

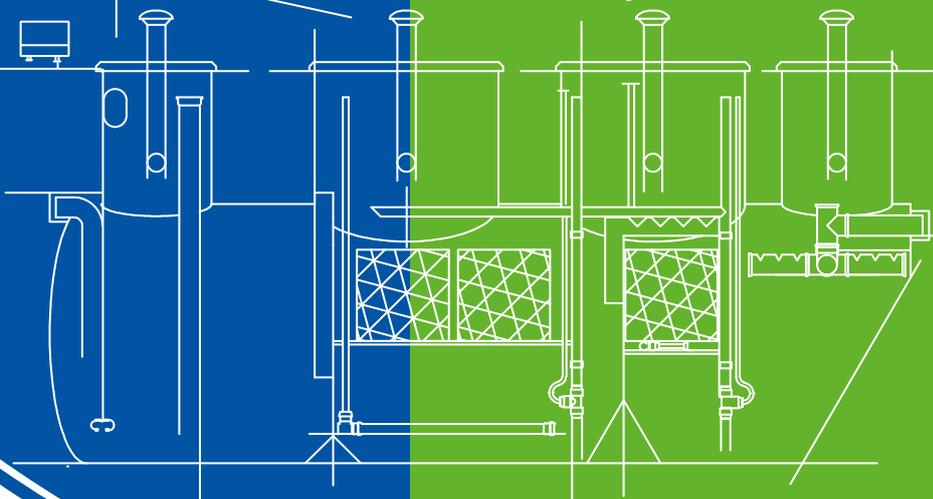
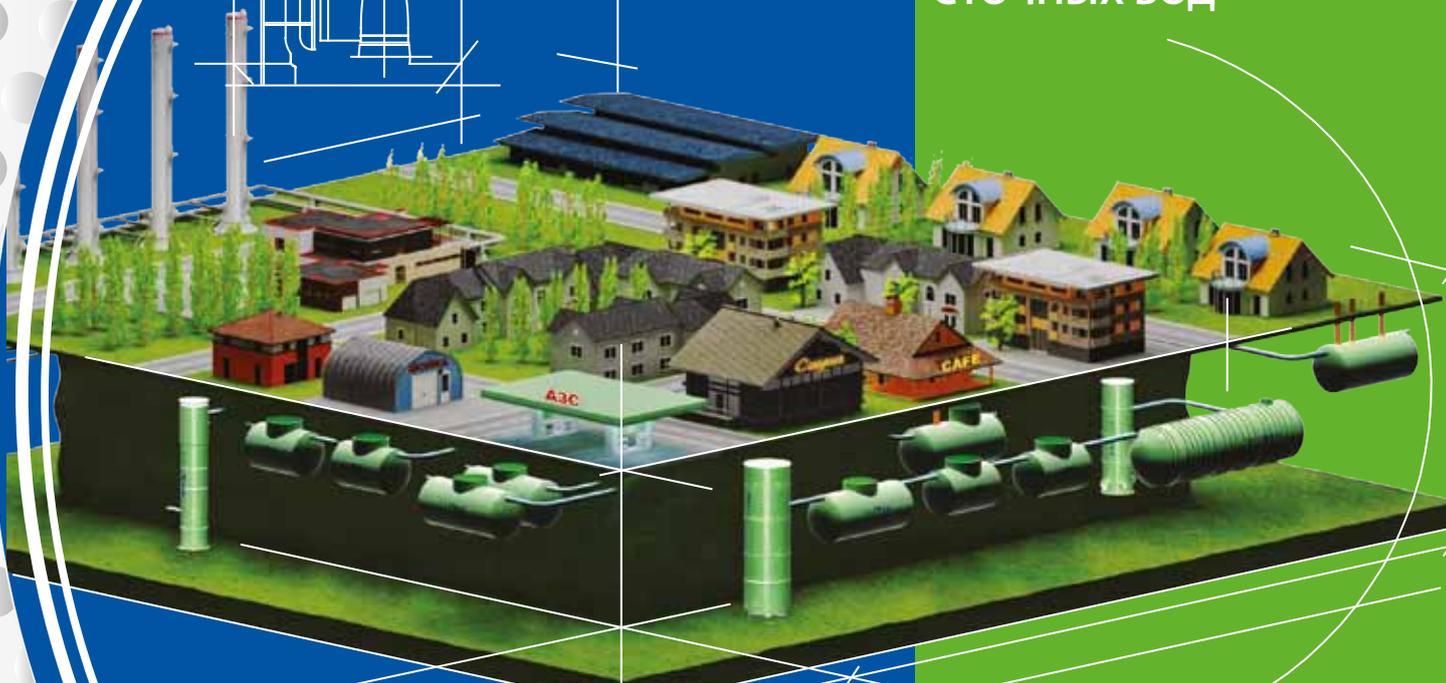
www.rosecology.ru

Телефон в Москве: +7 495 225-52-20

Телефоны в Сочи: +7 988 237-36-56



КОМПЛЕКСНЫЕ
РЕШЕНИЯ «ЭКОРОС»
ПО ОЧИСТКЕ И ПЕРЕКАЧКЕ
СТОЧНЫХ ВОД



2013

www.rosecology.ru

Телефон в Москве: +7 495 225-52-20

Телефоны в Сочи: +7 988 237-36-56



НАШИ ЗАКАЗЧИКИ

ЗАО „РосЭкология“ - молодая, динамично развивающаяся компания, обладающая огромным потенциалом и надежным кадровым составом. Наличие собственных производственных площадей позволяет нам в кратчайшие сроки изготавливать оборудование для водоотводящих систем по индивидуальному проекту.

Приоритетными направлениями деятельности компании ЗАО „РосЭкология“ является разработка, производство и монтаж:

- оборудование биологической очистки сточных вод ЭКОРОС;
- очистных сооружений ливневых и производственных сточных вод;
- комплектных канализационных насосных станций;
- жиросъемщиков, нефтесъемщиков, масло-бензоотделителей;
- водопроводных, канализационных, дождеприемных и разделительных колодцев;
- резервуаров для хранения противопожарного запаса воды, нефтепродуктов, химических сред;
- насосного оборудования и запорной арматуры;
- корпусов различного технологического оборудования.

Всё производимое оборудование, с целью уменьшения затрат на ремонт и обслуживание конструкций в ходе эксплуатации, изготавливается из композитных стеклопластиков с применением коррозионноустойчивых материалов, а так же узлов и агрегатов из нержавеющей стали.

Основные преимущества изделий из композитного стеклопластика:

- высокая коррозионная, химическая стойкость и долговечность;
- низкая теплопроводность (высокая точка росы);
- высокая заводская готовность;
- малый вес, высокая скорость и простота монтажа;
- низкие эксплуатационные затраты;
- отсутствие затрат на антикоррозийную обработку;
- эксплуатация без капремонта до 50 лет;
- возможность задать на этапе проектирования необходимые свойства.

Наше предприятие имеет многолетний опыт изготовления и поставки емкостей и резервуаров различного типа и назначения. Всё оборудование изготавливается в обычном исполнении и для районов крайне низких температур.

Доставка оборудования компания „РосЭкология“ осуществляет автомобильным и железнодорожным транспортом, благодаря хорошо развитой системе логистики, в кратчайшие сроки с минимальными затратами.

1. НПО "МОСТОВИК", SOCHI 2014, "ЛЕДОВАЯ АРЕНА". "АРЕНА ДЛЯ КЁРЛИНГА"
2. ЗАО "ШТРАБАГ" "ОСНОВНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ"
3. Нефтяная корпорация ОАО "ЛУКОЙЛ"
4. Нефтяной холдинг "ТНК-ВР"
5. ОАО "РусГидро"
6. ОАО "ГМК "Норильский Никель"
7. ФГУП "Альтаир"
8. ОАО "ГСКБ "АЛМАЗ-АНТЕЙ"
9. ОАО "ЧиркейГэсСтрой"
10. Администрация Краснодарского Края.
11. Кемерово, Поселки шахтеров.
12. Китайская деревня «Золотой город»
13. Ресторан «Калужская застава».
14. Складской комплекс, Арт-лоджистик.
15. Дом отдыха озеро Байкал о. Ольхон.
16. Санаторий Момино.
17. Санаторий Лаго-Наки. Р. Адыгея.
18. Гостинично-ресторанные комплексы.
19. Автокемпинги.
20. Рыбоперерабатывающее предприятие, М.О. Домодедовский р-н
21. Офисно-складской комплекс, М.О. г. Видное.
22. Иркутск, коттеджный поселок «Хрустальный».
23. Казахстан, п. Щелек.
24. Казахстан Ж/Д станции.
25. ЗАО "Тендер" управляющая компания сети гипермаркетов "МАГНИТ".

Содержание

О компании.....	02
Системы биологической очистки.....	04
Принципы отведения чистой воды.....	12
Механические решетки.....	14
Шнековый обезвоживатель осадка.....	15
Энергонезависимые очистные сооружения, септики.....	18
Канализационные насосные станции.....	20
Насосное оборудование.....	23
Шкафы управления КНС.....	25
Ливневая канализация.....	27
Котельное оборудование, газовые котлы RINNAI.....	36
Биоактиватор «АТМОСБИО».....	38
Опросные листы.....	39
Для заметок.....	52



О компании РосЭкология

ЗАО РосЭкология это успешная, динамично развивающаяся производственная компания. Успешно работает на рынке водоохранных технологий, постоянно внедряя передовые **ИННОВАЦИОННЫЕ** технологии в области водоотведения и оказывая консультативные услуги, расширяя номенклатуру выпускаемой продукции и повышая ее качество. Она имеет репутацию надежного делового партнера и пользуется доверием у своих клиентов уже 12 лет. Высокая квалификация наших специалистов, широкий ассортимент оборудования и материалов позволяют решать самые разнообразные задачи.

ЗАО «РосЭкология» - многопрофильное предприятие, которое не только выпускает широкий спектр оборудования для систем водоотведения, но и ведет самостоятельные научно-исследовательские, проектные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы по строительству и реконструкции ВКХ.

Мы используем только **САМЫЕ ЛУЧШИЕ, ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА.**

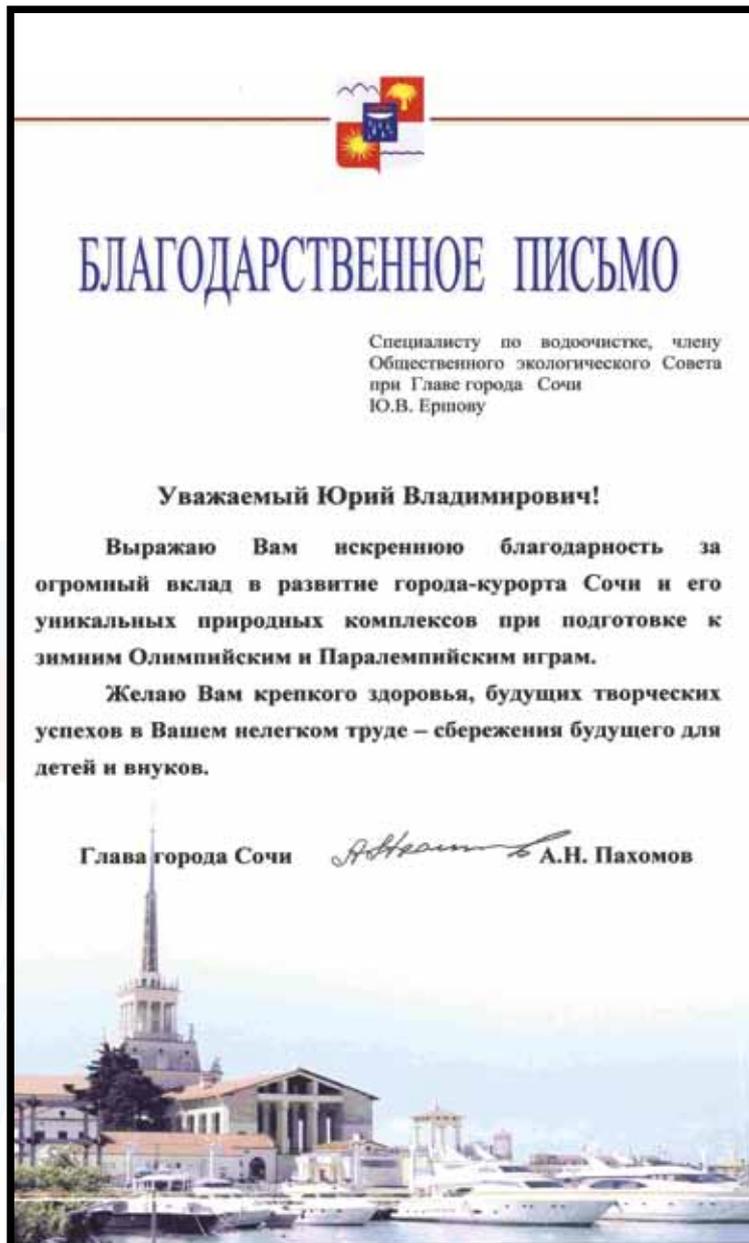
Применение современных энергосберегающих технологий позволило компании занять прочное место на отечественном рынке высококачественных услуг. Наша компания постоянно развивается, сотрудничает с ведущими российскими специалистами и следит за новыми решениями на рынке технологий.

Мы постоянно внедряем самые прогрессивные технологии и новейшее оборудование. Мы производим работы от проекта до монтажа (под ключ), осуществляем гарантийное и сервисное обслуживание. Технические консультанты нашей компании всегда готовы прийти к вам на помощь и ответить на ваши вопросы.

Наша фирма сотрудничает более чем с 1200 организациями среди которых водоканалы, ЖКХ, отраслевые промышленные предприятия, проектные, научно-исследовательские, строительные, монтажные и пуско-наладочные организации; производители промышленного и технологического оборудования.



Деятельности компании РосЭкология высоко оценена ведущими специалистами в области экологии.



Биологическое окисление – технология очистки воды, подсказанная самой природой, не использует химические реагенты и не таит вреда для здоровья человека. Эта технология направлена на защиту окружающей среды и сведение к минимуму воздействие человека на природу. Системы очистки сточных вод ЭКОРОС, поставляемые компанией РосЭкология, сконструированы на основе опыта разработки и эксплуатации крупных городских и поселковых очистных систем. Учтены как достоинства, так и недостатки, присущие этим системам.



В ЭКОРОС сочетается высокое качество очистки и максимальное удобство для пользователя.

В настоящее время огромное внимание стало уделяться экологической обстановке в регионах Российской Федерации. Это связано с тем, что возрастает плотность населения и, как следствие, уровень загрязненности окружающей среды продуктами жизнедеятельности человека.

В густонаселенных местах этот уровень достигает критической отметки. При этом отравляются водные горизонты, земля становится непригодной для эксплуатации. Проблема сточных вод стоит менее остро в городах и поселках, с централизованной канализацией. Но в деревнях, дачных кооперативах и коттеджных поселках, лишенных возможности подключения к централизованной канализационной сети эта проблема стоит на первом месте.

Ситуация в корне изменилась с появлением установок модельного ряда

ЭКОРОС. Эти установки разработаны специально для России и учитывают многие неблаго-



приятные факторы, включая климатические и техногенные, например холод, осадки, отключения электричества, неблагоприятные грунты, высокий уровень грунтовых вод и т.д.

В системе ЭКОРОС учтены все аспекты эксплуатации как крупных, так и малых аэротенков. Очистная система ЭКОРОС с легкостью переносит перерывы в поступлении стоков и разовые перегрузки, которыми, как правило, сопровождается дачное проживание. При сезонном проживании возможна консервация системы на неограниченный срок.

Уникальная технологическая схема очистки создана на основе анализа лучших достижений в области биологических очистных систем. Кроме того, эта одна из немногих установок, в которой очистка проходит полный цикл, вплоть до удаления азота, а удаляемый активный ил стабилизируется в аэробных условиях, что позволяет использовать его как прекрасное удобрение (таким образом решается проблема утилизации отходов).

ЭКОРОС способна очищать весь хозяйственно-бытовой сток, включая сток от стиральной машины, чистящих средств и всю бытовую химию. Благодаря этому очистные системы ЭКОРОС могут быть использованы как в индивидуальных строениях (дачи или коттеджи), так и в строениях общественного типа (дома отдыха, рестораны, кафе и т.д.). Пожалуй, единственным условием является наличие в поступаемых стоках некоторого количества биологических загрязнений.

Необходимо также остановиться на особенностях монтажа ЭКОРОС. При монтаже системы не нужно бетонирование и «якорение». Система не требовательна к геологическим условиям, монтаж может быть произведен даже при высоком уровне грунтовых вод.

По данным НИИ «Экологии человека и гигиены окружающей среды», установка является наиболее эффективной из всего ряда очистных систем, представленной на рынке, и позволяет достигнуть 98% очистки практически по всем показателям, что соответствует и даже превосходит все российские требования. Благодаря этому Главный департамент санитарно-эпидемиологического надзора рекомендовал ЭКОРОС к применению на всей территории Российской Федерации. Остается лишь добавить, что установка чрезвычайно удобна в эксплуатации и не требует для обслуживания специальной техники и спецперсонала, то есть обслуживание установки может производить сам пользователь.

В целях обеспечения максимального удобства для пользователя установки могут быть снабжены рядом сервисных функций. Возможен дистанционный контроль за состоянием установки и качеством ее работы посредством мобильного телефона. Контроль может осуществляться пользователем лично или, в случае абонентского сервисного обслуживания, специалистом сервисной службы.

**С полной уверенностью можно сказать,
ЭКОРОС лучшая очистная система на отечественном и европейском рынке.**

Биологическая очистка сточных вод активным илом заключается в переработке скоплениями аэробных микроорганизмов органических загрязнений при их частичной или полной минерализации, в присутствии кислорода, подаваемого в аэротенк, с последующим разделением прореагировавшей смеси. Условно принято разделять весь процесс очистки на два периода: период биологического созревания и период стационарного биохимического окисления.

В период биологического созревания бактерий с активным илом развивается оптимальное количество активного ила, адаптированного к этому режиму работы установки, количеству и качеству сточной воды.

В период стационарного процесса работы очистных установок с аэрацией обычно различают четыре фазы действия активного ила. Для наилучшей очистки сточных вод, практически любой производительности, необходимо поставить двухкамерный септик усреднитель, в котором происходит разделение фракций.

Первая фаза:

Биосорбция органического вещества хлопьями активного ила.

Происходит интенсивный прирост биомассы активного ила и резкое снижение концентрации органических загрязнений за счет их биосорбции активным илом. Продолжительность фазы биосорбции не превышает 30 минут.

Вторая фаза:

Биохимическое окисление органических веществ хлопьями активного ила.

Происходит дальнейший прирост биомассы активного ила и снижение концентрации органических загрязнений за счет декарбонизации. Продолжительность фазы биохимического окисления около 1 часа.

Рассмотрим процессы, протекающие в фазе биохимического окисления, подробнее.

Как известно, биохимическую очистку сточных вод осуществляют главным образом микробы. Микробы не имеют специальных органов пищеварения, поэтому все необходимые для их жизнедеятельности вещества попадают в клетку через мельчайшие поры клеточной оболочки (мембраны). Эти поры настолько малы, что для проникновения через них вещества должны быть предварительно подготовлены, т.е. размельчены до молекулярного состояния и частично превращены в более простые соединения в окружающем их растворе. Для этого в процессе эволюции у микроорганизмов выработалась способность выделять в окружающую среду гидролитические экзоферменты (эктоферменты), которые и подготавливают содержащиеся в ней сложные вещества к усвоению микробной клеткой.

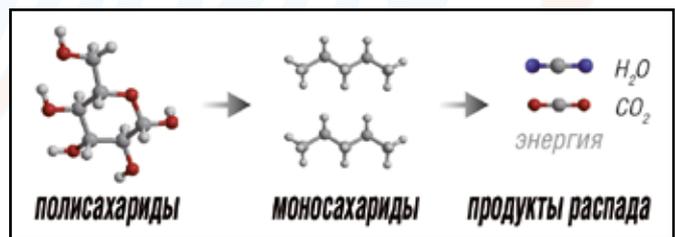
Другая группа ферментов, называемая эндоферменты, в отличие от экзоферментов, действует внутри микробной клетки. Эндоферменты способствуют усвоению питательных веществ клеткой. Как только питательные вещества попадают в клетку, эндоферменты сразу же перерабатывают их в вещество протоплазмы клетки.

Каждый из вырабатываемых ферментов имеет свою цель. Одни из них действуют на белки, вторые на жиры, третьи на углеводы.

Вся совокупность биохимических процессов, протекающих при очистке сточных вод, очень сложна, однако схематически их можно представить следующим образом.

Углеводы в аэробных условиях подвергаются изменениям, которые показаны на рисунке (Рис.1). Кроме того, незначительная часть моносахаридов идет на синтез гликогена в микробных клетках, хотя большая часть в процессе эндогенного дыхания микробной клетки окисляется (попросту сгорает). Весь процесс окисления углеродсодержащих веществ в аэробных условиях носит название декарбонизации сточных вод.

