральной целевой программы «Жилье»



Производительность 200 м³/сут.

Московская область. Лечебно-оздоровительный комплекс



Производительность 200 м³/сут.

Рязанская область. Филиал Рязанского военного университета связи



Производительность 150 м³/сут.

Московская область. Коттеджный поселок



Производительность 100 м³/сут.
Московская область. Логистический комплекс



Установка очистки ливневых стоков «ЮНИЛОС» (15 л/с)
Московская область. Логистический комплекс



Производительность 140 м³/сут.
Камчатка. Рудник «Шануч». Рабочий поселок





Производительность 100 м³/сут.

г. Тюмень. Сибирский учебный центр «Шлюмберже»



Московская область. Коттеджный поселок (100 м³/сут.)
Установка очистки ливневых стоков «ЮНИЛОС» (10/30 л/с)



Производительность 100 м³/сут.
Воронежская область. Отель «ЯР»



Производительность 80 м³/сут.
г. Новосибирск. Логистический комплекс



Установка очистки ливневых стоков «ЮНИЛОС» (6 л/с)

г. Новосибирск. Логистический комплекс



Производительность 75 м³/сут.

Ивановская область. Коттеджный поселок



Производительность 60 м³/сут.

Африка. Республика Гана. Дипломатический корпус



Производительность 60 м³/сут.

Московская область. Учебный комплекс



Производительность 60 м³/сут.

Московская область. Детский центр



Производительность 50 м³/сут.
Республика Татарстан. г. Казань. База отдыха



г. Сочи. Вахтовый поселок «БСМ» (50 м³/сут.)
Установка очистки поверхностных сточных вод «ЮНИЛОС» (30 л/с)



Производительность 40 м³/сут.

г. Краснодар. Консервный завод



Производительность 40 м³/сут.

Ивановская область. База отдыха



Производительность 40 м³/сут.

Московская область. Коттеджный поселок



Производительность 30 м³/сут.

г. Краснодар. Многоквартирный жилой дом



Производительность 30 м³/сут. (с возможностью увеличения до 100 м³/сут.)

г. Владикавказ. Общеобразовательная школа



Остров Новая Земля. Амдерма-2 (20 м³/сут.)

Контейнерный вариант исполнения



Производительность 6 м³/сут.

Антарктида. Российская антарктическая научная станция «Беллинсгаузен»



**Выбирая компанию «СБМ-Групп» в качестве деловых партнеров,
Вы можете рассчитывать на профессионализм
деловую репутацию и интеллигентность наших сотрудников.**





Официальный дилер СБМ Групп
ООО "БИОНИКА" Адрес: 454080,
Россия, г. Челябинск, ул. Ленина, 89
Тел.: 8(351) 248-04-05, 248-06-07,
факс. 225-04-05, e-mail: info@bionica74.ru

