Профиль компании

ВОДООЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

PLANA

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ И НАИЛУЧШИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ И СТОКОВ

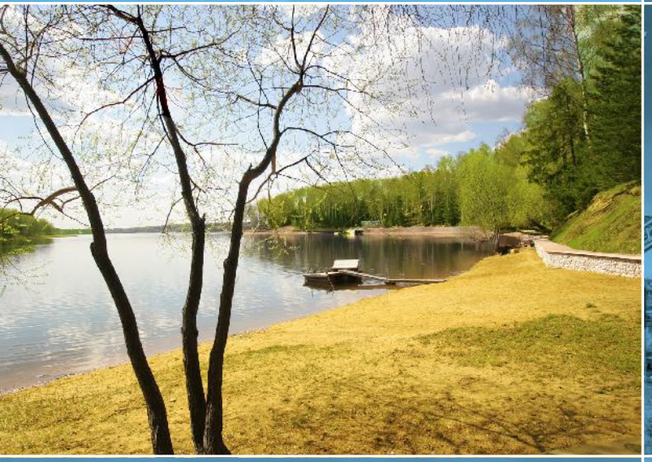
ООО «Инженерная группа ПЛАНА»
planagroup.ru
2025

ПЛАНА программа











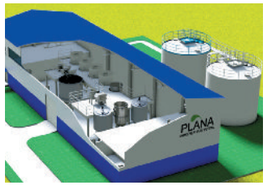


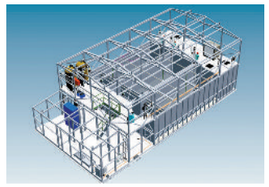


Очистные сооружения PlanaOS

Канализационные очистные сооружения

Комплектные сооружения очистки коммунальных стоков для населенных пунктов и предприятий. Производительность – от 400 до 3000 м³/сутки. Технологии SBR, MBR, MBBR. Сливные станции PlanaPoint-A для привозных септических стоков.

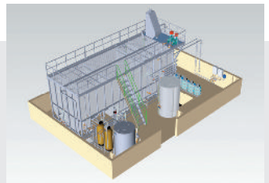




Станции и установки биологической очистки

Блочно-модульные станции и монтируемые установки очистки хозяйственно-бытовых и смешанных стоков. Производительность – от 10 до 400 м³/сутки. Технологии SBR, MBR, MBBR. Решения для северных и арктических регионов по стандартам нефтегазодобывающей отрасли.





Сливные станции для привозных стоков ЖБО

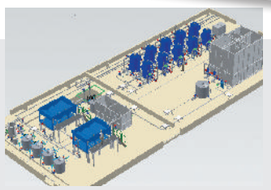
Блочно-модульные станции PlanaPoint-A для приема, учета и предварительной механической очистки септических, фекальных привозных стоков с ассмашин. Полная заводская готовность. Интеграция с КОС. АРМ удаленного диспетчера.

Новая продукция



Очистные сооружения поверхностных стоков

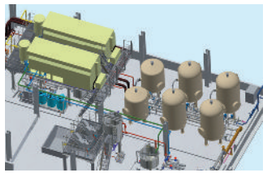
Монтируемые и блочно-модульные установки очистки дождевых и промливневых стоков. Установки оборотного водоснабжения. Производительность – от 5 до 180 м³/час. Решения для нефтегазодобывающей и теплоэнергетической отраслей.

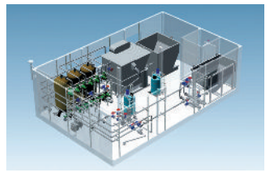




Установки очистки производственных нефте- и маслосодержащих стоков

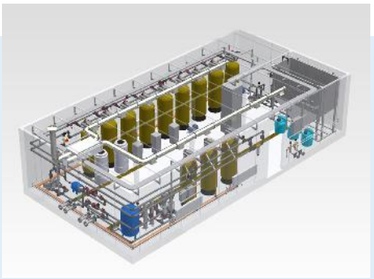
Монтируемые и блочно-модульные флотационно-фильтрационные установки с очисткой до нормативов «рыбхоз». Взрывозащищенное исполнение оборудования. Для объектов нефтегазопереработки и промпредприятий.





Водоочистные сооружения PlanaVP

Монтируемые и блочно-модульные установки водоподготовки и очистки хозпитьевой воды из артезианских и поверхностных источников. Производительность – от 5 до 200 м³/сутки. Насосные станции хозпитьевого водоснабжения и пожаротушения. Для объектов нефтегазодобычи и промпредприятий.



ПЛАНА технологии







Производственные, нефтесодержащие, поверхностные стоки*

Реагентная обработка

Для интенсификации процессов отстаивания, ламинарной сепарации и флотации стоки предварительно обрабатывают реагентами – флокулянтами и коагулянтами. Это позволяет связать загрязнения в стоках в соединения и комплексы, которые можно отделить методами отстаивания, сепарации, флотации и фильтрации.