Рис.1 «Распад углеводов в аэробных условиях»



Третья фаза:

Синтез клеточного вещества активного ила из оставшихся органических веществ сточной воды за счет энергии, освобожденной во второй фазе.

Количество органического субстрата, переходящего в новые клетки, составляет приблизительно 65%. Эта фаза отличается от предыдущих относительным постоянством массы активного ила, она протекает до тех пор, пока не будет исчерпано все органическое вещество, предварительно накопленное клеткой микроорганизмов ила. Суммарная продолжительность этой фазы в аэротенке и регенераторе составляет в стационарном процессе около 20 часов.

Одним из органогенов – элементов необходимых для развития любого микроорганизма, является азот. В связи с этим на практике огромное значение имеет биохимический распад белков.

Распад белка в аэробных условиях можно представить следующим образом.

Белковые молекулы под влиянием ферментов, выделяемых микроорганизмами, расщепляются на ряд более простых веществ. Этот распад происходит через альбумозы и пептоны до аминокислот. Часть аминокислот используется как строительный материал размножающимися микроорганизмами активного ила, а часть подвергается дезаминированию с образованием аммиака, воды и CO_2 . В аэробных условиях образующийся аммиак растворяется в воде, формируя гидрат окиси аммония, который, в свою очередь, связывается с угольной кислотой, образуя углекислый аммоний.

Однако стоит отметить, что большая часть аминокислот, образовавшихся из белков сточных вод при их расщеплении, используется как строительный и энергетический материал для биосинтеза клеток микроорганизмов активного ила.



Четвертая фаза:

Эндогенное дыхание или окисление клеточного вещества активного ила.

Эта фаза характеризуется уменьшением биомассы активного ила. Органические вещества клеток биомассы подвергаются эндогенному окислению до азотистых продуктов NH_3 , CO_2 , H_2O , что приводит к уменьшению общей массы ила.

Из азота, использованного как строительный материал для синтеза активного ила, при биохимическом окислении, образуется, в конечном счете, углекислый аммоний. Этот процесс наглядно отображен на рисунке.

Следует особо отметить, что жиры мало и медленно подвергаются биохимическим процессам разложения, и их биохимическое окисление происходит именно в этой фазе.

Дальнейшая очистка сточных вод:

Азотсодержащие органические вещества попадают в сточную воду не только в виде белка, но и в виде продуктов обмена, в частности мочевины. Углекислый аммоний, образующийся при дезаминировании, самоокислении активного ила, гидролизе мочевины и других продуктов азотистого обмена, в дальнейшем подвергается биохимическому окислению при помощи аэробных бактерий. Этот процесс, получивший название нитрификации, осуществляется в две фазы.

Первая фаза:

В этой фазе аммонийные соли в результате биохимического окисления превращаются в азотистые соединения (нитриты) кокковыми бактериями из рода *B. Nitrosomonas*.

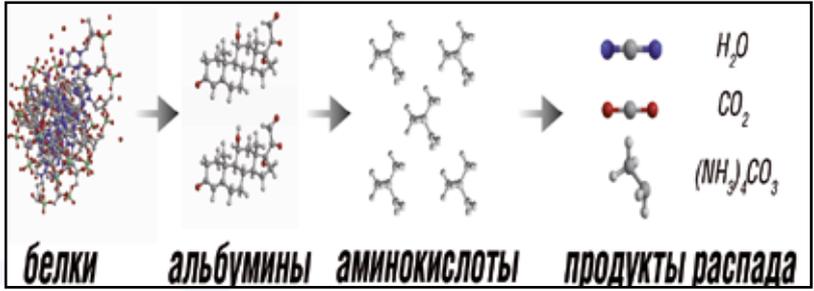


Рис. 2 «Распад белков в аэробных условиях»

Вторая фаза:

В этой фазе аммонийные соли в результате биохимического окисления превращаются в азотистые соединения (нитраты) бактериями из рода *B. Nitrobacter*.

Таким образом, азотная кислота в виде минеральных солей (нитратов) является конечным продуктом окисления белковых веществ и продуктов их обмена в животных и растительных организмах. В связи с этим по количеству нитратов судят об успешности и полноте процесса биохимического окисления. Процесс нитрификации связан с выделением большого количества тепла и поэтому играет немаловажную роль при эксплуатации сооружений биохимической очистки в зимний период.

Следует отметить, что кроме этого во время нитрификации происходит накопление кислорода, который далее будет использован для биохимического окисления органических безазотистых веществ, когда полностью будет израсходован для этого процесса весь свободный (растворенный в воде) кислород.

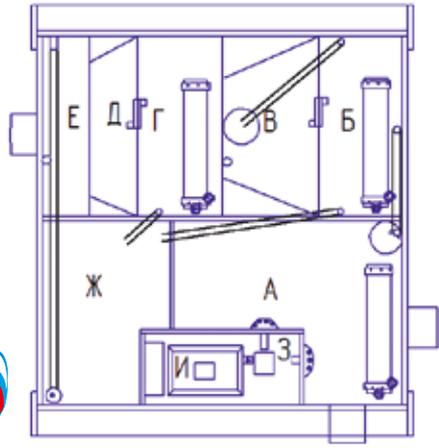
Далее следует процесс денитрификации. Под денитрификацией, в широком смысле слова, понимается процесс восстановления микроорганизмами солей азотной кислоты (нитратов) независимо от того, образуются ли при этом соли азотистой кислоты, низшие окислы азота, аммиак или свободный азот.

Так, в щелочной среде и при свободном доступе кислорода восстановительный процесс не идет дальше солей азотистой кислоты, в кислой среде и при затрудненном доступе кислорода восстановление идет до аммиака.

Денитрификацией, в более узком смысле, называют разложение азотнокислых или азотисто-кислых солей с выделением свободного азота. Не имея свободного кислорода или располагая им в ограниченном количестве, денитрифицирующие бактерии получают его при расщеплении солей азотной или азотистой кислоты, одновременно окисляя им же безазотные органические соединения, получая при этом энергию необходимую для инициирования реакции.

Внешне процесс денитрификации характеризуется обильным выделением газов, состоящих, как правило, из смеси азота и углекислого газа, иногда с примесью закиси азота. Источником энергии для денитрифицирующих бактерий служат органические соединения, поступающие со стоком.

Хотя цикл развития активного ила происходит по тем же фазам и стадиям, по которым развиваются «чистые» бактериальные культуры, он имеет ряд особенностей, к которым в первую очередь относят низкую скорость отмирания активного ила. По некоторым данным установлено, что отмирание активного ила происходит в 17 раз медленнее, чем его прирост, что, очевидно, обусловлено его отменной адаптацией.



- А – приемная камера
- Б – аэротенк 1 ступени
- В – вторичный отстойник
- Г – аэротенк 2 ступени
- Д – третичный отстойник
- Е – камера для очищенной воды с/т или п/в
- Ж – стабилизатор ила
- З – компрессорный отсек с элементами управления
- И – компрессор



Взаимодействие человека и природы в последнее время приобретает все более и более негативный оттенок. В основном это связано с загрязнением окружающей среды и неизбежным нарушением экологического баланса в местах с наиболее плотной заселенностью. На экологию влияет множество факторов: вырубка лесов, истощение природных ресурсов, выбросы заводов и так далее. Этот список можно продолжать, но важно выделить два основных типа влияния человека на окружающую среду. Первый тип воздействия, например вырубка лесов или выбросы заводов, присущ определенным областям и регионам. Его можно либо минимизировать, либо компенсировать, либо просто устранить. Но есть второй, более опасный тип воздействия, который возникает везде, где хоть немного возрастает плотность населения. И его невозможно прекратить или устранить. Наиболее ярким примером второго типа воздействия служат канализационные и бытовые отходы. Причем количество этих отходов катастрофически повышается с ростом плотности населения. Эти загрязнения сопровождают человека не зависимо от региона, климатической зоны и рода деятельности. Причем самой трудно решаемой задачей является очистка хозяйственно-бытового стока, который неизбежно появляется там, где человек начинает обустраивать жилье в соответствии с требованиями комфорта и гигиены.

Ответ природы

Процессы, которые без проблем протекали при небольшой интенсивности поступления загрязнений, дали сбой при современных темпах прироста населения. Природа больше не в силах справиться с таким нарушением баланса, и следствием этого является не контролируемое загрязнение окружающей среды, наносящее непоправимый вред природе. На данном этапе задача человека не допустить наступления необратимых изменений в окружающей среде и не допустить создания ситуации, когда смещение экологического баланса примет катастрофические масштабы.

Пути решения

Как же решать эту проблему, сопровождающую человечество, подобно тени? Ответ, конечно же, необходимо искать в самой природе, которая является кладезем нераскрытых тайн и загадок и, как правило, всегда помогает человечеству в решении проблем, но ее ресурсы не безграничны и трудно возобновимы. Таким образом, для решения данной задачи необходимо участие не только природы, но и человека.

Существует, как минимум, два подхода к решению данной проблемы. Первый путь – использовать искусственно созданные технологии для очистки сточных вод. Но эти технологии подразумевают применение дорогостоящего оборудования и реагентов, а также наличие штата сотрудников, которые будут контролировать и обслуживать данное оборудование. Второй путь – подразумевает использование существующих естественно-природных механизмов, которые уже заложены в саму схему поддержания экологического баланса планеты. Этот путь гораздо перспективнее первого. Дело в том, что первый подход, решая основную задачу, не решает задач второстепенных, а кроме того, порождает новую: ведь очистив сточную воду от загрязнений, мы не решаем проблему утилизации этих загрязнений. Всех этих недостатков лишен второй подход.

Экологические технологии, или как научиться жить в согласии с природой

Идея применения природных технологий для нужд человека не нова, и достаточно часто используется человечеством. Примером таких технологий может послужить использование солнечной энергии, посадка лесополос с целью локального изменения климата и так далее. В случае очистки сточных вод мы можем использовать, наверное, самый неисчерпаемый ресурс на планете – микроорганизмы. Естественный порядок вещей подразумевает наличие некоторой постоянно действующей цепочки, которая работает непрерывно и сбалансированно в течение миллионов лет. Наглядно цепочка показана на рисунке (Рис. 3).

Так что же могло сломать столь несложную, на первый взгляд, последовательность? Все очень просто: данная схема работает безупречно только в условиях низкой заселенности, потому что удельное количество микроорганизмов в окружающей среде неизменно, а количество загрязнений возрастает. На удельное количество микроорганизмов в окружающей среде оказывают влияние множество факторов, наиболее очевидные из них – температура, влажность и наличие достаточного количества кислорода.

Прежде чем рассматривать механизм переработки органических отходов, необходимо дать пояснения о жизнедеятельности микроорганизмов. Очень важным фактором является то, что бактерии не имеют пищеварительной системы, поэтому существовать и размножаться могут только при наличии достаточного количества влаги, в которую они и выделяют ферменты для преобразования питательной среды. Таким образом, бактерии могут нормально существовать и активно развиваться только в воде. Но тут природа ставит естественный барьер, препятствующий бесконтрольному размножению бактерий. Это количество

Рис.3



кислорода в воде, необходимое им для дыхания. Бактерии до некоторого момента наращивают свою популяцию и успешно справляются с увеличивающимся количеством загрязнений, а затем, при достижении некоторого порога, увеличение количества микроорганизмов не происходит. То есть убрав, или ограничивающий фактор (факторы) мы можем повысить интенсивность и суммарную продуктивность системы не изменяя принципов ее работы. Таким образом, мы можем достичь достаточной производительности системы очистки, без внесения каких-либо реагентов и технологий кроме естественных. Этот подход вместе с тем решает и следующую проблему: результатом процесса очистки вновь становится естественный природный компонент, утилизация которого так же не вызывает сложности. Совокупность процессов очистки сточной воды с помощью естественных экологически чистых компонентов получила название «биологическая очистка сточных вод».

Практическая реализация метода биологической очистки

На практике реализация данного метода очистки была довольно сложна, сложным являлось буквально все, начиная от методов обогащения воды кислородом и заканчивая материалом корпуса и технологической «начинки» очистной системы. Остановимся подробно на некоторых задачах, которые приходилось решать технологам при проектировании очистных систем.

Первая, и наверное основная проблема, состояла в выборе материала корпуса. Дело в том, что при переработке биологических отходов, основная их составляющая – белок. Основная составляющая часть белка, как известно азот. Белок при биологической очистке проходит большое количество превращений, одной из ступеней которых являются практически все виды азотосодержащих кислот и их солей, которые, как известно, являются одним из мощнейших факторов коррозии.

На текущем этапе развития науки техники появилась возможность качественного решения данных задач с привлечением новейших технологий. Примером может послужить применение полимеров при изготовлении корпуса. Применение полипропилена для создания корпуса позволило продлить срок службы станций очистки сточных вод в 40-50 раз по сравнению с металлическими и в 20-30 раз по сравнению с железобетонными. Отметим, что полипропилен является наиболее коррозионно-стойким материалом, из всех искусственно созданных человеком. Соотношение цена-долговечность у данного материала оставляет далеко позади все конкурирующие материалы, и делает систему доступной даже индивидуальным пользователям.

Следующим узким местом проектирования системы биологической очистки было снижение затрат на её эксплуатацию. Основным ресурсоемким процессом который, собственно, и составляет основную часть затрат на эксплуатацию системы, является насыщение воды кислородом и перекачка загрязненной воды между технологическими полостями. При решении этой задачи был применен уникальный метод перекачки воды посредством эрлифтов. Принцип работы эрлифта состоит в следующем. Если в нижнюю часть трубы, опущенной в воду, вводить воздух под достаточным давлением, то образовавшаяся в трубе воздушная эмульсия (смесь воды и пузырьков воздуха) будет подниматься благодаря разности удельных масс эмульсии в трубе и воды в скважине. Данный метод позволил избежать добавления механических узлов, которые неизбежно подвержены выходу из строя, и существенно снижают надежность системы. А поскольку эрлифты приводятся в действие от той же воздуходувки, этот подход позволяет избежать затрат на установку дополнительных перекачивающих насосов. Поскольку воздуходувка является, по сути, «сердцем» установки очистки сточных вод, то надежность системы и ее работоспособность определяется теперь только надежностью самой воздуходувки.

Для подачи воздуха в систему были применены новейшие мембранные воздуходувки японского производства. Эти воздуходувки отличаются предельно низким энергопотреблением и совершенно не требуют обслуживания. За счет энергосберегающих технологий, примененных в воздуходувке, эксплуатационные расходы не превышают 15 рублей в месяц на каждого пользователя.

Но и на этом инженеры РосЭкологии не остановились. В стандартно производимые очистные сооружения ЭКОРОС была добавлена третья ступень очистки с биологической загрузкой типа «Каркас». Представляет собой перфорировано-гофрированные трубчатые элементы, снабженные радиальными перегородками, которые веерно расположены на ребрах каркаса и равномерно распределены по всему внутреннему диаметру элемента. Используется для оснащения капельных биофильтров, аэротенков, биореакторов. Применяя биозагрузку удается повысить скорость и качество биологической очистки воды при одновременном достижении глубокой степени очистки за счет увеличения площади контактной поверхности, тем самым улучшить их технологические возможности очистного сооружения ЭКОРОС.

В результате получается действительно чистая вода. **Оставляя далеко позади все предыдущие разработки очистных систем представленных в России.**

Все эти и многие другие технические решения нашли свое воплощение в системе очистки сточных вод новейшего поколения «ЭКОРОС», предлагаемых нашей компанией. Результатом снижения себестоимости стало достижение потрясающего показателя отношения цены/качества, что позволяет оставить далеко позади конкурирующие компании. Благодаря этому стоимость системы и ее последующей эксплуатации позволяет сделать данную технологию доступной не только крупным государственным структурам, но и индивидуальному пользователю.



- высочайшая степень очистки, более 98%
- возможность сброса очищенной воды в водоемы рыбохозяйственного назначения
- полное отсутствие запахов при работе
- возможность оборудования любой системой обеззараживания
- малый вес, возможность транспортировки автотранспортом
- высочайшая коррозионная стойкость
- возможность самостоятельного монтажа
- простота в обслуживании и эксплуатации
- ремонтпригодность
- длительный срок службы
- возможность консервации на неограниченный период времени

Основные преимущества системы ЭКОРОС

г. Кемерово, «Поселок шахтеров»



Очистное сооружение 50 куб.м/сутки.

г. Сочи, Красная Поляна



Республика Адыгея, Лаго-Наки



Очистное сооружение 15 куб.м/сутки.



г. Тольятти, промзона ТК «Магнит»



Модель	кол-во обл. чел.	М ³ /сут.	мощность	энергопотребление кВт/сутки	размер ДхШхВ
ЭКОРОС - 1 С/Т*	5 (10)	1 (2)	51	1,22	1x1x2,25
ЭКОРОС - 1 Лонг С/Т*	5 (10)	1 (2)	51	1,22	1x1x3
ЭКОРОС - 1 ПВ*	5 (10)	1 (2)	51	1,22	1x1x2,25
ЭКОРОС - 1 Лонг ПВ*	5(10)	1 (2)	51	1,22	1x1x3
ЭКОРОС - 1.6 С/Т	8 (16)	1,6(3,2)	71	1,70	1x1,5x2,25
ЭКОРОС - 1.6 Лонг С/Т	8 (16)	1,6(3,2)	71	1,70	1x1,5x3
ЭКОРОС - 1.6 ПВ	8 (16)	1,6(3,2)	71	1,70	1x1,5x2,25
ЭКОРОС - 1.6 Лонг ПВ	8 (16)	1,6(3,2)	71	1,70	1x1,5x3
ЭКОРОС - 2 С/Т	10 (20)	2 (4)	95	2,28	1x2x2,25
ЭКОРОС - 2 Лонг С/Т	10 (20)	2 (4)	95	2,28	1x2x3
ЭКОРОС - 2 ПВ	10 (20)	2 (4)	95	2,28	1x2x2,25
ЭКОРОС - 2 Лонг ПВ	10 (20)	2 (4)	95	2,28	1x2x3
ЭКОРОС - 3 С/Т	15 (30)	3 (6)	95	2,28	1x2x2,25
ЭКОРОС - 3 Лонг С/Т	15 (30)	3 (6)	95	2,28	1x2x3
ЭКОРОС - 3 ПВ	15 (30)	3 (6)	95	2,28	1x2x2,25
ЭКОРОС - 3 Лонг ПВ	15 (30)	3 (6)	95	2,28	1x2x3
ЭКОРОС - 4 С/Т	20 (40)	4 (8)	115	2,76	2x1,5x2,25
ЭКОРОС - 4 Лонг С/Т	20 (40)	4 (8)	115	2,76	2x1,5x3
ЭКОРОС - 4 ПВ	20 (40)	4 (8)	115	2,76	2x1,5x2,25
ЭКОРОС - 4 Лонг ПВ	20 (40)	4 (8)	115	2,76	2x1,5x3
ЭКОРОС - 6 С/Т	30 (60)	6 (12)	210	5,04	2x2x2,25
ЭКОРОС - 6 Лонг С/Т	30 (60)	6 (12)	210	5,04	2x2x3
ЭКОРОС - 6 ПВ	30(60)	6 (12)	210	5,04	2x2x2,25
ЭКОРОС - 6 Лонг ПВ	30 (60)	6 (12)	210	5,04	2x2x3
ЭКОРОС - 8	40 (80)	8 (16)	350	8,40	2x2x3
ЭКОРОС - 10	50 (100)	10 (20)	420	10,08	2x3x3
ЭКОРОС - 15	75 (150)	15 (30)	420	10,08	4x2x3
ЭКОРОС - 20	100 (200)	20 (40)	600	14,40	4x3x3
ЭКОРОС - 30	150 (250)	30 (60)	800	19,20	6x3x3
ЭКОРОС - 40	200 (300)	40 (80)	3000	72,00	6x3,5x3
ЭКОРОС - 50	250 (350)	50 (80)	4000	96,00	6x4x3

* С/Т (Самотечный выброс очищенной воды)

* ПВ (Принудительный выброс очищенной воды)

* В моделях без индекса ЛОНГ врезка подающего трубопровода осуществляется до глубины 650 мм. От «0» отметки.

* В моделях с индексом ЛОНГ врезка подающего трубопровода осуществляется до глубины 1200-1500 мм. От «0» отметки.





