ВСЕРОССИЙСКИЙ ВОДНЫЙ КОНГРЕСС 2017

НДТ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

Каталог наилучших доступных технологий и оборудования для водоёмких отраслей

- ГОРОДСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА
- ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
- ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- ЭНЕРГЕТИКА

Электронная версия каталога доступна на ресурсе VODANEWS.INFO

A.R.I.

OPTIMAL FLOW SOLUTIONS

Кто мы?

Компания A.R.I. является ведущим производителем и поставщиком продукции для защиты систем транспортировки жидкостей по всему миру. Компания производит и продает полный ассортимент гидравлических регулирующих клапанов, воздушных клапанов, обратных клапанов и уменьшителей не измеряемого расхода (UFR), а также предлагает программы системного анализа для определения возможных скачков давления в системе, необходимого размера клапанов и места их установки.

Компания A.R.I. продает свою продукцию и разработки в сфере анализа на рынках сбыта для следующих отраслей:

Водоснабжение и канализация (городские и сельскохозяйственные системы).

Промышленность (опреснительные установки, горнодобывающая и газовая отрасль, системы горячего водоснабжения).

Сельское хозяйство и садоводство.

Строго следя за качеством своей продукции и заботясь о защите окружающей среды, компания A.R.I. прошла сертификацию в соответствии со стандартами ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.

Основанная в Израиле, в настоящее время компания A.R.I. имеет филиалы в США, Германии, России, Китае, Южной Африке, Франции, Мексике, Бразилии и рынки сбыта в более, чем 90 странах мира.

Что мы делаем?

Продукция, разработанная компанией A.R.I., защищает трубопроводы от разрушительного воздействия таких явлений, как гидроудары, перепады давления и воздушные карманы. Компания предлагает различные варианты энергосберегающей продукции для экономии средств при транспортировке жидкостей и закачке в системы водоснабжения и канализации.

А.Р.И. РАША www.arirussia.ru
Адрес: 115088, ул. Шарикоподшипниковская, д. 13, стр. 1, офис 2.7, Москва, РФ
hezzyp@ari.co.il Tel: +7-916-888-89-85
berezina33@hotmail.com Tel: +7-925-327-06-19

РАЗДЕЛ 1.

СПРАВОЧНИКИ ПО НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям
ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов»

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям
ИТС 8-2015 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»

НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов»

Справочник утвержден приказом Росстандарта от 15 декабря 2015 г. г. № 1580, введен в действие с 1 июля 2016 г. как документ системы стандартизации, официально опубликован в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru).
В настоящем Каталоге представлены технологии, охватывающие основные технологические процессы очистки городских сточных вод. Извлечения публикуются по официальной версии документа.

Классификация очистных сооружений городских сточных вод

Таблица 1.18 – Классификация ОС ГСВ по производительности

Наименование категории ОС по производительности	Производительность очистных сооружений по поступающим органическим загрязнениям, выраженная в единицах эквивалентной численности жителей (ЭЧЖ)	Расход поступающих сточных вод, м^3/сут
Сверхкрупные	Более 3 млн	Свыше 600 тыс.
Крупнейшие	1–3 млн	200–600 тыс.
Крупные	200 тыс.–1 млн	40–200 тыс.
Большие	50 тыс.–200 тыс.	10–40 тыс.
Средние	20 тыс.–50 тыс.	4–10 тыс.
Небольшие	5 тыс.–20 тыс.	1–4 тыс.
Малые	500–5 тыс.	100–1000
Сверхмалые	50–500	10–100

НДТ очистки городских сточных вод

НДТ 4

Таблица 5.3 – Перечень технологий для НДТ 4

№	Технология/метод	Область применения как НДТ
а	Удаление грубодисперсных примесей из сточных вод до основных технологических стадий очистки	Универсальная
б	Отмывка отбросов от взвешенных веществ с целью повысить их стабильность и сократить негативное воздействие на окружающую среду	Для ОС ГСВ от средних и выше
в	Осветление сточных вод в пределах, не ухудшающих удаление азота и фосфора при последующей биологической очистке	Для ОС ГСВ от больших и выше
г	Биологическая очистка, соответствующая крупности объекта и условиям сброса (в соответствии с НДТ 7 и НДТ 8)	Для всех ОС ГСВ, кроме позиции е) данной таблицы
д	Доочистка (третичная очистка), в соответствии с НДТ 9	Только при сбросах в водные объекты категории А [1)], для всех ОС ГСВ, кроме сверхмалых
е	Небиологическая очистка сточных вод в местах периодического пребывания персонала и (или) отдыхающих	Для сверхмалых ОС ГСВ, с поступлением на них расхода сточных вод, формирующимся сезонно, не более 100 дней в году. Кроме сбросов в водные объекты категории А
ж	Обеззараживание очищенных вод с использованием УФ-облучения, либо гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (не хлором)	УФ-облучение – универсальная Обеззараживание гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами без дехлорирования – на существующих объектах до больших включительно, на реконструируемых объектах – до небольших включительно, на новых объектах – до малых включительно. Обеззараживание гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами с надлежащим дехлорированием – на всех объектах до крупных включительно

[1)] Здесь и далее сферы применимости категорий А–Г используются при наличии соответствующего нормативно-правового обоснования. До их принятия ко всем объектам следует применять НДТ, приведенные в данном разделе для категории Б.
Использование для всех объектов НДТ для категории А, учитывая повсеместное распространение объектов подотрасли, не соответствует определению НДТ в статье 28.1 219-ФЗ как наименьшего уровня негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу выполняемой работы, т.к. не обеспечит для подотрасли и бассейнов водных объектов требуемый наименьший уровень воздействия.

Таблица 5.4 – Технологические показатели для НДТ 4е «Небиологическая очистка сточных вод в местах периодического пребывания персонала и (или) отдыхающих»

Технологический показатель: концентрация загрязняющего вещества в очищенной воде	Значение, мг/л, не более [1)]
Концентрация взвешенных веществ	15
Концентрация $БПК_5$	25
Концентрация ХПК	80
Концентрация фосфора фосфатов	1

[1)] Указанные значения приведены как среднегодовые.

НДТ 5

НДТ очистки поверхностных сточных вод

Таблица 5.5 – Перечень технологий для НДТ 5

№	Технология	Область применения как НДТ
а	Предварительная механическая очистка поверхностного стока от крупных механических примесей и мусора методом процеживания	Универсальная
б	Разделение потока сточных вод на загрязненную и условно чистую части, со сбросом последней в водные объекты. Направление на очистку не менее 70 % годового объема ПСВ, образующихся на территории поселений	Универсальная
в	Очистка загрязненного стока от тяжелых минеральных примесей (пескоулавливание) в проточных песколовках различного типа или во входной секции аккумулирующего резервуара	Универсальная
г	Аккумулирование и усреднение загрязненной части поступающего расхода (может быть совмещено с механической очисткой)	Универсальный, на новых объектах. Для ОС ПСВ до небольших включительно допускается использование проточных систем очистки
д	Механическая очистка от взвешенных веществ и нефтепродуктов методом отстаивания	Универсальная, с учетом того, что нецелесообразна при использовании НДТ 6а
е	Обеззараживание очищенных вод УФ-облучением	УФ-облучение – универсальная
ж	Обезвоживание образующихся осадков на иловых (песковых) площадках с помощью геоконтейнеров или механическим способом	Универсальная

НДТ очистки поверхностных сточных вод (в дополнение к НДТ 5)

НДТ 6

Таблица 5.6 – Перечень технологий для НДТ 6

№	Технология	Область применения как НДТ
а	Физико-химическая очистка стоков от взвешенных веществ и нефтепродуктов методами тонкослойного отстаивания, флотации или контактной фильтрации с предварительной реагентной обработкой	На новых объектах, при сбросе в водные объекты категории В[1)]
б	Физико-химическая очистка по 6а, с последующей доочисткой двухступенчатой фильтрацией на зернистых и коалесцирующих фильтрах	На новых объектах, при сбросе в водные объекты категории Б[1)]
в	Механическая очистка по 5д, биологическая очистка в искусственных или естественных условиях	На новых объектах, при сбросе в водные объекты категории Б[1)]
г	Физико-химическая очистка по 6а с последующей доочисткой фильтрацией на двухступенчатых зернистых и сорбционных фильтрах	На новых объектах, при сбросе в водные объекты категории А[1)]
д	Механическая очистка по 5г, биологическая очистка в искусственных или естественных условиях, с последующей доочисткой фильтрацией в сорбционных фильтрах	На новых объектах, при сбросе в водные объекты категории А[1)]

[1)] С учетом примечания [1)] к таблице 5.3 и примечания [2)] к таблице 5.8

Таблица 5.7 – Технологические показатели для НДТ 6а–д

Технологический показатель	Единица измерения	Значение для НДТ [1), 2)], не более				
		6а	6б	6в	6г	6д
Взвешенные вещества	мг/л	15	8	15	5	5
Нефтепродукты	мг/л	2	1	0,5	0,1	0,1
ХПК	мг/л	60	50	40	30	30
$БПК_5$	мг/л	12	10	8	5	5
Фосфор фосфатов	мг/л	1	1	0,5	0,5	0,5

[1)] Указанные значения приведены как среднегодовые.

[2)] При сбросе в водный объект подпадающие под действие международных соглашений требования соглашений применяются в тех случаях, когда они жестче данных показателей либо предъявляются по иным веществам (показателям).