Отстаивание и ламинарная сепарация

Предварительная выдержка в отстойниках обеспечивает выделение из стоков существенной части взвесей и нефтепродуктов. В секциях ламинарного сепаратора, оснащенных тонкослойной загрузкой, происходит коалесцирование нефтепродуктов и выпадение взвесей, с последующим удалением загрязнений с поверхности воды и из осадочных конусов установки.

Напорная флотация

Напорная флотация широко применяется при очистке высокозагрязненных сточных вод, в том числе нефтесодержащих и иных производственных стоков. Поступающие во флотатор стоки под давлением насыщаются пузырьками воздуха. Флотокомплексы, образуемые пузырьками и «прилипшими» к ним загрязнениями, всплывают и переходят в слой флотопены. Часть загрязнений выпадает в осадок. Эффективность очистки по таким загрязнениям, как нефтепродукты, жиры, взвешенные вещества, достигает 98%, по БПК и ХПК – до 80%.

Фильтрация и обеззараживание

Применение механических и сорбционных напорных фильтров позволяет организовать многоступенчатую доочистку стоков и получить на выходе требуемый норматив по загрязнениям. Ультрафиолетовое обеззараживание является заключительным этапом перед выпуском очищенной воды.







** Базовые технологии. Очистка до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного значения либо для повторного использования*



НПС-2 «Заполярье»

Очистные сооружения производственно-дождевых сточных вод на насосно-перекачивающей станции нефтепровода.



КТК-Р, НПС-8

Установка флотационно-фильтрационной очистки производственных нефтесодержащих стоков.



Биологическая очистка хозбытовых и смешанных стоков*

MBBR: очистка в тонкой пленке биоценоза, прикрепленной на мобильной загрузке

При применении технологии MBBR (Moving Bed Bio Reactor) активный ил нарастает на стенках и в порах подвижных носителей.
Преимущества MBBR-процесса:

- Компактность линий биологической очистки
- Стабильная работа при недостатке питания
- Устойчивость к «токсическому шоку»
- Уменьшение количество осадка
- Самоочистка биозагрузки





SBR: очистка на взвешенном активном иле в циклическом процессе биореактора

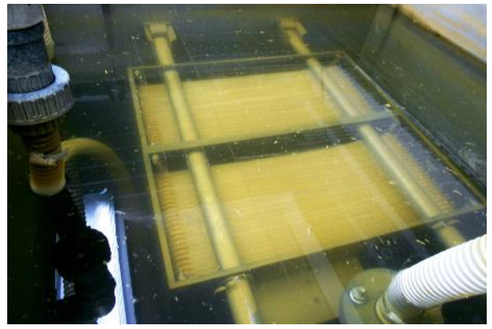
В технологии SBR (Sequencing Batch Reactor) этапы биологической очистки протекают последовательно в одной емкости.
Преимущества SBR-процесса:

- Отсутствие носителей и загрузок
- Высокая степень автоматизации
- Работа при высоких уровнях загрязнений
- Легкая перенастройка при изменении нагрузок
- Простота обслуживания и эксплуатации

MBR: очистка на взвешенном биоценозе + фильтрация через мембраны

Технология MBR (Membrane Bio Reactor) предусматривает применение полимерных ультра- или микрофильтрационных мембранных блоков для эффективного разделения иловодяной смеси.
Преимущества MBR-процесса:

- Стабильность высоких показателей очистки
- Полное задержание взвешенных веществ
- Малая чувствительность к колебаниям нагрузок
- Эффективность реконструкции старых КОС
- Очистка стоков в широком спектре загрязнений



** Очистка до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного значения либо закачки в систему ППД*



Уватнефтегаз

SBR-комплекс биологической очистки хозбытовых стоков с объекта нефтегазового месторождения.



Удинск Золото

Станция MBR-очистки хозбытовых сточных вод на фабрике золотодобывающего предприятия.



Водоподготовка и очистка хозпитьевой воды*

Технология очистки определяется качеством исходной воды

В зависимости от источника исходной воды – поверхностный (река, водоем), подземный (артезианский) – очистке подлежат различные загрязнения и их сочетания:

- Механические примеси
- Химические загрязнения
- Биологические загрязнения



Специалисты ООО «Инженерная группа ПЛАНА» формируют технологическую схему очистки исходной воды, выбирая и объединяя доступные методы и оборудование:

- Первичное отстаивание
- Макрофильтрация и очистка от грубых примесей
- Реагентная обработка
- Коагуляция и флокуляция
- Аэрация и окисление
- Ламинарная сепарация и осаждение
- Фильтрация через зернистые загрузки
- Сорбционная фильтрация
- Ионный обмен
- Микро- и ультрафильтрация
- Обратный осмос
- Кондиционирование и минерализация
- Реагентное и УФ-обеззараживание







** Нормирующие требования к качеству очистки – согласно СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.3684-21 и действующим нормативам*



ВСТО

Установка очистки хозпитьевой воды на магистральном газопроводе «Куюмба–Тайшет».