1. Рытье котлована



2. Котлован готов



3. Спуск в котлован



4. Установлен



5. Обсыпка песком



6. Проверка уклона



7. Сверление отверстия



8. Подвод трубы



9. Впайка трубы



10. Впайка трубы



11. Подключение эл. кабеля



ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



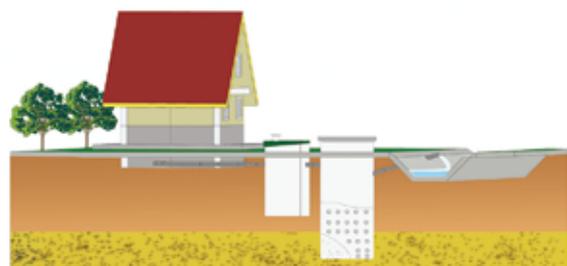
ОТВЕДЕНИЕ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ "САМОТЕКОМ"



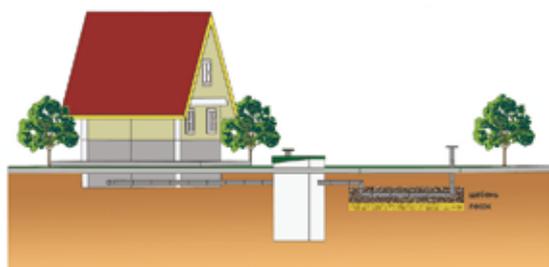
ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТВЕДЕНИЕ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ



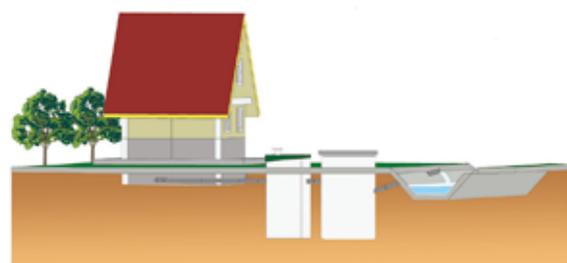
ОТВЕДЕНИЕ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ПОГЛОЩАЮЩЕГО КОЛОДЦА С НИЗКИМ УРОВНЕМ ГРУНТОВЫХ ВОД

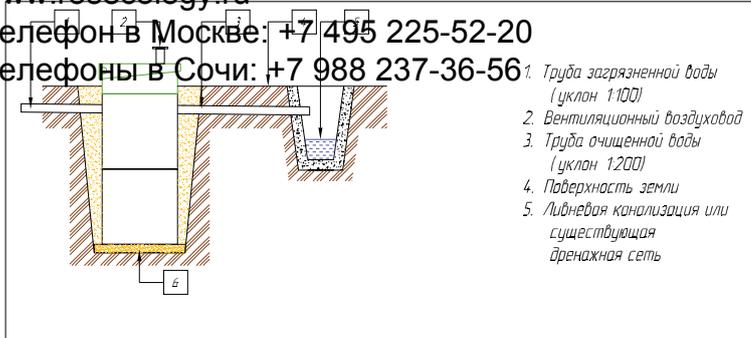


ОТВЕДЕНИЕ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ПОГЛОЩАЮЩЕЙ ТРАНШЕИ (ДРЕНАЖ)



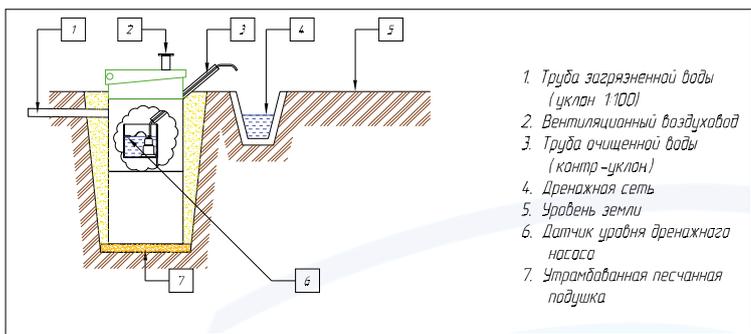
ОТВЕДЕНИЕ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОЛОДЦА





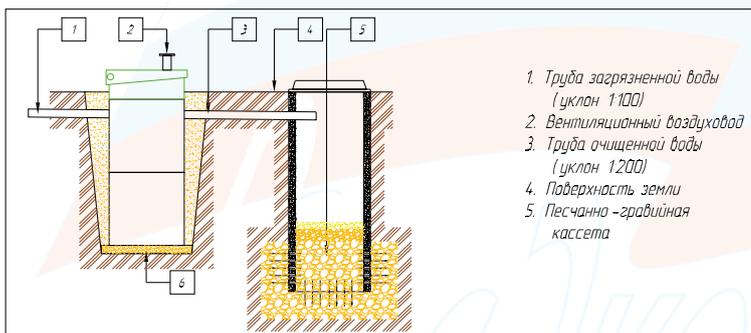
1. Труба загрязненной воды (уклон 1:100)
2. Вентиляционный воздуховод
3. Труба очищенной воды (уклон 1:200)
4. Поверхность земли
5. Лидневая канализация или существующая дренажная сеть

Отвод очищенной воды осуществляется самотеком, в существующую дренажную сеть. В качестве дренажной сети используется кювет, овраг, траншея, природо-рванная канава и т.д. При этом глубина дренажной сети должна быть не менее 80-90 см, и быть гарантирована от затопления паводком.



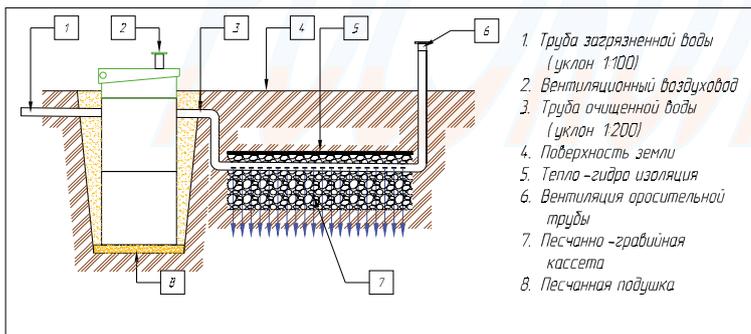
1. Труба загрязненной воды (уклон 1:100)
2. Вентиляционный воздуховод
3. Труба очищенной воды (контр-уклон)
4. Дренажная сеть
5. Уровень земли
6. Датчик уровня дренажного насоса
7. Утрамбованная песчанная подушка

Принудительное отведение очищенной воды с помощью насоса, смонтированного в корпусе системы очистки, позволяет использовать систему даже в условиях очень высокого уровня грунтовых вод. Дальнейший отвод воды осуществляется в существующую дренажную сеть, неглубокие траншеи и кюветы. При таком варианте отвода воды, система гарантирована от попадания внешней воды внутрь корпуса.



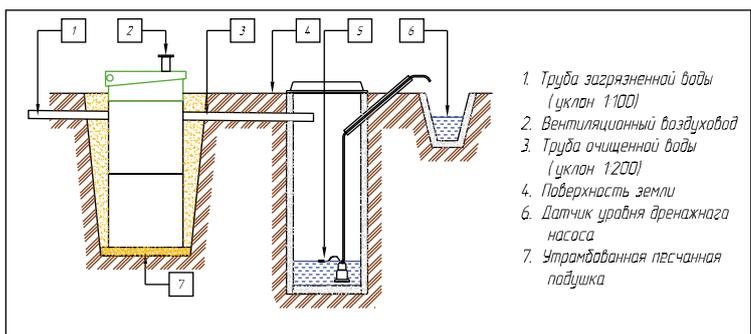
1. Труба загрязненной воды (уклон 1:100)
2. Вентиляционный воздуховод
3. Труба очищенной воды (уклон 1:200)
4. Поверхность земли
5. Песчано-гравийная кассета

Отведение очищенной воды в поглощающий колодец. Данный способ широко применим в районах, где грунт обладает достаточной поглощающей способностью, а грунтовые воды лежат существенно ниже уровня поглощения. Обустройство песчано-гравийной кассеты производится в целях предотвращения заиливания колодца.



1. Труба загрязненной воды (уклон 1:100)
2. Вентиляционный воздуховод
3. Труба очищенной воды (уклон 1:200)
4. Поверхность земли
5. Телла-гидра изоляция трубы
6. Вентиляция оросительных труб
7. Песчано-гравийная кассета
8. Песчанная подушка

Отведение очищенной воды в поглощающую траншею. Данный способ широко применим в районах, где грунт обладает достаточной поглощающей способностью, глубина промерзания мала, а грунтовые воды лежат достаточно далеко от поверхности. Протяженность оросительных трубопроводов, рассчитывается в соответствии с поглощающей способностью грунтов. Обустройство песчано-гравийной кассеты производится в целях предотвращения заиливания траншеи.



1. Труба загрязненной воды (уклон 1:100)
2. Вентиляционный воздуховод
3. Труба очищенной воды (уклон 1:200)
4. Поверхность земли
6. Датчик уровня дренажного насоса
7. Утрамбованная песчанная подушка

Отведение очищенной воды в промежуточный колодец, в котором установлен дренажный насос. Эта схема отвода воды позволяет использовать колодец как сборную емкость для общей дренажной системы, как накопительный колодец для очищенной воды с последующим использованием воды для полива в теплое время года, в зимний период вода отводится в дренажную сеть.

Как правильно выбрать нужную модель.

Подбор станции по производительности.

В первую очередь расчет производительности осуществляется по количеству человек, которые будут обслуживаться предполагаемой системой. При расчете серийно производимой очистной системы технологи руководствуются табличными данными, полученными на основании длительных наблюдений за количеством и регулярностью стока. Этот параметр (количество приходящих загрязнений) можно считать основным.

Вторым параметром при выборе системы, следует принимать суммарное количество воды, которое пользователи тратят в течении суток. Из табличных данных усредненное количество воды, используемое человеком в течении суток составляет около 200 литров. Однако при выборе системы следует правильно оценивать расход воды, с учетом индивидуальных особенностей и стиля жизни конкретного человека.

Проводя выбор системы по перечисленным параметрам, принимают больший из них.

модель "ЭКОРОС"	ЭКОРОС													
	1	1,6	2	3	4	6	8	10	15	20	30	40	50	
Кол-во лиц	5	8	10	15	20	30	40	50	75	100	150	200	250	
Произв-ность (м ³ /сут.)	1,0	1,6	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	15,0	20,0	30,0	40,0	50,0	
Залповый сброс (л)	250	400	700	900	1200	1800	2200	3000	4000	6000	7000	8000	10000	
Мощность (Вт)	51	71	95	95	115	250	350	420	420	600	800	3 кВт	4,0 кВт	
Вес (кг)	270	370	450	450	550	650	650	930	1100	1300	3x850	3x1000	3x1150	

Выбор системы по глубине залегания коммуникационных труб.

При выборе очистного сооружения, необходимо руководствоваться глубиной промерзания грунта и заложением подводящего трубопровода. Например:

Очистное сооружение «ЭКОРОС ЛАЙТ» для Южных регионов.

Глубина подводящего коллектора до 300 мм. от поверхности грунта.

Очистное сооружение «ЭКОРОС СТАНДАРТ» стандартного исполнения подходит для подводящего коллектора, глубина залегания которого составляет не более 600 мм от поверхности земли.

Очистное сооружение «ЭКОРОС ЛОНГ» подходит для канализационных коллекторов с глубиной залегания не глубже 1200 мм от поверхности земли.

Очистное сооружение «ЭКОРОС СУПЕР ЛОНГ» подходят для трубопроводов заложенных на глубине от 1300 до 2200 мм.

Выбор системы по способу отвода очищенной воды из корпуса системы.

«Самотечная» система – отвод воды происходит самотеком, вода вытекает из корпуса под действием силы тяготения.

«Принудительный отвод воды» - отвод воды осуществляется при помощи погружного дренажного насоса с датчиком уровня. Датчик уровня позволяет автоматизировать процесс отведения воды, а напор создаваемый насосом, обеспечивает возможность вывода воды из корпуса на любой высоте и в любом направлении.



- высокая экономичность
- низкий уровень шума
- долговечность
- отсутствие трущихся частей предотвращает износ оборудования
- возможность режима работы 7/24



Роторно-лопастные и каналные компрессоры BECKER

- высокий КПД
- стабильные характеристики при увеличении рабочего давления
- возможность применения шумопоглощающего кожуха



Системы обеззараживания сточных вод.

Ультрафиолетовое обеззараживание

УФ технология является лучшей альтернативой дезинфекции хлором. Научно доказано использование хлора, двуокиси хлора и других химических веществ для обеззараживания воды может привести к последствиям, которые наносят вред здоровью и окружающей среде. Многолетние исследования и развитие технологии дезинфекции воды методом ультрафиолетового обеззараживания основываются на природном действии солнечных лучей. УФ дезинфекция является физическим процессом. При воздействии УФ излучения микроорганизмы, такие как бактерии, вирусы, дрожжи и т.д. мгновенно инактивируются.

Принцип действия ультрафиолетового обеззараживания

Обеззараживающий эффект УФ излучения, обусловлен фотохимическими реакциями в результате которых происходят необратимые повреждения ДНК. Помимо ДНК ультрафиолет воздействует на РНК и клеточные мембраны, что вызывает гибель микроорганизмов.

Преимущество метода УФ обеззараживания по сравнению с технологиями хлорирования и озонирования:

- Мгновенное обеззараживание
- Не вносит изменений в химический состав обрабатываемой воды
- Мгновенная инаktivация микроорганизмов
- Эффективней против вирусов
- Оборудование просто в эксплуатации
- Минимальные эксплуатационные затраты
- Максимальная эксплуатационная безопасность

Область применения

- отведение очищенной воды в водоемы, включая искусственные пруды;
- использование очищенной воды в оборотном водоснабжении;
- последующее использование воды в различных технологических процессах



Строительные кессоны, емкости, бункеры, технические резервуары и т.д.

Герметичные конструкции прямоугольной, квадратной или круглой формы. Изготавливаются из листового полипропилена и предназначены для различных задач.

В жилищном строительстве кессоны чаще всего используются на объектах водоснабжения и канализации: для защиты от грунтовых вод, защиты от замерзания воды в скважине зимой, для размещения водоподъемного оборудования, при сооружении отстойников.

Мы изготавливаем кессоны для скважин, герметичные бункеры для оборудования, герметичные резервуары, баки и емкости для хранения воды и различных жидкостей, технологические бассейны, отстойники, резервуары для специальных работ, гальванические ванны, купели угловые, прямоугольные, круглые, воздуховоды.

Емкости и кессоны востребованы во многих отраслях строительства и промышленного производства: в химической, нефтяной, газовой, деревообрабатывающей и других отраслях, строительстве дорог, мостов, жилищном строительстве, как массовом, так частном.

Кессоны, технические резервуары и емкости выполняются из полипропилена, герметичность конструкции обеспечивается двойным швом снаружи и изнутри. В зависимости от назначения кессоны выполняются:

а) открытыми, без верхнего потолочного листа, б) закрытыми, с потолочным листом и люком.

Проектирование выполняется в строгом соответствии с техническим заданием. В случае отсутствия подробного технического задания, мы сможем Вам предложить типовый проект, соответствующий назначению и будущим условиям эксплуатации. Мы производим кессоны, резервуары и емкости любого назначения и выполняем все необходимые работы: от проектирования до монтажа.



Механические Решетки служат для улавливания из воды крупных взвешенных включений – бумаги, волокна, веток, корней растений и т. д., и являются первым элементом на стадии механической очистки всех технологических схем очистки сточных вод.

Другое направление применения механических решеток – защита оборудования от попадания твердых включений в рабочую камеру, тем самым, продление срока службы оборудования и предотвращение механических повреждений. Решетки устанавливаются на стадии подготовки сырого осадка и избыточного активного ила к механическому обезвоживанию. Благодаря извлечению с помощью решеток волокнистых и грубых примесей из шлама перед обезвоживанием решаются проблемы борьбы с засорением и преждевременным износом центрифуг, шнековых обезвоживателей, насосов и вспомогательного оборудования.

Устанавливается решетка в открытых каналах в канализационных насосных станциях, в отсеках механической очистки. При размещении решетки в здании, она монтируется в контейнере с подогревом.

Размер решетки определяется из условий обеспечения оптимальной скорости движения сточной воды между прозорами рабочей поверхности. При скорости более 1,0 м/с загрязнения продавливаются и проскакивают через прозоры. При скорости менее 0,8 м/с перед решеткой могут выпадать в осадок крупные фракции песка, и возникает необходимость их удаления. Таким образом, типоразмер решетки выбирается в соответствии с производительностью очистных сооружений, в зависимости от сечения канала скорость потока на решетке должна быть $0.8 < v < 1.0$ м/с.

Принцип работы решетки довольно прост: сток подается в канал, в котором установлена решетка, рабочая поверхность решетки расположена под углом 50°. Крупные загрязнения задерживаются на решетке, непрерывно поднимаются на поверхность скребками (выполненными в виде грабелек) и сбрасываются в резервуар для сбора загрязнений. Скорость движения скребков – 3 м/мин. Скребки приводятся в действие с помощью электродвигателя мощностью 0,025 кВт, 3 ф., 380 В., длина кабеля 10 м. Корпус решетки выполнен из нержавеющей стали, фильтрующая поверхность решетки выполнена из пластика, степень защиты двигателя IP54.

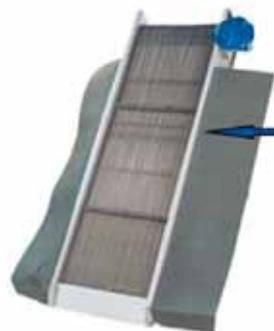
Механическая решетка имеет простую прочную конструкцию и удобна в эксплуатации и обслуживании:

- опора, расположенная позади решетки, позволяет надежно фиксировать ее, что предотвращает ее смещение при большом потоке воды.
- резиновые пластины, расположенные по бокам решетки, защищают ее корпус и окружающее пространство от брызг, песка и прочих загрязнений.
- скребковый механизм работает непрерывно, поэтому обслуживание решетки сводится лишь к периодическому очищению резервуара для сбора загрязнений.

механические решетки

с производительностью до 800 куб.м/час

рабочая поверхность решетки расположена под углом к горизонту (около 45 градусов)



автоматическая очистка решетки в непрерывном режиме

защита прилегающей территории от брызг, песка и прочих загрязнений

решетка надежно фиксируется в канале и не смещается при большом потоке воды



Шнековый обезвоживатель осадка Amcon

Для многих городов, населенных пунктов и промышленных предприятий весьма острой является проблема переработки и утилизации осадков сточных вод. На сегодняшний день на большинстве станций очистки сточных вод образуется огромное количество частично обезвоженного и недостаточно стабилизированного осадка. Обработка осадков сточных вод должна проводиться в целях максимального уменьшения их объемов и подготовки к последующему размещению, использованию или утилизации. При этом необходимо обеспечить поддержание благоприятного санитарного состояния окружающей среды. Наша компания отслеживает инновационные методы в сфере улучшения экологической обстановки, тем самым, привнося свой вклад в решение проблем экологии. В данный момент, мы поставляем в Россию уникальную технологию для сгущения и обезвоживания избыточного ила Amcon inc. (Япония)

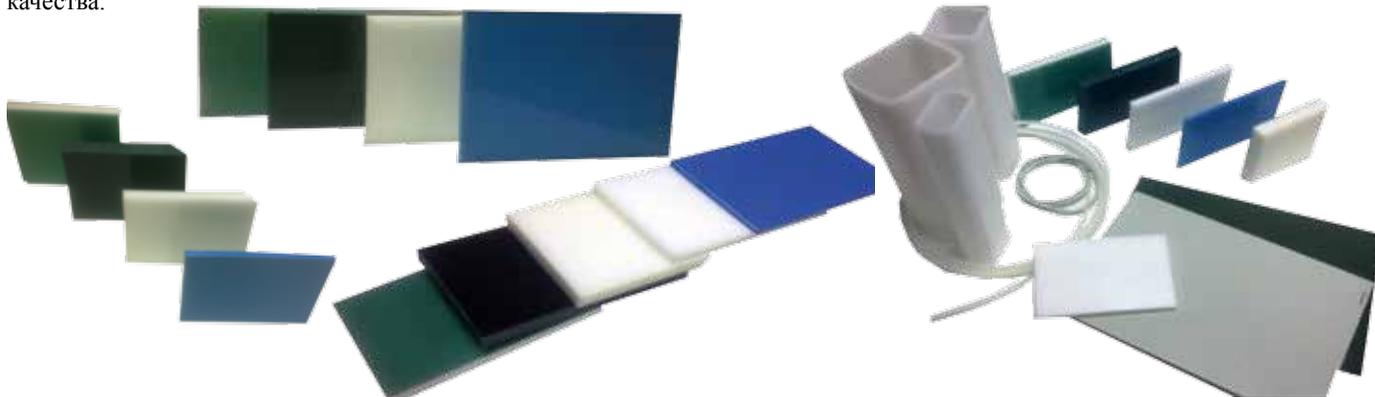
Шнековый обезвоживатель осадка VOLUTE:

- Шнековый обезвоживатель предназначен для обезвоживания любых видов осадков сточных вод, образовавшихся в процессе очистки стоков – хозяйственно-бытовых, промышленных, сельскохозяйственных и др.
- Установка предназначена для обезвоживания осадка с концентрацией взвешенных частиц от 2000мг/л до 35000мг/л. Обезвоженный осадок сточных вод имеет влажность 81% и меньше, в зависимости от состава стоков.
- Установка имеет встроенную зону сгущения, что предотвращает необходимость дополнительного оборудования для сгущения осадка (илоуплотнитель) и позволяет обезвоживать осадок с низкой концентрацией взвешенных веществ (от 2000мг/л).
- Дегидратор имеет конструкцию, которая предотвращает засорение барабана, таким образом, отпадает потребность в больших объемах промывной воды.
- Установка не имеет высоконагружаемых и высокооборотных узлов, что свидетельствует о надежности конструкции. Дегидратор отличается низким уровнем шума и вибрации.
- Установка потребляет на порядок меньше электроэнергии и воды, чем какие либо другие системы обезвоживания осадка.
- Незначительные габариты и вес шнекового дегидратора позволяют компактно разместить установку на очистных сооружениях в отличие от массивных фильтр-пресс установок.
- Установка работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.