НДТ 7

НДТ биологической очистки на объектах очистных сооружений городских сточных вод, начиная с больших

Таблица 5.8 – Перечень технологий для НДТ 7

№	Технология	Область применения как НДТ НДТ (при использовании как заключительной стадии очистки)[1)]
а	Биологическая очистка с нитрификацией	Только при сбросах в водные объекты категории Г[1)]
б	Биологическая очистка с нитрификацией и частичной симультанной денитрификацией	Исключительно для существующих объектов, сбрасывающих очищенные воды в водные объекты категорий Б–Г, на которых эта технология применяется, и величина $ИПКО_{цтп}$ менее 15 достигнута не позднее, чем за 2 года до вступления в силу требований об обязательном переходе на НДТ объектов I-й категории в данной подотрасли, и не дольше 7 лет после этого срока (подробнее см. Раздел 3 справочника)
в	Биологическая очистка с удалением азота	Только при сбросах в водные объекты категории Г
г	Очистка с биологическим удалением азота и фосфора	Для ОС ГСВ со сбросом водные объекты категории В [2)]
д	Биологическая очистка с удалением азота и химическим удалением фосфора	Для ГСВ со сбросом в водные объекты категории Б. Для ОС не крупнее больших
е	Очистка с биологическим удалением азота и фосфора с ацидофикацией	Для ОС ГСВ, начиная с больших, со сбросом в водные объекты категории Б
ж	Очистка с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора	
з	Очистка с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора с ацидофикацией	

[1)] Выбор между технологиями 7а и 7в осуществляется решением уполномоченного государственного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с потребностью водного объекта в биогенных элементах

[2)] Здесь и далее НДТ для водных объектов указанной категории являются те технологии, для которых данные условия применения являются наиболее жесткими из допустимых. Пример: НДТ 7в – НДТ для категории Г, НДТ 7г – для категории В, НДТ 7д – для категории Б. Для указанной категории другие технологии, которые удовлетворяют еще более жестким требованиям, будут соответствовать требованиям НДТ, но применение их на новых объектах (например, использование НДТ 7д в условиях категории Г) нецелесообразно. Оно дополнительно уменьшит негативное воздействие от данного сброса сточных вод, но приведет к нерациональному расходованию средств, которые могли быть инвестированы на других объектах. Это приведет к сохранению значительно большего негативного воздействия на данный водный бассейн в целом, по сравнению со снижением негативного воздействия на одном объекте, на котором применена более эффективная, но более дорогостоящая технология.

Таблица 5.9 – Технологические показатели для НДТ 7

Технологический показатель	Единица измерения	Значение для НДТ, не более [1), 2)]				
		7а	7б	7в	7г	7д-7з
Концентрация взвешенных веществ	мг/л	15	12	15	10	10
Концентрация $БПК_5$	мг/л	10	8	8	8	8
Концентрация ХПК	мг/л	80	60	80	80	80
Концентрация азота аммонийных солей	мг/л	2	2	2	1	1
Концентрация азота нитратов	мг/л	–	15	9 [3)]	9 [3)]	9 [3)]
Концентрация азота нитритов	мг/л	0,2	0,15	0,2	0,1	0,1
Концентрация фосфора фосфатов	мг/л	–	2,0	–	1,0	0,7

[1)] Указанные значения приведены как среднегодовые.
[2)] При сбросе в водный объект, подпадающие под действие международных соглашений, требования соглашений применяются, в тех случаях, когда они жестче данных показателей, либо предъявляются по иным веществам (показателям).
[3)] При соотношении концентрации аммонийного азота и $БПК_5$ более 0,25 концентрацию азота нитратов допускается принимать не более 11 мг/л.

НДТ биологической очистки на объектах очистных сооружений городских сточных вод на сверхмалых–средних, с учетом условий применимости

НДТ 8

Таблица 5.10 – Перечень технологий для НДТ 8

№	Технология	Область применения как НДТ (при использовании как заключительной стадии очистки)
а	Полная биологическая очистка	На ОС ГСВ до небольших включительно, сбрасывающих очищенные воды в водные объекты категории В. На сверхмалых ОС ГСВ, сбрасывающих очищенные воды в водные объекты категории Б.
б	Биологическая очистка с нитрификацией и частичной симультанной денитрификацией	На ОС ГСВ, сбрасывающих очищенные воды в водные объекты категорий Б–Г. Исключительно для существующих объектов, на которых эта технология уже применяется и величина $ИПКО_{цтп}$ менее 15 достигнута не позднее, чем за 2 года до вступления в силу требований об обязательном переходе на НДТ объектов I-й категории в данной подотрасли, и не дольше 7 лет после этого срока. Не применяется при сбросах в водные объекты категории А
в	Полная биологическая очистка с удалением азота	На ОС ГСВ до средних включительно, сбрасывающих очищенные воды в водные объекты категории Б
г	Биологическая очистка с удалением азота и химическим удалением фосфора	На ОС ГСВ до средних включительно, сбрасывающих очищенные воды в водные объекты категории А
д	Очистка с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора	

Таблица 5.11 – Технологические показатели для НДТ 8

Технологический показатель	Единица измерения	Значение для НДТ, не более [1), 2)]			
		8а	8б	8в	8г–8д
Концентрация взвешенных веществ	мг/л	15	12	15	10
Концентрация $БПК_5$	мг/л	12	8	10	8
ХПК	мг/л	80	60	60	60
Концентрация азота аммонийных солей	мг/л	8	2	1,5	1,5
Концентрация азота нитратов	мг/л	–	15	12	9[3)]
Концентрация азота нитритов	мг/л	0,25	0,25	0,25	0,15
Концентрация фосфора фосфатов	мг/л	–	2,0	–	1,0

[1)] Указанные значения приведены как среднегодовые.
[2)] При сбросе в водный объект подпадающие под действие международных соглашений требования соглашений применяются в тех случаях, когда они жестче данных показателей либо предъявляются по иным веществам (показателям).
[3)] При соотношении концентрации аммонийного азота и $БПК_5$ более 0,25 концентрацию азота нитратов допускается принимать не более 11 мг/л.

НДТ 9

НДТ доочистки городских сточных вод, с учетом условий применимости

Таблица 5.12 – Перечень технологий для НДТ 9

№	Технология	Область применения как НДТ
а	Совместное применение (по принадлежности) НДТ 7 и НДТ 8 с фильтрами/фильтрам – биореакторами доочистки (с применением, либо без применения реагента для дополнительного осаждения фосфора)	На ОС ГСВ от средних до крупнейших включительно, сбрасывающих очищенные воды в водные объекты категории А
б	Совместное применение НДТ 8 и биопрудов доочистки	На ОС ГСВ до средних включительно, сбрасывающих очищенные воды в водные объекты категории А

Таблица 5.13 – Технологические показатели для НДТ 9

Технологический показатель	Единица измерения	Значение для НДТ, не более [2), 3)]	
		9а	9б
Концентрация взвешенных веществ	мг/л	5	10
Концентрация $БПК_5$	мг/л	3	5
ХПК	мг/л	40	40
Концентрация азот аммонийных солей[1)]	мг/л	1	1
Концентрация азота нитратов [1)]	мг/л	9	9
Концентрация азота нитритов [1)]	мг/л	0,1	0,1
Концентрация фосфора фосфатов [1)]	мг/л	0,5	0,7

[1)] Концентрации этих веществ могут быть достигнуты как в подпроцессах с применением НДТ 7/НДТ 8, так и в данном подпроцессе НДТ 9.
[2)] Указанные значения приведены как среднегодовые.
[3)] При сбросе в водный объект, подпадающие под действие международных соглашений, требования соглашений применяются, в тех случаях, когда они жестче данных показателей, либо предъявляются по иным веществам (показателям).

НДТ в части сокращения массы образующегося на очистных сооружениях осадка обезвоживанием, с учетом применимости (НДТ 10)

НДТ 10

Таблица 5.14 – Перечень технологий для НДТ 10

№	Технология	Область применения как НДТ
а	Механическое обезвоживание [1)]	Универсальная
б	Уплотнение и подсушка на иловых площадках	Как временное решение на ОС ГСВ до средних включительно, при условии получения осадка с содержанием сухого вещества не менее 25 % и отсутствия выраженных экологических и санитарно-гигиенических проблем
в	Сгущение и подсушка на иловых площадках с применением флокулянта	На ОС ГСВ до больших включительно, при условии получения осадка с содержанием сухого вещества не менее 25 % и отсутствия выраженных экологических и санитарно-гигиенических проблем

[1)] Включая фильтрующие мешки как элемент оборудования для ОС соответствующего масштаба.

Таблица 5.15 – Технологические показатели НДТ 10

Технологический показатель	Единица измерения	Значение для НДТ, не менее [1)]
Содержание сухого вещества в обезвоженном осадке:		
при обезвоживании смеси осадка первичных отстойников и избыточного активного ила	%	25
при обезвоживании только избыточного активного ила	%	20
Концентрация взвешенных веществ в фильтрате	мг/л	500
Концентрация взвешенных веществ в сливной воде (для 10б)	мг/л	1000
Концентрация взвешенных веществ в сливной воде (для 10в)	мг/л	300

[1)] Указанные значения приведены как среднегодовые.

НДТ в части стабилизации органического вещества осадка, с учетом применимости

НДТ 11

Таблица 5.16 – Перечень технологий для НДТ 11

№	Технология	Область применения как НДТ
а	Анаэробная стабилизация жидких осадков, включая обработку и утилизацию биогаза	На крупнейших и сверхкрупных ОС ГСВ, использующих первичное осветление
б	Компостирование осадков	На больших – крупнейших ОС ГСВ
в	Термическая сушка осадка	На крупнейших и сверхкрупных ОС ГСВ
г	Сжигание осадка	На крупнейших и сверхкрупных ОС ГСВ

Таблица 5.17 – Технологические показатели для НДТ 11 а и 11 б

Технологический показатель	Единица измерения	Значение для НДТ, не менее [3]
Эффективность снижения органического вещества осадка в результате обработки по технологии НДТ 11а	%	Более 38/43 [2]
Эффективность снижения органического вещества осадка в результате обработки по технологии НДТ 11б [1]	%	Более 20

[1] Без учета использованных добавок (веществ, добавляемых к осадку) при компостировании.
[2] Перед чертой – для мезофильного процесса, после черты – для термофильного.
[3] Указанные значения приведены как среднегодовые.