ГНПС «Заполярье»

Установка водоподготовки и насосная станция хозпитьевого водоснабжения на объекте НК «Транснефть».

ПЛАНА проекты





География



НАШИ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ РАБОТАЮТ ПО ВСЕЙ РОССИИ И В БЛИЖНЕМ ЗАРУБЕЖЬЕ

ПЛАНА проектирует, производит и поставляет водоочистные сооружения и установки, обеспечивая их последующий запуск и пусконаладку. Мы работаем для корпоративных и муниципальных заказчиков на инфраструктурных объектах по всей территории России и в ближнем зарубежье.



- Станции и установки хозпитьевого водоснабжения
- Очистные сооружения хозбытовых стоков
- Очистные сооружения дождевых и нефтесодержащих стоков
- Сливные станции PlanaPoint-A для привозных стоков и ЖБО
- Прочие проекты



ПГУ Балаклавской ТЭС

Очистные сооружения дождевых стоков. Производительность – 50 м³/час.
Полное резервирование технологических линий. Онлайн-контроль качества очистки.







Очистные сооружения флотационно-фильтрационной очистки масло- и нефтесодержащих стоков. Производительность – 30 м³/час.











Очистные сооружения производственных нефтесодержащих стоков. Производительность – 36 м³/час. Реагентная обработка, флотация, механическая и сорбционная фильтрация, УФ-обеззараживание, обезвоживание осадка.

ПГУ Таврической ТЭС





Очистные сооружения ливневых сточных вод. Производительность – 90 м³/час. Реагентная обработка, ламинарное отстаивание, механическая и сорбционная фильтрация, УФ-обеззараживание, обезвоживание осадка.











Харбейское и Северо-Русское месторождения, НОВАТЭК

Станции биологической очистки хозбытовых стоков
по технологии SBR. Производительность – 150…300 м³/сутки.
Норматив очистки «рыбхоз».







Станции выполнены в «северном» и «арктическом» исполнении, оснащены усиленным утеплением, мощными системами отопления и вентиляции. Встроенная система подогрева холодных стоков обеспечивает стабильное протекание процессов биологической очистки и достижение проектных нормативов качества очищенной воды.





Комплекс очистных сооружений хозбытовых и промливневых стоков на Пякяхинском месторождении, ЛУКОЙЛ.



Нефтеналивной терминал в г. Усть-Луга, Транснефть-Балтика



Установка биологической очистки сильно загрязненных хозбытовых стоков с применением технологии MBBR на мобильных носителях. Норматив очистки «рыбхоз».



Газопровод «Сила Сибири». Станция биологической очистки хозбытовых стоков.
Производительность – 300 м³/сутки. Технология очистки SBR.
Очистка до норм сброса в водоем рыбохозяйственного значения.









Канализационные очистные сооружения, г. Салаир, Кемеровская область





Канализационные очистные сооружения обеспечивают очистку до 1700 м^3/сутки коммунальных городских стоков. Технология MBBR позволяет выполнять очистку слабозагрязненных стоков, сохраняя стабильность показателей. Норматив очистки «рыбхоз».





Сливная станция, г. Красноярск



Станция биологической очистки привозных септических стоков, пгт Кондинский, ХМАО



Станция рассчитана на прием 300 м^3/сутки привозных стоков от неканализованных населенных пунктов, выполнена с учетом особенностей очистки фекальных септических стоков (ЖБО) сточных вод с высоким уровнем загрязнений.







Автоматизированные сливные станции PlanaPoint-A применяются для приема фекальных привозных стоков ЖБО, обеспечивают авторизованный прием стоков от перевозчиков, механическую очистку, разбавление, измерение объема и качества принятых стоков.







НПС-2 «Заполярье»
Нефтепровод «Заполярье–Пурпе–Самотлор»

Установка водоподготовки обеспечивает очистку воды по заявленным показателям до концентраций, не превышающих ПДК, установленных в СанПиН 2.1.4.1074-01.







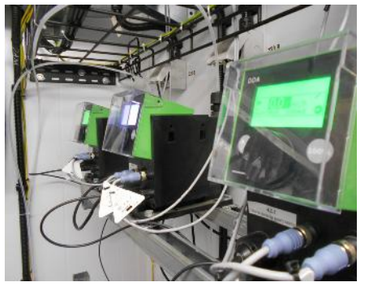


НПС «Тайшет». Насосная станция хозпитьевого и противопожарного водоснабжения. Производительность – 160 м³/час.