Тип	Производительность		Шнек	А	В	С	Потребляемая мощность, кВт	Вес, кг
	Концентрация 2000-4000 мг/л	Концентрация 6000-35000 мг/л						
ES-051	1 кг с.в./час ~0,5 м³/час	1-3 кг с.в./час 0,5~0,3 м³/час	ø 70x1	1270	400	788	0,1	65
ES-101	2-3 кг с.в./час 0,75~1,5 м³/час	3-5 кг с.в./час 0,15~0,5 м³/час	ø 100x1	1840	675	1140	0,25	200
ES-131	4-5 кг с.в./час 1,0~2,5 м³/час	6-9 кг с.в./час 0,17~1,5 м³/час	ø 130x1	1840	675	1140	0,3	220
ES-132	8-10 кг с.в./час 2,0~5,0 м³/час	12-18 кг с.в./час 0,34~3,0 м³/час	ø 130x2	2000	795	1140	0,4	300
ES-202	12-18 кг с.в./час 3,0~9,0 м³/час	18-30 кг с.в./час 0,86~3,0 м³/час	ø 200x3	2565	990	1450	0,8	750
ES-301	18-27 кг с.в./час 4,5~13,5 м³/час	36-50 кг с.в./час 1,5~6,0 м³/час	ø 300x1	3295	995	1850	0,8	750
ES-302	36-54 кг с.в./час 9,0~27,0 м³/час	72-100 кг с.в./час 3,0~12,0 м³/час	ø 300x3	3695	1395	1850	1,2	1200
ES-303	54-81 кг с.в./час 13,5~40,5 м³/час	108-150 кг с.в./час 4,5~18,0 м³/час	ø 300x3	3695	1610	1850	1,6	1700

Все очистные сооружения производимые компанией РосЭкология, изготовлены из полипропилена лучших Европейских (Kochling Германия, IMG Чехия) и Российских производителей (ZuroPlast, РосПолимер) и отвечают самым жестким стандартам качества.



Энергонезависимые Очистные Системы

В районах, где электрическая сеть недоступна или работает нестабильно, единственный возможный вариант – установка энергонезависимой системы. Конечно энергонезависимая система не дает такого комфорта и беззаботности, как система глубокой биологической очистки, но все же позволяет довольно качественно решить проблему сточной воды.

- возможность установки вблизи от дома
- абсолютная герметичность и водонепроницаемость
- нет необходимости использования крупно-габаритной спец.техники при монтаже и доставке на объект
- пластиковый корпус (отсутствие коррозии)
- длительный срок эксплуатации (более 50 лет) при очистке бытовых стоков
- низкая цена

Энергонезависимая очистная система обеспечивает максимальную биологическую очистку хозяйственно-бытовых сточных вод (взвешенные вещества, биологические загрязнения), что подтверждено санитарно-эпидемиологическим заключением и сертификатом соответствия.

Очистная установка представляет собой пластиковый резервуар, разделенный перегородками на несколько камер:

Сточная вода поступает самотеком в 1-ю камеру, где все твердые, оседающие фракции скапливаются на дне в виде осадка, а жир в виде плавающей пленки образует корку.

Во 2-й камере в анаэробных условиях происходит более глубокое осветление сточных вод.

3-я камера - съемный промывающийся биофильтр, оснащенный специальной загрузкой, обеспечивающей прикрепление аэробно-анаэробной микрофлоры.

4-я камера - осветлитель может использоваться как насосный колодец (устанавливается любой дренажный насос с поплавком в том случае, если необходимо поднять уровень отведения очищенной воды). В готовом виде септик имеет полипропиленовые патрубки, для подводящей/отводящей канализации, под трубу Ду 110 мм.

Присоединение подводящей канализации к септику на отметке от 0,4-0,8 м от верха септика, до верхнего края трубы.

Отводящая канализация, на отметке 0,45-0,85 м от верха септика, до верхнего края трубы. Возможно изготовление очистной установки с более высоким или низким оголовком. Удаление осадка из первой камеры необходимо не чаще 1-го раза в 2 года.

Производительность рассчитана на 5 постоянно проживающих человек. Установка не требует дополнительного утепления, т.к. технологический процесс очистки происходит ниже глубины промерзания грунта.

Энергонезависимая очистная система может комплектоваться всеми необходимыми материалами для устройства системы подведения сточной канализационной воды и отведения очищенной воды (трубы для наружной канализации, геологическая ткань, щебень, песок и т.д.) Вариант отведения очищенного стока выбирается в зависимости от гидрогеологических условий местности (дренажная траншея, поля фильтрации и т.д.).



Пластмассовый (полипропиленовый) сепаратор жиров поставляется в “ГОТОВОМ (собранном)” виде изготовления, сварен из полипропиленовых пластин и представляет собой водонепроницаемый резервуар с системой впитывающих тоннелей и перегородок. Внутри сепаратора есть пространство для задержания избыточного жира. На входе находится горловина, а на выходе труба для присоединения к канализации. Сепаратор можно поставить и в варианте для установки внутри помещения под пол (сифон на оттоке) или на полу (свободно стоящий с пластмассовой крышкой).

Описание

Жироуловитель служит для сбора и устранения неэмульгированных жиров и растительных масел, содержащихся в сточных водах кафе, столовых и ресторанов, на предприятиях при изготовлении мясных продуктов и на других видах производств, где происходит загрязнение воды жиром.

Используется в качестве первоначальной очистной единицы, устанавливаемой на выпусках производственной канализации, содержащей загрязненные жиром стоки, очищенные от крупных механических примесей.

Надежно предохраняет бытовую канализацию от загрязнения жиром и очистные сооружения от ухудшения их работы и проблем в эксплуатации. Температура сточных вод, поступающих в жироуловитель, должна быть не более 40°C.

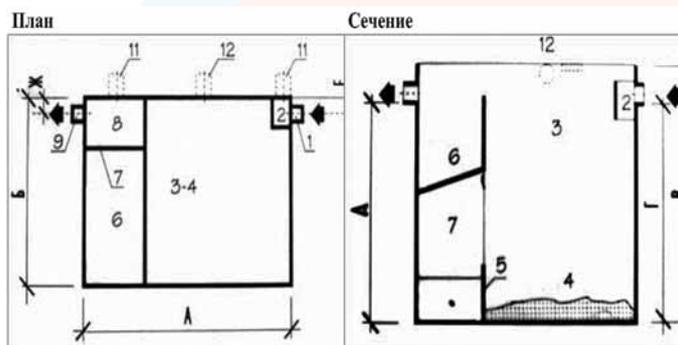
Использование

Для ресторанов, столовых, кухонь, кондитерских и подобных производств, где имеются сточные воды, загрязненные жирами. Сепаратор предназначен для улавливания жиров из этих сточных вод и служит как предварительная очистительная установка перед отстойником сточных вод или перед выпуском воды в общую канализацию. В сепаратор жиров нельзя выпускать другие сточные воды (дождевые, сточные...).

Принцип функционирования

Предварительно очищенная от грубых механических примесей жиросодержащая сточная вода самотеком поступает в первую ступень жироуловителя, где происходит осаждение взвешенных веществ и гравитационное отделение жиров на поверхность. Затем частично очищенная вода проходит под погружными перегородками во вторую ступень жироуловителя, а оттуда под погружной перегородкой на выпуск в канализацию. Жировой слой с обеих ступеней жироуловителя сгребается в пространство для накопления. Здесь жир хранится до момента его извлечения из жироуловителя.

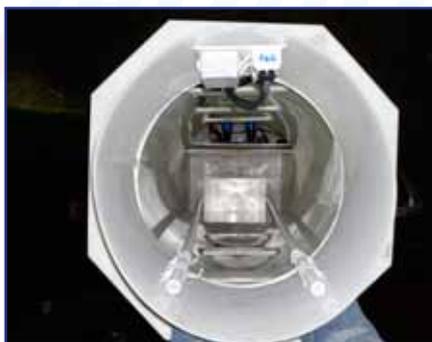
Условные обозначения:



1 горловина в точного трубопровода	7 впитывающий тоннель
2 направляющая камера	8 отточная камера
3 сепараторное пространство	9 отточный трубопровод
4 резервуар для осадков	10 арматура (при производительности от 4 л/сек.)
5 перегородка резервуара для осадков	11 альтернативное расположение приточного и отточного трубопровода
6 сборник жира	12 возможное расположение вентиляционного трубопровода (если не вентилируется входной канализационный трубопровод)

Преимущества

- Высокая эффективность
- Компактность
- Гарантированная водонепроницаемость
- Несложный монтаж
- Простота установки
- Минимальные расходы на установку
- Большая долговечность, длительный срок эксплуатации
- Удобный доступ к накопителю жиров
- Удобство в обслуживании



Максимальный расход воды (л/сек.)	1	2	3	4	5
Количество порций (ориентир.)	120	300	800	1200	1700
Вес мяса (кг/неделю)	300	750	1500	2500	2900
Длина (мм)	900	1330	1600	1860	2100
Ширина (мм)	600	900	900	900	1000
Высота (мм)	1000	1000	1100	1270	1440

В условиях плотной городской застройки масштабные земляные работы достаточно трудоёмки и дороги. Применение обычных методов строительства канализационных насосных станций (КНС) постепенно становится проблемным. Наиболее оптимальным решением для обеспечения перекачки бытовых, ливневых и производственных стоков является устройство небольших комплектных КНС, выполненных из современных прочных материалов, таких как полиэтилен или композитный стеклопластик.

Комплектные канализационные насосные станции производства компании «Росэкология», являются полностью подземными и представляют собой цилиндрическую емкость из спирально витой трубы изоготовленной экструзионной сварки или армированного стеклопластика нанесенного по технологии машинной намотки, вертикального или горизонтального типа. Имеют абсолютную герметичность и высокую прочность.

ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД КОМПЛЕКТНЫХ КНС

Диаметр корпуса, мм	Высота корпуса, мм	Максимальный \varnothing напорного трубопровода DN, мм	Максимальное число насосов, шт
620, 720, 820	До 16 000	50	2
1020, 1220		65	2
1420, 1600		100	2
1800, 2000		200	3
2350, 2600		300	4
2800, 3000		400	4
3600		600	6
4000		800	8
5000		800	8

Расчет КНС производится специалистами компании «Росэкология» в соответствии с заполненным техническим заданием заказчика.



ПРЕИМУЩЕСТВА КОМПЛЕКТНЫХ КНС ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА И СТЕКЛОПЛАСТИКА ПЕРЕД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Стеклопластик представляет собой композиционный материал, состоящий на 70% из стеклянных волокон, связанных между собой полиэфирными смолами. Связующее вещество придает материалу монолитность, способствует эффективному использованию механических свойств стеклянного волокна и равномерному распределению усилий между волокнами, защищает волокно от химических, атмосферных и других внешних воздействий.

Композитный стеклопластик - практически вечный материал, он не гниёт и не ржавеет, практически не стареет (в отличие от пластиков), не боится агрессивных жидкостей, обладает высокой механической прочностью при относительно низком удельном весе, по физическим свойствам он приравнивается к легированной стали, а в отдельных случаях даже её превосходит. Рассчитан на широкий диапазон рабочих температур (от -50° до $+110^{\circ}\text{C}$), что позволяет использовать его как в закрытых помещениях, так и на открытом воздухе.

Традиционные канализационные насосные станции, выполненные из монолитного или сборного железобетона, находятся в чрезвычайно агрессивных для них условиях эксплуатации, где скорость коррозии достигает 25-40 мм/год и более, при содержании H_2S в воздухе более 500 мг/м³. Ведущим фактором коррозии в канализационных коллекторах является биологический. Подобные станции в 2/3 случаев подвержены коррозионным разрушениям, а в 1/3 случаев аварии вызваны физико-механическими воздействиями. Сточные воды, содержащие более 1 мг/л сульфидов, являются потенциально агрессивными с точки зрения возникновения биологического фактора - образования сероводорода в воде, его дегазации в атмосферу сооружения и последующего окисления в серную кислоту, что также сказывается на сроке службы канализационных насосных станций.

Комплектные канализационные насосные станции, производства компании «Росэкология» выполненные из композитного стеклопластика, в свою очередь, исключают появление перечисленных факторов риска. Емкости из армированных стекловолокном полиэфирных смол являются инженерными сооружениями, выдерживающими наружные нагрузки (давление грунта и грунтовых вод) и вес от установленного оборудования. Композитный стеклопластик, полимерные материалы и нержавеющая сталь, применяемые при изготовлении КНС, не поддаются коррозии и гниению, что исключает необходимость профилактических работ по коррозионной защите корпуса и обеспечивает эксплуатационный срок сооружений не менее 50 лет.



ТРАНСПОРТИРОВКА, МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ КНС

www.rosecology.ru

Телефон в Москве: +7 495 225-52-20

Телефоны в Сочи: +7 988 237 36 56

Легкий вес и полная заводская готовность комплектных канализационных станций производства компании «РосЭкоЛогия» позволяют производить погрузку, транспортировку и монтаж в короткие сроки и с минимальными затратами.

Монтаж комплектных КНС осуществляется силами строительно-монтажных организаций на подготовленное железобетонное основание в течение одного дня. Крепление КНС к плите основания производится анкерными болтами через отверстия расположенные во фланцевом выступе корпуса. В случаях существования опасности выталкивания КНС высокими грунтовыми водами необходимо дополнительно произвести пригруз корпуса товарным бетоном. Специалисты нашей компании помогут произвести расчет и предоставят схему пригруза с подробным описанием.

После установки и обратной засыпки комплектной канализационной станции производится опускание насосов внутрь корпуса по направляющим, в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации насосного оборудования. Затем вывешиваются поплавковые датчики-регуляторы уровня. Кабели от насосов и поплавков подводят к щиту управления через кабель-канал.

Щкаф управления устанавливается согласно строительного проекта. Подсоединение силовых кабелей от насосов, датчиков-регуляторов и сигнального устройства производится в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации шкафа управления.

После проведения испытания и пуско-наладочных работ КНС готова к работе.



Одним из основных узлов комплектных канализационных насосных станций является насосный агрегат. Компания «Росэкология» сотрудничает со всеми известными на российском рынке производителями насосного оборудования, широко применяя как импортные образцы, так и их отечественные аналоги.

ПОГРУЖНЫЕ НАСОСНЫЕ АГРЕГАТЫ

Большинство производимых комплектных канализационных насосных станций компании «Росэкология» оснащаются погружными насосными агрегатами.

Основными достоинствами данного вида оборудования является компактность, заключающаяся в совмещении гидравлического узла и привода общим валом. Благодаря этому крутящий момент передается от ротора рабочему колесу с минимальными потерями, минимизируется несоосность, а соответственно шум и вибрация, что увеличивает срок службы подшипниковых узлов и уплотнительных соединений. Работа полностью погруженным в перекачиваемую жидкость обеспечивает насосу агрегату постоянное водяное охлаждение, которое значительно эффективнее традиционного воздушного, что позволяет увеличить частоту пусков в час до 30, тем самым, обеспечивая гораздо широкий диапазон колебаний притока по сравнению с классическим.

Низкая себестоимость в совокупности с высокой надёжностью, бесперебойностью и гибкостью в работе, а также простота транспортировки и монтажа делают погружные насосные агрегаты наиболее востребованными при строительстве новых и модернизации действующих КНС.



ПОГРУЖНЫЕ НАСОСНЫЕ АГРЕГАТЫ «СУХОЙ» УСТАНОВКИ

www.rosecology.ru

Телефон в Москве: +7 495 225-52-20

Телефоны в Сочи: +7 988 237-86-50

В некоторых случаях есть возможность установить погружной насосный агрегат в «мокрое» колодезье в процессе капитального ремонта действующей КНС. Тогда альтернативой может стать установка погружного насосного оборудования в «сухом» машинном отделении.

Преимуществом такого применения агрегатов по сравнению с традиционными является компактность, герметичность и встраиваемая жидкостная система охлаждения, которая эффективнее воздушной и позволяет увеличить количество пусков/остановов в единицу времени. Подбор насосного оборудования, устанавливаемого в «сухом» машинном отделении канализационной насосной станции производства компании «Росэкология», осуществляется по аналогии с погружными агрегатами в «мокрое» колодезье. Дополнительно необходимо обеспечить защиту насоса от «сухого» хода и кавитации (постоянный уровень воды над всасывающим патрубком насоса, датчик, конструкция дна приемного резервуара).



САМОВСАСЫВАЮЩИЕ НАСОСЫ

Самовсасывающие центробежные насосы легки в установке и обслуживании. Их устанавливают выше уровня перекачиваемой жидкости, что позволяет легко и быстро производить техническое обслуживание без демонтажа трубопроводной арматуры. Сухая установка насосов существенно облегчает уход за ними. Доступ к катриджевому механическому уплотнению, пластине компенсации износа и рабочему колесу для обследования и регулировки, позволяет повысить срок службы последнего.

Спроектированные с учетом требований экономичности и надежности при работе с жидкостями, содержащими твердые включения, насосы подходят для перекачки сильнозагрязненных жидкостей через любой критический участок, включая рециркуляционное отверстие. Устройство большой улитки дает возможность автоматического самовсасывания при каждом включении насоса, в полностью открытой системе, без обратного клапана на всасывающей линии или напорном трубопроводе.

При подборе насосного оборудования необходимо учитывать, что сами агрегаты лишь часть системы перекачки жидкости, поэтому определять параметры одного насоса без привязки к системе не допустимо. Главным критерием при сравнении насосного оборудования является сумма затрат за весь период их эксплуатации.



Шкаф управления канализационной насосной станцией производства компании «Росэкология» обеспечивает контроль, управление и защиту насосного оборудования систем канализации. На лицевой панели шкафа (как опция) могут быть установлены: термopодогрев, кондиционер, амперметры, счетчики моточасов и пусков, вольтметр с «пофазным» переключателем и прочее.



ПРИНЦИП РАБОТЫ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ

Шкафы управления имеют два режима: автоматический и ручной. В ручном режиме управление электродвигателями насоса осуществляется с лицевой панели шкафа. Пуск и останов насосов производится вне зависимости от состояния датчиков уровня. Этот режим используется при пусконаладочных работах, либо при необходимости опорожнения резервуара КНС.

В автоматическом режиме управление электродвигателем насоса осуществляется от внешних релейных сигналов (поплавки, электроды, ультразвуковые или гидростатические датчики), соответствующих определённому уровню жидкости в резервуаре.

Кроме того, панель управления осуществляет автоматическое переключение рабочего и резервного насоса для обеспечения равномерной наработки моточасов каждого агрегата, обеспечивая их безопасную и безаварийную работу.

Для обеспечения нормальной работы насосного оборудования в шкаф управления КНС заведены информационно-блокировочные сигналы от насосов. В большинстве случаев это перегрев, КЗ и потребляемый ток.

В случае отключения одного из насосов (аварийная остановка) контроллер производит запуск второго исправного насоса. При этом включается аварийная сигнализация. В качестве аварийного сигнализатора может использоваться сигнальное устройство типа сирена или проблесковый маячок, а также их комбинация.

ВИДЫ ИСПОЛНЕНИЯ ШКАФОВ УПРАВЛЕНИЯ

www.rosecology.ru

Телефон в Москве: +7 495 225-32-20

Телефоны в Сочи: +7 988 237-36-36

Шкафы управления КНС компании «Росэкология» выполняются как для установки внутри, так и снаружи помещения. При наружном размещении, шкаф управления может быть смонтирован у насосной станции на специально предусмотренной металлической опоре, либо на расстоянии, не превышающем 150 м от насосной станции. При монтаже в помещении, шкаф крепится на вертикальную поверхность, которая должна быть сухой и не подвержена вибрации.

Для установки на объектах I (кроме особой группы) и II категорий электроснабжения шкаф управления КНС компании «Росэкология» может быть выполнен с питанием от двух независимых источников электроснабжения с автоматическим вводом резервного питания (АВР). В этом случае на лицевой панели предусмотрен выбор основного ввода питания с помощью переключателя.

