



Оборудование для управления
поверхностным стоком

Мы предлагаем
широкий комплекс
оборудования
для аккумулярования,
очистки и перекачки
поверхностного стока

Каждый объект мы рассматриваем индивидуально и предлагаем наиболее оптимальную и эффективную схему очистки. Наша продукция может быть изготовлена как в подземном, так и в наземном исполнении. Многолетний опыт работы позволяет нам создавать оборудование, которое обеспечивает самую высокую степень очистки.



Каталоги продукции



Отсканируйте QR-код, чтобы
ознакомиться с веб-версией
каталога и другими решениями
на сайте www.acorussia.ru

Содержание	3
О компании	4
Почему выбирают нас?	6
Комплексный подход к водоотведению	8
Схемы очистки поверхностного стока	10
Разделительные камеры ACO Well RK	12
Центробежные сепараторы ACO CGS	14
Быстровозводимые резервуары ACO StormBrixx	17
Комплексные установки очистки ACO ECO-L	28
Пескоуловители ACO ОТВ	30
Нефтеуловители ACO ECO-N	32
Комбинированные песконефтеуловители ACO KPN	34
Фильтры сорбционные безнапорные ACO FSB	36
Установки ультрафиолетового обеззараживания ACO UV	38
Насосные станции	40
Колодцы стеклопластиковые ACO Well	42
Накопительные емкости ACO Tank	44
Очистные сооружения наземного исполнения	46
Реализованные проекты	48
Проектирование	58
Комплекс продуктов и услуг ACO	60
Медиабаза	62

АСО в России

25 лет

опыта в отрасли

30 000 м²

производственных площадей

более 10 000

реализованных объектов

200

сотрудников, из них 50 инженеры

Группа компаний АСО вышла на российский рынок в 1998 году сначала как представительство немецкого концерна АСО Severin Ahlmann GmbH & Co KG, а затем — как дочернее предприятие группы АСО — ООО «АКО Системы водоотвода» (г. Москва). С 2017 года в состав группы вошла инженерно-производственная компания ЭКОЛАЙН г. Тольятти.

Сегодня группа компаний АСО в России представлена одним юридическим лицом — ООО "АКО".

Мы производим оборудование для очистки и перекачки поверхностных, хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, а также системы автоматизации. Осуществляем проектирование, шеф-монтаж и пусконаладку поставляемого оборудования.

Подробнее — на сайте: www.acorussia.ru. QR-код для перехода на стр. 62.

АСО в мире



5 300

сотрудников в 50 странах мира на 5 континентах

1,15 млрд.

евро, оборот компании в 2023 году

40

производственных площадок в мире, включая Россию



Инженеры отдела ливневой канализации
Тщательная проработка проекта.



Отгрузка готовой продукции
в соответствии с графиком поставок.



Участие в знаковых стройках страны
от Калининграда до Чукотки.

Посмотрите видеоролик
с производственной
площадки в г.Тольятти



Почему выбирают нас?

АСО — оборудование, которое сохраняет прочность, служит долго, работает честно

Очистка до нормативов сброса в рыбхоз — не обещание, а факт

Мы не просто говорим об экологичности — мы обеспечиваем показатели, соответствующие всем требованиям. Мы понимаем, что при любых

проверках контролирующих органов важно, чтобы оборудование было эффективно не только по документам, но и на деле.



Оборудование не для фрикции "зарыто и забыто"

Наше оборудование это полноценные технологически продуманные сооружения, а не пустые бочки, которые ставят для галочки.

Работаем за пределами типовых решений

Используем многолетний опыт и современные технологии, чтобы работать с проектами любой сложности.



Сложно? Значит, к нам

Наши инженеры всегда готовы помочь — от предпроектного решения до устранения любых вопросов в процессе эксплуатации.

Инновации, а не имитация

Мы не стоим на месте: регулярно разрабатываем новые продукты и технические решения, которые меняют рынок к лучшему.

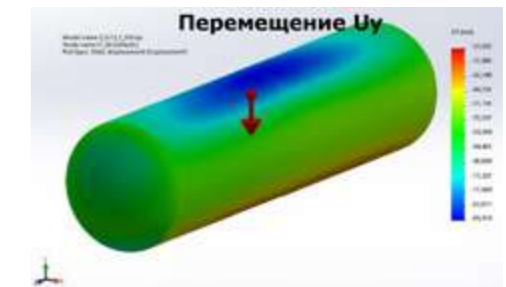
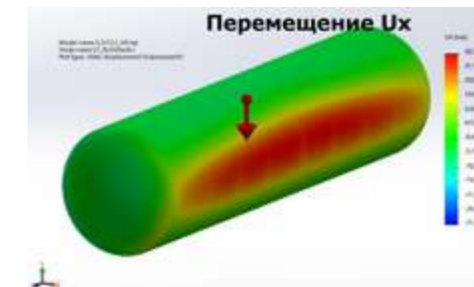
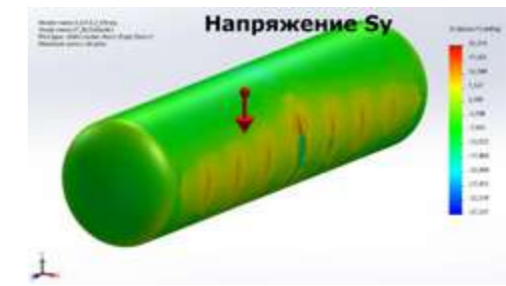
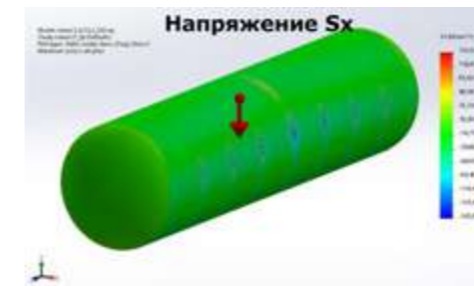
Преимущества стеклопластикового оборудования АСО

Выполнение прочностных расчетов

Индивидуальный подход к каждому проекту

Специалисты АСО рассчитывают параметры емкостей под каждый проект индивидуально, в программном комплексе SolidWorks Simulation, для определения оптимальной толщины стенки конструкции при необходимой глубине заложения. Это обеспечивает прочность корпуса без завышения стоимости.

Согласно требованиям п. 6.1.7 «СП 32.13330 «Канализация. Наружные сети и сооружения», характеристики и численные значения показателей прочности, деформативности и долговечности всех применяемых резервуаров и емкостей из стеклокомполитов должны подтверждаться расчетами.



Гарантия качества на каждом этапе производства

Прочный и надёжный корпус:

цилиндрические части изготавливаются на современном автоматизированном оборудовании. Благодаря кольцевой и перекрёстной намотке материал устойчив к растяжению, изгибу и ударным нагрузкам. Инфракрасная сушка ускоряет производство без потери прочностных характеристик.

Точная и аккуратная сборка: обработка и раскрой внутренних элементов выполняются на высокоточном специализированном оборудовании. Это обеспечивает технологичность, точную и качественную сборку готового изделия.

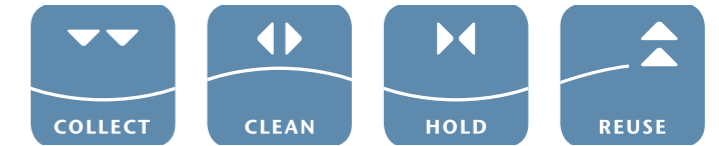
Удобство монтажа

Наличие монтажных петель: для изделий малых диаметров устанавливается рым-гайка; для емкостей больших диаметров устанавливается строповочная петля из оцинкованной стали.

Стыковка технических колодцев и корпуса оборудования: технический колодец имеет специальный конструктивный элемент, который обеспечивает опору и надежное крепление технического колодца к корпусу оборудования; изготавливается под конкретный диаметр горловины и корпуса емкости.

Надежность подключения трубопроводов: для каждого типа трубы предусматриваются специальные гильзы, обеспечивающие герметичность соединения.

Комплексный подход к отведению и очистке поверхностных стоков



Сбор

Сбор атмосферных осадков может быть осуществлен с помощью точечной системы дождеприемников или линейной системы водоотводных каналов.

Очистка

Очистные сооружения поверхностных стоков изготавливаются из армированного стеклопластика методом машинной намотки.

Технологическая схема предполагает многоступенчатую очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов до норм сброса в рыбохозяйственные водоемы.

Накопление

Резервуар ACO StormBrixx в составе очистных сооружений накопительного типа способствует усреднению поверхностных стоков, что обеспечивает их эффективную очистку.

Благодаря запатентованной системе подачи стока реализуется принцип непрерывного самоочищения, что снижает риск заиливания и облегчает обслуживание.

В зависимости от материала покрытия, StormBrixx может выполнять и другие функции:

- регулирующий буферный резервуар ЛНС;
- инфильтрационный блок (после очистных сооружений);
- дренажная система.

Сброс

Насосные станции комплектуются насосным оборудованием ведущих производителей и шкафами управления собственного производства.

Корпуса насосных станций изготавливаются из армированного стеклопластика методом машинной намотки.

Схемы очистки поверхностного стока

Накопительная схема

Исполнение с модульным резервуаром ACO StormBrixx

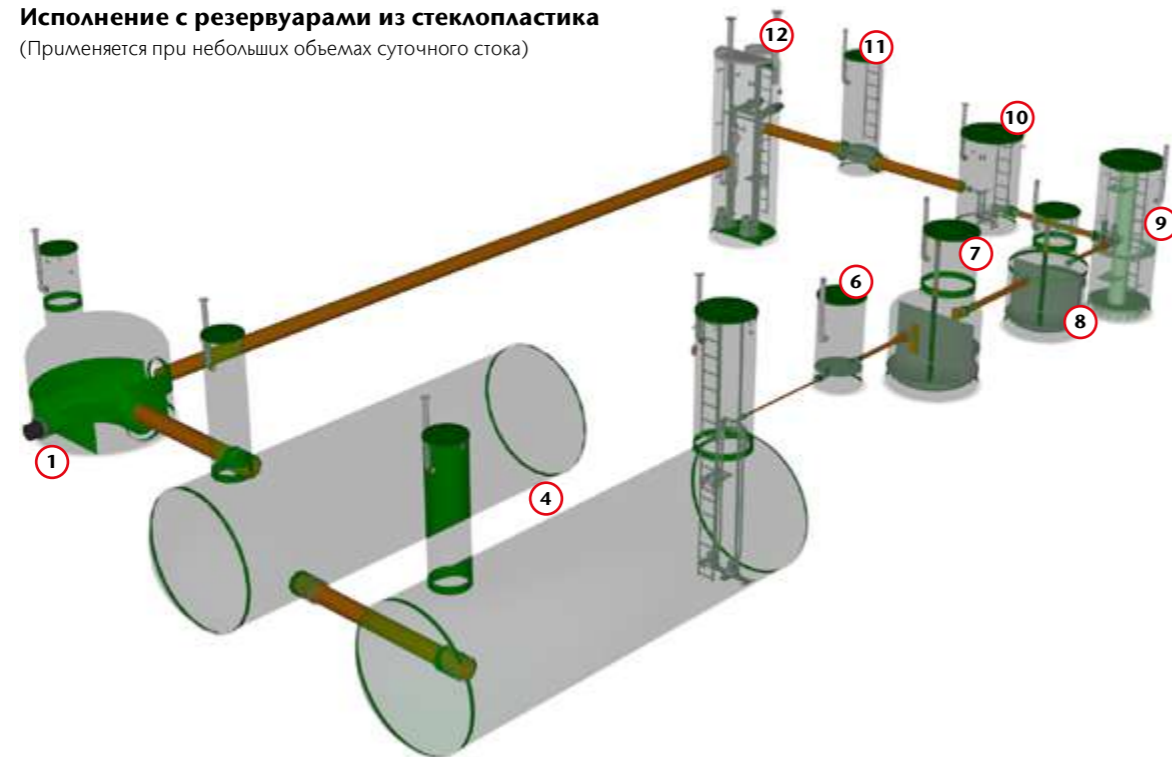
(Применяется при больших объемах суточного стока)



Опросные листы, экспертные заключения и другую документацию вы можете скачать на нашем сайте или запросить по адресу: info@acogroup.ru

Исполнение с резервуарами из стеклопластика

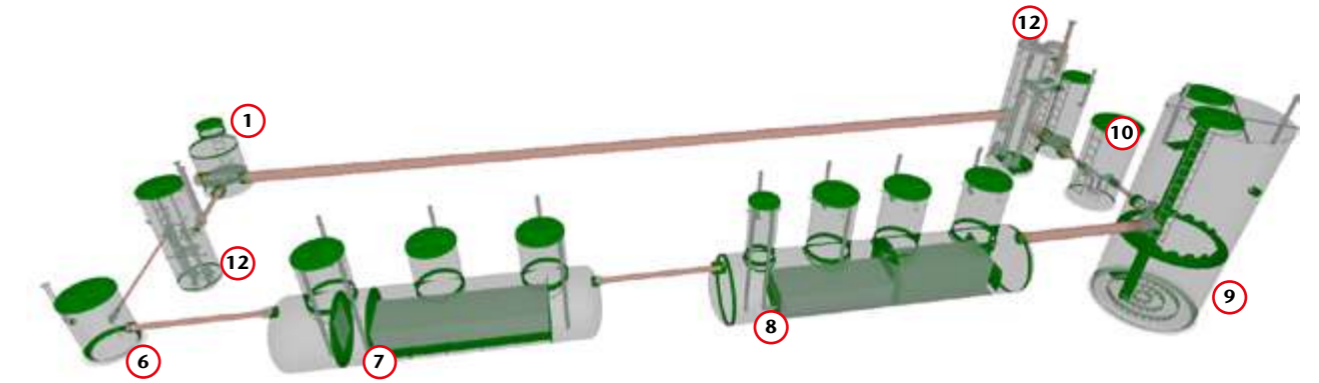
(Применяется при небольших объемах суточного стока)



Проточная схема

Исполнение с резервуарами из стеклопластика

(Применяется при относительно небольших расходах поверхностного стока)



- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 Разделительная камера ACO Well RK | 7 Пескоуловитель ACO ОТВ |
| 2 Центробежный сепаратор ACO CGS | 8 Нефтеуловитель ACO ECO-N |
| 3 Распределительный колодец ACO Well | 9 Фильтр сорбционный безнапорный ACO FSB |
| 4 Резервуар ACO StormBrixx / ACO Tank | 10 Установка ультрафиолетового обеззараживания ACO UV |
| 5 Соединительный колодец ACO Well | 11 Колодец отбора проб ACO Well |
| 6 Колодец-гаситель ACO Well | 12 Насосная станция |



Разделительные камеры АСО Well RK

Назначение

Разделительная камера применяется в случаях, когда необходимо разделить сток на «загрязненный» (отправляемый на очистку) и «условно чистый» (отправляемый на байпас). Такое деление стока позволяет снизить нагрузку на очистные сооружения.