НДТ 12

НДТ обработки осадка сточных вод очистных сооружений городских сточных вод с недопущением значительной рециркуляции загрязняющих веществ в возвратных потоках от сооружений обработки осадка на сооружениях биологической очистки Технологические показатели НДТ 12 приведены в таблице 5.18.

Таблица 5.18 – Технологические показатели для НДТ 12

Технологический показатель	Единица измерения	Значение для НДТ, не более
Доля дополнительной нагрузки в возвратных потоках от сооружений обработки осадка на сооружения биологической очистки от нагрузки со сточными водами, поступающими от населенного пункта по взвешенным веществам, фосфору фосфатов, аммонийному азоту, среднегодовое значение	%	10

НДТ 13

НДТ в части управления процессом и качеством очистки

Таблица 5.19 – Перечень методов для НДТ 13

№	Метод	Область применения как НДТ
а	Наличие и использование технологического регламента, включающего в себя подробное описание технологических процессов конкретных очистных сооружений, диапазон рабочих технологических параметров эксплуатации в штатных режимах работы рассматриваемых сооружений и план действий при нештатных и аварийных ситуациях	Универсальный
б	Наличие квалифицированного персонала или договора сервисного обслуживания с квалифицированной организацией	Универсальный
в	Наличие и исполнение программы производственного контроля работы сооружений	Универсальный
г	Надлежащие фиксация, хранение, технологический анализ результатов производственного контроля	Универсальный

НДТ управления энергоносителями, сырьем и побочной продукцией при очистке городских сточных вод, с учетом применимости

НДТ 14

Таблица 5.20 – Перечень методов для НДТ 14

№	Технология/метод	Область применения как НДТ
а	Использование для подачи воздуха в аэротенки агрегатов с КПД использования электроэнергии не менее установленных в таблице 5.21	На крупнейших и сверхкрупных ОС ГСВ
б	Использование технологий подачи воздуха, аэрационных систем (воздухонагнетатели и диспергаторы), обеспечивающих в совокупности затраты электроэнергии на процесс биологической очистки сточных вод в аэротенках не более установленных в таблице 5.21	На ОС ГСВ, начиная с крупных
в	Применение насосных агрегатов для рециркуляции активного ила из вторичных отстойников	На ОС ГСВ, начиная с больших
г	Применение ресурсосберегающих технологий, позволяющих удалять фосфор из сточных вод преимущественно за счет биологических процессов, обеспечивающих расход реагентов, при условии выполнения технологических нормативов, не более установленных в таблице 5.21	На ОС ГСВ, начиная с крупных
д	Использование систем автоматического управления расходом реагентов для очистки сточных вод и обработки осадка, обеспечивающих их дозирование в количествах, минимально достаточных для осуществления технологических процессов	На ОС ГСВ, начиная с больших
е	Получение в результате процессов обработки осадка побочной продукции	При наличии возможности использования побочной продукции и (или) при экономической целесообразности ее производства
ж	Повторное использование очищенной воды для полива в засушливых регионах	При наличии технической возможности использования и/или при экономической целесообразности

Таблица 5.21 – Технологические показатели для НДТ 14

Технологический показатель	Единица измерения	Значение для НДТ
Затраты электроэнергии на процесс очистки сточных вод	кВт·ч/кг поступающих кислородпотребляющих веществ (определение – см. 1.6)	Не более 0,7
КПД использования электроэнергии в агрегатах для подачи воздуха в аэротенки	%	Не менее 80
Затраты реагентов на удаление фосфора из сточных вод, по активному элементу [1)]	кг/кг удаленного фосфора	Не более 1,5/0,7 [2)]

[1)] По железу или алюминию.
[2)] Перед чертой – по железу, после черты – по алюминию.

НДТ 15

НДТ в части предотвращения загрязнений воздушной среды и уменьшение углеродного следа очистных сооружений, с учетом применимости

Таблица 5.22 – Перечень методов для НДТ 15

№	Технология/метод	Область применения как НДТ
а	Недопущение возникновения в сооружениях очистки сточных вод застойных зон и зон, где может загнивать осадок с выделением метана в атмосферу	На ОС ГСВ, начиная с малых
б	Перекрытие открытых поверхностей очистных сооружений, наиболее интенсивно выделяющих дурнопахнущие вещества (как минимум подводящие каналы, песколовки, уплотнители осадка, ацидофикаторы осадка)	На ОС ГСВ, не имеющих СЗЗ необходимого размера и имеющих регулярные претензии на неприятные запахи в жилой застройке
в	Очистка отходящих газов от перекрытых поверхностей и точечных выбросов (как минимум от оборудования и (или) от помещений, где происходит предварительная механическая очистка сточных вод, процессы хранения и обработки осадка) либо распыление аэрозолей, нейтрализующих запах	Выбросы от установок сушки и сжигания осадка, реакторного и туннельного компостирования, принудительные выбросы из подперекрытых поверхностей – для всех ОС ГСВ. В остальных случаях – на ОС ГСВ, не имеющих СЗЗ необходимого размера и имеющих регулярные претензии на неприятные запахи в жилой застройке. Распыление аэрозолей применимо для больших открытых площадей (иловые площадки и т. п.) либо как альтернативное (по экономическому обоснованию) решение для открытых емкостных сооружений
г	Наличие и выполнение программы контроля загрязнения воздушной среды	На ОС ГСВ, начиная со средних

Таблица 5.23 – Технологические показатели НДТ 15

Технологический показатель	Единица измерения	Значение (диапазон) для НДТ
Эффективность очистки от сероводорода в установках для реализации НДТ 14в	%	Не менее 90 %

НДТ 16

НДТ в части предотвращения загрязнения почв, с учетом применимости

Таблица 5.24 – Перечень методов для НДТ 16

№	Технология/метод	Область применения как НДТ
а	При применении осадков сточных вод в качестве удобрения, рекультиванта, компонента для почвогрунтов, а также материала для промежуточных и покровных слоев на полигонах размещения отходов – соблюдение соответствующих требований к составу и свойствам осадков, их контролю [20]–[23]	Универсальный
б	Промежуточное хранение обезвоженных осадков и выделенных грубодисперсных отходов на специально подготовленных площадках с водонепроницаемым основанием, исключающих загрязнение почв и оборудованных системами дренажа, либо в контейнерах	Универсальный
в	Сбор и очистка (в том числе в основных ОС ГСВ) ливневых и иных сточных вод, образующихся на площадке ОС, в местах хранения осадка и отходов	Универсальный

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 8-2015 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»

Справочник утвержден приказом Росстандарта от 15 декабря 2015 г. г. № 1578, введен в действие с 1 июля 2016 г. как документ системы стандартизации, официально опубликован в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru).

В настоящем Каталоге представлены технологии, относящиеся ко всей области применения ИТС 8-2015 и охватывающие основные технологические процессы, используемые для очистки сточных вод:

- энергетического комплекса,
- химической промышленности,
- чёрной металлургии,
- цветной металлургии,
- целлюлозно-бумажной промышленности,
- предприятий пищевой промышленности и сельского хозяйства,
- лёгкой промышленности,
- машиностроительного комплекса.

Извлечения публикуются по официальной версии документа.

НДТ предотвращения негативного воздействия обработки сточных вод на окружающую среду

НДТ 4-1

Снижение уровня загрязнения сточных вод

НДТ заключается в снижении уровня загрязнения сточных вод сырьём, продукцией или отходами производства посредством использования следующих технологических подходов:

а) предотвращение сброса в сточные воды жидких концентрированных веществ (продуктов, полупродуктов, готовой продукции, кубовых остатков, концентратов и т.п.) путём применения технологий их переработки с получением вторичной продукции, наличия резервных накопителей и резервного варианта переработки;

б) использование промышленного оборудования и систем сбора сточных вод, изготовленных из коррозионно-стойких материалов или имеющих специальные покрытия;

в) использование косвенных систем охлаждения (если иное не требуется для технологических процессов);

г) использование более чистого сырья и вспомогательных реагентов;

д) использование нетоксичных или менее токсичных (и имеющих методики химического анализа для определения их остаточных концентраций в очищенной воде) добавок в охлаждающие воды;

е) использование твёрдых (асфальтовых, бетонных или химзащищенных) оснований в местах проведения погрузочно-разгрузочных работ с обваловкой или бордюрами, с организованным 100 % отведением поверхностных вод на очистные установки;

ж) хранение тары с сырьём или отходами на твёрдых (асфальтовых, бетонных или химзащищенных) основаниях, сток с которых осуществляется в водосборный колодец.