Прямой пуск является основным фактором, приводящим к преждевременному старению изоляции и перегреву обмоток электродвигателя и, как следствие, уменьшению его ресурса в несколько раз. Так как реальный ресурс электродвигателя в большей степени зависит не от времени его работы, а от общего числа пусков.

Компания «Росэкология» производит шкафы управления с пускателями, предназначенными для мягкого пуска и останова электродвигателей 3х380В.

Пусковой ток при прямом включении электродвигателя насосного агрегата в 6-7 раз превышает номинальный. Тогда как плавный пуск является щадящим режимом для электродвигателя, превышая номинальный ток в 2-3 раза, что позволяет существенно уменьшить износ всего насосного агрегата в целом, а также снизить нагрузку на сеть во время пуска.

СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ

Сигнализатор уровня это устройство, определяющее наполнение резервуара. Оснащается комплектом бесконтактных датчиков, для различных типов технологического оборудования. Все датчики погружного исполнения, работающие на глубине до 10 м.

Датчики выпускаются по типу обнаруживаемой среды, способам крепления и техническим характеристикам измеряемой среды и технологического оборудования:

1. Для масла и жира. В местах, где из сточных вод выделяется большое количество жиросоудержащих веществ, применяется датчик с металлическим утяжелителем (нержавеющая сталь или сталь с порошковым покрытием) с заземлением корпуса при использовании во взрывоопасных средах со сплошной герметичной заливкой. Контролирует толщину слоя всплывших масла- и жиропродуктов на поверхности воды в емкости отстойника.

2. Для воды. В системах водоснабжения и водоотведения, на очистных сооружениях применяется датчик с полиэтиленовым утяжелителем и сплошной заливкой герметизирующим материалом. Определяет уровень жидкости в емкости.

3. Для песка. В местах, где из сточных вод выделяется большое количество твердых веществ, применяется датчик специальной пластиковой конструкции с оптическими волноводами и сплошной герметичной заливкой, имеющий конструктивный переход на стандартную медную трубу 1/2". Определяет степень наполнения взвешенных частиц (песка) в емкости отстойника.

4. Для агрессивных и пожароопасных сред (масляные трансформаторы, емкости сбора трансформаторного масла, емкости с ЛВЖ, неагрессивные щелочи и кислоты). Имеет масло-кислотостойкую защитную трубку на подводящий кабель, а также «видимое» заземление корпуса измерителя. Датчик оснащен удлиненным металлическим утяжелителем из нержавеющей стали или стали с порошковым покрытием и полностью герметичной заливкой. Система датчиков способна работать на глубине до 10 метров.



1



2



3



4

Ливневая (дождевая) канализация – это система сбора, очистки и хранения атмосферных осадков в жидком состоянии. Она состоит из трёх основных элементов: система сбора осадков (каналы, лотки и желоба), фильтры для очистки от различного рода загрязнений и аккумулирующие ёмкости для их хранения.

Основной задачей ливневой канализации является организованный отвод выпавших атмосферных осадков от фундамента строений, газонных насаждений и дорожного покрытия в централизованную городскую канализацию или непосредственно в естественный водоём.

Мировая практика эксплуатации очистных сооружений показывает, что наиболее целесообразно использовать комплексную очистку поверхностных сточных вод. Специалистами компании «Росэкология» разработана технологическая схема и состав сооружений, позволяющих обеспечить высокую степень очистки на протяжении всего срока их эксплуатации.

В её состав входит пескоуловитель, нефтеуловитель (маслобензоотделитель) и блок доочистки (сорбционный фильтр).

В пескоуловителе, принцип действия которого основан на гравитации, из сточных вод выделяются твёрдые частицы. Взвешенные вещества с течением времени оседают на дно емкости.

В нефтеуловителе на коалисцентных модулях из сточных вод выделяются свободные, а также частично механически эмульгированные нефтепродукты. Благодаря своей конструкции, модули способствуют укрупнению частиц нефтепродуктов, ускоряя их всплытие на поверхность воды с образованием единого слоя.

Система очистки поверхностных сточных вод, состоящая из песко- и нефтеуловителя компании «Росэкология», позволяет получить на выходе степень очистки воды по взвешенным веществам – до 20 мг/л, по нефтепродуктам – до 0,3 мг/л. Это как правило, делает возможным сброс в городскую канализацию.

Для обеспечения очистки поверхностных сточных вод до ПДК сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения в технологическую схему с песко- и нефтеуловителем включается сорбционный фильтр.

Все корпусные изделия компании «Росэкология» изготавливаются из композитного стеклопластика высокого качества, который придаёт конструкциям высокую прочность при малом удельном весе. Все эти качества позволяют достаточно легко выполнять монтаж оборудования непосредственно в грунт (при условии отсутствия опасности всплытия из-за высоких грунтовых вод) без применения бетонной опалубки и кессонов.

Каждое изделие производства компании «Росэкология» снабжается подробным описанием принципа работы и схемой монтажа.

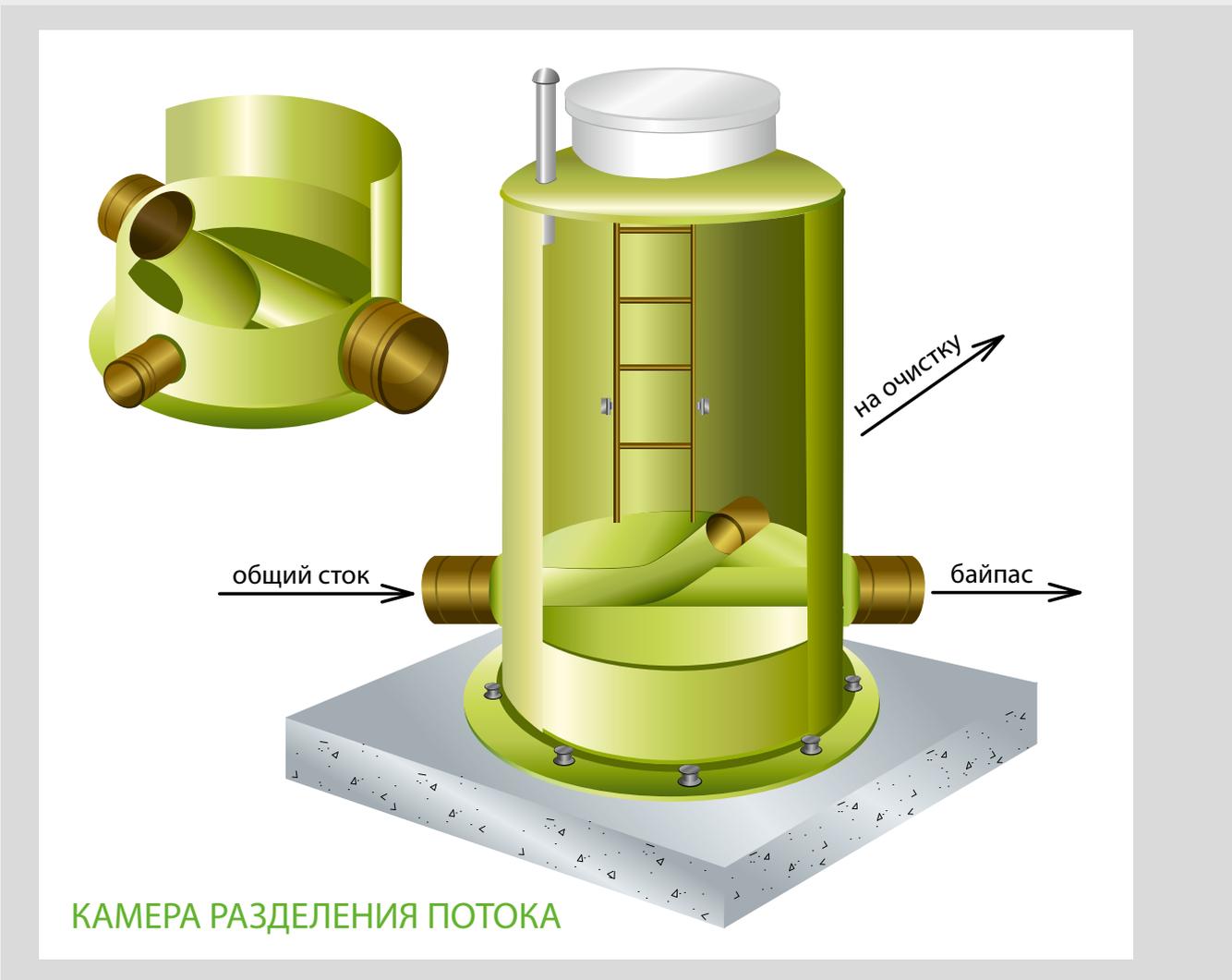
Для расчета оптимальной схемы очистки поверхностных сточных вод, требуется заполнить опросный лист. Это позволит более точно подобрать оптимальную схему очистки под ваши характеристики, а вследствие этого поможет избежать неправильной работы очистных сооружений.



При очистке поверхностных сточных вод (ливнестоков) требуется направлять на очистные сооружения лишь первые 4-10 мм воды, содержащей осадок. Остальной поток условно чистых ливнестоков не нуждается в очистке и сбрасывается напрямую, минуя очистные сооружения.

Для разделения и обеспечения подачи расчетного расхода поверхностного стока на очистные сооружения, специалистами компании «Росэкология» разработана камера разделения потока. Она позволяет значительно снизить нагрузку на очистные сооружения, уменьшив их производительность, и как следствие габариты.

Основным конструктивным элементом камеры разделения потока, производства компании «Росэкология», является торцевой (лобовой) полигональный (криволинейный в плане, ломаный) водослив. Такой водослив имеет сравнительно небольшие размеры по сравнению с другими, а лотки труб расположены на одной отметке, что облегчает размещение камеры на существующей водоотводящей сети.



Камера разделения потока из композитного стеклопластика, производства компании «Росэкология», монтируется непосредственно в открытый грунт, что позволяет избежать необходимости создавать бетонную опалубку при монтаже.

Толщина стенок и их прочность позволяет производить монтаж камеры разделения потока в грунт, без дополнительного бетонирования, предварительно обсыпав слоем чистого песка. При этом необходимо учитывать уровень грунтовых вод. Если существует вероятность их присутствия в месте монтажа, то требуется пригружать разделительную камеру для избежания всплытия. Специалисты нашей компании помогут произвести расчет и предоставят схему пригруза с подробным описанием.

Для расчета камеры разделения потока и определения ее оптимальных габаритных размеров, требуется заполнить опросный лист, что позволит более точно подобрать оборудование под заявленные характеристики.

Пескоуловители предназначены для выделения из поверхностных сточных вод тяжелых минеральных примесей (главным образом песка) и устанавливаются перед очистными системами, например первичными отстойниками или нефтеуловителями.

Применение пескоуловителей обусловлено тем, что при совместном выделении из ливне-стоков в отстойниках минеральных и органических примесей возникают значительные затруднения при удалении осадка.

Компания «Росэкология» предлагает пескоуловители, состоящие из трёх отсеков, выполненных из композитного стеклопластика в виде горизонтальной емкости круглого сечения. Пескоуловители разработаны в соответствии со СНиП 2.04.03-85.

Принцип работы пескоуловителя основан на использовании гравитационных сил. Сточная вода через входной патрубок самотеком поступает в первый отсек, где седиментируются нерастворимые вещества плотностью около 1500 кг/м³. Более легкие частицы осаждаются на коалисцентном модуле второго отсека. В последнем отсеке собирается осветлённая вода (эффект очистки по взвешенным веществам достигает 80%), которая через выходной патрубок поступает на дальнейшую очистку.

В процессе отстаивания на дне пескоуловителя скапливается осадок, который по мере необходимости откачивается ассенизационной машиной через стояк для откачки осадка. На поверхности воды происходит частичное всплытие нефтепродуктов.

ОСНОВНЫЕ ТИПОРАЗМЕРЫ ПЕСКОУЛОВИТЕЛЕЙ

Производительность, л/с	Основные размеры, мм				Число и диаметр горловин
	Диаметр ёмкости D	Длина ёмкости L	Высота * подводящего патрубка h ₁	Высота* отводящего патрубка h ₂	
1 - 3	1420	2500	1200	1100	две : 820 + 1220
4 - 6	1420	3600	1200	1100	
7 - 10	1420	4200	1200	1100	
11 - 15	2000	4750	1800	1700	
16 - 20	2000	5800	1800	1700	
21 - 25	2000	7900	1750	1650	
26 - 30	2000	9100	1750	1650	
31 - 35	2350	7500	2050	1950	
36 - 40	2350	8400	2050	1950	
41 - 45	2350	9200	2000	1900	
46 - 50	2350	10100	2000	1900	две по 1220
51 - 55	2350	11400	2000	1900	
56 - 60	2350	13100	2000	1900	
61 - 65	2600	11400	2200	2100	
66 - 70	2600	12000	2200	2100	
71 - 75	2600	12700	2200	2100	
76 - 80	2800	11500	2400	2300	
81 - 85	2800	12700	2350	2250	
86 - 90	3000	12000	2550	2450	
91 - 95	3000	12500	2550	2450	
96 - 100	3000	13000	2550	2450	

* Высота подводящего и отводящего патрубков указана от дна пескоуловителя.

Диаметр подводящего и отводящего патрубков Ду, мм, по согласованию с заказчиком:
100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500.

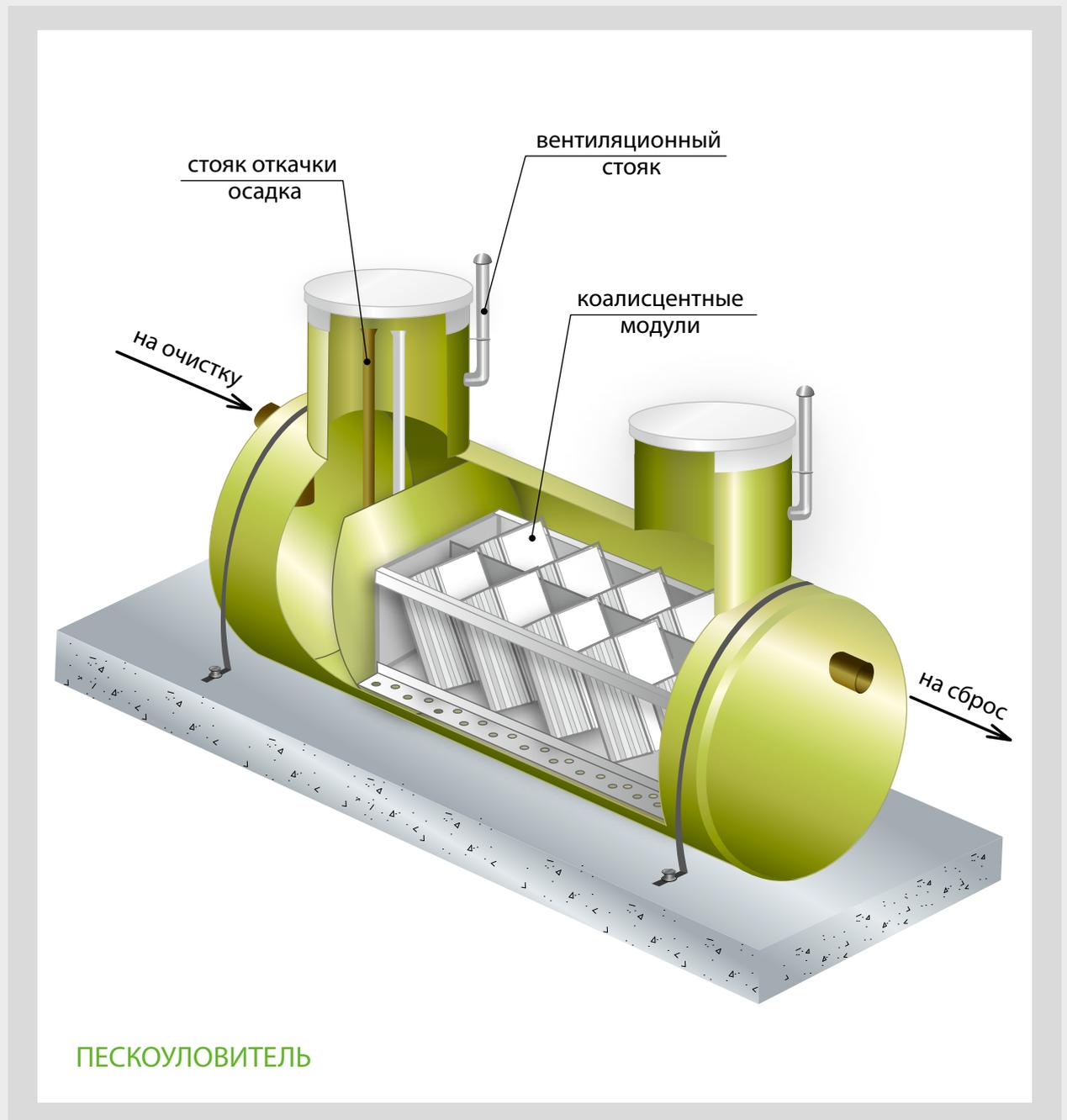


Для обеспечения очистки поверхностных сточных вод до ПДК сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения в технологическую схему очистных сооружений, помимо пескоуловителя, требуется включить нефтеуловитель и сорбционный фильтр.

Пескоуловители из композитного стеклопластика, производства компании «Росэкология», монтируются непосредственно в открытый грунт, что позволяет избежать необходимости создавать бетонную опалубку при монтаже.

Толщина стенок и их прочность позволяет производить монтаж пескоуловителя в грунт, без дополнительного бетонирования, предварительно обсыпав слоем чистого песка. При этом необходимо учитывать уровень грунтовых вод. Если существует вероятность их присутствия в месте монтажа, то требуется пригружать пескоуловитель для избежания всплытия. Специалисты нашей компании помогут произвести расчет и предоставят схему пригруза с подробным описанием.

Для расчета оптимальной схемы очистки поверхностных сточных вод, требуется заполнить опросный лист. Это позволит более точно подобрать оптимальную схему очистки под ваши характеристики, а вследствие этого поможет избежать неправильной работы очистных сооружений.



Нефтеуловители (маслобензоотделители) предназначены для выделения из поверхностных сточных вод основной массы нефтепродуктов посредством отстаивания.

Используются на автостоянках, бензоколонках и нефтебазах в составе очистных сооружений ливневой канализации при очистке сточных вод с содержанием нефтепродуктов не более 120 мг/л (при содержании нефтепродуктов в обрабатываемом стоке более 120 мг/л необходима разработка индивидуальных схем очистки).

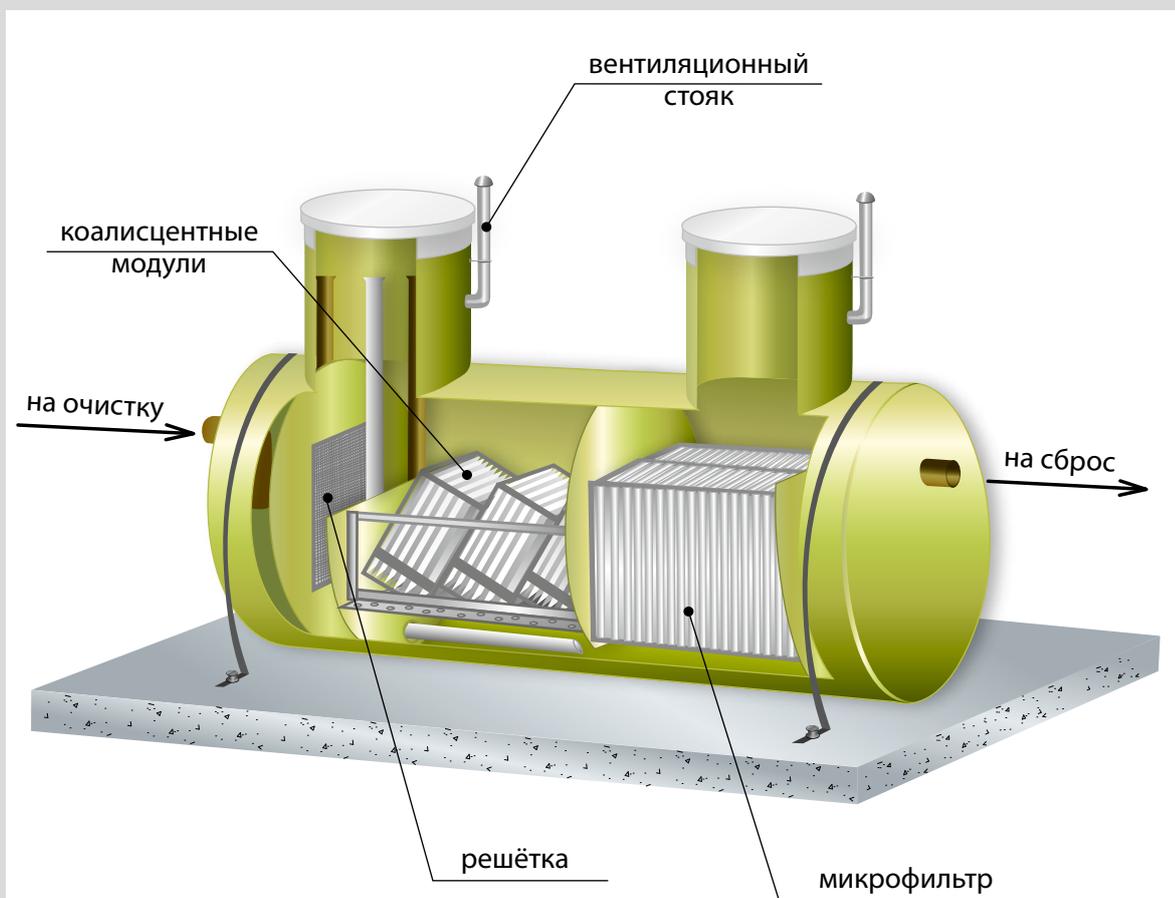
Применение нефтеуловителей без предварительного отстаивания ливневых стоков в пескоуловителе из-за трудностей связанных с удалением осадка не рекомендуется.