Разделительные камеры применяются в составе локальных очистных сооружений в соответствии с разделом 10.2 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с сельских территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». – М.: ОАО «НИИ ВОДГЕО».

Обзор устройства и принцип работы

Разделительная камера представляет собой колодец, оборудованный переливной перегородкой, обеспечивающей отвод на очистку не менее 70% годового объема поверхностного стока.

В случае малоинтенсивного дождя вода не достигает верха переливной стенки и направляется на очистку в полном объеме.

Во время продолжительного дождя первый самый загрязненный сток направляется на очистку. При достижении переливной перегородки вода через байпас направляется на сброс, в обход очистных сооружений.

12

Варианты исполнения

- возможность изготовления в наземном исполнении с защитой от УФ излучения;
- усиленное исполнение для расположения под проезжей частью (чугунный люк в комплекте);
- сейсмостойкое исполнение.



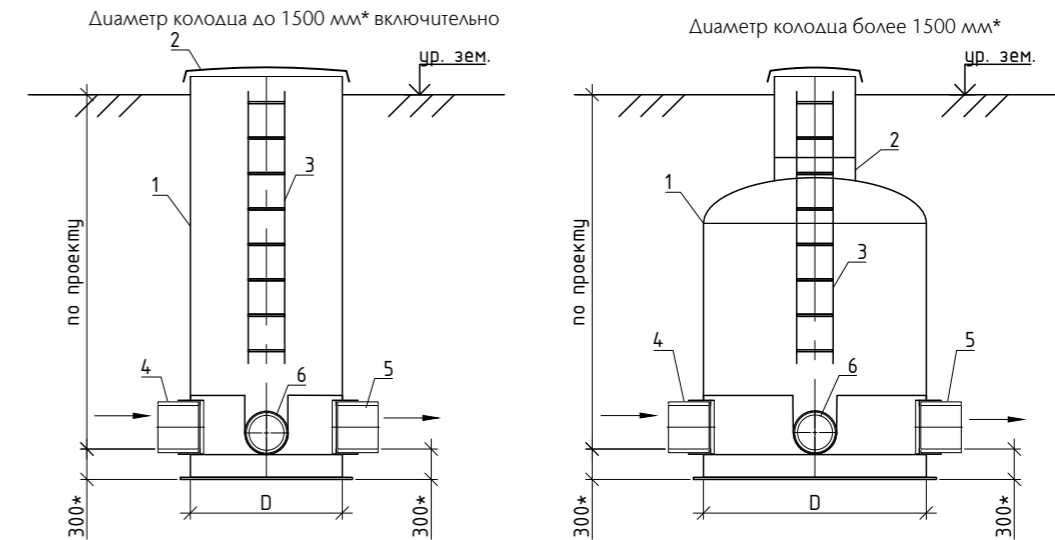
Преимущества

- технический колодец оборудован лестницей;
- комплектация анкерными болтами для крепления к плите основания;
- возможность изготовления под требования конкретного проекта;
- срок службы корпуса не менее 50 лет.

Особенности

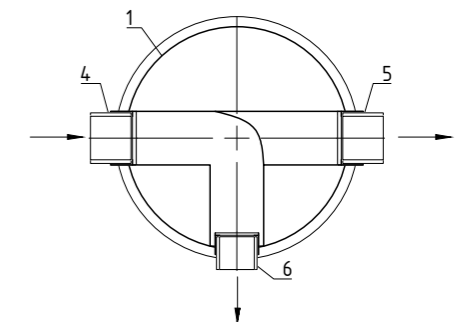
- наличие переливной стенки для деления стока;
- подключение трубопроводов различных типов и диаметров;
- размещение патрубков под любым углом;
- изделия диаметром от 1,0 до 4,2 м.

Схема оборудования



Условные обозначения

- 1 корпус
- 2 технический колодец в комплекте с крышкой
- 3 стационарная лестница
- 4 подводящий патрубок
- 5 отводящий патрубок N1 (с переливной перегородкой)
- 6 отводящий патрубок N2



* размер зависит от марки подключаемых трубопроводов



13

Центробежные сепараторы ACO CGS

Назначение

Центробежный гравитационный сепаратор CGS является ступенью предварительной грубой очистки стока перед попаданием в накопительный резервуар либо самостоятельным сооружением. Предназначен для задержания грубых механических примесей преимущественно минерального происхождения, а также неэмульгированных нефтепродуктов.

Обзор устройства и принцип работы

Конструктивно сооружение выполнено в виде вертикального цилиндра, полость которого оборудована конусообразными вставками и сепарационным блоком. Сток, подаваемый по касательной, проходит по спирали во внешнем кольце между сепарационным блоком и стенкой корпуса сепаратора. Нефтепродукты и крупный плавающий мусор поднимаются на поверхность, образуя на зеркале воды нефтяную пленку с плавающим мусором, которые легко удаляются при очистке. Остальная часть водного потока, вращаясь, продолжает движение по спирали. Под действием центробежных сил происходит отделение твердых частиц и песка, которые, соударяясь с внутренней стенкой сепаратора, сползают вниз и оседают в нижней части корпуса установки.

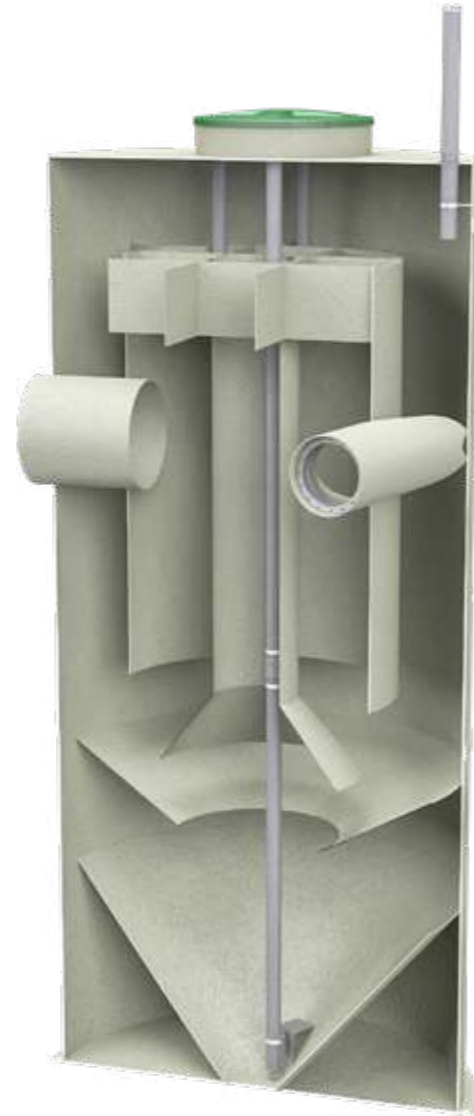
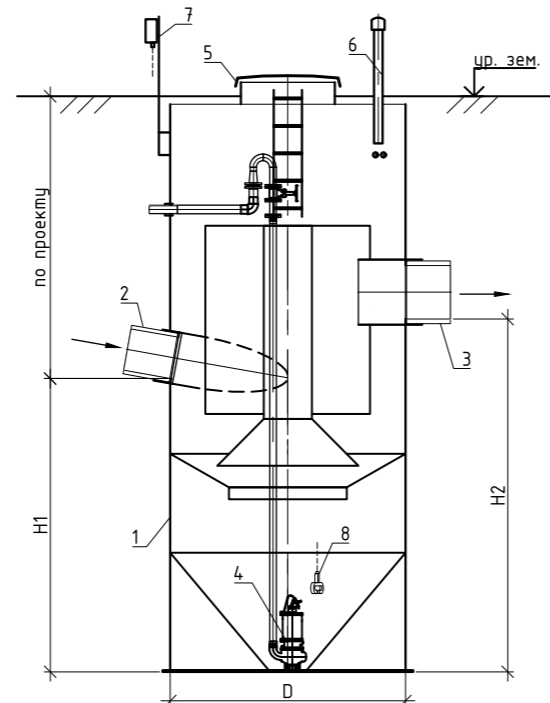
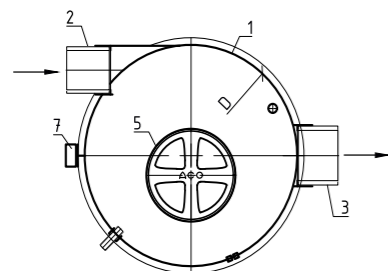


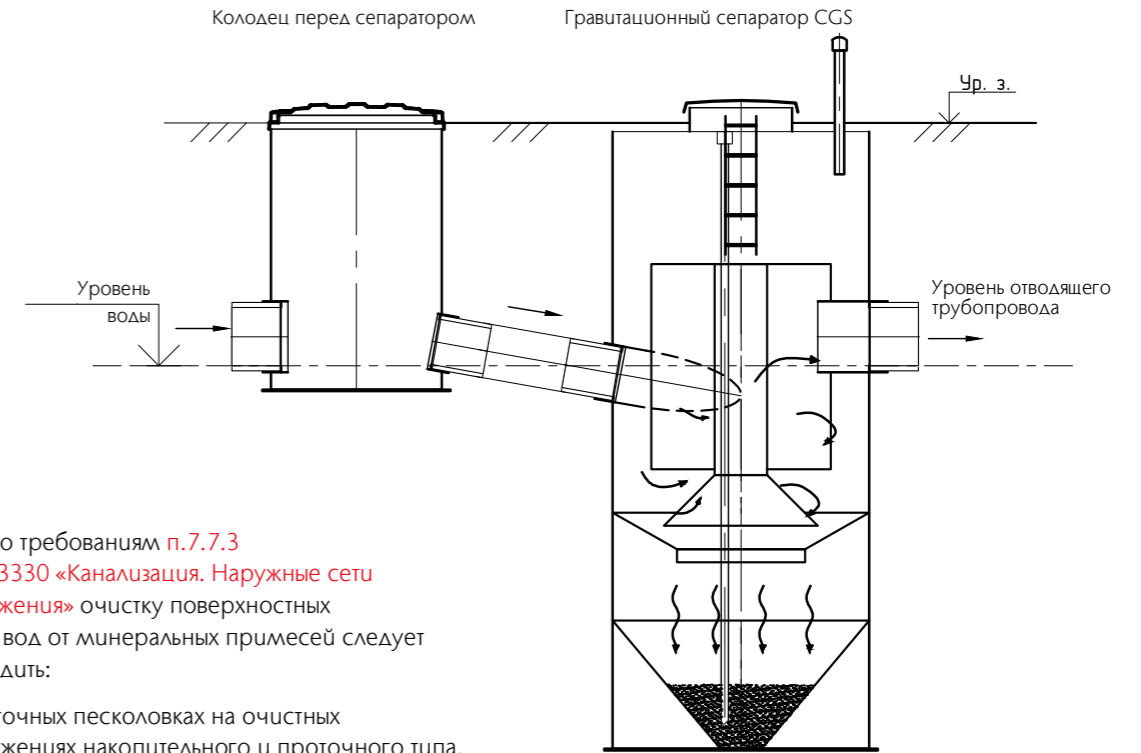
Схема оборудования

Условные обозначения

- 1 корпус
- 2 подводящий патрубок
- 3 отводящий патрубок
- 4 насос откачки осадка (доп. опция)
- 5 технический люк
- 6 вентиляционный патрубок
- 7 шкаф управления
- 8 датчик уровня песка ACO Sens S



Способ подключения ACO CGS



Согласно требованиям п.7.7.3 СП 32.13330 «Канализация. Наружные сети и сооружения» очистку поверхностных сточных вод от минеральных примесей следует производить:

- в проточных песколовках на очистных сооружениях накопительного и проточного типа.

Особенности

- конструкция установки позволяет увеличить время пребывания стока в ней для максимального выделения загрязнений на данном этапе очистки;
- не требуется применение реагентов и расходных материалов, подключение электроэнергии;
- не имеет движущихся частей;
- производительность – до 710 л/с;
- в комплекте набор анкерных болтов для крепления сепаратора к плите основания.

Дополнительные опции

- комплектация датчиками уровня песка, нефтепродуктов и датчиком переполнения с сигнализирующей панелью;
- комплектация насосным оборудованием для откачки осадка;
- комплектация системой взмучивания.

Эффективность очистки

Вид загрязнения	Степень очистки* [%]
Взвешенные вещества большой крупности	до 70
Неэмульгированные нефтепродукты	до 30

*Параметры очищенной воды обеспечиваются при надлежащем исполнении обязательств пользователя по эксплуатации данного сооружения.



Совместное использование сепаратора CGS с резервуарами ACO StormBrixx

Необходимость очистки стока от тяжелых минеральных примесей перед аккумулирующими резервуарами регламентируется п. 7.7.1.8 СП 32.13330 «Канализация. Наружные сети и сооружения».



Преимущества

- сепаратор CGS снижает нагрузку на очистные сооружения и позволяет увеличить интервал между регламентными обслуживаниями;
- исключает засорение аккумулирующего резервуара песком и твердыми частицами;
- удобство обслуживания благодаря техническим колодцам большого диаметра;
- откачка загрязнений через разгрузочные трубопроводы;
- срок службы корпуса не менее 50 лет.

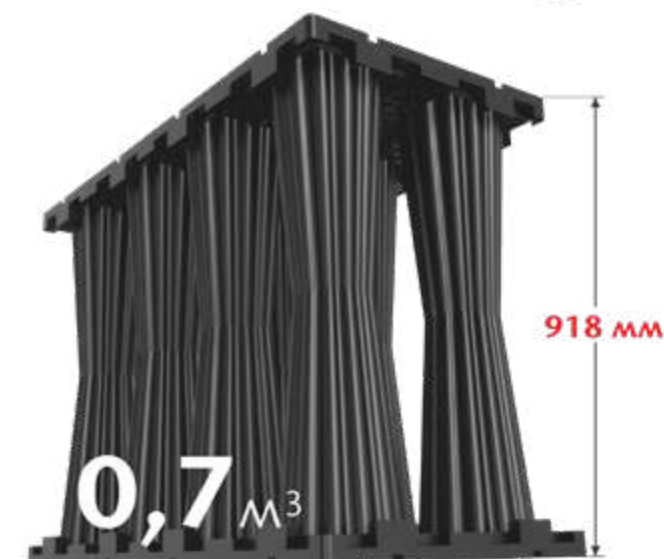
Быстровозводимые подземные резервуары ACO StormBrixx

Универсальность системы позволяет использовать ее на любых объектах строительства в качестве индивидуального решения или как часть водоотводящей системы.