НДТ 4-2 Предотвращение загрязнения почв и грунтовых вод

НДТ заключается в использовании следующих технологических подходов:

а) создание и поддержание в рабочем состоянии поверхности промышленной площадки, включая проведение мероприятий по предотвращению или быстрой ликвидации утечек и разливов, а также обеспечение обслуживания дренажных систем и других подземных коммуникаций;

б) обеспечение на предприятии герметичности внешних и внутренних канализационных сетей;

в) обеспечение целостности и герметичности всех сооружений и оборудования для очистки сточных вод с организацией надёжной гидроизоляции иловых карт, прудов-отстойников, аварийных резервуаров, усреднителей и др., а также площадок депонирования обезвоженных осадков;

г) оснащение всех площадок всех отстойников и других объектов обработки сточных вод, где могут иметь место утечки, приямками с насосами и автоматическими уровнемерами для предупреждения аварийных ситуаций;

д) разработка и реализация программы профилактических гидравлических испытаний, тестирования и проверки ёмкостей и трубопроводов;

е) проведение регулярных проверок для выявления возможных утечек на всех фланцах и запорной арматуре трубопроводов, используемых для транспортирования вод; ведение журнала для документирования результатов таких проверок;

ж) обеспечение функционирования системы сбора любых утечек из фланцев и запорной арматуры трубопроводов, используемых для транспортирования сырья и материалов; за исключением тех случаев, когда фланцы или арматура конструктивно заблокированы;

з) регулярный осмотр подземных трубопроводов визуально или с помощью специальных управляемых камер или устройств для обнаружения повреждений и возможных утечек;

и) документирование информации и хранение данных, полученных по результатам осуществления программы тестирования и проверки ёмкостей и трубопроводов.

НДТ 4-3 Предотвращение нарушений условий эксплуатации централизованных систем водоотведения

НДТ при сбросе производственных сточных вод в централизованные системы водоотведения заключаются в использовании локальных очистных сооружений, а также технологий основного производства, сокращающих сброс загрязнений в сточные воды, с целью снижения концентраций загрязняющих веществ до требований, обеспечивающих предотвращение следующих проблем эксплуатации сооружений централизованных систем водоотведения:

- ускоренное разрушение и/или засорение канализационных сетей;
- затруднение эксплуатации оборудования канализационных насосных станций, очистных сооружений;
- оказание токсического воздействия на активный ил сооружений биологической очистки;
- необоснованные экономические затраты на очистку сточных вод на очистных сооружениях централизованных систем водоотведения.

НДТ предотвращения и сокращения образования газовых выбросов и запахов из систем сбора и очистки сточных вод

НДТ 6-1

Предотвращение и сокращение образования газовых выбросов и запахов

НДТ предотвращения или (в случаях, когда это нецелесообразно) сокращения объемов выбросов запахов из систем сбора и очистки сточных вод, централизованных станций предварительной их обработки, а также централизованных станций полной обработки сточных вод и цехов обработки осадков может заключаться в применении сочетания следующих технологических подходов:а) использование закрытых и герметичных систем сбора сточных вод с управляемыми клапанами;

б) использование химических веществ для сокращения образования и окисления сероводорода в системах сбора сточных вод и предварительной обработки и полной обработки сточных вод;

в) ускоренное опорожнение и очистка отстойников и накопителей поверхностного стока;

г) предотвращение хранения сточных вод в аварийном водосборном бассейне дольше, чем это необходимо;

д) использование, если возможно, плавающих и стационарных покрытий на резервуарах, бассейнах, отстойниках и пр.; сбор и отвод отходящих газов в целях их дополнительной обработки;

е) сведение к минимуму количества насосных станций для сточных вод и длины канализационных коллекторов;

ж) предотвращение чрезмерной аэрации в усреднителях при сохранении достаточного перемешивания;

з) регулярное удаление пены и других всплывающих загрязнений в очистных сооружениях, используемых для обработки сточных вод;

и) обеспечение достаточной аэрации и перемешивания в аэрационных резервуарах; регулярный контроль и управление производительностью системы аэрации;

к) предотвращение или сведение к минимуму возможно возникающих нежелательных анаэробных условий в биологических фильтрах с подвижным орошаемым слоем и во вращающихся биореакторах.

НДТ 6-2

Сокращение выбросов запахов на завершающем этапе очистки сточных вод

НДТ заключается в сокращении выбросов запахов на завершающем этапе очистки сточных вод посредством применения одного из следующих технологических подходов:

- адсорбция[1];
- мокрая очистка газов[2];
- окисление при повышенной температуре;
- каталитическое окисление;
- биофильтрация;
- биологическая очистка;
- биологическая обработка в реакторе с орошаемым слоем;
- биологический фильтр с подвижным орошаемым слоем;
- ионизация;
- фотоокисление/окисление в ультрафиолетовом свете.

[1] Следует учитывать, что адсорбция с помощью активированного угля не подходит для обработки влажных потоков отходящих газов и для тех, в которых концентрация летучих органических соединений превышает 50 г/м^3. Адсорбция с помощью цеолитов не подходит для обработки влажных потоков отходящих газов

[2] Следует учитывать, что применительно к щелочной окислительной очистке газов содержание твёрдых примесей в газе должно быть менее 10 мг/м^3

Наилучшие доступные технологии, относящиеся к приоритетным областям применения НДТ

НДТ В-1 Сокращение поступления в сточные воды особо опасных и биологически не разлагаемых загрязняющих веществ

НДТ является сокращение поступления в сточные воды особо опасных и биологически не разлагаемых загрязняющих веществ с помощью любого из нижеперечисленных методов или их сочетания с учётом условий применимости:

а) отказ от использования в производстве хлора во избежание образования хлорорганических веществ;

б) отказ от использования в производстве особо опасных веществ (например, полихлорированных бифенилов (ПХБ), пентахлорфенола, трихлорбензола, алкилфенолэтоксилатов мышьяка, ртути и их соединений, кадмия) с переходом на технологии, их не использующие;

в) замена в производстве биологически не разлагаемых химикатов на биологически разлагаемые, безвредные для окружающей среды, например, биоразлагаемые хелатные реагенты, чистящие средства;

г) раздельный сбор и удаление остатка дезинфицирующих веществ после их использования, а также использованных консервантов.

Подходы а), б) подлежат применению на модернизируемых объектах, подходы в), г) – на действующих объектах.

НДТ В-2 Удаление из сточных вод загрязняющих веществ в соответствии с их фазово-дисперсным составом

НДТ является последовательное удаление загрязняющих веществ в соответствии с их фазово-дисперсным составом, начиная с грубодисперсных загрязнений и заканчивая ионными формами, посредством использования одного или нескольких из нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) удаление грубодисперсных примесей из сточных вод до основных технологических стадий очистки;

б) отделение твёрдой фазы сточных вод методом фильтрации через сита или фильтроткань;

в) отделение быстрооседающих частиц в песколовках и гидроциклонах;

г) отделение основного количества взвешенных веществ с помощью отстаивания, либо флотации;

д) интенсификация процессов отстаивания и флотации с помощью коагулянтов и флокулянтов, а также интенсификация процессов отстаивания с помощью введения затравок образования флокул/кристаллов/осадка, в том числе микропеска, и оборудования отстойников тонкослойными элементами при реконструкции распределительных узлов;

е) тонкая очистка от взвешенных веществ с помощью фильтров;

ж) глубокая очистка от взвешенных веществ с помощью мембран.

Подходы а) – ж) подлежат применению на модернизируемых объектах.

НДТ В-3 Очистка сточных вод от нефтепродуктов, минеральных масел и жиров

НДТ является последовательное применение нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) отделение основного количества неэмульгированных нефтепродуктов (жиров) в нефтеловушках (жироловках);

б) отделение основного количества эмульгированных нефтепродуктов и жиров с помощью флотации и/или аэробной биологической очистки;

в) использование деэмульгирующих химических веществ перед последующей механической и физико-химической очисткой;

г) тонкая очистка от нефтепродуктов с помощью коалесцентных фильтров, сорберов, биосорберов.

Очистка сточных вод от биологически разлагаемых органических загрязнений

НДТ В-4

НДТ является применение нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) анаэробная биологическая очистка в биореакторах с удержанием биомассы. Применяется при концентрации БПК5 в сточных водах, как правило, не менее 1500 мг/л и БПК5/ХПК более 0,3. При использовании на локальных очистных сооружениях применяется как самостоятельная стадия очистки (с удалением сероводорода, при необходимости), при сбросе в водные объекты – как первая стадия биологической очистки;

б) отделение основного количества неэмульгированных нефтепродуктов методом сепарации;

в) анаэробная биологическая очистка в биореакторах-смесителях (применяется при концентрации БПК5 в сточных водах (жидких отходах), как правило, при высоком содержании взвешенных веществ (более 20 г/л); обязательно должна сопровождаться последующей аэробной биологической очисткой жидкой фазы, за исключением случаев почвенной утилизации обработанной сточной воды);

г) аэробная биологическая очистка в аэротенках, биофильтрах и на комбинированных сооружениях. Применяется при концентрации БПК5 в сточных водах, как правило, не более 2000 мг/л и БПК5/ХПК более 0,3.

д) аэробная биологическая доочистка в биофильтрах после аэробной биологической очистки;

е) управление подачей воздуха в сооружения аэробной биологической очистки, с использованием регулируемых воздухонагнетателей и аэраторов.

ж) обеззараживание сточных вод животноводческих и птицеводческих комплексов химическими и физическими способами.

Подходы а) – д) подлежат применению на модернизируемых объектах.

Удаление из сточных вод азота

НДТ В-5

НДТ является применение нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) отгонка аммонийного азота паром с добавлением щелочи; Применяется при концентрациях аммонийного азота свыше 1 г/л;

б) биологическая нитрификация – денитрификация в аэротенках, затопленных или дисковых биофильтрах. Применяется при концентрациях аммонийного азота менее 1 г/л;

в) доочистка от соединений азота в биопрудах.

Подходы а) – в) подлежат применению на модернизируемых объектах.

Удаление из сточных вод фосфора

НДТ В-6

НДТ является применение нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) биологическая очистка (с удалением азота) с улучшенным биологическим удалением фосфора;

б) осаждение фосфатов реагентами на стадиях осветления, биологической очистки, либо доочистки фильтрацией;

в) выделение в форме нерастворимых соединений методом кристаллизации, с последующим использованием;

г) биологическая очистка (с удалением азота) с улучшенным биологическим удалением фосфора и дополнительным осаждением реагентами;

д) доочистка от соединений фосфора (и азота) в биопрудах.