Компания «Росэкология» предлагает нефтеуловители, состоящие из трёх отсеков, выполненных из композитного стеклопластика в виде горизонтальной емкости круглого сечения. Нефтеуловитель разрабатывается в соответствии со СНиП 2.04.03-85.

Принцип работы нефтеуловителя основан на использовании гравитационных сил. Сточная вода через входной патрубок самотеком поступает в первый отсек, где происходит частичное оседание взвешенных веществ (по согласованию с заказчиком, нефтеуловитель может снабжаться дополнительным отсеком пескоотделения – песко-нефтеуловитель). Частицы нефтепродуктов укрупняются, в результате слипания частиц на коалицентном модуле второго отсека и всплывают на поверхность. В последнем отсеке вода направляется на открытопористый микрофильтр, где окончательно очищается.

Слой всплывших нефтепродуктов откачивается ассенизационной машиной через соответствующий стояк. По согласованию с заказчиком, в комплект водоочистного оборудования может войти устройство для сбора нефтепродуктов с поверхности воды (нефесборное устройство FriessSkimmer или его аналоги).

Для обеспечения очистки поверхностных сточных вод до ПДК сброса в водоёмы рыбохозяйственного назначения в технологическую схему очистных сооружений, после нефтеуловителя добавляется сорбционный фильтр.



НЕФТЕУЛОВИТЕЛЬ

Производительность, л/с	Основные размеры, мм			
	Диаметр ёмкости D	Длина ёмкости L	Высота* подводящего патрубка h ₁	Высота* отводящего патрубка h ₂
1	1220	2500	1000	900
2	1220	3000	1000	900
3	1420	3600	1200	1100
4	1420	4000	1200	1100
5	1420	4500	1200	1100
6	1420	4900	1200	1100
7	1420	5300	1200	1100
8	1420	5700	1200	1100
9	1420	6000	1200	1100
10	2000	7200	1800	1700
11	2000	7300	1800	1700
12	2000	7500	1800	1700
13	2000	7700	1800	1700
14	2000	8000	1800	1700
15	2000	8300	1800	1700
16	2000	8500	1800	1700
17	2000	8600	1800	1700
18	2000	8700	1800	1700
19	2000	8900	1800	1700
20	2000	9100	1800	1700
25	2000	12000	1750	1650
30	2000	12700	1750	1650
35	2350	9700	2050	1950
40	2350	10000	2050	1950
45	2350	10500	2000	1900
50	2350	11000	2000	1900
55	2350	11400	2000	1900
60	2600	10700	2250	2150
65	2600	11400	2200	2100
70	2600	12000	2200	2100
75	2600	12600	2200	2100
80	2800	11500	2400	2300
85	2800	12000	2350	2250
90	3000	11000	2550	2450
95	3000	11500	2550	2450
100	3000	12000	2550	2450

* Высота подводящего и отводящего патрубков указана от дна нефтеуловителя.

Диаметр подводящего и отводящего патрубков Ду, мм, по согласованию с заказчиком: 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500.

Диаметр горловин Ду, мм, по согласованию с заказчиком: 820, 1020, 1220

Нефтеуловители из композитного стеклопластика, производства компании «Росэкология», монтируются непосредственно в открытый грунт, что позволяет избежать необходимости создавать бетонную опалубку при монтаже.

Толщина стенок и их прочность позволяет производить монтаж нефтеуловителя в грунт, без дополнительного бетонирования, предварительно обсыпав слоем чистого песка. При этом необходимо учитывать уровень грунтовых вод. Если существует вероятность их присутствия в месте монтажа, то требуется пригружать нефтеуловитель для избежания всплытия. Специалисты нашей компании помогут произвести расчет и предоставят схему пригруза с подробным описанием.

Для расчета оптимальной схемы очистки поверхностных сточных вод, требуется заполнить опросный лист. Это позволит более точно подобрать оптимальную схему очистки под ваши характеристики, а вследствие этого поможет избежать неправильной работы очистных сооружений.



Сорбционные фильтры производства компании «Росэкология» предназначены для обеспечения доочистки поверхностных и близких к ним по составу производственных сточных вод тонкодисперсных взвешенных веществ и растворённых нефтепродуктов до ПДК сброса водоёмы рыбохозяйственного назначения. Они устанавливаются только после очистки сооружений, в качестве дополнительного оборудования к песко- и нефтеуловителям.

Благодаря применению высококачественной сорбционной загрузки, эффективность работы фильтра доочистки, производства компании «Росэкология», существенно выше, чем обычных систем. Достижимый результат не только соответствует нормам, принятым в Российской Федерации, но и поддерживается на высоком уровне достаточно длительное время.

Компания «Росэкология» изготавливает сорбционные фильтры доочистки из композитно стеклопластика в виде вертикальных емкостей круглого сечения, оснащенных системой распределения сточной и сбора очищенной воды, сорбционным материалом и системой регенерации загрузки. Сорбционные фильтры доочистки сточных вод разработаны в соответствии со СНиП 2.04.03-85.

Принцип работы фильтра доочистки основан на фильтровании сточной воды восходящим потоком через слой сорбционной загрузки.

Сточная вода через входящий трубопровод по вертикальной трубе попадает в нижнюю зону фильтра. Откуда, по мере накопления, восходящим потоком проходит очистку в фильтрующей загрузке и собирается в периферийной лотке. После чего, очищенная вода через выходящий трубопровод направляется в накопительные ёмкости, либо сбрасывается на рельеф или в естественный водоём.

При ухудшении качества очистки или увеличении потерь напора воды, сорбционный фильтр отключается на регенерацию, которая производится барботированием загрузки в слабокислотном растворе.

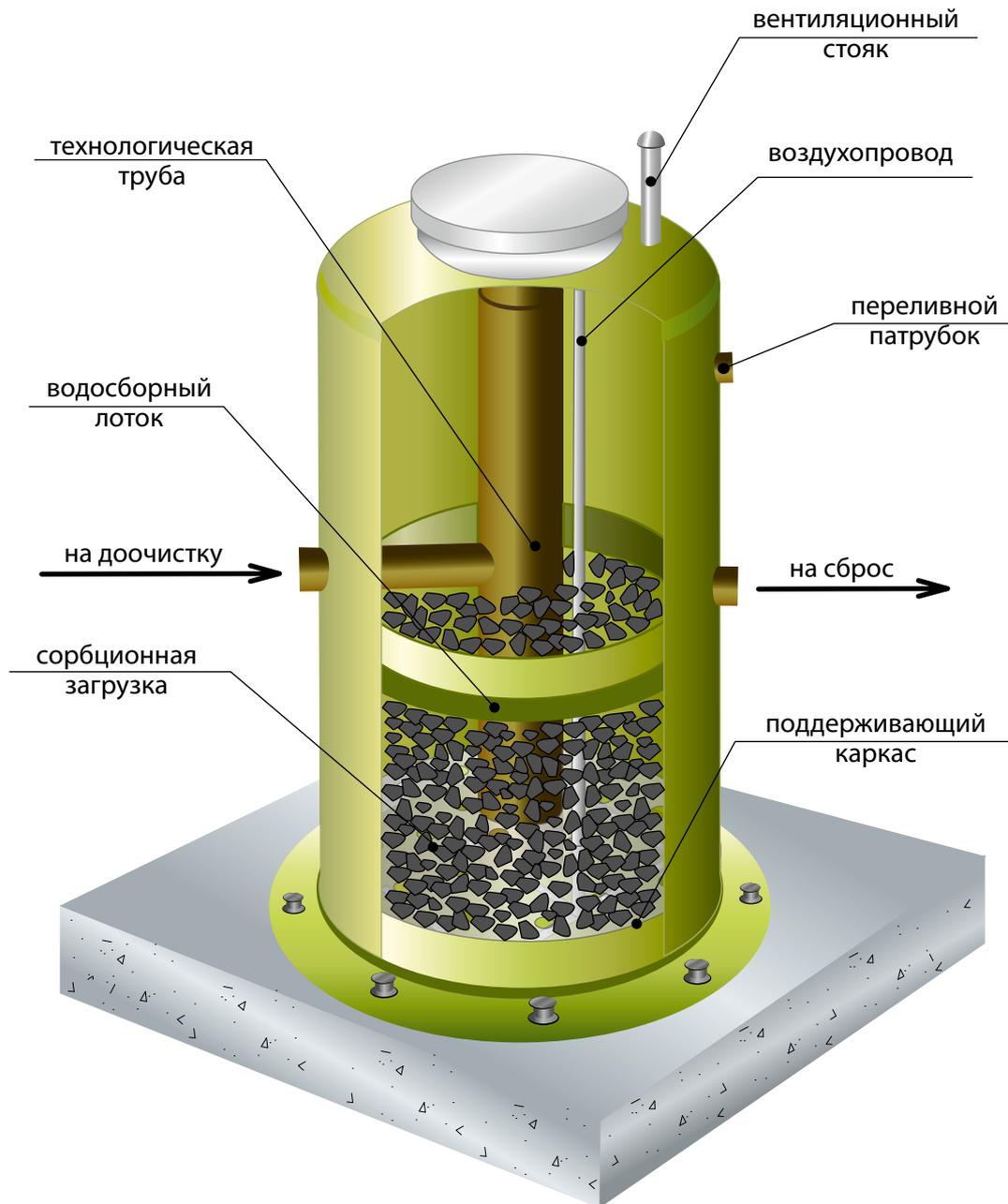
Сорбционные фильтры из композитного стеклопластика, производства компании «Росэкология», монтируются непосредственно в открытый грунт, что позволяет избежать необходимости создавать бетонную опалубку при монтаже.

ОСНОВНЫЕ ТИПОРАЗМЕРЫ СОРБЦИОННЫХ ФИЛЬТРОВ ДООЧИСТКИ

Производительность, л/с	Основные размеры, мм			Объём сорбента, м ³
	Диаметр ёмкости D	Высота * подводящего патрубка h ₁	Высота** отводящего патрубка h ₂	
1-4	1420	1890	1640	1,6
5-8	2350	2000	1750	5,4
9-12	2350	2500	2200	7,4
13-20	3000	3000	2600	14,8
21-25	3000	3700	3000	17,3
26-30	3000	4200	3400	20,1
31-35	3000	4500	3500	20,8
36-40	3000	4800	3600	21,6
41-45	3000	5100	3700	22,3
46-50	3000	5400	3800	23,0

* Высота подводящего патрубка указана от дна фильтра до оси трубы.

** Высота отводящего патрубка указана от дна фильтра до низа трубы.



СОРБЦИОННЫЙ ФИЛЬТР ДООЧИСТКИ

Толщина стенок и их прочность позволяет производить монтаж сорбционных фильтров в грунт, без дополнительного бетонирования, предварительно обсыпав слоем чистого песка. При этом необходимо учитывать уровень грунтовых вод. Если существует вероятность их присутствия в месте монтажа, то требуется пригрузить сорбционный фильтр для избежания всплытия. Специалисты нашей компании помогут произвести расчет и предоставят схему пригруза с подробным описанием.

Для расчета оптимальной схемы очистки поверхностных сточных вод, требуется заполнить опросный лист. Это позволит более точно подобрать оптимальную схему очистки под ваши характеристики, а вследствие этого поможет избежать неправильной работы очистных сооружений.







Японская корпорация “Rinnai” - крупнейший в мире производитель газового оборудования. Самый крупный завод Rinnai по производству и сборке отопительных газовых котлов, а так же другого оборудования, расположен в Южной Корее и носит название Rinnai-Korea. Количество ежегодно (300000) вводимых в эксплуатацию настенных котлов “Rinnai” в 3 раза превосходит общее количество производимых в Европе. В настоящее время уже свыше 3’000’000 котлов безотказно работают в Японии, Южной Корее, Таиланде, Китае, России и др. странах. Настенные газовые котлы “Rinnai” представляют собой компактную полностью укомплектованную микрокотельную, предназначенную для поквартирного отопления и горячего водоснабжения индивидуальных и многоквартирных домов.

В котлах Rinnai, использована самая передовая японская цифровая технология, поэтому по экономичности, надежности и экологической безопасности они не имеют себе равных в мире котлов!!!

Практически вся Ю.Корея отапливается подобными котлами. В Ю.Корее отсутствует центральное отопление и нет своего природного газа, но несмотря на это, все дома в Ю.Корее, начиная от частных коттеджей и заканчивая высотными небоскребами, оснащены настенными газовыми котлами, работающими на сжиженном (привозном) газе.

В качестве дымоходов используются горизонтальные коаксиальные дымоходы, выходящие прямо через стены домов. Эта - самая экономичная энергосберегающая и экологически чистая система, как показал многолетний опыт в современной Ю.Корее и др. странах мира.

Уровень энергосбережения, при использовании газа, как подсчитали эксперты, получается 4-5-ти кратный, по сравнению с центральным отоплением или при использовании других энергоносителей, таких как электричество или жидкое топливо. Передовые японские технологии позволили создать современную функционально законченную «мини-котельную», защищенную 18 патентами и отвечающую требованиям самых взыскательных потребителей. Элегантный малогабаритный корпус котла RINNAI легко вписывается в интерьер дома. Особенность котла RINNAI заключается в том, что при его компактности (60x44x26 см) и малом весе (32 кг), он способен отопить и обеспечить горячей водой помещение площадью до 420 м². или более, если повесить каскад, состоящий из двух или большего количества котлов. Приобретая котел RINNAI, потребитель избавляет себя от затрат на строительство отдельно стоящей котельной, а также традиционного дымохода. Выброс отработанных газов в котлах Rinnai может осуществляться через стену, с помощью специального коаксиального дымохода (или в традиционный дымоход). По оценке британского информационно аналитического агентства BSRIA «... японское отопительное оборудование очень высокого качества, обладает многими уникальными характеристиками и не нуждается в усовершенствовании с помощью зарубежных технологий».

Впервые в мире в настенных котлах RINNAI применено автоматическое плавное регулирование топливно-воздушной смеси в камере сгорания, пропорционально общему давлению газа. Благодаря этому, котел может работать при очень низком давлении газа (до P=3 мбар.) в широком диапазоне автоматического изменения рабочей мощности от (25% до 100%), что обеспечивает его высокий КПД 94-97%. Для примера: норма давления газа в Европе составляет 20 мбар, в России 13 мбар, однако, при периодических колебаниях давление газа временами достигает и 4 мбар, что приводит к значительной потере мощности, как следствие - снижение производительности по отоплению и горячему водоснабжению, и самое нежелательное - отключение котла. Благодаря применению модуляционной вентиляторной горелки, котлы Rinnai имеют высокий КПД (94-97%) и работают при значительном падении давления магистрального газа до 3 мбар. Впервые в мире для передачи вращающего момента от электродвигателя к рабочему колесу циркуляционного насоса, использована магнитная муфта, которая за счет индукции через водонепроницаемую перегородку передает вращение лопастям рабочего колеса. По сравнению с аналогичными европейскими насосами с мокрым ротором, магнитные насосы Rinnai более долговечны и не требуют периодической чистки и регулировки. В состав котлов “Rinnai” входят: горелка с турбонадувом и плавной модуляцией мощности; циркуляционный насос с магнитной муфтой; быстродействующий проточный водонагреватель; система принудительного вывода дымовых газов и подачи воздуха в камеру сгорания; система электронного поджига; система защиты от промерзания; датчики и микропроцессор, обеспечивающие точное управление, защиту и самодиагностику; пульт управления с дисплеем, с функцией диагностики неисправностей котла.

Увеличение срока службы узлов автоматики за счет минимального количества циклов включения - выключения горелки.

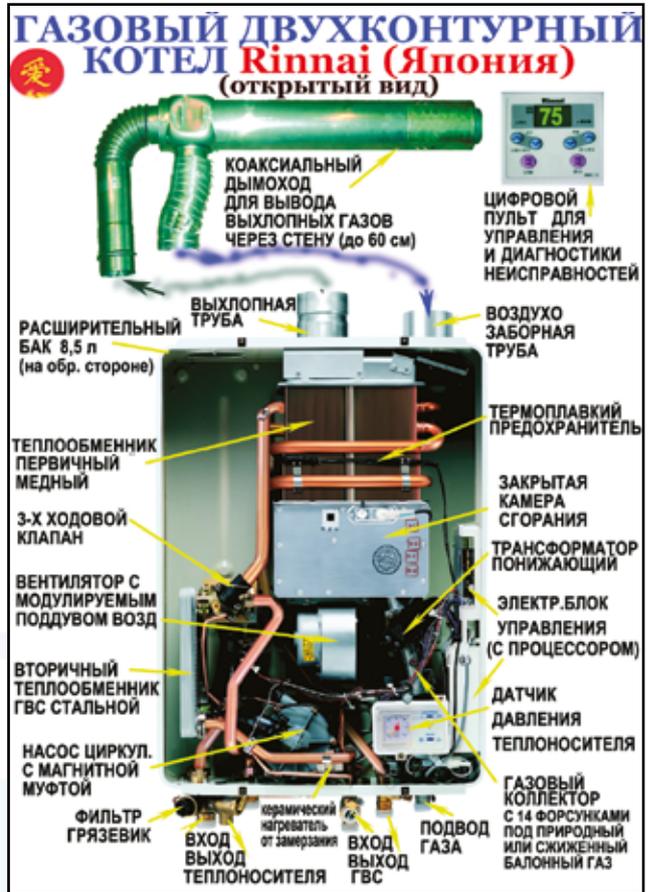
Котел Rinnai имеет следующие достоинства:

- Высокий КПД котла (94-97).
- Стабильную работу горелки при минимальном давлении газа до 3 мбар.
- Уменьшение расхода газа на 20% за счет более эффективного его сжигания.
- Увеличение срока эксплуатации теплообменника за счет мягкого включения и значительного сокращения количества циклов включения-выключения горелки.
- Полное сгорание газозвушной смеси обеспечивает очень низкое содержание токсичных выбросов и исключает образование сажи на стенках теплообменника.
- Широкий диапазон регулирования мощности (от 25 до 100%). постоянство оптимального соотношения компонентов газозвушной смеси.
- Оптимальную тягу вне зависимости от климатических условий.
- Предотвращение неполного сгорания и горения с разрывом пламени.
- Увеличение срока службы узлов автоматики за счет минимального количества циклов включения - выключения горелки.
- Высокая надежность и ремонтпригодность.

www.rosecology.ru

Телефон в Москве +7 495 225-52-20

Телефоны в Сочи: +7 988 237-36-56



ПАРАМЕТРЫ МОДЕЛИ	RB 166	RB 206	RB 256	RB 306	RB 366
Мощность котла, кВт	18	23,3	29,1	34,9	41,9
Автоматическая плавная регулировка мощности	25-100%				
Напряжение в сети, В/Гц	(220±10%)В/50Гц				
Отапливаемая площадь до..., м ²	188	233	291	349	419
Производительность, по ГВС, л/мин при At = 40° С	7,5	10,4		15	
Используемое топливо	Природный или сжиженный газ (замена форсунок).				
Давление сжиженного газа на входе, мм вод.ст.	250 300				
Давление природного газа на входе, мм вод.ст.	45250				
Максим. давление в контуре отопления, кгс/см ²	3				
Максимальное давление в контуре ГВС, кгс/см ²	7				
Минимальный расход ГВС, л/мин	2,7				
Диаметры трубопроводов в мм. (Наружная резьба в дюймах):					
Вход/выход контура отопления	20 (3/4")				
Вход/выход контура ГВС	15 (1/2")			15(1/2")	
Ввод газа	15 (1/2")			20 (3/4")	
Отвод продуктов сгорания	70			80	
Подвод воздуха для горения	70			80	
Расход магистрального, газа при максимальной мощности	1,83	2,28	2,85	3,52	4,24
Расход сжижен, газа при макс. мощности, кг/час	1,61	2,0	2,5	3,05	3,66
Электрическая мощность, Вт	120	145		165	
Диапазон температур отопительной воды, °С	40-80				
Диапазон регул. температур горячей воды, °С	35-60				
Максим. температура продуктов сгорания, °С	120				
CO ₂ , %	6,68			5,72	
NO _x , ppm	43			32,5	
Объем расширительного бака, л	8,5				
Габариты, мм	600 x 440 x 266			600 x 440 x 290	
Масса, кг	28	29		32	
КПД, %	94-97				

Биоактиватор «АТМОСБИО»

Микробиологический препарат для переработки фекалий и жиров.