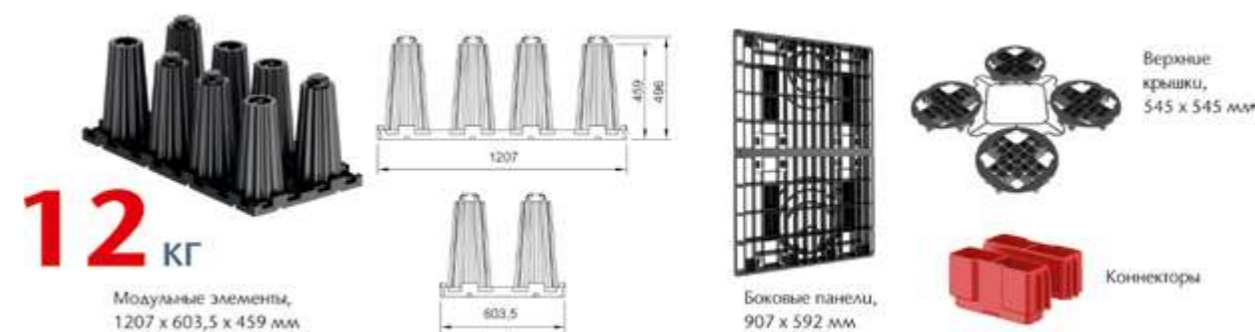


Особенности

- легкость и скорость монтажа: малый вес конструкции не требует дополнительной строительной техники;
- возможность использовать площадку над резервуаром под парковку за счет высокой прочности системы;
- сейсмостойкость до 9 баллов по шкале MSK;
- эффективная логистика: объем одного элемента в 2-3 раза больше аналогов;
- экономия пространства как при перевозке, так и при хранении на объекте.



Основные элементы системы



Скорость и легкость монтажа



Небольшой вес элементов и простой способ монтажа значительно сокращают время возведения резервуара.

8 ч = 250 м³

Применение безбетонных резервуаров ACO StormBrixx

В зависимости от типа используемых материалов покрытия, резервуары могут применяться для разных целей:

Накопление



геотекстиль-геомембрана-геотекстиль

- в качестве аккумулирующего резервуара для накопления и регулирования поверхностного стока в составе очистных сооружений;
- при необходимости повторного использования очищенного поверхностного стока или условно чистого стока с кровель (для технических нужд, полива территории, в составе концепции «города-губки» и др.).

Инфильтрация



геотекстиль

- при необходимости утилизации поверхностного стока на отдаленных объектах, не имеющих подключения к городской системе канализации, или при отсутствии возможности сброса стока в водные объекты;
- для восстановления естественного круговорота воды в природе, нарушенного большими площадями территорий с твердым покрытием.

Регулирование перед ЛНС



геотекстиль-геомембрана-геотекстиль

- для снижения производительности ливневых насосных станций ЛНС за счет увеличения их рабочего объема;
- в качестве буферного резервуара для предотвращения залпового сброса поверхностного стока в систему канализации и снижения требуемого диаметра сетей.

Видеоролик о выгоде применения регулирующего резервуара перед ЛНС смотрите, отсканировав QR-код на стр. 63

Дренаж



геотекстиль

- линейный дренаж с отводом отобранных вод в зумпфы или колодцы, оборудованные погружными насосами;
- противосифтяционные завесы, которые предусматриваются для временной или постоянной защиты подземных выработок, котлованов и сооружений от подземных вод.

Подробнее о каждой сфере применения читайте на нашем сайте www.acorussia.ru

В составе концепции «Город-губка»

Концепция «Город-губка» является одним из главных мировых трендов в урбанистике последних 10 лет. Вариант концепции, предлагаемый компанией ACO, предполагает сокращение объема поверхностного стока, поступающего в централизованные сети водоотведения (ЦСВ), за счет:

- сбора осадков в местах их выпадения;
- очистке в дождевых садах;
- накопления для повторного использования, буферизации перед отводом в сеть или инфильтрации воды в грунт.



Больше информации о концепции ищите на странице ACO StormBrixx на нашем сайте www.acorussia.ru

Дождевой сад с резервуаром накопления для повторного использования воды



Поверхностный сток с дороги или тротуара через дождеприемник специальной конструкции попадает в **дождевой сад**, где проходит очистку с помощью специально подобранных субстрата и растений. Очищенная вода попадает в модульный резервуар

с герметичными стенками и проницаемой верхней гранью. Резервуар способствует быстрому отводу пиковых расходов дождя с поверхности дороги. Вода из резервуара используется для полива территорий.

Устройство буферного резервуара при подключении к ЦСВ



Резервуары могут аккумулировать в себе сток из закрытой сети, пока магистральный коллектор переполнен.

По мере опорожнения коллектора вода из резервуара будет уходить в сеть.

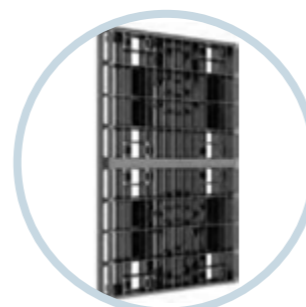
Подтопления территории происходить не будет.

Особенности конструкции резервуаров ACO StormBrixx*

Корпус резервуаров монтируется из элементов модульной системы ACO StormBrixx на строительной площадке по технологическим картам производителя.



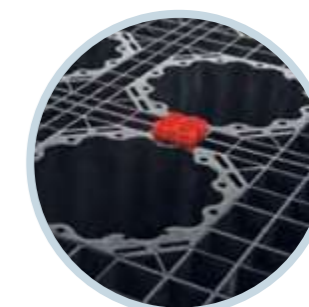
Легкость монтажа: просто поставьте один модуль на другой и слегка надавите сверху до щелчка.



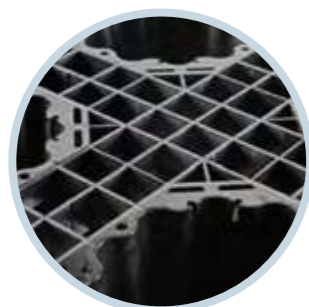
Усиленные боковые панели — еще более прочный резервуар для самых сложных условий монтажа!



Верх резервуара покрывается крышками, соединенными по 4 штуки в один элемент.



Цельность конструкции обеспечивается фиксацией отдельных уровней системы двойными коннекторами.



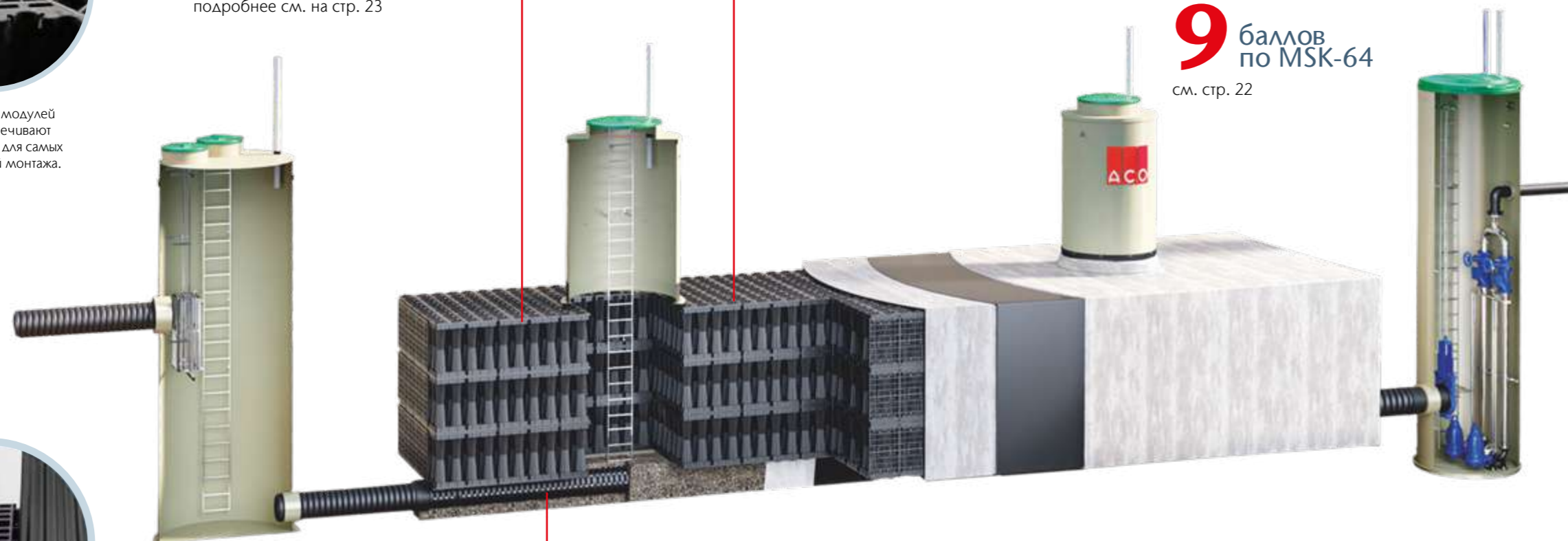
Ребра жесткости модулей StormBrixx обеспечивают запас прочности для самых сложных условий монтажа.

Прочность

подробнее см. на стр. 23

Сейсмостойкость

9 баллов по MSK-64
см. стр. 22



Вместо насосной станции после резервуара для ограничения расхода может быть установлен колодец с вихревым энергонезависимым регулятором потока ACO Q-Brake

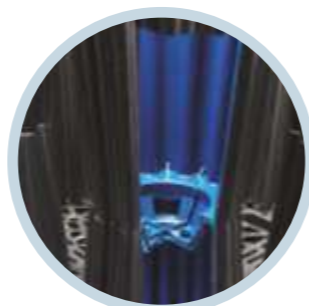


За консультацией по продукту обращайтесь в компанию АКО.

Заполняемость ВОДОЙ

97% строительного объема

Максимально перфорированная конструкция плиты основания предотвращает накопление осадка в резервуаре.



Вода заполняет резервуар не только между, но и внутри колонн. Это позволяет использовать резервуар наиболее эффективно.



Модульная конструкция системы позволяет создавать резервуары сложной формы, вписывая их в ограниченную площадку объекта.



Герметичность геомембраны обеспечивается сваркой аппаратом с горячим клином. Каждый стык полотнища проваривается двумя швами. Для проверки герметичности пространство между швами заполняют воздухом с заданным давлением. Отсутствие потери давления свидетельствует о герметичности шва.



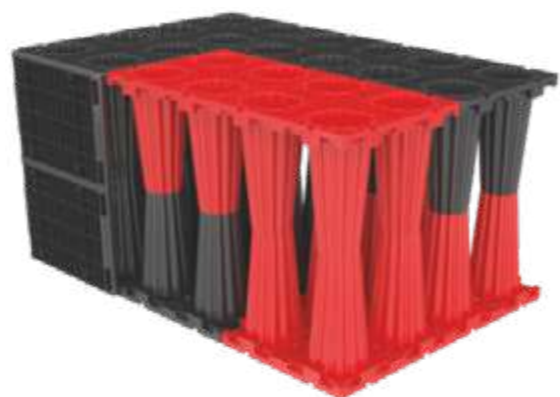
* - на примере регулирующего резервуара перед ЛНС

Качество ACO StormBrixx

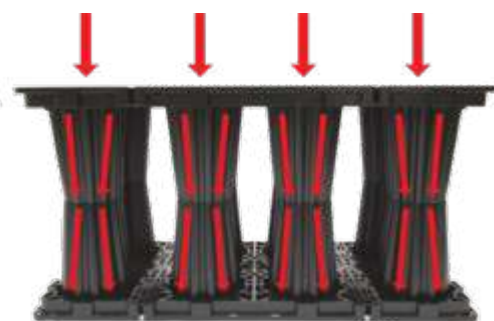
Надежность конструкции

Целостность конструкции резервуаров обеспечивается сборкой модульных элементов по принципу кирпичной кладки: верхний элемент устанавливается на стык двух нижних.

Благодаря коннекторам модульные элементы всех уровней выстраиваются точно друг под другом. За счет этого нагрузка равномерно распределяется сверху вниз по несущим колоннам и передается на грунт основания



Высокая прочность и продуманная конструкция системы позволяет устанавливать резервуары даже под зонами с проездом грузовых автомобилей.



Сейсмостойкость 9 баллов по шкале MSK-64

По итогам натурных испытаний система ACO StormBrixx сертифицирована в системе «Сейсмобезопасность» для установки в районах с сейсмоактивностью 9 баллов по шкале MSK-64.

Натурные испытания проводились в условиях, максимально приближенных к реальным:

- система ACO StormBrixx была размещена в объеме уплотненного грунта и заполнена водой;
- основание под резервуаром и грунт обратной засыпки уплотнялись послойно до коэффициента 0,95;
- резервуар состоял из трёх уровней, соединенных между собой стандартными коннекторами без усиления.



Видеоролик о проведении натурных испытаний на сейсмостойкость системы ACO StormBrixx по QR-коду в медиабазе в конце каталога



Прочность

Кратковременная нагрузка

520 кН/м²



110 кН/м²

Долговременная нагрузка

170 кН/м²



43 кН/м²

Каждая партия модулей StormBrixx проходит **испытания на кратковременную** вертикальную и горизонтальную **нагрузку** с полной прослеживаемостью по каждому проекту.

Испытания на долговременную нагрузку проводятся при изменении рецептуры сырья или конструкции элементов.

Учитывая потерю прочностных характеристик всех пластиковых изделий с течением времени, **расчет прочности модульных резервуаров из пластика** для условий конкретного проекта должен выполняться **только на основании результатов испытаний на долговременные нагрузки.**

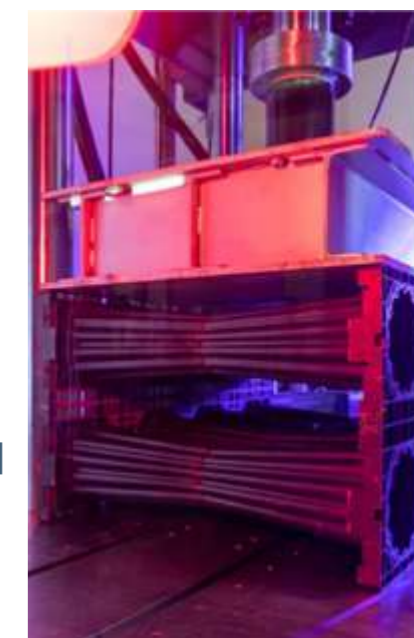
Данные испытаний на кратковременные нагрузки используются только для оценки стабильности качества производственного процесса! **При работе с аналогами запрашивайте подтверждение прочности испытаниями на долговременную нагрузку.**



Система StormBrixx соответствует требованиям к надежности, регламентируемым СП 32.13330 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Мы проводим долгосрочные испытания и строим математические модели, которые позволяют прогнозировать прочностные характеристики продукта спустя 50 лет эксплуатации.

Срок службы

**БОЛЕЕ
50 ЛЕТ**



Монтаж системы ACO StormBrixx

Монтаж системы состоит из следующих основных этапов:

- разработка котлована;
- уплотнение основания до $K_{упл} = 0,95$;
- укладка материалов покрытия;
- монтаж элементов StormBrixx;
- монтаж материалов покрытия;
- обратная засыпка.