Установка водоподготовки КТК-Р, НПС-8





Блочно-модульная установка PlanaVP предназначена для очистки хозпитьевой воды из артезианского источника и напорной подачи ее потребителям.





Трубопровод «Восточная Сибирь – Тихий океан». Комплекс мобильного активного водозабора, насосных станций, установки очистки хозпитьевой воды.





ПЛАНА производство











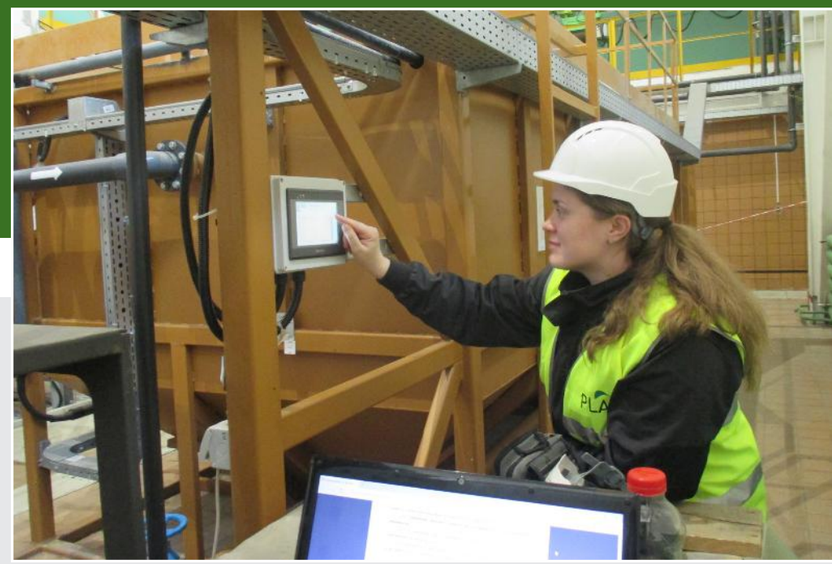


Производственный цех и склад компании находятся в г. Арамиль – на Урале, вблизи Екатеринбурга. Географическое положение предприятия позволяет отгружать готовую продукцию по всей России автомобильным и железнодорожным транспортом с минимальными издержками.

- Технологическое и проектно-конструкторское бюро
- Технологическая подготовка производства и автоматизированный учет закупа комплектующих и складских остатков
- Одновременное выполнение до десятка разнородных заказов
- Необходимое станочное оборудование, установка плазменной резки и сварочные полуавтоматы
- Работа с углеродистой и нержавеющей сталью
- Подготовка поверхностей и нанесение антикоррозионных покрытий
- Монтаж технологического оборудования, трубопроводной обвязки, инженерных систем, КИПиА
- Заводской контроль качества сварочных и покрасочных работ
- Контрольная сборка блочно-модульных КОС, ЛОС и ВОС
- Гидравлические и электрические испытания систем
- Блочно-модульные очистные сооружения отгружаются Заказчику в максимальной заводской готовности
- Продукция готовится к дальней транспортировке и длительному хранению на площадке Заказчика
- Упаковка продукции осуществляется в термопленку со сроком хранения блоков на площадке не менее 1 года

Служба запуска и наладки



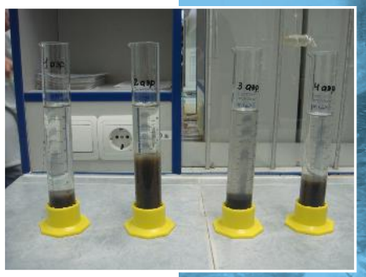


ООО «Инженерная группа ПЛАНА» силами собственных квалифицированных специалистов выполняет:

- Шефнадзор за монтажом очистных сооружений и водоочистного оборудования на объекте
- ПНР оборудования очистных сооружений («холодная» пусконаладка)
- Технологическую наладку процесса очистки с достижением нормативных показателей
- Гарантийное, технологическое и консультативное сопровождение КОС, ЛОС и ВОС







Технологическая наладка является важнейшим этапом работ по вводу очистных сооружений в эксплуатацию. Правильный ход технологической наладки определяет возможность достижения нормативных показателей очистки воды или сточных вод на выходе очистных сооружений. Данный этап наладки принято называть «теплой ПНР» или «ПНР под нагрузкой» ввиду проведения работ на реальных стоках и в реальных условиях эксплуатации очистного сооружения. Работы проводятся в тесном сотрудничестве специалистов компании ПЛАНА и эксплуатационного персонала Заказчика. Результаты технологической наладки – это индикатор успешной реализации проекта очистных сооружений.

Каждый случай в очистке воды и стоков уникален

www.planagroup.ru

PLANA

ООО «Инженерная группа ПЛАНА»
Россия, 620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 12/8, ф. 213
+7 (343) 287-40-91 info@planag.ru www.planagroup.ru