Подходы а) – д) подлежат применению на модернизируемых объектах.

НДТ В-7 Очистка сточных вод, содержащих биологически не разлагаемые и (или) токсичные органические загрязнения

НДТ является применение одного или нескольких нижеперечисленных подходов, в том числе перед подачей сточных вод на сооружения биологической очистки, с учётом условий применимости:

а) химическое окисление при БПК/ХПК<0,3. Могут присутствовать ограничения в использовании из-за риска образования органических галогенидов при использовании в качестве окислителей хлора, гипохлорита и хлорита (или соответствующих галогеновых соединений);

б) флокуляция и осаждение (флотация) при наличии высоких концентраций смол и ПАУ;

в) экстракция органическими растворителями с последующей отгонкой при БПК/ХПК<0,2. Применимо к загрязнениям, которые лучше растворимы в органических растворителях, чем в воде;

г) адсорбция на активных углях при БПК/ХПК<0,2. Может также применяться как доочистка после биологической очистки;

д) химический гидролиз при БПК/ХПК<0,2;

е) ультрафильтрация с извлечением сложных органических и органо-минеральных компонентов сточных вод, в том числе для возврата в основной или вспомогательный производственные процессы;

ж) вакуумное упаривание для сложных многокомпонентных концентрированных сточных вод с высоким содержанием биологически не разлагаемых или токсичных веществ.

Подходы а) – ж) подлежат применению на модернизируемых объектах.

НДТ В-8 Очистка сточных вод, содержащих тяжёлые металлы

НДТ является применение одного или нескольких нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) реагентное осаждение с одновременной нейтрализацией (как правило, известью);

б) выделение в форме нерастворимых соединений методом кристаллизации, с последующим использованием. Применяется для средне- и высококонцентрированных сточных вод и отработанных растворов;

в) биологическое восстановление металлов из анионов (хроматредукция, сульфатредукция и др.). Применяется для сточных вод, содержащих тяжёлые металлы в виде анионов в состоянии максимальной степени окисления;

г) доочистка от ионов тяжёлых металлов адсорбцией на органических и минеральных адсорбентах;

д) глубокое удаление нерастворимых соединений и ионов тяжёлых металлов из сточных вод, загрязнённых биологически разлагаемыми органическими веществами в процессе биологической очистки;

е) глубокое удаление нерастворимых соединений тяжёлых металлов после реагентной обработки с помощью нанофильтрации;

ж) глубокое удаление нерастворимых соединений и ионов тяжёлых металлов с помощью обратного осмоса.

Подходы а) – ж) подлежат применению на модернизируемых объектах.

НДТ В-8 Очистка сточных вод от сульфидов

НДТ является применение одного или нескольких нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) каталитическое окисление;

б) биохимическое окисление в биофильтрах.

Подходы а) – б) подлежат применению на модернизируемых объектах.

Очистка сточных вод от неорганических солей (общей минерализации)

НДТ В-10

НДТ является применение одного или нескольких нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) осаждение реагентами сульфатов, кальция, магния;

б) биологическая сульфатредукция;

в) выделение неорганических солей с помощью обратного осмоса и электролиза.

Подходы а) – в) подлежат применению на модернизируемых объектах.

Сокращение массы осадка, образующегося на очистных сооружениях

НДТ В-11

НДТ является обезвоживание осадка, образующегося на очистных сооружениях, посредством применения одного из нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) механическое обезвоживание в центрифугах, на ленточных и камерных фильтр-прессах, шнековых прессах, дегидраторах;

б) обезвоживание в геоконтейнерах (геотубах).

Подходы а) – б) подлежат применению на модернизируемых объектах.

Стабилизация органического вещества осадка

НДТ В-12

НДТ является применение одного или нескольких нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) анаэробная стабилизация жидких осадков, включая обработку и утилизацию биогаза. Применяется при образовании более 20 т органического вещества в сутки (осадки сооружений первичного отстаивания и биологической очистки);

б) термическая сушка осадка. Применяется для последующего сжигания осадка;

в) сжигание осадка. Применяется при наличии в осадке токсичных соединений;

г) аэробная стабилизация обезвоженных осадков (компостирование). Применяется для последующей почвенной утилизации компоста.

Подходы а) – в) подлежат применению на модернизируемых объектах.

Подход г) подлежат применению на действующих объектах.

Обработка осадков и отходов водоподготовки станций промышленного водоснабжения

НДТ В-13

НДТ является применение одного из нижеперечисленных подходов, с учётом условий применимости:

а) сгущение и обезвоживание осадков водоподготовки;

б) концентрирование промывных вод ионитовых фильтров обессоливания или умягчения воды методом обратного осмоса.

Подходы а) – б) подлежат применению на модернизируемых объектах.

РАЗДЕЛ 2.

КАТАЛОГ

ТЕХНОЛОГИЙ И СОВРЕМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВОДОЁМКИХ ОТРАСЛЕЙ КОМПАНИЙ-УЧАСТНИКОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ВОДНОГО КОНГРЕССА

ГРУППА «ВИВ» (Водоснабжение и водоотведение)

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выполнение полного комплекса работ по водоснабжению и водоотведению в сфере ВКХ и промышленности.
Производство дробилок, систем аэрации, силовых щитов и АСУ.

УСЛУГИ

- Инструментальное обследование воздуходувных станций и систем аэрации.
- Разработка ТЭО и обоснование инвестиций, подготовка энергосервисных контрактов.
- Проведение предконцессионных обследований.
- Проектирование сооружений и сетей водоснабжения и водоотведения в ВКХ и промышленности.
- Математическое моделирование канализационных очистных сооружений.
- Гидродинамическое моделирование.
- Программирование PLC и HMI.
- Подбор, поставка оборудования, гарантийное и постгарантийное обслуживание, диагностика, ремонт (текущий и капитальный), техподдержка, обучение, поставка запчастей.

КЛЮЧЕВЫЕ ОБЪЕКТЫ

ОАО «Мосводоканал», ОАО «РКС», ООО УК «Росводоканал», ОАО «Водоканал» г. Якутска, ООО «НОВОГОР-Прикамье», МУПП «Саратовводоканал», ООО «Горводоканал» г. Пенза, ОАО «Водоканал-Мытищи», МУП г. Ижевска «Ижводоканал», ОАО «РусГидро» (Майнская ГЭС, Зейская ГЭС, Загорская ГАЭС-2), Рогунская ГЭС (Таджикистан) и др.
В общей сложности около 500 объектов.

ЗАО «ВИВ»
127018 Москва,
ул. Полковая, д. 1
тел.: +7 (495) 641-0041,
8 800 707-0177,
info@pump.ru, www.pump.ru

ООО «ВИВ»
295024 Симферополь,
ул. Севастопольская, д. 62а, офис 312
тел.: +7 (495) 641-0040,
8 800 707-0177
project@pump.ru, www.pump.ru

УП «ПОЛИМЕРКОНСТРУКЦИЯ»

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработка, производство и внедрение современных технологий и оборудования на объектах водоснабжения и водоотведения.
Наличие в структуре предприятия научно-технического центра, проектных бюро, бурового участка и строительного подразделения позволяет реализовывать объекты «под ключ».
Наш девиз:
«Мы не продаем оборудование, мы реализуем технологии!»

ПРОДУКЦИЯ

- Безнапорные и напорные блочно-модульные установки водоподготовки
- Контейнерные станции водоподготовки
- Безнапорные установки водоподготовки непрерывного действия
- Установки обработки промывных вод
- Автоматические канализационные насосные станции стаканного типа
- Установки очистки хозяйственно-бытовых, ливневых, производственных сточных вод
- Решетки грабельные, барабанные, ступенчатые
- Флотаторы напорные, электрофлотаторы
- Емкости для питьевой воды и технических жидкостей
- Иное водоочистное оборудование, выпускаемое по чертежам заказчика

Признана на рынке Российской Федерации лучшей продукцией производственно-технического назначения, производимой в Республике Беларусь.

ОБЪЕКТЫ

На всей территории Республики Беларусь и на территории 35 регионов Российской Федерации – от Калининградской до Магаданской области, от Республики Коми до Краснодарского края. Реализовано более 800 объектов.

Республика Беларусь, 210017, г. Витебск, ул. Гагарина, 11
Тел./факс: +375 (212) 65-06-70
E-mail: info@polymercon.com www.polymercon.com

ГЕФЛИС

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ ИЗДЕЛИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

- Аэрационные системы
- Илососы, илоскребы
- Компактные блоки очистки и доочистки
- Полимерная загрузка
- Лотки канализационные
- Песколовки всех типов
- Канализационные насосные станции
- Зубчатый водослив
- Щитовые затворы
- Технологические мостики, лестницы, ограждения
- Приемные камеры

246000, Республика Беларусь,
г. Гомель, ул. Троллейбусная, 12
Тел./факс +375 232 68 44 54
8-4842-92-24-15
+37529-648-39-11
E-mail: geflis2013@yandex.ru
Сайт: www.geflis.by

УНП 400283901
Товар сертифицирован

СВЯЗЬ ИНЖИНИРИНГ М

СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА УДАЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

ЗАО «Связь инжиниринг М» является разработчиком и производителем автоматизированных систем коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ/АИИС КУЭ) и систем мониторинга удаленных объектов.

Основным продуктом компании являются решения в области энергосбережения. Уже более 12 лет мы предлагаем своим клиентам комплексный подход по внедрению энергосберегающих технологий.

Наша компания имеет опыт разработки решений для бытового сектора, юридических лиц, сетевых и сбытовых компаний, объектов сотовой связи и объектов водоканалов.