Подробная информация во вкладке **Монтаж** в разделе **ACO StormBrixx** на нашем сайте. (отсканируйте QR-код для перехода)



Обслуживание

При обслуживании резервуаров ACO StormBrixx возможно два вида работ:

- осмотр внутреннего состояния визуально и с помощью камеры видео инспекции;
- гидродинамическая промывка (если потребуется).

Периодичность контроля внутреннего состояния резервуаров устанавливается согласно действующим нормативным документам.

Мы рекомендуем проводить видео инспекцию резервуаров ACO StormBrixx не реже одного раза в год.

Доступ

Доступ в резервуар осуществляется через инспекционные колодцы из стеклопластика, оборудованные лестницей для спуска персонала.



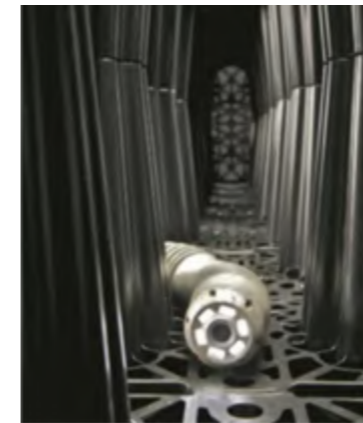
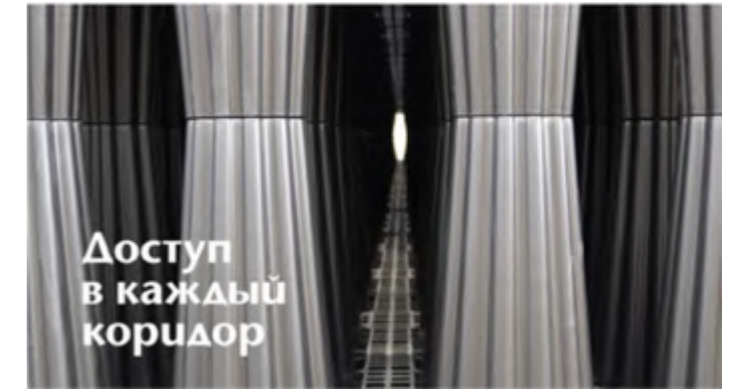
Рабочая зона такого колодца представляет собой квадратную в плане камеру размерами 1,2x1,2 м, обеспечивающую свободное движение персонала при инспекции и промывке.

Для небольших резервуаров возможна организация камер доступа размером 0,6x0,6 м.



Видеоинспекция и промывка

Отсутствие внутренних перегородок и дополнительных колонн внутри резервуара позволяет провести беспрепятственный осмотр и промывку любой точки системы на любом уровне.



Промывка проводится гидродинамическим способом:

- насадка под большим давлением вымывает осадок в сторону инспекционных колодцев с приемками;
- откачка осадка из приемков производится илососом.



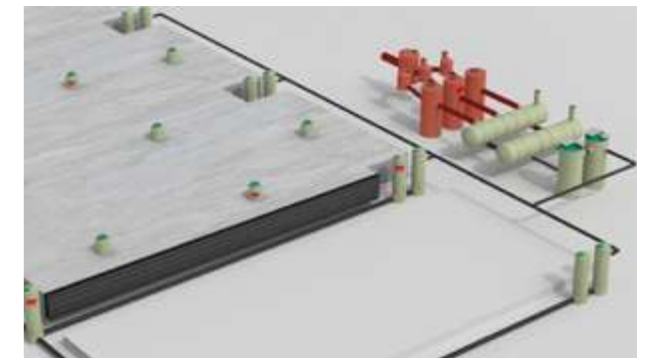
Система самоочистки

Резервуары ACO StormBrixx с функцией накопления или регулирования со встроенной запатентованной системой самоочистки не требуют промывки. Осадок не накапливается.



Система самоочистки состоит из:

- перфорированных труб, размещенных под резервуаром;
- распределительных колодцев;
- центробежных гравитационных сепараторов ACO CGS - см. стр. 14.



Преимущества безбетонных резервуаров АСО StormBrixx



перед бетонными резервуарами

- рекордно короткие сроки поставки и монтажа;
- возможна любая форма резервуара;
- для монтажа требуется в несколько раз меньше рабочих и спец. техники;
- сборка резервуара производится вручную (вес элементов StormBrixx всего 12 кг);
- резервуары не подвержены коррозии;
- допускается уменьшение объема резервуара за счет исключения дополнительных объемных зон накопления осадка, ввиду наличия запатентованной системы самоочищения;
- возможность использования территории над резервуаром без дополнительных мероприятий по увеличению несущей способности.



перед аналогичными системами

- объем модулей StormBrixx в 2-3 раза больше, чем у аналогов, что существенно ускоряет срок монтажа и уменьшает трудоемкость работ;
- все коридоры между колонн могут быть беспрепятственно промыты;
- модульный элемент StormBrixx имеет цельную конструкцию - не требуется дополнительное время для соединения плиты основания и несущих колонн;
- заполняемость водой на 97%;
- высокая прочность системы позволяет устанавливать резервуары даже под зонами с проездом грузовых автомобилей;
- возможность установки на большие глубины за счет более высокой прочности;
- по итогам натурных испытаний в грунте с заполнением водой система сертифицирована для установки в районах с сейсмоактивностью 9 баллов по шкале MSK-64;
- имеется вся необходимая разрешительная документация, включая протоколы испытаний с каждого дня производства.



Не нашли нужную информацию? загляните во вкладку «Вопрос-ответ» в разделе АСО StormBrixx на сайте www.acorussia.ru

Склад и логистика

Бóльший относительно аналогов объем одного модульного элемента АСО StormBrixx позволяет минимизировать складские площади на объекте и уменьшить затраты на транспортировку.

Постоянно поддерживаемая складская программа обеспечивает бесперебойность поставок.

1 евро фура = 440 м³
будущего резервуара



Проектная поддержка АКО



Проектная группа АКО осуществляет высококвалифицированную помощь в разработке проектной и рабочей документации с предоставлением всей необходимой информации о системе StormBrixx, с помощью которой вы успешно пройдете экспертизу проекта.

Допуск СРО



Наша компания является членом Саморегулируемой организации «Приволжская региональная организация архитекторов и проектировщиков».

Какие работы мы выполняем?

- расчет необходимых объемов накопительных или инфильтрационных резервуаров;
- расчеты резервуаров на прочность и всплытие по текущим геологическим условиям;
- расчет спецификаций и составление ведомостей объемов работ;
- разработка паспортной документации на резервуары для конкретного объекта;
- подготовка технико-экономического обоснования (ТЭО) и объемно-планировочных решений (ОПР);
- сопровождение проектной документации при согласовании в инспектирующих организациях, в том числе подготовка обоснования принятых решений, выезд на встречу со специалистами экспертиз;
- подготовка текстовой и графической частей для следующих разделов проектной и рабочей документации: «Технологические решения», «Конструктивные решения»;
- техническая поддержка и консультирование на всех этапах.

с 2014 года смонтировано более **100** резервуаров объемом свыше **200 000 м³** в различных сегментах:

- автодороги
- полигоны отходов
- аэропорты/аэродромы
- индустриальные парки и пром. предприятия
- энергетические объекты
- микрорайоны жилой застройки
- общественные и коммерческие объекты
- спортивные объекты и зоны отдыха

Подробнее о реализованных проектах на стр. 48

Комплексные установки для очистки поверхностных сточных вод АСО ЕСО-L

Назначение

Последовательная очистка поверхностного стока от взвешенных веществ и нефтепродуктов до концентраций, соответствующих нормам сброса в водоемы рыбохозяйственного и культурно-бытового назначения.

Обзор устройства и принцип работы

На первом этапе происходит гидродинамическое и статическое осаждение крупных взвесей, сглаживание неравномерности потока.

Далее сток поступает снизу вверх и проходит через блок тонкослойно-коалесцирующих модулей, где удаляются основные взвешенные вещества и часть нефтепродуктов.

После отстаивания проводится двухступенчатая глубокая доочистка от нерастворенных нефтепродуктов и остатков мелкодисперсных частиц взвеси:

Особенности

- многоступенчатая очистка;
- не требуется применение реагентов и подключение электроэнергии;
- комплексная установка очистных сооружений в одном корпусе.

сначала осуществляется фильтрация через гидрофобный синтетический сорбент, размещенный в съёмных полимерных кассетах, которые имеют небольшой вес и легко вынимаются из установки во время проведения технического обслуживания. По мере выработки ресурса сорбционный материал заменяется на новый.

Затем осуществляется фильтрация через угольный сорбент - доочистки от нерастворенных нефтепродуктов и остатков мелкодисперсных частиц взвеси. Поток воды на обеих стадиях направлен сверху вниз.



Эффективность очистки

Вид загрязнения	Характеристики исходной воды	Характеристики очищенной воды*
	[мг/л]	[мг/л]
Взвешенные вещества	3000	3-15
Нефтепродукты	25	0,05
БПК ₅	150	2
ХПК	1200	15

*- Параметры очищенной воды обеспечиваются при надлежащем исполнении обязательств пользователя по эксплуатации данного сооружения

**- Характеристики очищенной воды соответствуют нормативным требованиям для сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения

Варианты исполнения

- изготовление корпуса в наземном исполнении с защитой от УФ-излучения;
- усиленное исполнение для расположения под проезжей частью (чугунный люк в комплекте);
- сейсмостойкое исполнение.

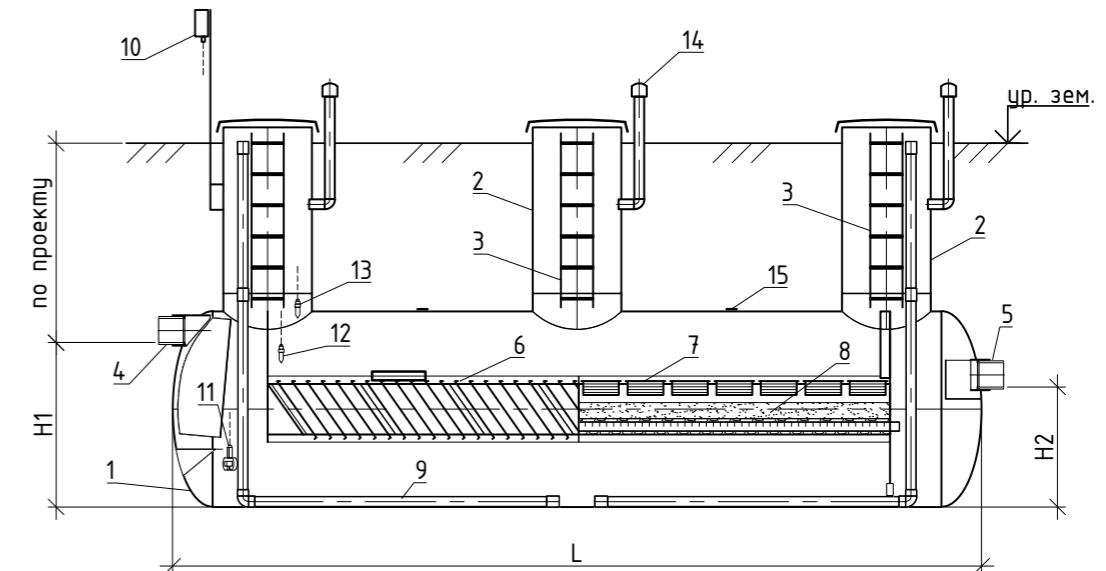
Дополнительные опции

- гаситель напора на подводящем патрубке внутри емкости;
- комплект мониторинга ACO Alarm device с датчиком уровня песка ACO Sens S, датчиком уровня нефтепродуктов ACO Sens O и датчиком промывки/замены сорбционной загрузки ACO Sens L;
- устройство для регенерации синтетического сорбционного материала;
- мобильный декантер для откачки нефтепродуктов;
- металлические стяжные ремни для крепления корпуса к плите от всплытия.

Преимущества

- удобство обслуживания благодаря техническим колодцам большого диаметра;
- быстросъемные очистные модули компактного размера;
- откачка загрязнений через разгрузочные трубопроводы;
- технические колодцы оборудованы лестницами;
- возможность изготовления под требования конкретного проекта;
- качество очистки подтверждено экспертными заключениями;
- срок службы корпуса не менее 50 лет.

Схема оборудования



Условные обозначения

- | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 корпус установки горизонтальный | 9 система откачки осадка и опорожнения |
| 2 технический колодец в комплекте с крышкой | 10 комплект мониторинга ACO Alarm device |
| 3 лестница стационарная | 11 датчик уровня песка ACO Sens S |
| 4 подводящий патрубок | 12 датчик уровня нефтепродуктов ACO Sens O |
| 5 отводящий патрубок | 13 датчик промывки/замены угольной загрузки ACO Sens L |
| 6 тонкослойно-коалесцирующие модули | 14 вентиляционный патрубок |
| 7 кассеты съемные с синтетическим сорбентом | 15 стяжные ленты |
| 8 сорбент угольный | |

Пескоуловители АСО ОТВ

Назначение

Пескоуловитель предназначен для очистки поверхностного стока с территорий, на которых существует угроза загрязнения взвешенными веществами и нефтепродуктами, таких как:

- АЗС
- автомойки
- автомастерские
- автостоянки
- промышленные предприятия, нефтебазы и пр.

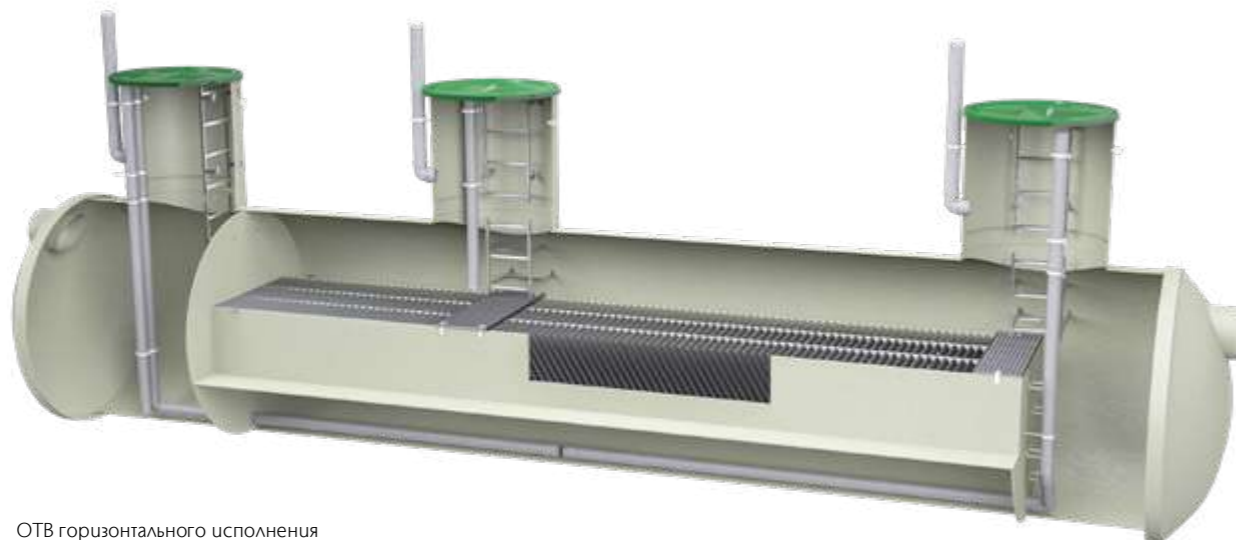


ОТВ вертикального исполнения

Обзор устройства и принцип работы

Принцип действия пескоуловителя заключается в гравитационной седиментации частиц большой плотности. Очистка стока происходит в несколько стадий. На первой стадии задерживается крупный плавающий мусор на сороудерживающей сетке. На второй стадии происходит очистка на тонкослойных модулях. Благодаря наличию в толще воды большого количества наклонных пластин, соударение частиц взвешенных веществ с поверхностью происходит гораздо быстрее и эффективнее, чем при осаждении в свободном объеме жидкости.