В канализационных системах всех типов, септиках, выгребных ямах и дачных туалетах.

Биоактиватор АТМОСБИО изготавливается по технологиям Бельгийского Университетского Центра в г. Льеж, сертифицирован ГСЭН г. Москвы (гигиеническое заключение 77.01.30.238.П.14239.05.2), и успешно применяется в России около семи лет

Биоактиватор АТМОСБИО безопасен для человека, животных и растений. При попадании в грунт действует как удобрение, улучшает структуру почв.

На Российском рынке биоактиватор АТМОСБИО находится уже 8 лет. Зарекомендовал себя как качественное и эффективное средство.

АТМОСБИО это порошкообразный препарат, состоящий из живых клеток специально подобранных и отселектированных микроорганизмов, а также ферментов, в сотни раз ускоряющих процессы распада фекалий и трудно разлагаемых соединений, таких как жиры, целлюлоза, поверхностно активные вещества. В результате практически сразу же исчезает неприятный запах, образуются вода, углекислый газ и минеральный осадок. Поскольку препарат содержит и аэробные и анаэробные бактерии, он применим для конструкций, содержащих и не содержащих кислород.

Действие:

- разлагает фекалии и жиры,
- уничтожает запах,
- значительно (более чем на 50%) сокращает объем твердых фракций, перерабатывая их в водянистое состояние,
- перерабатывает содержимое практически до качества удобрения.

Эффект:

- в туалете будет отсутствовать неприятный запах, будет меньше мух,
- при попадании в воду (через два часа) препарат активизируется и начинает действовать, на первом этапе происходит разложение фекалий, их структура будет напоминать структуру ила; на втором этапе происходит уплотнение осадка, его структура будет напоминать структуру глины.

Таким образом, количество твердых фракций значительно уменьшится, переработавшись в воду, поэтому, гораздо реже нужно будет производить чистку твердых осадков туалета, воду можно отчерпать на компостную кучу, а если пользоваться биоактиватором весь сезон, то весной в туалете будет совсем маленькое количество отходов.

При попадании такого содержимого в грунт, оно будет улучшать структуру почвы, действуя как удобрение.

Срок полной переработки отходов будет зависеть от количества содержимого туалета и его застарелости и длится от 3 дней до 2-3 недель.

Значительно снизится уровень загрязнения почвы. При обычном пользовании туалетом, по санитарным нормам, не желательно выращивание овощей, ягод и т.д. в радиусе 30 метров от туалета.

При условии использования АТМОСБИО, переработанное содержимое можно (по инструкции) использовать в качестве удобрения для кустарников, деревьев, но не под овощные и ягодные культуры.



www.rosecology.ru

Телефон в Москве: +7 495 225-52-20

Телефоны в Сочи: +7 988 237-36-56

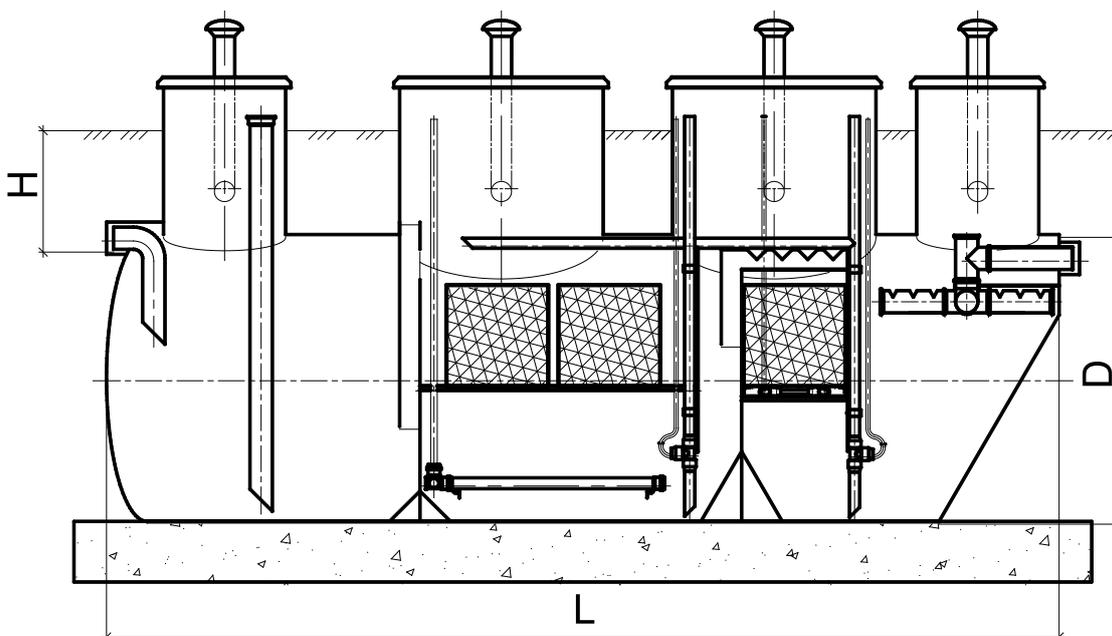


Для заметок



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ УСТАНОВКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Расчетный расход, м ³ /сут:		Количество проживающих, чел:
Условия сброса очищенных стоков (канализация/водоём/другое):		
Глубина заложения подводящего коллектора Н, мм:		
Температура окружающего воздуха, °С:		утепление, м
Максимальный уровень грунтовых вод, м:		Глубина промерзания грунта, м
Габариты резервуара:	длина L, мм	диаметр D, мм
Материал резервуара:	нержавеющая сталь	стеклопластик
Колодцы обслуживания:	диаметр, мм	высота, мм
Входной патрубок:	диаметр, мм	материал
Выходной патрубок:	диаметр, мм	материал

СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОЙ И ОЧИЩЕННОЙ СТОЧНОЙ ВОДЫ

Взвешенные вещества:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л
БПКполн:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л

* При условии сброса очищенных стоков на рельеф или поля подземной фильтрации

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

** Если проект не предъявляет особых требований, установка изготавливается в соответствии опросного листа

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ БЛОЧНЫХ МОДУЛЬНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

1	Расчетный расход сточной воды на очистку, л/с	
2	Максимальный суточный расход воды на очистку, м ³ /сут	
3	Режим водоотведения после очистки (самотечный или напорный)	
4	Условия сброса очищенных стоков (канализация/водоём/другое)	
5	Наименование объекта водоотведения или характер стоков	
6	Предполагаемое место размещения установки	

СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОЙ И ОЧИЩЕННОЙ СТОЧНЫХ ВОД*

Содержание вредных веществ в сточных водах	Исходные стоки	Очищенные стоки
Цветность, град		
Температура, °С		
рН		
Железо общее, мг/л		
Взвешенные вещества, мг/л		
Сухой остаток, мг/л		
Растворенный кислород, мг/л		
БПК ₅ , мгО ₂ /л		
ХПК, мгО ₂ /л		
Хлориды, мг/л		
Сульфаты, мг/л		
Сульфиды, мг/л		
Азот аммиака, мг/л		
Азот нитритов, мг/л		
Азот нитратов, мг/л		
Фосфаты, мг/л		
Жиры, мг/л		
Нефтепродукты, мг/л		
СПАВ, мг/л		
Специфические вещества, характерные для местных условий		

* Заполняется при наличии дополнительных требований сан- и эконодзора

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

** Если проект не предъявляет особых требований, установка изготавливается в соответствии опросного листа

Подпись заказчика: _____ / _____ Дата и время получения: _____

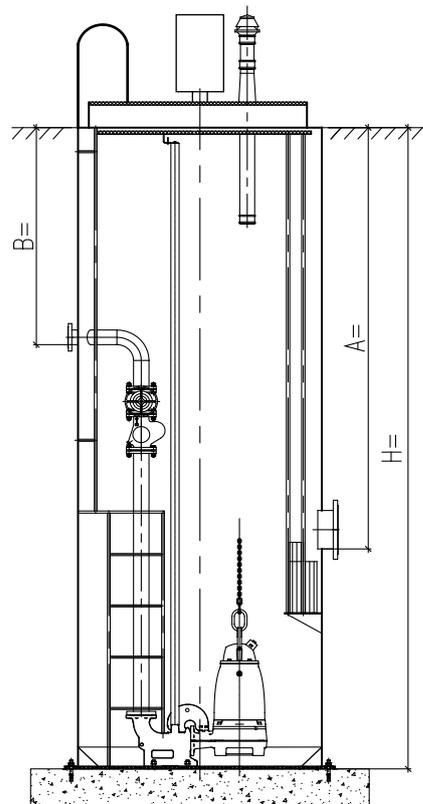
Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочая схема:	рабочих насосов	шт	резервных насосов	шт	насосов на склад	шт
Производительность:	напор полный	м	напор геодезический	м	расход	м ³ /ч
Категория НС:	Перекачиваемая среда:					

СВЕДЕНИЯ ПО КНС

Вентиляция	
Напорный патрубок, Ду	
Внутренний трубопровод, Ø	
Задвижка, DN	
Обратный клапан, DN	
Направляющие, мм	
Датчик уровня	
Подводящий патрубок, Ду	
Отсекающая задвижка	
Решетка-дробилка	
Отбойник/Корзина	
Автоматическая трубная муфта	
Погружной насос, шт	
Площадка обслуживания	
Лестница	
Утепление, мм	
Поручень	
Люк обслуживания	

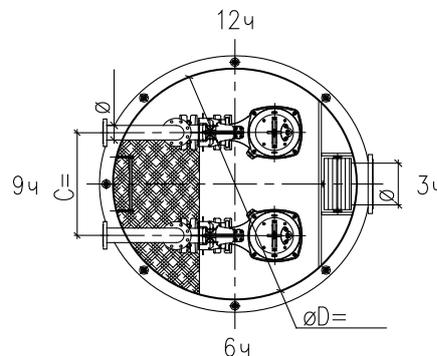


ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ

Исполнение:	наружное	внутреннее	
Кол-во вводов:	один ввод	двойной ввод	
Пуск насосов:	прямой	плавный	Y/Δ
Резерв питания:	ручной	автомат	нет

ГАБАРИТЫ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

Отметки	Описание	
A=	мм	Глубина заложения подводящего
B=	мм	Глубина заложения напорного
C=	мм	Расстояние между патрубками
D=	мм	Диаметр резервуара
H=	мм	Высота резервуара
Направление подводящих патрубков и их количество:		
направление:	час	количество: шт
Направление напорных патрубков и их количество:		
направление:	час	количество: шт
Дополнительное оборудование		
Павильон:		
Колодец с отсекающей задвижкой:		
Колодец регулирования запорной арматуры:		



Особые требования:



www.rosecology.ru

ЗАО «РОСЭКОЛОГИЯ»

Телефон в Москве: +7 495 225-52-20 Ленинский пр-т, д. 146, 6 этаж

354000, г. Сочи, ул. Гагарина, д. 63

Телефоны в Сочи: +7 988 237-36-56 Тел.: +7 (495) 225-52-20, +7 (495) 755-38-37

Тел.: +7 (8622) 66-77-66, +7 (988) 237-36-56

Значит любить себя

Интернет: www.rosecology.ru; www.kns.dmg.su

E-mail: 2255220@mail.ru

ЗАПОЛНИТЕ ЭТОТ ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ. ЭТО ПОЗВОЛИТ БОЛЕЕ ТОЧНО ПОДОБРАТЬ НАСОС ПОД ВАШИ ХАРАКТЕРИСТИКИ, А ТАК ЖЕ ПОМОЖЕТ ИЗБЕЖАТЬ ПОЛОМОК НАСОСОВ.

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	

Суточный расход, м ³ /сут:	Количество напорных линий, шт:
Среднечасовой расход, м ³ /ч:	В том числе работающих, шт:
Минимальный часовой расход, м ³ /ч:	Длина напорного трубопровода, м:
Максимальный часовой расход, м ³ /ч:	Диаметр напорного трубопровода, мм:
Геодезическая отметка лотка подводящего коллектора, м:	Длина трубопровода от насоса до наиболее высокой точки по трассе напорной линии, м:
Отметка наиболее высокой точки по трассе напорной линии, м:	Противодавление в точке присоединения напорной трубы (если имеет место), м:
Геодезическая отметка земли у КНС, м:	Материал трубопровода:
Плотность жидкости, г/см ³	Потери по длине, мм:
pH жидкости:	Местные потери, м:
Содержание взвешенных веществ, мг/л:	Расчетный напор, м:
Объём приёмного резервуара (если есть), м ³ :	Отметка пола машинного зала, м:

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДБОРА НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Требуемый насос	В настоящее время установлены следующие насосы:		
Тип установки:	Марка/тип:		
погружная	сухая	Расход, м ³ /ч:	Напор, м:
Требуемое количество насосов:	Мощность, кВт:		Год выпуска:
резервных:	всего:	Ток ном, А:	Ток факт, А:
Количество поворотов на напорном коллекторе:	Всасывающий патрубок:		
90°	45°	диаметр, мм:	длина, м:
Запорная арматура на трассе (вид, количество):	Показания манометра, кг/см ² :		
	Место установки манометра относительно оси насоса:		
	по высоте, м:	по длине, м:	
	Количество установленных насосов:		
	рабочих, шт:	резервных, шт:	

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА:

Подпись заказчика: _____ / _____ Дата и время получения: _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ

1. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Организация: _____
Адрес: _____
ФИО _____
Должность: _____
Тел./Факс: _____
E-mail: _____
Наименование объекта _____

2. КОЛИЧЕСТВО И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Общее количество насосов _____
Количество рабочих/резервных насосов _____
Количество одновременно работающих насосов _____
Марка насосного агрегата _____
Номинальная мощность двигателя, кВт _____
Напряжение, В _____
Номинальный ток двигателя, А _____
Наличие и тип встроенного датчика тепловой защиты: _____

НЕТ РТС РТ100 Термовыключатель

3. РЕЖИМ ЗАПУСКА

Прямой пуск (DOL) Комбинированный (SD) Устройство плавного пуска (SS)
 Частотный преобразователь (FC)

4. РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ

Автоматический Ручной Дистанционный

5. КОНТРОЛИРУЕМЫЙ ПАРАМЕТР

Давление Уровень Расход

6. ТРЕБУЕМАЯ ЗАЩИТА

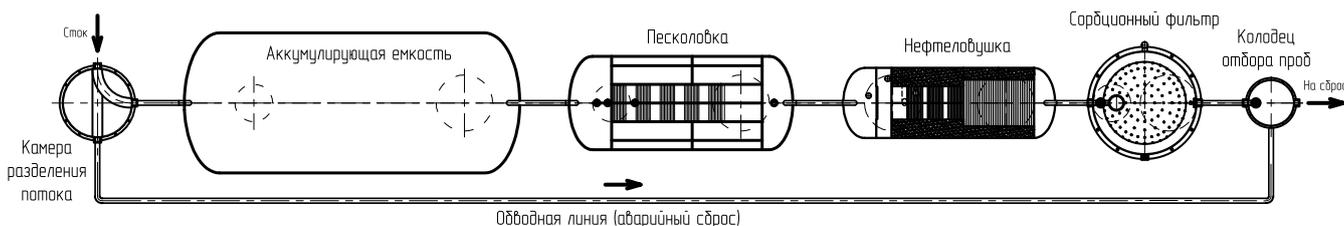
Короткое замыкание Тепловая (перегрузка) Встроенная в двигатель Сухой ход
 Чередование фаз Контрольперекос фаз Пропадание фаз
 Контроль min/max напряжения сети Двойной ввод питания с ручным переключением
 Двойной ввод питания с автоматическим переключением

7. ИНДИКАЦИЯ НА ДВЕРИ ШКАФА

Сеть Работа двигателя Авария устройства плавного пуска
 Авария двигателя Температура двигателя Авария частного преобразователя
 Амперметр Вольтметр на вводе Счетчик моточасов

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

1	Расчётный расход стоков с территории (общий), л/с*:			
2	Расчетный расход сточных вод на очистку, л/с:			
3	Максимальный суточный расход сточных вод на очистку, м ³ /сут:			
4	Общая площадь территории водосбора, га:			
5	Площадь асфальтированной территории, га:			
6	Площадь крыш, га:			
7	Площадь газонов, га:			
8	Характер территории: автопредприятие, складская зона, застроенная территория, стройплощадка, нефтебаза, промпредприятие и т.д.:			
9	Концентрация взвешенных веществ на входе в очистные сооружения, мг/л:			
10	Концентрация нефтепродуктов на входе в очистные сооружения, мг/л:			
11	Глубина залегания подводящего коллектора (лотка), м:			
12	Диаметр подводящего коллектора, мм:			
13	Требуемая концентрация взвешенных веществ на выходе из очистных сооружений, мг/л**:			
14	Требуемая концентрация нефтепродуктов на выходе из очистных сооружений, мг/л**:			
15	Условия сброса очищенных стоков (канализация/водоём/другое):			
16	Режим водоотведения после очистки (самотечный/напорный):			
17	Потребность в аккумулярирующей емкости сточных вод (указать объём и тип емкости):			
18	Потребность в камере разделения потока сточных вод:			
19	Материал резервуара:	стеклопластик	нерж. сталь	другой
20	Установка резервуара:	наземная	подземная	другая
21	Датчики-сигнализаторы:	нефтепродуктов	взвешенных веществ	
22	Взмучивание осадка (мешалка):			
23	Наличие коалисцирующего модуля для сбора масла:			
24	Максимальный уровень грунтовых вод, м:			

* Если пункт 1 не известен, обязательно заполните пункты 4, 5, 6, 7

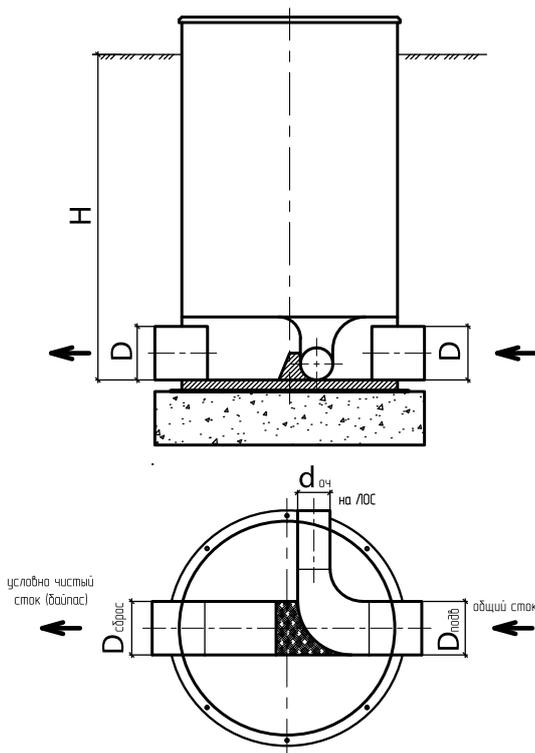
**Если пункты 13, 14 не известны, обязательно заполните пункт 15

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ***

*** Если проект не предъявляет дополнительных требований, сооружения изготавливаются в соответствии опросного листа

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ КАМЕРА РАЗДЕЛЕНИЯ ПОТОКА

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ

№	Параметры	Подводящий коллектор	Коллектор на очистку	Коллектор на сброс
1	Расчетный расход, л/с			
2	Диаметр, мм			
3	Скорость потока, м/с			
4	Уклон трубы, i			
5	Наполнение, h/d			
6	Глубина потока, мм			

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Глубина заложения подводящего коллектора Н, м:
Максимальный уровень грунтовых вод, м:

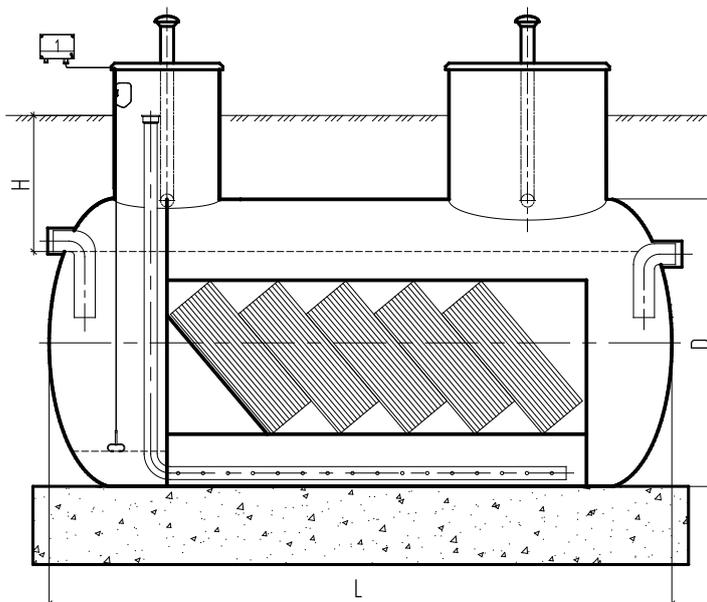
ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ*