Более подробную информацию о выполненных проектах см. на сайте:
http://www.allmonitoring.ru/o_kompanii/realizovannyie_proektyi
115230, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 42
Тел: (495) 640-47-53
E-mail: sales@allmonitoring.ru www.allmonitoring.ru

ЗАО «Связь инжиниринг М» предоставляет широкий спектр услуг:

- Проектирование
- Электромонтажные работы
- Перепрограммирование приборов учета электроэнергии
- Сервисное обслуживание АИИС КУЭ
- Энергоконсалтинг
- Энергосервис

Наши услуги позволяют без дополнительных вложений обеспечить экономию на оплате электроэнергии до 50 % и получить АИИС КУЭ, соответствующую требованиям розничного рынка электроэнергии.

КОМПАНИЯ ALTA GROUP

Инновационные решения и комплексный подход к водоотведению

ПРОИЗВОДСТВО

- Очистные сооружения для хозяйственно-бытовых, промышленных, ливневых стоков
- Оборудование для транспортировки стока
- Автоматика

УСЛУГИ

- Проектирование
- Производство
- Реконструкция
- Аудит очистных сооружений
- Техническая поддержка
- Сервис

Успешно функционирующие объекты по всей России, Беларуси и Казахстане.
Научно-исследовательская база и лаборатория.
Сотрудничество с ведущими вузами отрасли.

НАШИ ЗАКАЗЧИКИ:

- Водоканалы
- Объекты ЖКХ
- Инфраструктурные объекты
- Агропромышленные комплексы
- Промышленные предприятия
- Населенные пункты, микрорайоны
- Проектные институты
- Инжиниринговые компании

115280, г. Москва,
ул. Автозаводская, д. 25
Тел.: 8 (800) 100-09-40
www.alta-group.ru

EKO Building Technology

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектирование, строительство и реконструкция канализационных очистных сооружений с применением глубокой биологической очистки по технологии с активными вторичными отстойниками (АВО)

В соответствии со справочником по наилучшим доступным технологиям в области очистки сточных вод ИТС 10-2015 технология относится к модифицированному варианту безреагентной очистки с биологическим удалением азота и фосфора (БНДБФ).

НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ

- Параметры очищенной воды на выпуске КОС соответствуют нормам сброса в рыбохозяйственный водоем
- Обеспечивается возможность повторного использования воды в технологических и хозяйственных целях
- Технология адаптирована к условиям высокой сезонной и суточной неравномерности по объему поступающих стоков и по количеству загрязнений
- КОС с АВО могут размещаться в черте городской или курортной застройки, так как для них требуется минимальная санитарная зона, благодаря полному отсутствию неприятных запахов
- Технология обеспечивает заданную степень очистки даже при пониженной температуре стоков от 10 до 4 °С

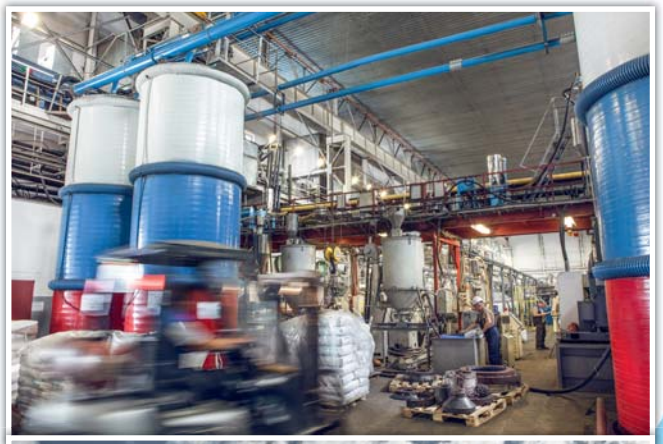
НАШИ ОБЪЕКТЫ

- КОС г. Черняховск, Калининградская область (25 000 м³/сутки).
- КОС г. Неман, Калининградская область (5 000 м³/сутки)
- Литва: 8 КОС от 240 до 24 000 м³/сутки

107023, г. Москва, ул. Б. Семеновская, д. 31/1, оф. 23
Тел. +7 (915) 022-022-8, +420 606 920 996
E-mail: ekobuilding.rus@gmail.com
www.eko-building.com

ГРУППА ПОЛИПЛАСТИК

Группа ПОЛИПЛАСТИК – крупнейший в России и СНГ разработчик и производитель полимерных труб и инженерных пластмасс. Объединяет 14 заводов и сеть торговых домов в разных регионах России, в Белоруссии и Казахстане. Собственный НИИ Группы занимается разработкой и внедрением новых видов продукции.



ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Разработка инновационной продукции, масштабирование технологического процесса от лабораторных до промышленных технологий (лаборатории заводов аккредитованы Росстандартом по методам испытания и изделиям)
- Производство полиэтиленовых трубопроводных систем для холодного и горячего водоснабжения, канализации, газораспределения и отопления диаметром от 10 мм до 3000 мм
- Производство гибких полимерных теплоизолированных труб для распределительных сетей горячего водоснабжения и отопления, а также незамерзающих водопроводов промышленного назначения
- Комплектация полимерных трубопроводов соединительными и фасонными деталями, поставка сварочного и вспомогательного оборудования для монтажа полимерных трубопроводов
- Организация сбыта готовой продукции по СНГ, удобная логистика с собственными складскими и транспортными мощностями
- Техническое сопровождение проектов
- Обучение специалистов и повышение профессионального уровня в области знаний современных технологий строительства, сварки, ремонта и реконструкции инженерных сетей

Надежность системы управления качеством подтверждена сертификатом ISO 9001 и ISO 14001. Компания придерживается высоких стандартов качества и клиентского сервиса.

119530, г. Москва, БЦ «Очаково», Очаковское шоссе, 18 стр. 3
Тел.: +7 (495) 745-6857
Факс: +7 (495) 440-0200
E-mail: ppc@polyplastic.ru
www.polyplastic.ru

ГК «СИСТЕМЫ ПЛАСТИКОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

ОБСАДНЫЕ ТРУБЫ И ФИЛЬТРЫ ДЛЯ СКВАЖИН ИЗ НПВХ

Сфера деятельности

Сферой деятельности ГК «Системы пластиковых трубопроводов» является производство обсадных труб и фильтров из непластифицированного поливинилхлорида (нПВХ). Впервые в России, в 1998 г., нашей компанией были разработаны и испытаны обсадные трубы и фильтры из нПВХ для строительства скважин. Сегодня наше предприятие оснащено современным оборудованием, способным в год выпускать более 6 тысяч тонн продукции. В настоящее время, наша производственная деятельность, качество, ассортимент и надежность продукции доказывает, что мы в полной мере решаем задачи по импортозамещению.

Материал и продукция

Материал нПВХ является идеальным для строительства скважин. Он не подвержен коррозии, имеет малый вес и необходимую прочность. Экономичность материала, из которого изготовлены обсадные трубы и в том, что у него безграничный срок службы.

- Обсадные трубы из нПВХ в ассортименте от 63–400 мм
- Фильтры скважинные щелевые из нПВХ и фильтры с напылением ПВД от 88–400 мм
- Фильтры спирально-стержневые из нержавеющей стали типа «Johnson» от 72–690 мм и др.
- Водоподъемные трубы «Винил» от 1 до 5 дюймов
- Глиняные смеси для бурения и изоляции горизонтов
- Фильтрующий гравий
- Оснастка и инструмент для монтажа

Назначение

- Для добычи питьевой и технической воды
- Для добычи рудных полезных ископаемых методом выщелачивания
- Для строительства водопонижающих, дождевальных, дренажных, мониторинговых, наблюдательных, разведочных, экологических, электротехнических скважин

Поставки

- Промышленные водозаборные скважины городских водоканалов
- Промышленные скважины поселковых и коттеджных поселков
- Промышленные скважины сельскохозяйственных, в т.ч. тепличных предприятий
- Добыча рудных полезных ископаемых
- Мониторинговые скважины нефтяной компании «Лукойл»
- Бытовые и водозаборные скважины
- Водозаборный проект космодрома «Восточный»

Сертификаты

- Качество продукции подтверждает оценка предприятия по международной сертификации «Системы качества ISO 9001:2008»
- Сертификаты соответствия Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в системе добровольной сертификации
- Свидетельство Таможенного союза управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Приглашаем к взаимовыгодному сотрудничеству проектные и буровые организации

150044, г. Ярославль,
ул. Осташинская, д. 29
Почтовый адрес: 150061, г. Ярославль, а/я 330

Тел.: 8 (4852) 503-003, 503-060, 503-070
8-800-500-65-75 звонок бесплатный
E-mail: dom@yartruba.ru www.yartruba.com

группа компаний ЭВЕРЕСТ МОНТАЖ

Казанский завод полимерных фитингов «Эверест Монтаж» более десяти лет является производителем соединительных деталей для полимерных трубопроводных систем. Качественное сырье, строгий контроль качества выпускаемой продукции позволяет нам и нашим клиентам быть уверенными в надежности фитингов. В программу поставок входит весь спектр фитингов предназначенных для строительства полиэтиленовых трубопроводов.