Со временем накопившийся осадок под действием силы тяжести сползает по наклонным плоскостям модуля на дно пескоуловителя, откуда может быть откачан с помощью разгрузочной трубы. Вода, прошедшая через тонкослойные модули, поднимается до уровня отводящего патрубка и направляется на дальнейшую очистку или в сеть канализации. Движение воды – самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе в пескоуловитель.



ОТВ горизонтального исполнения

Варианты исполнения

- изготовление корпуса в наземном исполнении с защитой от УФ-излучения;
- изготовление в вертикальном или горизонтальном корпусе;
- усиленное исполнение для расположения под проезжей частью (чугунный люк в комплекте);
- сейсмостойкое исполнение.

Дополнительные опции

- гаситель напора на подводящем патрубке внутри емкости;
- комплект мониторинга АСО Alarm device с датчиком уровня песка АСО Sens S, датчиком уровня нефтепродуктов АСО Sens O и датчиком промывки/замены сорбционной загрузки АСО Sens L;
- площадка обслуживания;
- металлические стяжные ремни для крепления корпуса к плите от всплытия.

Эффективность очистки

Вид загрязнения	Степень очистки*, (%)
Взвешенные вещества	до 80
Нефтепродукты	до 60

Преимущества

- наличие сороудерживающей сетки перед тонкослойными модулями;
- удобство обслуживания благодаря техническим колодцам большого диаметра;
- быстросъемные тонкослойные модули компактного размера;
- откачка загрязнений через разгрузочные трубопроводы;
- технические колодцы оборудованы лестницами;
- возможность изготовления под требования конкретного проекта;
- качество очистки подтверждено экспертными заключениями;
- срок службы корпуса не менее 50 лет.

Особенности

- двухступенчатая очистка: задержание мусора и отстаивание в свободном объеме первой камеры, седиментация на тонкослойных модулях во второй камере установки;
- применение тонкослойных модулей интенсифицирует скорость осаждения, что позволяет сократить рабочий объем пескоуловителя;
- не требует применения реагентов и расходных материалов;
- не требуется подключения электроэнергии.



*- Параметры очищенной воды обеспечиваются при надлежащем исполнении обязательств пользователя по эксплуатации данного сооружения

Нефтеуловители ACO ECO-N

Назначение

Нефтеуловитель предназначен для очистки поверхностного стока с территорий, на которых существует угроза загрязнения взвешенными веществами и нефтепродуктами, таких как:

- АЗС
- автомойки
- автомастерские
- автостоянки
- промышленные предприятия, нефтебазы и пр.

Обзор устройства и принцип работы

Очистка стока проходит в несколько стадий. На первом этапе происходит предварительное усреднение стока перед подачей на очистные модули. На следующем этапе осуществляется гравитационная сепарация нефтепродуктов на коалесцентных модулях: капельки нефтепродуктов при соударении с объемными пространственными модулями, имеющими поперечно-перекрестную структуру, налипают на них и укрупняются за счет сил межмолекулярного притяжения. Укрупненные капельки под действием выталкивающей силы всплывают на поверхность, образуя пленку нефтепродуктов. Всплывшая пленка легко может быть собрана с поверхности воды.

На третьем этапе жидкость проходит через толщу сорбента, выполненного из гидрофобного материала, имеющего пористую гофрированную структуру. Материал задерживает на своей поверхности нефтепродукты и пропускает воду. Для быстроты и удобства замены, сорбент размещается в быстросъемных кассетах. Затем сточная вода поднимается до уровня отводящего патрубка и направляется на дальнейшую очистку или в сеть канализации. Движение воды самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе в нефтеуловитель.



ECO-N вертикального исполнения



ECO-N горизонтального исполнения

Варианты исполнения

- изготовление корпуса в наземном исполнении с защитой от УФ-излучения;
- изготовление в вертикальном или горизонтальном корпусе;
- усиленное исполнение для расположения под проезжей частью (чугунный люк в комплекте);
- сейсмостойкое исполнение.

Дополнительные опции

- гаситель напора на подводящем патрубке внутри емкости;
- комплект мониторинга ACO Alarm device с датчиком уровня песка ACO Sens S, датчиком уровня нефтепродуктов ACO Sens O и датчиком промывки/замены сорбционной загрузки ACO Sens L;
- устройство для регенерации сорбционного материала;
- мобильный декантер для откачки нефтепродуктов;
- площадка обслуживания;
- металлические стяжные ремни для крепления корпуса к плите основания от всплытия.

Особенности

- трехступенчатая очистка: предварительное отстаивание, коалесценция на объемных пространственных модулях, фильтрация через синтетический сорбент;
- не требуется применение реагентов и подключение электроэнергии;
- оборудование может применяться как отдельно, так и в составе комплекса очистных сооружений.

Эффективность очистки

Вид загрязнения	Характеристики исходной воды	Характеристики очищенной воды*
	(мг/л)	(мг/л)
Взвешенные вещества	до 600	10-15
Нефтепродукты	80-120	0,3-0,5

Преимущества

- удобство обслуживания благодаря техническим колодцам большого диаметра;
- быстросъемные очистные модули компактного размера;
- откачка загрязнений через разгрузочные трубопроводы;
- технические колодцы оборудованы лестницами;
- возможность изготовления под требования конкретного проекта;
- качество очистки подтверждено экспертными заключениями;
- срок службы корпуса не менее 50 лет.



*- Параметры очищенной воды обеспечиваются при надлежащем исполнении обязательств пользователя по эксплуатации данного сооружения

Комбинированные песконефтеуловители АСО КРН

Назначение

Комбинированный песконефтеуловитель осуществляет комплексную очистку поверхностного стока и служит для улавливания песка, плавающих веществ и нефтепродуктов. Установка предназначена для очистки до норм сброса в городской коллектор.



Обзор устройства и принцип работы

В установке КРН сточная вода проходит несколько стадий очистки. На первой стадии задерживается крупный плавающий мусор. На второй стадии происходит очистка на тонкослойных модулях. Благодаря наличию в толще воды большого количества наклонных пластин, соударение частиц взвешенных веществ с поверхностью происходит гораздо быстрее и эффективнее, чем при осаждении в свободном объеме жидкости. Со временем накопившийся осадок под действием силы тяжести сползает по наклонным плоскостям модуля на дно пескоуловителя, откуда может быть откачан с помощью разгрузочной трубы. На третьем этапе осуществляется очистка стока от нефтепродуктов, на коалесцентных модулях: эмульгированные капельки нефтепродуктов при соударении с объемными пространственными модулями, имеющими поперечно-перекрестную структуру, налипают на них и укрупняются за счет сил межмолекулярного притяжения.

Укрупненные капельки под действием выталкивающей силы всплывают на поверхность, образуя пленку нефтепродуктов. Всплывшая нефтяная пленка легко может быть собрана с поверхности воды. На четвертом этапе жидкость проходит через толщу сорбента, выполненного из гидрофобного материала, который задерживает на своей поверхности нефтепродукты и пропускает воду. Для быстроты и удобства замены сорбент размещается в быстросъемных кассетах. Затем сточная вода поднимается до уровня отводящего патрубка и направляется на дальнейшую очистку или в сеть канализации. Движение воды самотечное, происходит за счет разности уровней воды на входе и выходе.

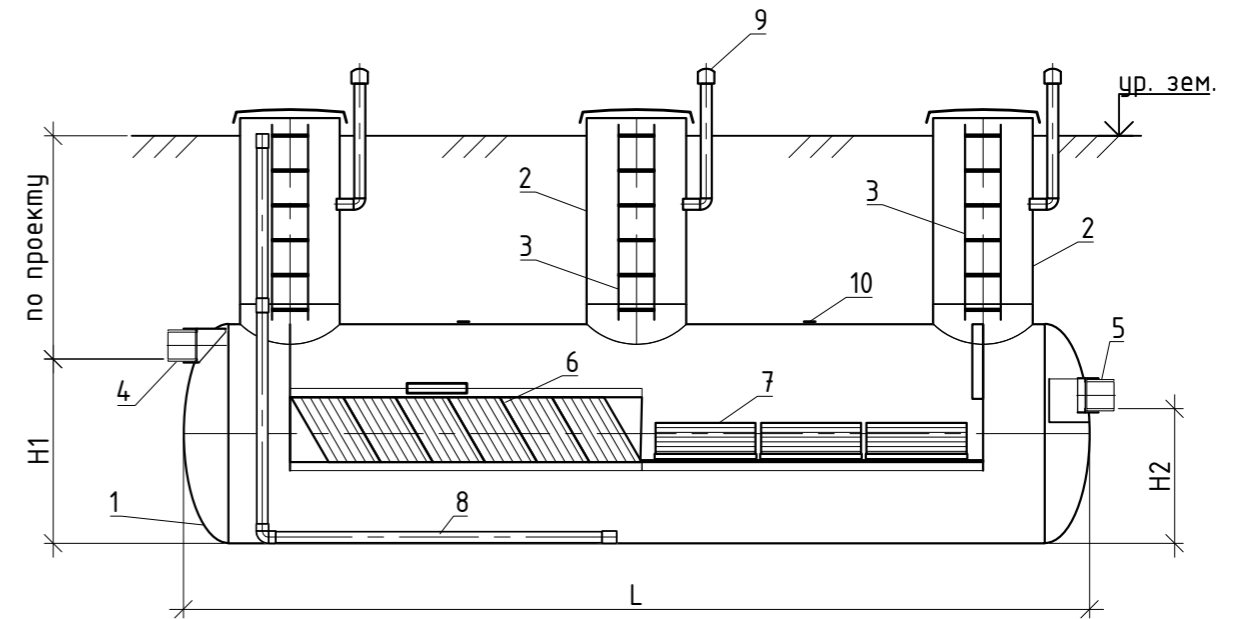
Оборудование может применяться как отдельно, так и в составе комплекса очистных сооружений

Эффективность очистки

Вид загрязнения	Характеристики исходной воды	Характеристики очищенной воды*
	[мг/л]	[мг/л]
Взвешенные вещества	До 3000	10-15
Нефтепродукты	до 120	0,3-0,5

* - Параметры очищенной воды обеспечиваются при надлежащем исполнении обязательств пользователя по эксплуатации данного сооружения

Схема оборудования



Условные обозначения

- | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 корпус установки горизонтальный | 6 тонкослойно-коалесцирующие модули |
| 2 технический колодец в комплекте с крышкой | 7 кассеты съемные с синтетическим сорбентом |
| 3 лестница стационарная | 8 система откачки осадка и опорожнения |
| 4 подводящий патрубок | 9 вентиляционный патрубок |
| 5 отводящий патрубок | 10 стяжные ленты |

Варианты исполнения

- изготовление корпуса в наземном исполнении с защитой от УФ-излучения;
- изготовление в вертикальном или горизонтальном корпусе;
- усиленное исполнение для расположения под проезжей частью (чугунный люк в комплекте);
- сейсмостойкое исполнение.

Дополнительные опции

- гаситель напора на подводящем патрубке внутри емкости;
- комплект мониторинга ACO Alarm device с датчиком уровня песка ACO Sens S, датчиком уровня нефтепродуктов ACO Sens O и датчиком промывки/ замены сорбционной загрузки ACO Sens L;
- устройство для регенерации сорбционного материала;
- мобильный декантер для откачки нефтепродуктов;
- площадка обслуживания;
- металлические стяжные ремни для крепления корпуса к плите основания.

Преимущества

- четырехступенчатая очистка от взвешенных веществ и нефтепродуктов;
- удобство обслуживания благодаря техническим колодцам большого диаметра;
- быстросъемные очистные модули компактного размера;
- откачка загрязнений через разгрузочные трубопроводы;
- технические колодцы оборудованы лестницами;
- возможность изготовления под требования конкретного проекта;
- качество очистки подтверждено экспертными заключениями;
- срок службы корпуса не менее 50 лет.

Фильтры сорбционные безнапорные АСО FSB

Назначение

Фильтр предназначен для глубокой доочистки поверхностных и близких к ним по составу производственных сточных вод от тонкодисперсных взвешенных веществ и растворенных нефтепродуктов. Сорбционный фильтр устанавливается там, где необходима очистка до параметров сброса в водоемы рыбохозяйственного и культурно-бытового назначения.

Обзор устройства и принцип работы

FSB представляет собой вертикальный либо горизонтальный цилиндрический резервуар из стеклопластика с распределительно-разгрузочной трубой и зонированой камерой фильтрования с сорбентом. В качестве сорбента обычно используется активированный или минеральный уголь (в зависимости от особенностей поступающего стока).

Фильтр работает в безнапорном режиме: вода самотеком после предварительной очистки поступает непосредственно в сорбционный блок по подводящей трубе.

Далее вода через распределительно-разгрузочную трубу поступает в нижнюю часть фильтра, служащую для равномерного распределения воды по всей площади сорбента.

Сама загрузка представляет собой угольный сорбент различного фракционного состава, объем которого зависит от требуемой производительности фильтра. Сбор очищенной воды осуществляется с помощью кругового сборного лотка с водосливами.

По отводящему патрубку вода уходит на сброс или дальнейшую очистку.