* Если проект не предъявляет особых требований, камера изготавливается в соответствии опросного листа

Подпись заказчика: _____ / _____ Дата и время получения: _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПЕСКОЛОВКА

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Объем резервуара, м ³ :		Расчетный расход, л/с:		
Габариты резервуара:	длина L, мм	диаметр D, мм		
Материал резервуара:	нержавеющая сталь	стеклопластик	другой	
Установка резервуара:	наземная	подземная	другая	
Колодцы обслуживания:	диаметр, мм	высота, мм	количество	
Температура окружающего воздуха, °С:		утепление, м	вентиляция	
Глубина заложения подводящего коллектора Н, мм:				
Входной патрубок:	диаметр, мм	материал		
Выходной патрубок:	диаметр, мм	материал		
Датчики-сигнализаторы:	осадка (1)	другие		
Максимальный уровень грунтовых вод, м:			Глубина промерзания грунта, м:	
Вид стоков:	хоз-бытовые	производственные	дренаж	ливневые

СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОЙ И ОЧИЩЕННОЙ СТОЧНОЙ ВОДЫ

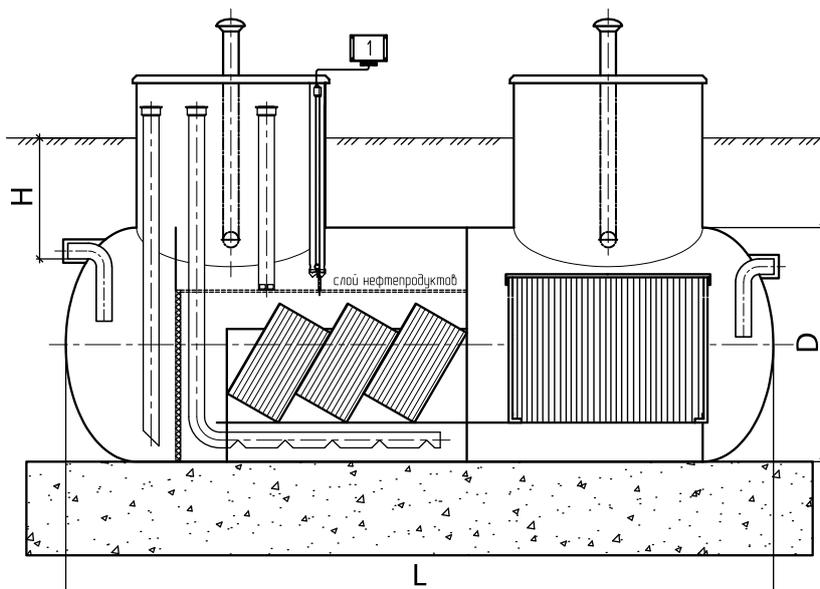
Взвешенные вещества:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л
Нефтепродукты:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ*

* Если проект не предъявляет особых требований, пескоуловитель изготавливается в соответствии опросного листа

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НЕФТЕУЛОВИТЕЛЬ

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Объем резервуара, м ³ :		Расчетный расход, л/с:		
Габариты резервуара:	длина L, мм	диаметр D, мм		
Материал резервуара:	нержавеющая сталь	стеклопластик	другой	
Установка резервуара:	наземная	подземная	другая	
Колодцы обслуживания:	диаметр, мм	высота, мм	количество	
Температура окружающего воздуха, °С:		утепление, м	вентиляция	
Глубина заложения подводящего коллектора H, мм:				
Входной патрубок:	диаметр, мм	материал		
Выходной патрубок:	диаметр, мм	материал		
Датчики-сигнализаторы:	нефтепродуктов (1)	другие		
Максимальный уровень грунтовых вод, м:		Глубина промерзания грунта, м:		
Вид стоков:	хоз-бытовые	производственные	дренаж	ливневые

СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОЙ И ОЧИЩЕННОЙ СТОЧНОЙ ВОДЫ

Взвешенные вещества:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л
Нефтепродукты:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л

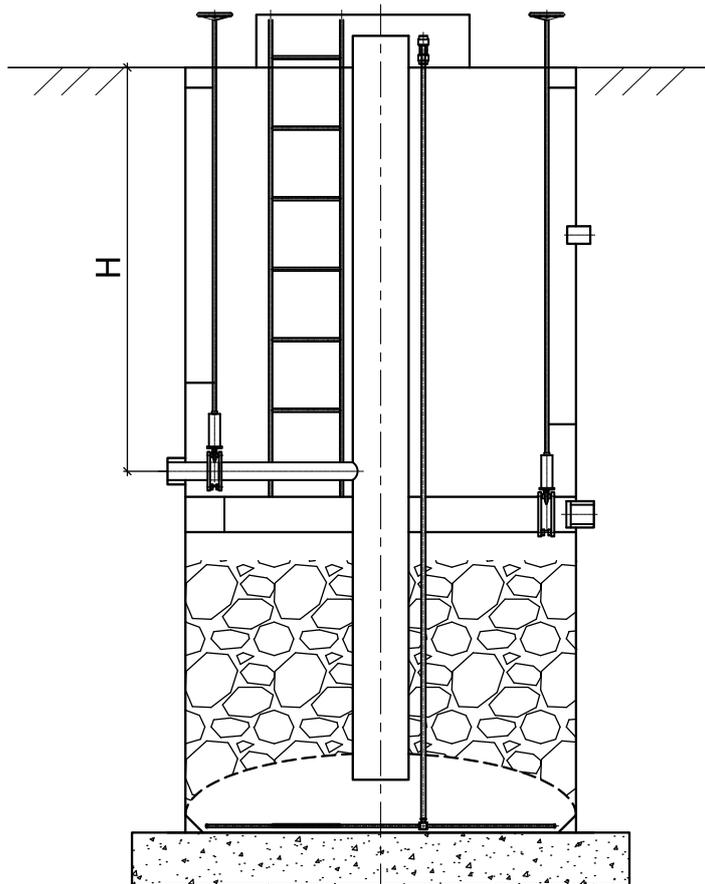
ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ*

* Если проект не предъявляет особых требований, нефтеуловитель изготавливается в соответствии опросного листа

Подпись заказчика: _____ / _____ Дата и время получения: _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ СОРБЦИОННЫЙ ФИЛЬТР ДООЧИСТКИ

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Расчетный расход сточной воды на доочистку, л/с:
Глубина подводящего коллектора (по оси трубы) H, мм:
Утепление, м:
Глубина промерзания грунта, м:
Максимальный уровень грунтовых вод, м:

СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОЙ И ОЧИЩЕННОЙ СТОЧНОЙ ВОДЫ

Взвешенные вещества:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л
Нефтепродукты:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л

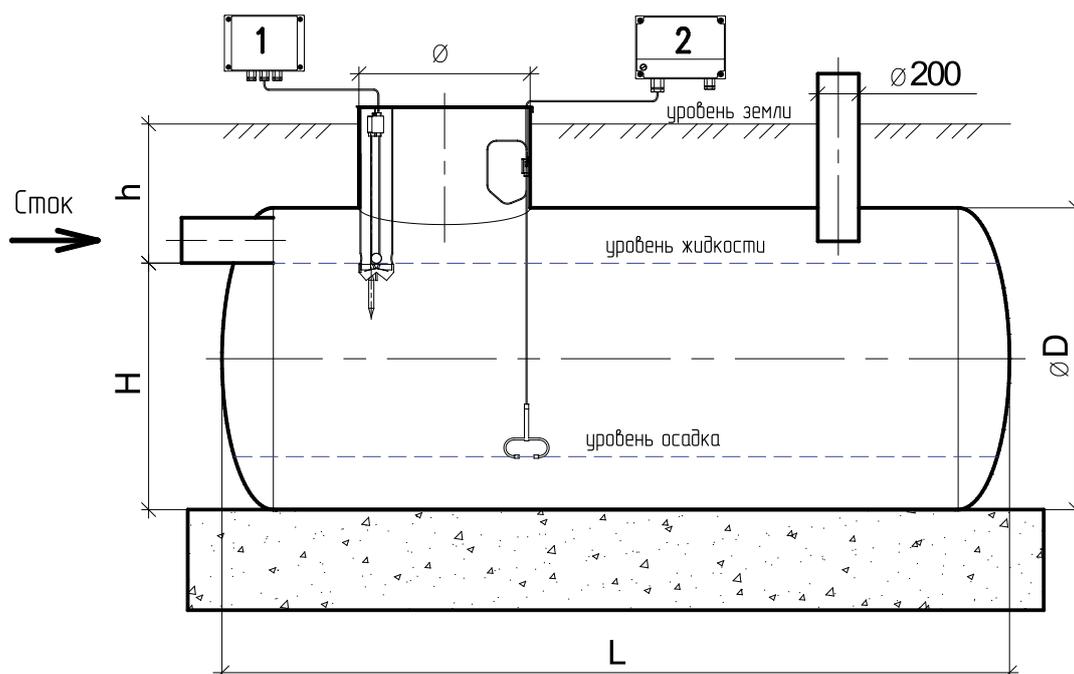
ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ*

* Если проект не предъявляет особых требований камера изготавливается в соответствии опросного листа

Подпись заказчика: _____ / _____ Дата и время получения: _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ РЕЗЕРВУАРЫ-НАКОПИТЕЛИ

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Объем резервуара, м ³ :		Габариты резервуара, м:	L=	D=
Материал резервуара:	нержавеющая сталь	стеклопластик	другой	
Установка резервуара:	наземная	подземная	другая	
Температура окружающего воздуха, °С:		утепление, м	вентиляция	
Максимальный уровень грунтовых вод, м:		Глубина промерзания грунта, м:		
Вид стоков:	хоз-бытовые	производственные	дренаж	ливневые
Сливной патрубок:	диаметр мм	высота врезки, h м	материал	количество
Колодцы обслуживания:	в виде горловины, Ø мм	в виде колодца, Ø мм	количество	
Датчики-сигнализаторы:	перелива (1)	осадка (2)		
Взмучивание осадка (мешалка):				

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Колодец с отсекающей задвижкой	Задвижка с ручным приводом	Задвижка с эл. приводом
--------------------------------	----------------------------	-------------------------

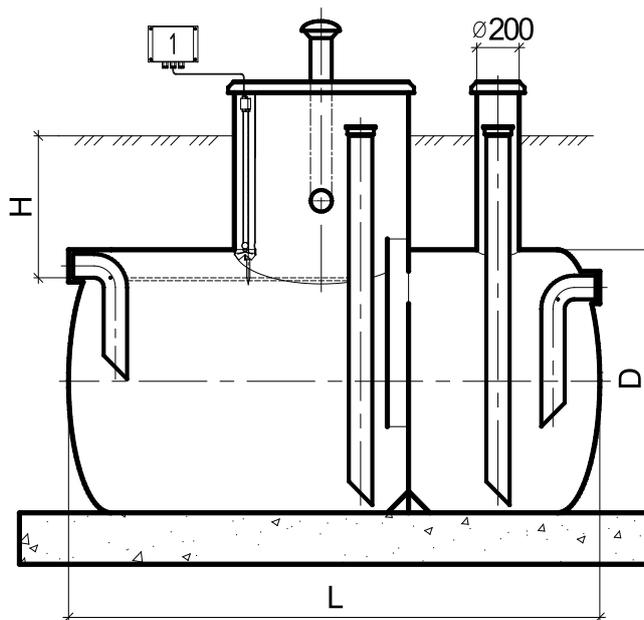
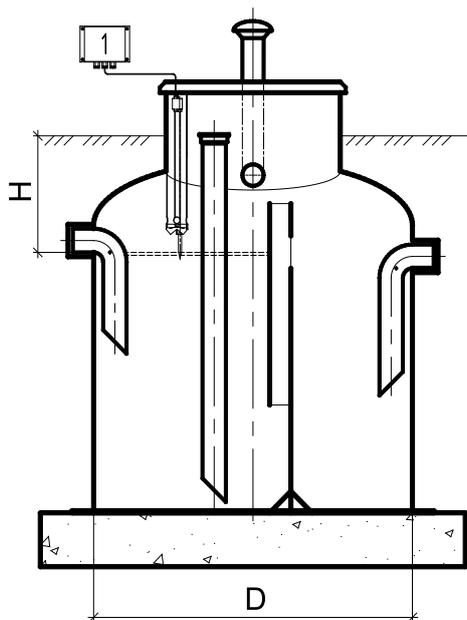
ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ*

* Если проект не предъявляет особых требований, резервуар изготавливается в соответствии с опросным листом

Подпись заказчика: _____ / _____ Дата и время получения: _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ЖИРОУЛОВИТЕЛЬ

Заказчик:	
Адрес объекта:	
Контактное лицо:	
Тел./факс./e-mail:	



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Расчетный расход, л/с:		
Глубина заложения подводящего коллектора Н, мм:		
Температура окружающего воздуха, °С:		утепление, м
Максимальный уровень грунтовых вод, м:		Глубина промерзания грунта, м
Исполнение резервуара:	вертикальное	горизонтальное
Габариты резервуара, м:	длина L, мм	диаметр D, мм
Материал резервуара:	нержавеющая сталь	стеклопластик
Установка резервуара:	наземная	подземная
Колодец обслуживания:	диаметр, мм	высота, мм
Входной патрубок:	диаметр, мм	материал
Выходной патрубок:	диаметр, мм	материал
Датчики-сигнализаторы:	жира (1)	другие

СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОЙ И ОЧИЩЕННОЙ СТОЧНЫХ ВОД

Взвешенные вещества:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л
Жир:	на входе, мг/л	на выходе, мг/л

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ*

* Если проект не предъявляет особых требований, жиросепаратор изготавливается в соответствии с опросным листом



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АВ.001.ВН.010
Срок действия: с 14.02.2016 по 14.02.2019
№ 0163411

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ (рег. № РОСС RU.0001.11.АВ.01)
ПРОИЗВЕДЕНИЕ ОБЪЕКТА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СЕРКОЛОРИ»
РФ, 119114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 10, тел. (495) 742-17-08, факс (495) 775-74-00; e-mail: AV28@notecert.ru

ПРОДУКЦИЯ Установки и модульные станции для очистки сточных вод серии «ЭКОЛОРИ» (ЭКОЛОРИ РОССИЯ)
ТУ 489-001-6402008-2008
Серийный номер: _____ код ОК 001 (ОКСТ): 48 8912

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.083-91; ГОСТ 25298-82 (изд. 5, 10); ГОСТ Р ИСО 60204-1-2007; ГОСТ Р 51873-2002 (разд. 4) код ТН ЭАД, Россия: _____

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО Рос «Экология», ИНН: 232017730
354063, г. Сочи, ул. Гагарина, д. 63

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО Рос «Экология», ИНН: 232017730
354063, г. Сочи, ул. Гагарина, д. 63

НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 973-264 от 16.02.2016 г. ПЛ заводского «РОСТЕСТ-МОСКВА», рег. № РОСС RU.0001.21.ИИ.009 от 24.12.2007, адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 21; протокола экспертно-судебного заключения № 58.РА.02.485.П.001.02.02.10 от 06.02.2016 г., выданного Федеральным государственным учреждением Министерства обороны РФ "ВЦ Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора РВСН", 143016, г. Пушкино-18 Московской области

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место выполнения: знак соответствия; знак соответствия по ГОСТ Р 24866-2009; выписка на корень вклада и (или) в закладку расширенной документации; Серия сертификата: _____

Руководитель органа: _____ И.Л. Ежов
Эксперт: _____ А.Н. Лукин

Сертификат вносит юридическую силу на всей территории Российской Федерации

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Вещества, показатели (факторы)	Гигиенический порог (СанПиН, МДУ, ПДУ и др.)	
	до нормы	выше нормы
Выделение в воздух (содерж. вып. на фоне атмосферного воздуха)	350	2,5
ВН 5	350	2,5
информации	40	1,2
ПДК	250	2,5
Максимальная концентрация	30 дБА	
30 дБ		
Классификация уровня вибрации	30 дБ	
параметры акустического поля 50 Гц	0,003	
Вибрация в акустическом поле, м/с	не более	
0,003		
Фон	0,003	
информации	0,01	
30 дБ		
информации	0,1	
информации	0,1	
информации	0,5	
информации	0,01	

Область применения: Для бытового использования в качестве бытовых сточных вод, в т.ч. на объектах МО РФ

Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности: _____

Информация, наносимая на этикетку: _____

Заключение действительно до 06.02.2016.

Главный государственный санитарный врач (заместитель главного государственного санитарного врача)

Иванова И.М.

Сериал № 0088593

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
Федеральное государственное учреждение Министерства обороны "ВЦ Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора РВСН"

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 50.РА.02.485.П.000205.02.10 от 12.02.2016 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (технические требования, условия размещения и другие организационно-разработочные) _____

Технические условия ТУ 489-001-6402008-2008 "Установки и модульные станции для очистки сточных вод серии "ЭКОЛОРИ" (Экология Россия)

ЗАО Рос «Экология», г. Сочи, ул. Гагарина д. 63 (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ / НЕ СООТВЕТСТВУЮТ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (неюрисдикционные документы, указывающие на соблюдение санитарных правил)

ПН 2.1.8.1315-03 "Технические допустимые концентрации (ТДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"; ПН 2.1.6.1338-03 "Технические допустимые концентрации (ТДК) микроорганизмов в воздухе помещений"; ПН 2.2.4.1193-03 "Электromagneticкое излучение в радиочастотном диапазоне (ЭМИ) в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки"; СН 2.2.4.1.8.362-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки"; СН 2.2.4.2.1.8.366-96 "Условия размещения объектов, выделяющих в окружающую среду и общественные здания"; СанПиН 2.1.8.380-05 "Технические требования к объектам бытового назначения"

Основанием для присвоения представленных документов соответствующими (по соответствующим) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (ссылочные документы): Санитарно-эпидемиологическое заключение №33 от 12.02.2016 г. АИЦ 47У МО РФ "ВЦ ЦРСН РВСН" (№ РОСС RU.0001.811890)

Главный государственный санитарный врач (заместитель главного государственного санитарного врача)

Иванова И.М.

№ 0088593

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
Федеральное государственное учреждение Министерства обороны "ВЦ Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора РВСН"

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 50.РА.02.485.П.000142.02.10 от 06.02.2016 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что продукция _____

Установки и модульные станции для очистки сточных вод серии "ЭКОЛОРИ" (Экология Россия)

ИСПОЛНЕНИЕ В СОТВЕТСТВИИ ТУ 489-001-6402008-2008

СООТВЕТСТВУЕТ (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ) санитарным правилам (неюрисдикционные документы, указывающие на соблюдение санитарных правил):

ПН 2.1.8.1315-03 "Технические допустимые концентрации (ТДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"; ПН 2.1.6.1338-03 "Технические допустимые концентрации (ТДК) микроорганизмов в воздухе помещений"; ПН 2.2.4.1193-03 "Электromagneticкое излучение в радиочастотном диапазоне (ЭМИ) в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки"; СН 2.2.4.2.1.8.362-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки"; СН 2.2.4.2.1.8.366-96 "Условия размещения объектов, выделяющих в окружающую среду и общественные здания"; СанПиН 2.1.8.380-05 "Технические требования к объектам бытового назначения"

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения: ЗАО Рос «Экология», г. Сочи, ул. Гагарина, д. 63 (Российская Федерация)

Основанием для присвоения продукции, соответствующей (по соответствующим) санитарным правилам, является (ссылочные документы): протокол экспертно-судебного заключения № 58.РА.02.485.П.001.02.02.10 от 06.02.2016 г. РВСН; протокол испытаний № 49С-098 от 29 декабря 2009 г. Испытательный Центр Сервисно-Позадрон Фольклора МГУ "Лаборатория ЦСМ" (Регистрационный номер отчета по аккредитации ГОСТ Р ИСО ИСО 9001 314022)

№ 3126367

www.rosecology.ru

Телефон в Москве: +7 495 225-52-20

Телефоны в Сочи: +7 988 237-36-56



119526, г. Москва,
Ленинский пр-т, д. 146, 6 этаж
Тел. : +7 (495) 225-52-20,
+7 (495) 755-38-37

354000, г. Сочи, ул. Гагарина, д. 63
Тел. : +7 (8622) 66-77-66,
+7 (988) 237-36-56

Интернет: www.rosecology.ru
E-mail: 2255220@mail.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РЕГИОНЕ