ФИТИНГИ ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ЛЕГКОСТЬ МОНТАЖА, ЭКОНОМИЧНОЕ РЕШЕНИЕ, НАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

- EWS-PR – фитинги литые собственного производства
- EWS-PeSt – неразъемные соединения полиэтилен-сталь
- EWS-Weld – сварные фитинги собственного производства
- Защитные муфты собственного производства
- Компрессионные фитинги
- Запорная арматура, фланцы

ФИТИНГИ ДЛЯ СИСТЕМ ГАЗОПРОВОДОВ БЫСТРОТА УСТАНОВКИ, ЭРГОНОМИЧНАЯ ФОРМА, УСТОЙЧИВОСТЬ К НАГРУЗКАМ

- Литые фитинги
- Электросварные фитинги
- НСПС
- Цокольный ввод

ТРУБЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОНТАЖА

- Полиэтиленовые трубы для водоснабжения
- Полиэтиленовые трубы для газоснабжения
- Трубы гофрированные для водоотведения
- Оборудование для монтажа: сварочные аппараты и комплектующие к ним (позиционер, вкладыши, фланцевый адаптер, торцеватель, нагреватель, гидроблок)

www.gk-em.ru **E-mail: gk-em@gk-em.ru**
Телефон: +7 (843) 203 63 93

hawle

ООО «ХАВЛЕ ИНДУСТРИВЕРКЕ»

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Производство высококачественной водозапорной арматуры для питьевого и технического водоснабжения, пожаротушения и водоотведения, в т.ч. задвижек ВЧШГ с обрезиненным клином от Ду50 до Ду600, поворотных дисковых затворов до Ду1400, вентилей домового подключения $^{3}/_{4}$–2 дюймов, пожарных гидрантов, ремонтных и врезных хомутов, фланцев и фитингов для всех видов труб, вантузов, фасонных частей.

УСЛУГИ

- Комплексные решения для систем водоснабжения
- Быстрая логистика (центральный склад готовой продукции на территории завода в г. Чаплыгине Липецкой области)
- Услуги на бесплатной основе:
  - Консультации по подбору оборудования
  - Обучение специалистов водоканалов, подрядных строительных организаций
  - Шеф-монтаж с выездом на объекты технического специалиста
  - Проведение семинаров для проектировщиков и специалистов водной отрасли
  - Аудит наружных сетей

НАШИ ОБЪЕКТЫ

- Магистрали водоснабжения
- Жилые комплексы
- Загородные коттеджные поселки
- Производственные и логистические помещения
- Промышленные заводы
- Насосные станции
- Водозаборные узлы
- Очистные сооружения
- Объекты ЖКХ
- Многофункциональные и торгово-развлекательные комплексы

399900, Липецкая область, г. Чаплыгин, ул. Индустриальная, 1В
Тел.: +7 (47475) 2 41 18
Факс: +7 (47475) 2 41 19
E-mail: industriewerke@hawle.ru
http://www.hawle.ru

HACH®

Be Right™

Более 60 лет мы предлагаем решения, которые позволяют вам наилучшим образом управлять качеством воды. Наши аналитические приборы и реагенты используются для проверки качества воды во многих отраслях промышленности в разных уголках земного шара.

Мы производим широкую линейку аналитических приборов, соответствующих самым различным задачам для автоматического поточного контроля и лабораторного анализа, предлагая ультрасовременные технологии коммуникации между лабораторными и поточными приборами, такие, как LINK2SC и RFID, позволяющие Вам осуществлять калибровку онлайн оборудования напрямую из лаборатории.

Мы делаем анализ воды лучше, быстрее, проще, экологичнее и информативнее.

Анализ воды для любых целей:

- Сточные воды, очистные сооружения канализации
- Обработка ила/осадка
- ОСВ (очистные сооружения водопровода), водопроводные сети
- Мониторинг поверхностных источников, экомониторинг
- Котловая и охлаждающая вода
- Вода для промышленных нужд

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ

Контроллеры	– O_2
Датчики	– pH, проводимость
Анализаторы	– Мутность/взвешенные в-ва
Реагенты	– Фосфаты
Приборные панели	– Аммоний, нитраты
	– ООУ, SAC
	– Хлор, озон, монохлорамин

ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПОРТАТИВНЫЕ ПРИБОРЫ

Лабораторные приборы	– O_2, pH, проводимость
Титраторы	– Мутность
Реагенты	– Нутриенты
Спектрофотометры	– ХПК, ООУ, БПК
	– Хлор

Hach Россия и СНГ (ООО «Хах Ланге»)
109004, Москва, ул. Станиславского, 21 стр. 3
БЦ «Фабрика Станиславского»
Тел. +7 495 664 75 05
E-mail: info-ru@hach.com **www.ru.hach.com**

ТЭКО-ФИЛЬТР
производственное предприятие

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предприятие «ТЭКО-ФИЛЬТР» с 1994 года занимается разработкой и производством оборудования водоподготовки: фильтров и комплектующих для них.

ПРОДУКЦИЯ

- Фильтры ФИПа, ФОВ, ФСУ, ФСД, ФМО
- НРУ, ВРУ, трубы-лучи
- Фильтрующие элементы ФЭЛ
- Монолитное фильтрующее дно
- Фильтры ловушки
- Трубы щелевые «ТЭКО-СЛОТ»
- Нестандартное оборудование

Мы предлагаем продукцию высокого качества, а также квалифицированную техническую поддержку.

Более 5500 потребителей в России и за рубежом доверяют нам.

445045, Самарская область,
г. Тольятти, ул. Громовой, 33-А, а/я 1839
Тел.: +7 (8482) 20-81-45, 20-83-61, 20-85-90
E-mail: info@teko-filter.ru **www.teko-filter.ru**

ЛИТ

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Обеззараживание воды ультрафиолетом
- Очистка воздуха от дурнопахнущих веществ (ДПВ)

УСЛУГИ

- Разработка технологических решений
- Производство и поставка УФ-оборудования
- Шефмонтаж и пусконаладочные работы
- Сервисное и гарантийное обслуживание

НАШИ ОБЪЕКТЫ

- Предприятия водоснабжения и водоотведения
- Промышленные предприятия
- Фармацевтические и косметические производства
- Предприятия АПК
- Бассейны и аквапарки

107076, г. Москва, ул. Краснобогатырская, 44, стр. 1
Тел.: (495) 733-95-26
E-mail: lit@npo.lit.ru **www.lit-uv.com**

GRUNDFOS

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Производство и поставка широкого спектра высокотехнологичного оборудования для различных систем:

- Водозабор
- Водоподготовка
- Водоснабжение
- Транспортировка сточных вод и противопаводковая защита
- Обработка и очистка сточных вод

УСЛУГИ

- Комплексные решения для профессионального водоснабжения и водоотведения
- Быстрое и надёжное сервисное обслуживание (более 140 сервисных центров Grundfos в 78 городах России)
- Аудит насосных систем
- Консультации по проектам и их реализация

НАШИ ОБЪЕКТЫ

- Водоканалы Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Воронежа, Хабаровска, Сыктывкара, Подольска, Иванова, Ярославля и других городов России и Республики Беларусь
- Объекты ЖКХ и крупнейшие промышленные предприятия
- Аэропорты и спортивные сооружения
- Многофункциональные комплексы и торгово-развлекательные центры
- Биологические очистные сооружения
- Жилищные комплексы и коттеджные посёлки
- Аквапарки и фонтаны

Полный перечень объектов см. на сайте:
http://ru.grundfos.com/cases.html

109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39–41, стр. 1
Тел. (495) 737-30-00 / 737-75-36
www.grundfos.ru
E-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

KSB

ООО «КСБ», дочернее предприятие немецкого концерна KSB, имеет филиалы во всех федеральных округах России, а также дочерние компании в Беларуси, Казахстане, Украине.

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Производство, продажа и сервисное обслуживание насосного оборудования и трубопроводной арматуры для широкого спектра применений:

- Водопроводно-канализационное хозяйство
- Гидротехнические сооружения
- Технологические процессы промышленных предприятий
- Инженерные системы зданий и сооружений
- Большая и малая энергетика
- Горно-шахтное хозяйство

УСЛУГИ

- Подбор и поставка насосного оборудования, трубопроводной арматуры, приводных систем и приборов автоматического управления и контроля
- Разработка системных решений
- Техническая поддержка на стадии проектирования
- Шефмонтаж и пуско-наладка, ввод в эксплуатацию
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание и ремонт
- Технические консультации и обучение
- Сборка и агрегатирование насосного оборудования; производство установок повышения давления
- Диагностика и аудит систем

НАШИ ЗАКАЗЧИКИ

- Водоканалы РФ и стран СНГ
- Объекты ЖКХ
- Предприятия нефтегазовой, химической и нефтехимической промышленности
- Застройщики, девелоперы и инжиниринговые компании
- Строительно-монтажные организации
- Предприятия энергетики (ТЭЦ, ТЭС, ГЭС,ГРЭС, АЭС)

Подробнее о продукции и услугах см.на сайте:
www.ksb.ru
123022 Москва, Россия,
ул. 2-ая Звенигородская, д. 13, стр. 15
Тел.: +7 495 9801176/69 E-mail: info@ksb.ru

АО «Группа ГМС»

Группа ГМС динамично развивающийся крупный многопрофильный холдинг, обладающий одним из самых мощных научно-производственных потенциалов в области разработки и производства насосного, компрессорного и блочно-модульного оборудования.

ОТРАСЛИ

- Нефтегазовая отрасль
- Атомная и тепловая энергетика
- Водное хозяйство и ЖКХ

Насосы и насосные агрегаты для систем водоснабжения и водоотведения:

- Скважинные
- Дренажные
- Центробежные, включая новую линейку насосов двустороннего входа DeLium
- Консольные
- Вихревые
- Насосные установки повышения давления

Группа ГМС имеет значительный опыт реализации комплексных проектов в области проектирования, строительства и модернизации насосных станций, а также объектов водоснабжения и водоотведения.

АО «ГИДРОМАШСЕРВИС» – объединенная торговая компания Группы ГМС
125252, г. Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, 12
Тел.: + 7 (495) 664-81-71
Факс: +7 (495) 664-81-72
E-mail: info@hms.ru www.hms.ru

ЭЛМА торговый дом

Компания Элма специализируется на производстве и поставках химически стойкого насосного и перемешивающего оборудования.