Особенности

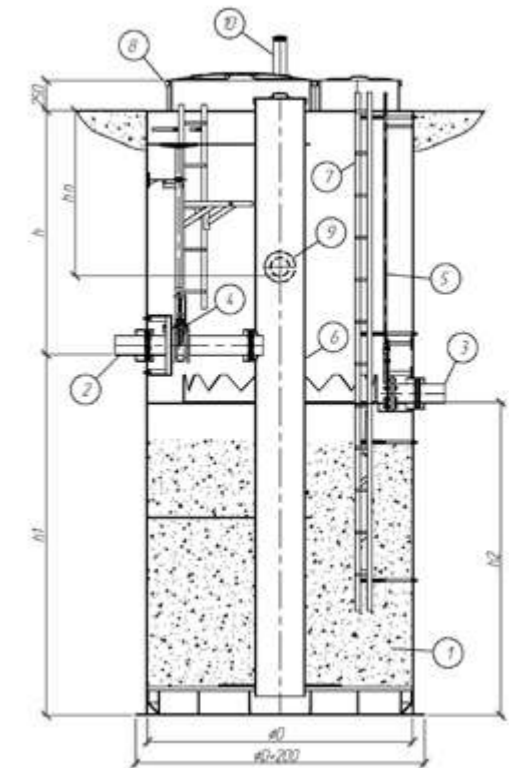
- не требует применения реагентов и подключения электроэнергии;
- возможность промывки и регенерации сорбента внутри оборудования;
- возможно изготовление в наземном исполнении с защитой от УФ-излучения;
- доступна возможность применения различной сорбционной загрузки.

Схема оборудования

Условные обозначения

- 1 сорбционный блок
- 2 подводящий патрубок
- 3 отводящий патрубок
- 4 шиберный затвор
- 5 шиберная заслонка
- 6 распределительно-разгрузочная труба
- 7 лестница
- 8 технический колодец
- 9 переливной патрубок
- 10 вентиляционный стояк

Оборудование может применяться как отдельно, так и в составе комплекса очистных сооружений



Варианты исполнения

- изготовление корпуса в наземном исполнении с защитой от УФ-излучения;
- усиленное исполнение для расположения под проезжей частью (чугунный люк в комплекте);
- сейсмостойкое исполнение;
- изготовление в горизонтальном корпусе;

Дополнительные опции

- комплектация металлическими стяжными ремнями;
- установка запорной арматуры для отключения оборудования при проведении регламентных работ;
- установка системы расширения сорбента сжатым воздухом (в комплекте с компрессорным оборудованием);
- поставка дренажного насоса для проведения регламентных работ.

Эффективность очистки

Вид загрязнения	Характеристики исходной воды		Характеристики очищенной воды	
	[мг/л]		[мг/л]	
Взвешенные вещества	до 10		1 - 3	
	до 20			
Нефтепродукты	0,3 - 0,5		0,03 - 0,05	
	3 - 5		0,3 - 0,5	



Установки ультрафиолетового обеззараживания АСО UV

Назначение

Блок ультрафиолетового обеззараживания (УФО) устанавливается после комплекса очистных сооружений и позволяет произвести обеззараживание стока перед сбросом в водоемы рыбохозяйственного и культурно-бытового назначения.



Обзор устройства и принцип работы

Установка УФО представляет собой сухой подземный резервуар (вертикальный колодец или горизонтальную емкость). Резервуар предназначен для размещения в нем рабочей камеры УФО, запорной арматуры и шкафа управления. Вода самотеком поступает по подводящему коллектору непосредственно в рабочую камеру из нержавеющей стали. Обеззараживание воды происходит под действием излучения УФ-ламп, размещенных в камере в кварцевых чехлах. Обработанная вода через отводящий патрубок направляется на сброс. Обеззараживание воды в установке происходит за счет воздействия

на микроорганизмы бактерицидного УФ-излучения с длиной волны 254 нм. Степень инактивации микроорганизмов определяется дозой облучения. Используемая доза 40 мДж/см² соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

Установки УФО работают в автономном режиме без вмешательства человека. Требуется только периодическая очистка поверхности кварцевых чехлов и замена ламп по мере выработки ресурса. Замена ламп производится один раз в 1,5 – 2 года, промывка – раз в квартал.

Эффективность очистки

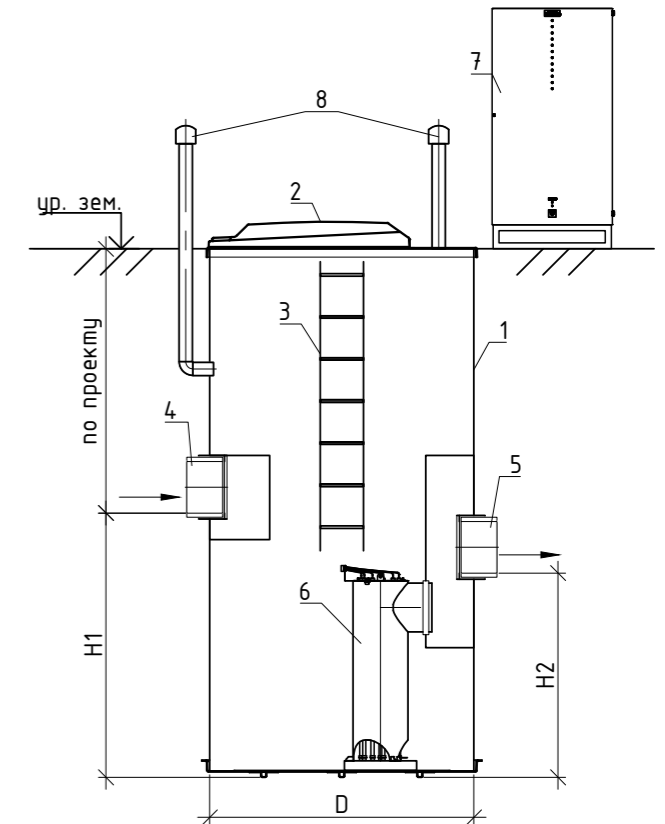
Вид загрязнения	Степень обеззараживания, [%*]
Вредоносные микроорганизмы	99,9

* - установка проводит лишь обеззараживание стока, а не его очистку, поэтому концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов на входе не должны превышать допустимых параметров для сброса в водоемы рыбохозяйственного и культурно-бытового назначения.

Схема оборудования

Условные обозначения

- 1 корпус установки вертикальный
- 2 крышка колодца
- 3 лестница стационарная
- 4 подводящий патрубок
- 5 отводящий патрубок
- 6 установка УФ-обеззараживания (сухого или погружного исполнения)
- 7 приборный шкаф управления
- 8 вентиляционный патрубок



Особенности

- при расходе более 20 л/с применяются амальгамные лампы, что сокращает их количество до 4-х раз;
- комплектация датчиком протока для автоматического включения лампы при начале движения воды;
- возможен монтаж параллельно установленных ламп в одном колодце;
- возможно изготовление ламп УФО погружного исполнения.

Дополнительные опции

- широкая вариативность размещения шкафа управления: в колодце с лампой, на улице возле установки, в близстоящем здании, в общем шкафу управления ЛОС;
- комплектация байпасной линией для отключения оборудования УФО для проведения регламентных работ без остановки ЛОС;
- дооснащение дренажным насосом для откачки воды на случай аварийного пролива;
- дополнительная оснастка устройством химической промывки для проведения регламентных работ;
- емкостной датчик АСО Sens L;

Преимущества

- УФ-обеззараживание эффективно в отношении всех типов микроорганизмов: бактерий, вирусов, цист простейших, в том числе их хлоростойчивых форм;
- УФО экологически безопасно: не образуются побочные высокотоксичные хлорорганические соединения;
- простота эксплуатации, не требуется специальных мер безопасности;
- минимальное время контакта с обрабатываемой средой (3-5 сек.);
- установка УФО является изделием полной заводской готовности;
- возможность изготовления корпуса под требования конкретного проекта;
- срок службы корпуса не менее 50 лет.

Насосные станции (НС)

Назначение

Насосные станции (НС) предназначены для перекачки хозяйственно-бытовых, промышленных или поверхностных сточных вод в тех случаях, когда их отведение самотёком невозможно.

Обзор устройства и принцип работы

НС представляет собой подземное сооружение, состоящее из одного или нескольких цилиндрических резервуаров, устанавливаемых вертикально или горизонтально. Насосные агрегаты монтируются на систему автоматической трубной муфты. На напорных трубопроводах устанавливается запорная арматура и контрольно-измерительные приборы. НС работает в автоматическом режиме, насосы включаются и выключаются в зависимости от уровня стоков в НС. Для контроля уровня применяются поплавковые или гидростатические датчики уровня. Над насосной станцией возможна установка павильона для размещения шкафа управления и грузоподъемных устройств.

Насосное оборудование

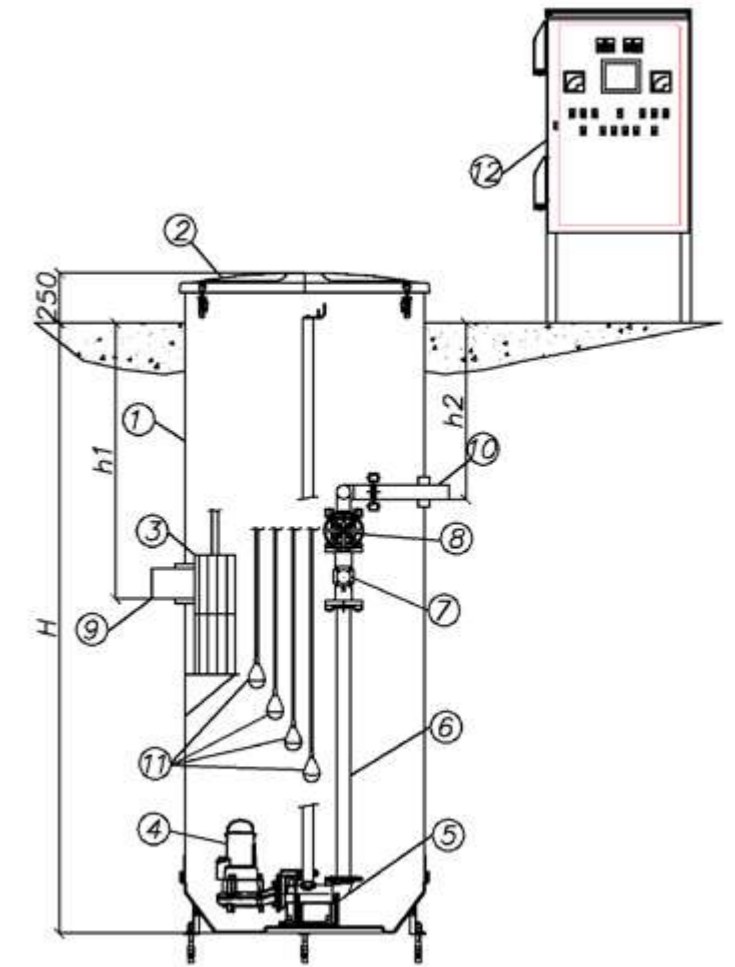
ООО «АКО» - официальный дистрибьютор насосного оборудования KAIQUAN (Кайчуань, KQ Pumps) - крупнейшего производителя насосного оборудования в Китае: более 5 заводов, производство более 1 млн. насосов в год.



Схема оборудования

Условные обозначения

- 1 корпус
- 2 откидная крышка с запорным устройством
- 3 мусоросборная корзина
- 4 насосное оборудование
- 5 система автоматической трубной муфты
- 6 трубная обвязка
- 7 обратный клапан
- 8 задвижка
- 9 подводящий патрубок
- 10 отводящий патрубок
- 11 сигнализаторы уровня
- 12 шкаф управления



Преимущества

- является изделием полной заводской готовности;
- оптимизированная геометрия дна снижает затраты на очистку НС в процессе эксплуатации;
- шкафы управления собственного производства;
- возможность регулирования параметров насосной станции с помощью ЧРП по показаниям расходомера;
- возможность изготовления корпуса под требования конкретного проекта;
- усиленное исполнение для расположения под проезжей частью или для сейсмоопасных районов;
- осуществляем шефмонтаж, пусконаладку;
- производим сервисное, гарантийное и постгарантийное обслуживание насосного оборудования.



Вариант многокорпусного исполнения насосной станции большой производительности.

Особенности

- производительность до 15 тыс. м³/ч;
- напор до 100 м вод. ст.;
- диаметр корпуса от 0,8 до 4,2 м;
- высота НС - до 15 м;
- возможность изготовления многокорпусной НС;
- возможность изготовления НС в горизонтальном корпусе;
- возможность выбора насосного оборудования необходимого производителя.



Компания ООО «АКО» имеет складской запас погружных насосов мощностью до 15кВт, благодаря чему может оперативно выполнять срочные заказы.



Колодцы стеклопластиковые ACO Well

Назначение

Стеклопластиковые колодцы в зависимости от решаемых задач бывают следующих видов:

- поворотные, линейные и смотровые колодцы;
- колодец-гаситель напора;
- колодец с мусоросборной корзиной;
- распределительный и сборный колодец;
- колодец отбора проб;
- инспекционный колодец;
- водопроводный колодец;
- перепадной колодец;
- колодец для установки технологического оборудования;
- колодец с запорной арматурой;
- колодец для установки шкафа управления;
- колодец для установки регулятора потока.



Колодец с мусоросборной корзиной ACO Well SK

Обзор устройства и принцип работы

Колодец представляет собой подземное сооружение полной заводской готовности, состоящее из цилиндрического вертикального корпуса диаметром от 0,8 до 4,2 м.

Крышки колодцев могут быть выполнены из стеклопластика с защитой от УФ-излучения, оцинкованной стали или чугуна.

Для колодцев с диаметром корпуса большим, чем предполагаемый размер крышки, используются технические колодцы (горловины).

В зависимости от назначения колодцы могут быть сухими и мокрыми. Мокрые, в свою очередь, делятся на лотковые и безлотковые с отстойной частью. В сухих колодцах устанавливаются трубные узлы с запорно-регулирующей арматурой, технологическое оборудование или система автоматики.

Дополнительные возможности

- для транспортировки среды может применяться открытый стеклопластиковый лоток либо закрытая трубная обвязка;
- комплектация мусоросборной корзиной, гасителем напора и др.;
- усиленное исполнение для расположения под проезжей частью (чугунный люк в комплекте);
- сейсмостойкое исполнение.

Преимущества

- колодцы оборудованы лестницами;
- возможность размещения дополнительного оборудования по требованиям конкретного проекта;
- срок службы корпуса не менее 50 лет.

Некоторые виды стеклопластиковых колодцев



Колодец-гаситель напора ACO Well GN



Линейный колодец ACO Well S



Инспекционный колодец для резервуаров ACO Well IK



Колодец с запорной арматурой ACO Well AN

Емкости накопительные ACO Tank

Назначение

Накопительные емкости предназначены для аккумуляции хозяйственно-бытовых, поверхностных (дождевых) и приближенных к ним по составу промышленных сточных вод или чистой технической воды.

Могут применяться в качестве:

- накопительных резервуаров в составе очистных сооружений;
- резервуаров для хранения противопожарных запасов воды;
- камер для размещения технологического оборудования (например, насосных агрегатов);
- емкости для приготовления растворов (солевых, слабощелочных и т.п.);
- гравитационных отстойников.