Основные области применения: промышленные предприятия, очистные сооружения, очистка отходящих газов на мусоросжигающих предприятиях и др.

Типы производимых насосов:

- Вертикальные полупогружные
- Горизонтальные центробежные
- Мембранные

Типы перемешивающих устройств:

- Лопастные и пропеллерные мешалки
- Миксеры турбинного типа
- Гиперболические мешалки

Особенности оборудования:

ООО ТД «Элма» является единственным российским производителем химически стойкого насосного и перемешивающего оборудования, применяющим композитные материалы в конструкции. Гарантия отличной механической прочности, термоустойчивости, формоустойчивости, абразивной стойкости, увеличенной продолжительности срока службы изделий. Композит обеспечивает высокую химическую стойкость и отсутствие коррозии.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Опыт работы на рынке насосного оборудования более 12 лет.
- Жесткая проверка качества: от входного контроля комплектующих до полного тестирования насоса при отгрузке заказчику.
- Наличие сервисного центра и сборочного участка в Санкт-Петербурге площадью 1000 кв.м. позволяет осуществлять качественный ремонт и тестирование оборудования.
- Возможность выезда на шеф-монтаж оборудования.
- Наличие полного комплекта технической документации в соответствии с российскими стандартами.

г. Санкт-Петербург,
пр. Просвещения 85
Тел./факс: (812) 490-75-03
Моб.: (911) 921-48-02
E-mail: info@td-elma.ru
www.td-elma.ru

Flottweg
Separation Technology

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Производство и поставка центрифуг, сепараторов, ленточных прессов и комплексных установок для центробежного разделения жидких неоднородных систем.
Декантерные центрифуги широко применяются для эффективного обезвоживания и сгущения осадка сточных вод.
Технология трехфазного разделения позволяет извлекать нефтяную фазу товарного качества при переработке нефтешламов.

УСЛУГИ

- Комплексные технические консультации на этапе подбора оборудования
- Проведение опытно-промышленных испытаний на объекте заказчика
- Шеф-монтаж и пусконаладочные работы
- Собственная сервисная служба и склад запасных частей в России
- Гарантийное обслуживание

Узнайте больше о спектре решений, которые предлагает Flottweg, на сайте www.flottweg.com
141402, Московская область,
г. Химки, Вашутинское шоссе, 17
Тел.: +7 (495) 575-34-34
E-Mail: flottweg.moskau@flottweg.com

НАШИ ОБЪЕКТЫ

- Водоканалы Москвы, Подольска, Ногинска, Санкт-Петербурга, Кирова, Петрозаводска, Новосибирска, Читы и других городов
- Очистные сооружения промышленных объектов в Новодвинске, Кирово-Чепецке, Великом Новгороде, Ульяновске, Киришах, Ярославле, Новокузнецке и многих других городах в России и СНГ
- Нефте- и газоперерабатывающие предприятия в Сургуте, Сызрани, Новом Уренгое, Нижневартовске, Рязани, Уфе, Высоцке, Краснодаре и других городах, а также в Беларуси и Казахстане
- Горнодобывающие, металлургические и коксохимические предприятия в Магнитогорске, Сланцах, Липецке, Губахе, Учалах и других городах

ПЕНЕТРОН
ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПЕНЕТРОН

- Система материалов для защиты бетона в течение всего срока службы сооружения.
- Материалы сертифицированы Госсанэпиднадзором России для применения в резервуарах с питьевой водой.
- Активные химические компоненты материалов проникают глубоко в бетон и создают нерастворимые кристаллы, которые препятствуют проникновению воды.
- Обработанный бетон приобретает способность к самозалечиванию трещин.
- Применение материалов позволяет повысить класс водонепроницаемости бетонных и железобетонных конструкций не менее чем на четыре ступени.
- Обработанный бетон приобретает коррозионную стойкость к воздействию химических веществ и агрессивных сред.

г. Екатеринбург, площадь Жуковского, 1,
тел.: +7 (343) 217-02-02
г. Москва, Рязанский проспект, 24, стр. 2,
тел.: +7 (495) 660-52-00
E-mail: info@penetron.ru www.penetron.ru

Производителем и поставщиком материалов системы Пенетрон является Группа компаний «Пенетрон-Россия». В состав холдинга входят:

- Завод гидроизоляционных материалов «Пенетрон» в Екатеринбурге,
- Завод гидроизоляционных материалов «Пенетрон» в Астане (Республика Казахстан),
- Завод гидроизоляционных материалов «Пенетрон» в Гомеле (Республика Беларусь),
- Научно-производственное объединение «Уральский завод специальных материалов», г. Екатеринбург.

Реализация материалов осуществляется через дилерскую сеть, которая насчитывает более 200 компаний в России и 25 странах мира.

РУСЛАЙНЕР

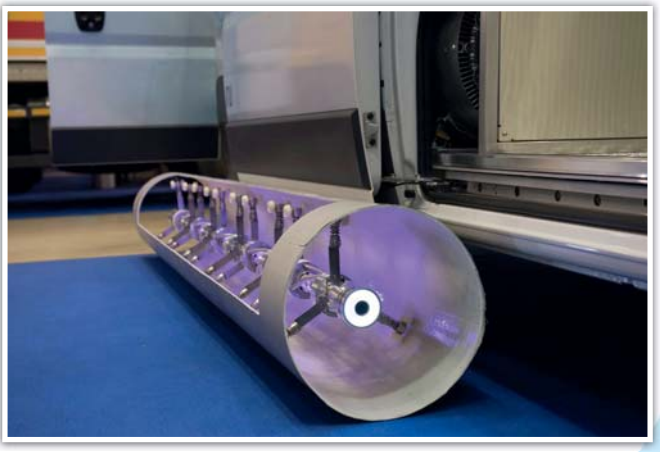
СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бестраншейное восстановление трубопровода полимерным чулком

- Восстановление трубопровода хозяйственно-питьевого водоснабжения
- Санация сточной канализации и водопропускных труб
- Производство оборудования

УСЛУГИ

- Эксклюзивный дистрибьютор SAERTEX-LINER
- Производство отечественного оборудования для санации полимерным рукавом
- Предоставление в аренду установки для санации с помощью ультрафиолетового излучения



НАША КОМПАНИЯ

- Является официальным представителем немецкой компании SAERTEX multiCom в России
- Предлагает бесплатное обучение по установке лайнера SAERTEX, которое включает как теоретическую, так и практическую часть
- Обеспечивает качественный, надежный и быстрый ремонт трубопровода экологичным методом

121087, Москва, ул. Барклая, д. 6, стр. 26
Тел. +7 (495) 933-55-85
E-mail: sales@rus-liner.ru
www.rus-liner.ru

МЕМПЭКС

БЕЛОРУССКИЕ БЕСТРАНШЕЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ООО «МЕМПЭКС» является пионером внедрения бестраншейных технологий прокладки и ремонта подземных коммуникаций в Республике Беларусь.

С 1994 г. осуществляет деятельность как строительное предприятие, с 2001 г. – производит оборудование для строительных работ в сфере бестраншейных технологий. Разработано и внедрено более 70 наименований различных устройств и приспособлений для бестраншейных технологий. Производство в соответствии с международными стандартами ISO-9001.

Направление деятельности

- Производство строительного оборудования для выполнения работ бестраншейным способом
- Выполнение строительно-монтажных работ по бестраншейной прокладке и замене трубопроводов

География поставок оборудования: Россия, Казахстан, Украина, Польша, Азербайджан, Узбекистан, Грузия, Болгария и страны Балтии.

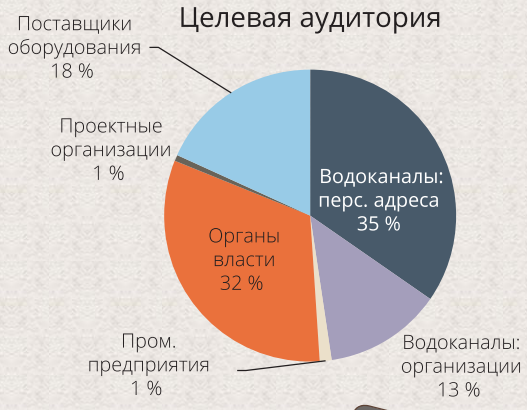
Заказчики оборудования являются водоканалы Подольска, Орла, Владивостока, Новосибирска, Хабаровска, Великих Лук, Калуги, Гродно, Гомеля, Минска, Тбилиси.

Республика Беларусь, г. Минск, ул. Раковская, 34
Тел.: +375-17-542-35-24
E-mail: ptamempex@rambler.ru ww.mempex.by

ВСЯ АКТУАЛЬНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

VODA NEWS

Нас читают более 3-х тысяч профессионалов сферы ВКХ



- Электронная рассылка самой важной информации «из первых рук»
- Доступ к решениям практических задач отрасли
- Подготовка к переходу на НДТ
- Информация об отраслевых мероприятиях: выставки, конференции, семинары и вэбинары
- Помощь в написании статей, подготовке интервью и продвижении идей

Хотите бесплатно получать рассылку и отслеживать важные отраслевые события?
Подпишитесь на сайте

www.vodanews.info

Реализуется при поддержке ГК «Водоканал Эксперт», журнала «НДТ»
и Российской ассоциации водоснабжения и водоотведения

группа компаний
Водоканал Эксперт

НДТ
НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
водоснабжения и водоотведения

РАВВ
Российская ассоциация водоснабжения и водоотведения

Четверть
века со страной

POLY PLASTIC | ГРУППА ПОЛИПЛАСТИК

polyplastic.ru