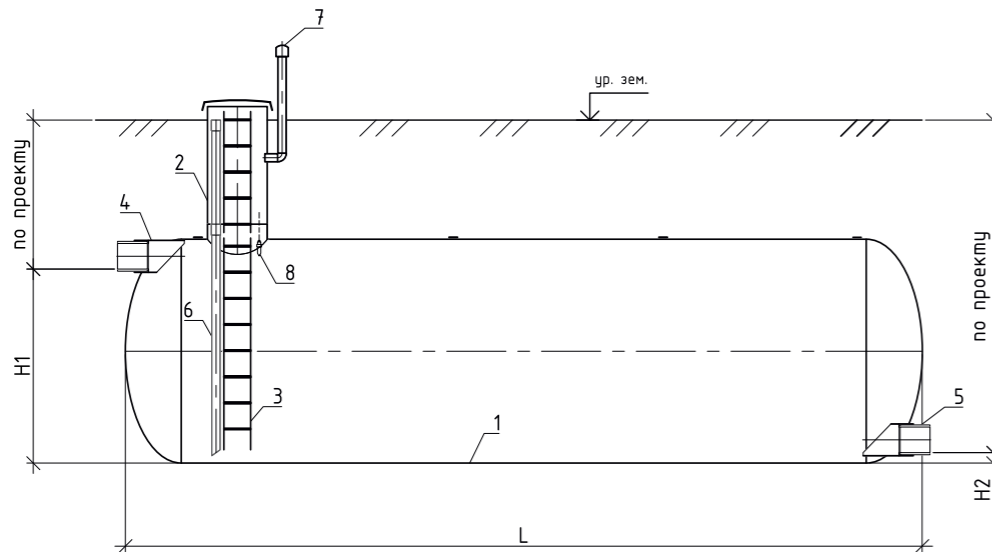
Накопительная емкость в горизонтальном исполнении

Обзор устройства и принцип работы

Емкость представляет собой вертикальный или горизонтальный цилиндрический резервуар. Заполнение и опорожнение емкости может осуществляться как через патрубки, так и через горловину (технический колодец).

Для увеличения общего объема емкости возможно подключать параллельно и использовать по принципу сообщающихся сосудов.

Схема оборудования



Условные обозначения

- | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 корпус | 5 отводящий патрубок |
| 2 технический колодец в комплекте с крышкой | 6 система откачки осадка и опорожнения |
| 3 лестница стационарная | 7 вентиляционный патрубок |
| 4 подводящий патрубок | 8 датчик переполнения ACO Sens |

Дополнительные возможности

- изготовление емкости с применением химически стойкого внутреннего покрытия для хранения различных агрессивных и химических сред (солевые растворы, пестициды и т.п.);
- установка насосного оборудования внутри емкости;
- установка гасителя напора на подводящем патрубке внутри емкости;
- подключение патрубков под любым углом;
- комплектация датчиком переполнения или уровнемером;
- изготовление в вертикальном или горизонтальном корпусе;
- усиленное исполнение для расположения под проезжей частью (чугунный люк в комплекте);
- сейсмостойкое исполнение;
- изготовление корпуса в наземном исполнении с защитой от УФ-излучения;
- комплектация металлическими стяжными ремнями.

Преимущества

- повышенная прочность за счет применения ребер жесткости;
- удобство обслуживания благодаря техническим колодцам большого диаметра;
- откачка загрязнений через разгрузочные трубопроводы;
- технические колодцы оборудованы лестницами;
- возможность изготовления под требования конкретного проекта;
- срок службы корпуса не менее 50 лет.

Типоразмеры емкостей

Модель	D, м	L, м	V, м ³
ACO Tank-5	1,5	3,15	5
ACO Tank-10	1,8	4,21	10
ACO Tank-15	1,8	6,18	15
ACO Tank-20	1,8	8,15	20
ACO Tank-25	1,8	10,11	25
ACO Tank-30	2,0	9,85	30
ACO Tank-35	2,0	11,45	35
ACO Tank-40	2,0	13,04	40
ACO Tank-45	2,2	12,25	45
ACO Tank-50	2,2	13,56	50
ACO Tank-55	2,4	12,66	55
ACO Tank-60	2,4	13,77	60
ACO Tank-65	2,4	14,84	65
ACO Tank-70	3,0	10,68	70
ACO Tank-75	3,0	11,39	75
ACO Tank-80	3,0	12,1	80
ACO Tank-85	3,0	12,81	85
ACO Tank-90	3,0	13,51	90
ACO Tank-95	3,0	14,22	95
ACO Tank-100	3,0	14,93	100
ACO Tank-105	3,0	15,64	105
ACO Tank-110	3,0	16,35	110
ACO Tank-115	3,2	15,09	115
ACO Tank-120	3,2	15,71	120
ACO Tank-125	3,2	16,33	125
ACO Tank-130	3,2	16,95	130
ACO Tank-135	3,2	17,58	135
ACO Tank-140	3,2	18,2	140
ACO Tank-145	3,2	18,82	145
ACO Tank-150	3,2	19,44	150
ACO Tank-155	3,6	16,05	155
ACO Tank-160	3,6	16,54	160
ACO Tank-165	3,6	17,03	165
ACO Tank-170	3,6	17,52	170
ACO Tank-175	3,6	18,01	175
ACO Tank-180	3,6	18,50	180
ACO Tank-185	3,6	19,00	190
ACO Tank-190	3,6	19,49	190
ACO Tank-195	3,6	19,98	195
ACO Tank-200	3,6	20,47	200



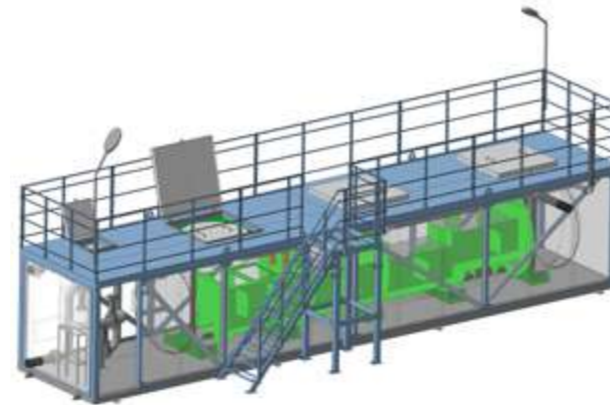
Очистные сооружения наземного исполнения

В случае необходимости строительства в районах, где подземное размещение затруднительно, АСО предлагает очистные сооружения в блочно-модульном наземном исполнении.

Для южных регионов, где отсутствует опасность промерзания, очистное оборудование изготавливается с защитой от УФ-излучения и может быть размещено на поверхности земли на специальных опорных конструкциях.

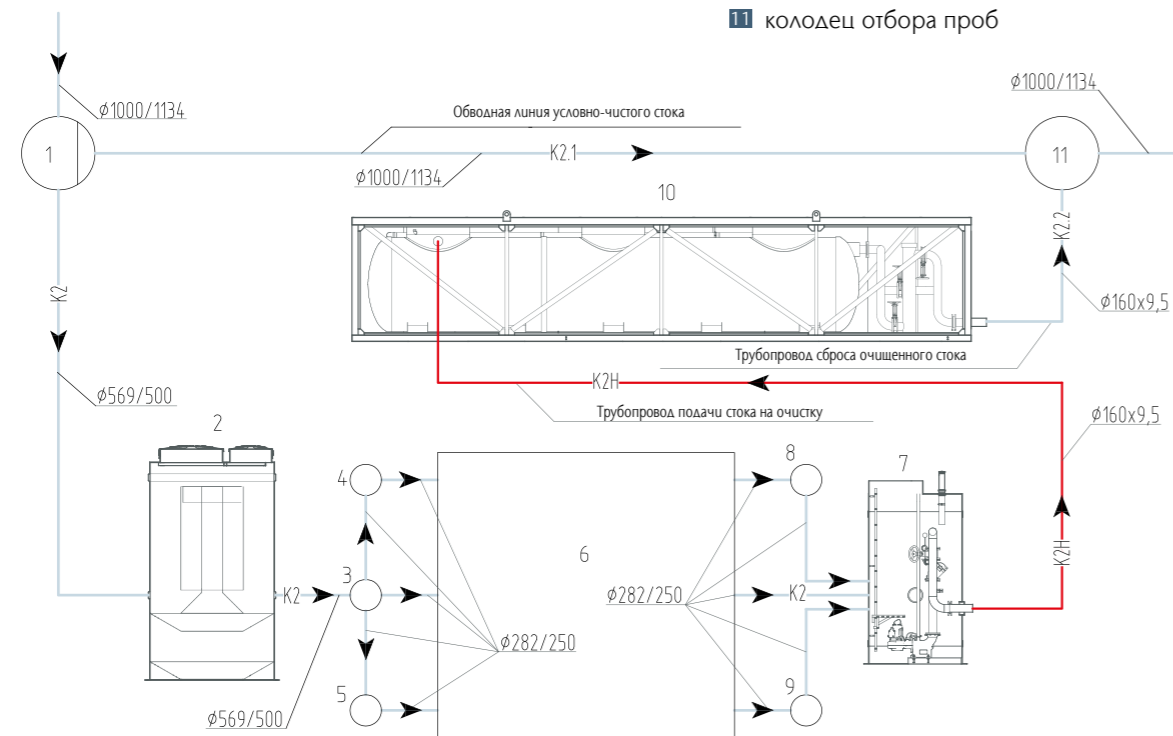
Для северных регионов предусматривается размещение оборудования в отапливаемых модульных зданиях (блок-боксах), выполненных из сэндвич-панелей.

Габаритные размеры здания зависят от состава технологического оборудования, которое будет находиться внутри блок-бокса, и определяются проектом.



Условные обозначения

- 1 разделительная камера
- 2 центробежный сепаратор CGS
- 3 распределительный колодец
- 4 5 8 9 поворотный колодец
- 6 безбетонный аккумулирующий резервуар АСО StormBrixx
- 7 насосная станция
- 10 комбинированный песконефтеуловитель KPN в наземном исполнении
- 11 колодец отбора проб



Принципиальная схема очистных сооружений с совмещением наземного и подземного исполнения



Очистные сооружения в наземном исполнении являются изделием полной заводской готовности и оборудованы:

- необходимыми люками для проведения регламентных работ по обслуживанию очистных сооружений;
- системой отопления и вентиляции;
- освещением;
- системой автоматического контроля и управления.

Модульные здания изготавливаются с соблюдением действующих норм и правил, соответствуют требованиям по взрыво- и пожаробезопасности, рассчитаны на климатические условия размещения в соответствии с требованиями СП 131.13330.2018 «Строительная климатология».



Реализованные проекты

На сегодняшний день в России и странах СНГ успешно реализовано более 17 тыс. изделий нашего производства и модульных безбетонных резервуаров ACO StormBrixx в различных сферах.



Более подробную информацию по этим и другим объектам вы можете найти на нашем сайте acorussia.ru

Аэропорты



Реконструкция аэродромного комплекса «Певек»

Чукотский автономный округ

5 комплексов очистных сооружений поверхностного стока производительностью 4 и 9 л/с.

Международный аэропорт им. А. А. Леонова

г. Кемерово

Безбетонный аккумулирующий резервуар ACO StormBrixx, $V=7665 \text{ м}^3$, с узлом механической предочистки, в составе ЛОС поверхностных сточных вод (в том числе от противообледенительной жидкости).



Автодороги



Автодорога М-12 "Восток": 5-8 этапы, участок Дюртюли-Ачит

Нижегородская обл., Чувашская респ., респ. Татарстан и Башкортостан, Пермский край

Регулирующий резервуар ACO StormBrixx $V=620 \text{ м}^3$ с ЛНС производительностью 110 л/с. Каскад из 6 буферных резервуаров ACO StormBrixx общим объемом около $V=2000 \text{ м}^3$. 6 комплексов проточных очистных сооружений и 8 ЛНС производительностью от 13 до 128 л/с.



Видеоролик о выгоде применения регулирующего резервуара перед ЛНС смотрите, отсканировав QR-код на стр. 63

Автодорога "Обход Хабаровска"

Хабаровский край

9 комплексов очистных сооружений проточного и накопительного типов производительностью от 10 до 60 л/с.





Площадка "Парус" территории опережающего развития (ТОР) "Хабаровск"

Комсомольск-на-Амуре, Хабаровский край
 Безбетонный аккумулирующий резервуар ACO StormBrixx, V= 6018 м³, с узлом механической предпочистки.


Автомобильный кластер «АВТОТОР»

г. Калининград
 Очистные сооружения поверхностного стока накопительного типа производительностью от 25 до 110 л/с с безбетонными аккумулирующими резервуарами ACO StormBrixx общим объемом около 17 тыс. м³. ЛНС производительностью от 25 до 2517 л/с.



Индустриальный парк "Великий камень"

г. Минск, Республика Беларусь
 Очистные сооружения поверхностного стока накопительного типа производительностью 224 л/с с безбетонным аккумулирующим резервуаром ACO StormBrixx общим объемом 20 тыс. м³. ЛНС производительностью 28 и 280 л/с.

 Видеоролик с площадки монтажа этого объекта смотрите, отсканировав QR-код на стр. 63





Курганский автобусный завод (КАВЗ)

г. Курган

Безбетонный аккумулирующий резервуар ACO StormBrixh, V=1053 м³, в составе ЛОС в наземном блочно-модульном исполнении производительностью 9 л/с. ЛНС производительностью 9 и 200 л/с.

**Завод АО "Куриное Царство",
ПАО "Группа Черкизово"**

Алтайский край

Емкости стеклопластиковые общим объемом 1160 м³.
Безбетонный резервуар ACO Stormbrixh, V=613 м³.



Складской комплекс HAIER, ОЭЗ "Алабуга"

респ. Татарстан

Безбетонный резервуар ACO StormBrixh, V=1925 м³, в составе ЛОС производительностью 20 и 40 л/с. Буферные резервуары перед ЛНС общим объемом 955 м³. Емкости стеклопластиковые общим объемом 1200 м³.

Специализированный угольный порт

Приморский край

3 комплекса очистных сооружений поверхностного стока производительностью по 100 л/с. Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока производительностью 0,8 л/с (70 м³/сут).



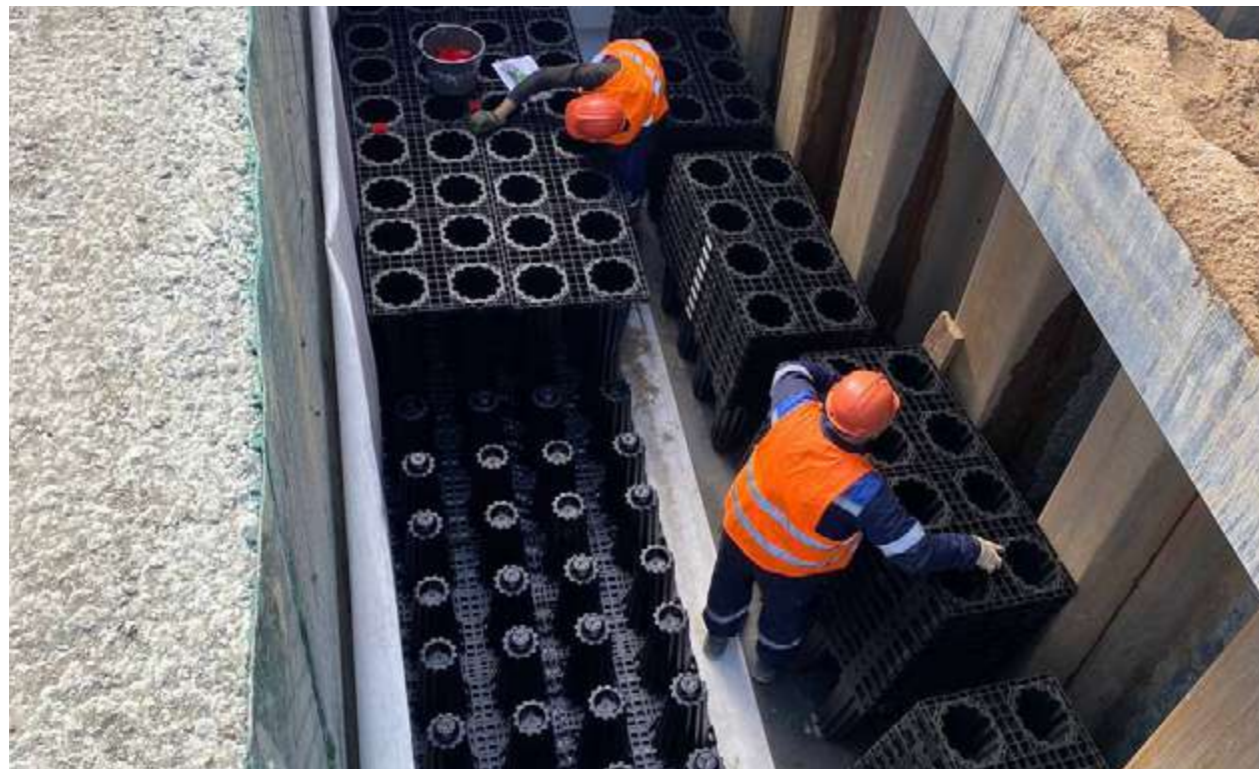


Полигон токсичных промышленных отходов "Красный бор"

Ленинградская обл.

Самый большой в мире безбетонный аккумулирующий резервуар ACO StormBrixx, $V=22\,000\text{ м}^3$, с комплексом механической очистки и ЛНС с буферной емкостью.

Дренажная система ACO StormBrixx в составе комплекса противосифтационной защиты полигона, $V=9\,530\text{ м}^3$.



Ликвидация несанкционированной свалки

г. Сибай, респ. Башкортостан

Безбетонные резервуары ACO StormBrixx для накопления поверхностных сточных вод суммарным объемом $1\,500\text{ м}^3$.

Рекультивация полигона ТБО

г. Белгород

Безбетонные аккумулирующие резервуары ACO StormBrixx: для очищенных сточных вод (пермеата), $V=656,4\text{ м}^3$, для неочищенных поверхностных сточных вод общим объемом $4\,903,6\text{ м}^3$.



Микрорайоны жилой застройки



Дождевая канализация агрогородка Лесной и деревни Боровляны

Минская обл., Республика Беларусь

Резервуар ACO StormVrixx для инфильтрации поверхностных сточных вод, $V=5963 \text{ м}^3$.

Инженерная инфраструктура Южного планировочного района

г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан

Безбетонный аккумулирующий резервуар ACO StormVrixx, $V=6751 \text{ м}^3$, в составе очистных сооружений поверхностного стока производительностью 40 л/с.



Спортивные объекты



Стадион "Солидарность Самара Арена"

г. Самара

Безбетонные резервуары ACO StormVrixx в качестве буфера ЛНС общим объемом 12 тыс. м^3 и в составе ЛОС, $V=10700 \text{ м}^3$, с комплексом сооружений для очистки (100 л/с) и перекачки стока (от 40 до 101 л/с).

Общественные и коммерческие объекты

Школа на 500 мест

пгт. Богатые Сабы, респ. Татарстан

Резервуар ACO StormVrixx для инфильтрации очищенных поверхностных сточных вод, $V=42 \text{ м}^3$.



Проектирование

ООО «АКО» осуществляет основные виды проектных работ, связанные с разработкой проектно-сметной документации для строительства новых и реконструкции существующих сооружений по очистке поверхностных, бытовых и производственных сточных вод, а также канализационных насосных станций, инженерных сетей водоотведения.

Проектный отдел обладает всеми необходимыми компетенциями для выполнения сложных инженерных задач при разработке технических решений по очистке и перекачке сточных вод. Разработка документации ведется в строгом соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями, государственными и отраслевыми стандартами и техническими регламентами.

В состав проектной группы входят высококвалифицированные аттестованные специалисты по водоотведению, электроснабжению и автоматизации.

За нашими плечами более 300 запроектированных объектов, в том числе те, которые получили положительные заключения различных государственных экспертиз.



Проектная группа компании выполняет следующие виды работ

- консультационные услуги на протяжении всех стадий взаимоотношений с заказчиком, начиная от подготовки технического задания и получения исходных данных для проектирования до пусконаладочных работ;
- подготовка технического и коммерческого предложений на основании технического задания;
- подготовка технических заданий для выполнения отчетов по комплексным инженерным изысканиям;
- разработка проектной и рабочей документации для строительства или реконструкции и сдачи ее в органы государственной/негосударственной экспертизы;
- разработка разделов и частей проектной и рабочей документации, таких как: «Технологические решения», «Электротехнические решения», «Автоматизация технологических процессов», подготовка паспортной документации на оборудование под конкретный объект, составление опросных листов, составление спецификаций и ведомостей объемов работ, подготовка ТЭО и ОПР;
- сопровождение проектной документации при согласовании в инспектирующих организациях, в том числе подготовка обоснования принятых решений, выезд на встречу со специалистами экспертиз.

Допуск СРО

ООО «АКО» является членом Саморегулируемой организации «Приволжская региональная ассоциация архитекторов и проектировщиков», что позволяет выполнять работы по подготовке проектно-сметной документации для строительства капитальных и линейных объектов, в том числе, в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).



Наши специалисты регулярно проходят курсы повышения квалификации и обладают актуальными знаниями в части нормативной документации и законодательства в сфере водоотведения.


Комплексный подход АСО

Каждый проект уникален и несет в себе свои проблемы и потребности. В дополнение к нашим продуктам, от проектирования до сервисных услуг, мы также предлагаем наш опыт, чтобы создать специальное решение для вас.




COLLECT

Сбор
Водоотводные каналы АСО могут быть установлены в зонах с самыми высокими нагрузками и обеспечивают не только требования по функциональности, но и гармонично вписываются в ландшафт проектируемого объекта.




CLEAN

Очистка
В зависимости от требований проекта, вода, прошедшая очистные сооружения, может быть сброшена в городской коллектор или в водоем рыбохозяйственного назначения или использована для других целей.



HOLD

Накопление
Резервуары АСО StormBrixx и стеклопластиковые емкости являются современными и экономически более выгодными альтернативами традиционным железобетонным резервуарам.



REUSE

Сброс
Для сброса очищенного стока компания АСО предлагает два принципиально разных решения:
- насосные станции;
- резервуары инфильтрации.
Выбор решения по сбросу осуществляется в зависимости от требований конкретного проекта.



Эффективные решения
"от сбора до сброса"


Объединив инновационные технологии, качество и международный опыт в области водоотведения, мы предлагаем рынку эффективные комплексные решения водоотведения.

Техническая поддержка АСО



train

Обучение
Мы с удовольствием делимся опытом с проектировщиками, архитекторами, которые уделяют приоритетное внимание качеству.
Мы проводим семинары и выступаем в качестве экспертов на ведущих отраслевых мероприятиях.



design

Помощь при проектировании
Помогаем в выборе решения и составлении спецификации.
Подберем наиболее оптимальный продукт, который обеспечит эффективность и экономичный результат.



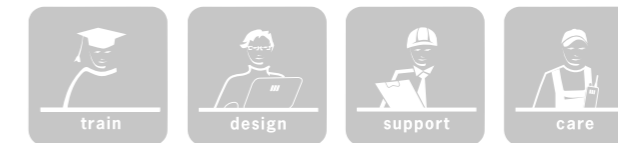
support

Монтаж
Мы позаботимся о том, чтобы от этапа планирования до этапа сборки все операции выполнялись на самом высоком уровне. Контролируем процесс монтажа, предоставляем услуги шефмонтажа и пусконаладки.



care

Тех.поддержка
Продукты АСО разработаны для длительного использования. Наша служба поддержки клиентов работает над тем, чтобы продукция АСО продолжала отвечать вашим высоким требованиям качества на протяжении многих лет.



Нужна помощь? Мы на связи
на всех этапах проекта

Получите техническую поддержку от экспертов АСО. Отправьте нам запрос по электронной почте info@acogroup.ru с указанием вопроса, и наши специалисты оперативно проконсультируют Вас.

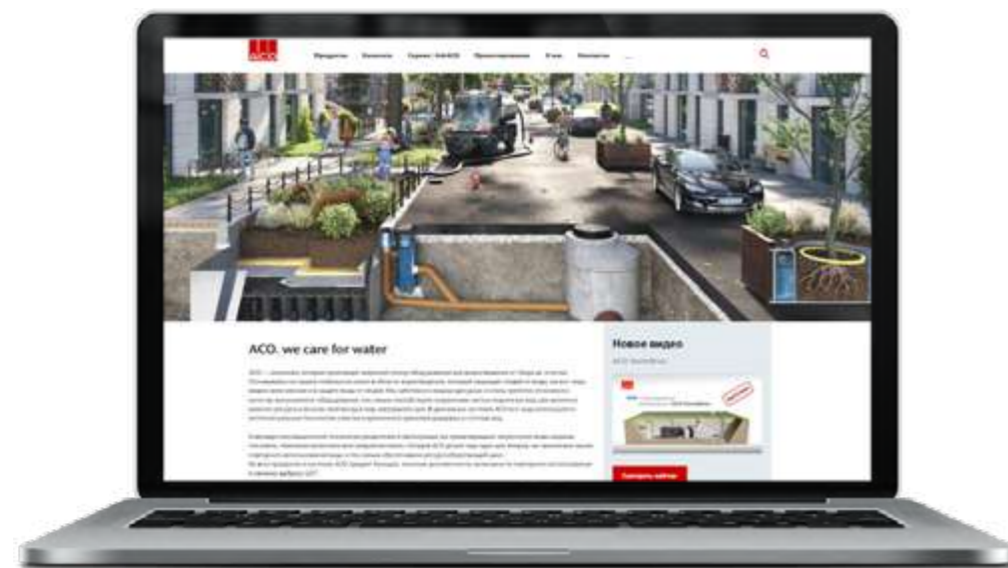
Медиабаза АСО

В этом разделе вы найдете ссылки на дополнительные медиаресурсы, которые помогут узнать больше информации о нашей продукции.

Наш сайт

В верхней части страницы вы увидите меню. В разделе **Продукты** найдите интересующую продукцию АСО и перейдите в соответствующий раздел.

Самую актуальную информацию о нашей продукции вы можете найти на сайте www.acorussia.ru, отсканировав этот QR-код



62

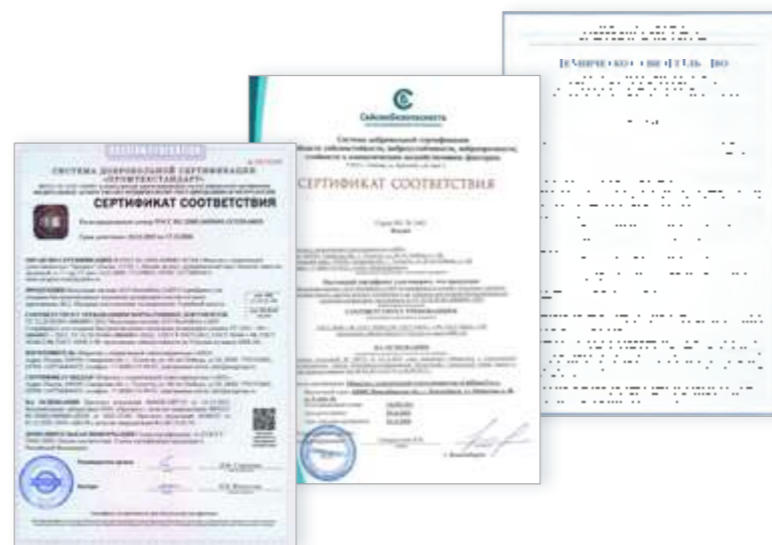
Необходимую документацию по продукции:

- опросные листы;
- чертежи;
- паспорта с инструкциями по монтажу;
- сертификаты соответствия;
- тех. свидетельство на новые технологии и др.

вы можете найти во вкладках **Загрузки** или **Файлы для скачивания** в разделах по каждому типу продукции.

Не нашли интересующие вас документы, отправьте запрос на почту info@acogroup.ru.

Специалисты свяжутся с вами в ближайшее время.

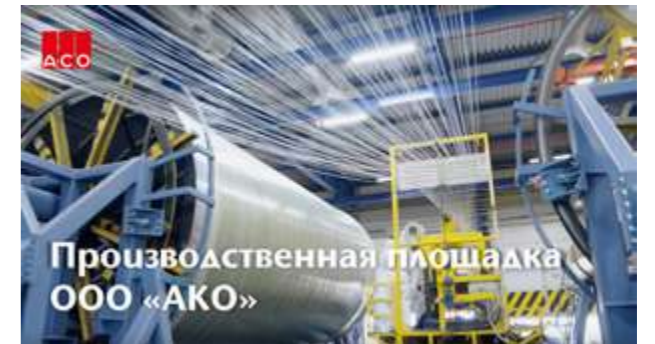


Полезные видео*

Для просмотра отсканируйте соответствующий QR-код:



Видео с производственной площадки АСО в г.Тольятти



Видео со сравнительными расчетами выгоды применения системы АСО StormBrixx в качестве регулирующего резервуара перед ЛНС



Видео о проведении натуральных испытаний на сейсмостойкость системы АСО StormBrixx



Видео с площадки монтажа индустриального парка "Великий Камень" (Респ. Беларусь)



* Подписывайтесь на канал **АКО Россия** на платформе **VK video**, чтобы не пропустить новое.

63

ACO.we care for water



ACO в России, Республике Беларусь и Казахстане
Тел.: +7-8482-55-99-01

info@acogroup.ru
www.acorussia.ru