Мегаполис®

СТАНЦИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ОТ КОМПАНИИ «ЭКОС»

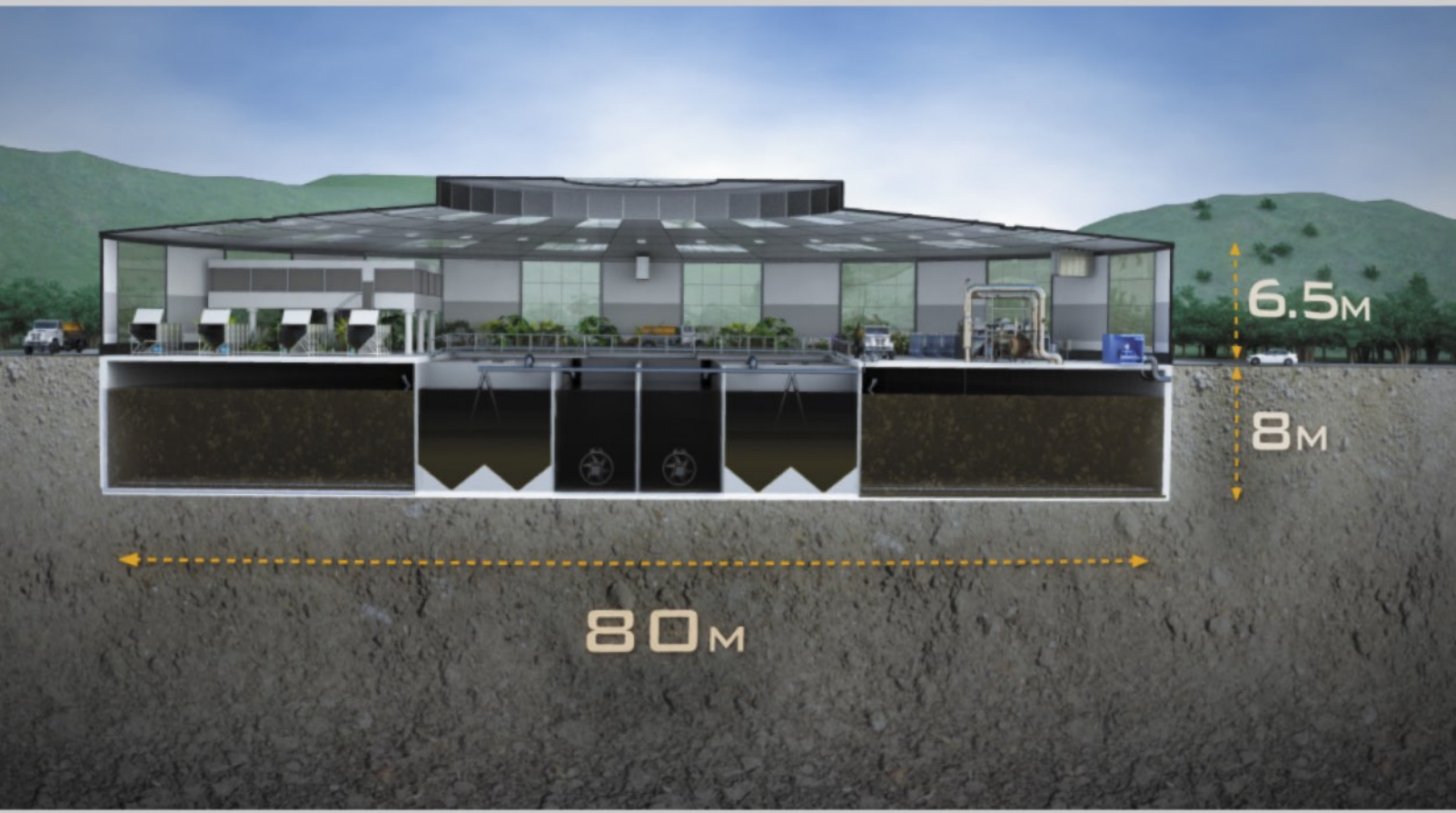
ИННОВАЦИОННЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ БОЛЬШОГО ГОРОДА

Станции серии «МЕГАПОЛИС» с нулевой эмиссией

Новая разработка КОМПАНИИ «ЭКОС» – станции биологической очистки сточных вод серии «МЕГАПОЛИС» с нулевой эмиссией производительностью от 5 000 до 50 000 м³/сут. Появление данных станций, безусловно, является прорывом в области концептуальных подходов в строительстве очистных сооружений, в особенности для крупных и средних городов и населенных пунктов.

Особенность станций МЕГАПОЛИС заключается в том, что они полностью закрыты, а все технологические процессы очистки, процессы обработки осадка, вспомогательные рабочие зоны и хозяйственно-бытовые помещения могут находиться в одном здании.

Станции имеют подземную и наземную части. Подземная часть строения состоит из высококачественных бетонных монолитов и в основном служит для размещения основных технологических процессов очистки. Наземная часть выполнена из железобетонных или металлических конструкций с панорамным остеклением. В наружном исполнении могут быть использованы и другие конструктивные элементы, такие как сэндвич-панели, профнастил или иные материалы, исходя из особенностей проекта. Глубина подземной части, и высота наземной части варьируются и зависят от производительности и используемого подъемного оборудования.


6.5M
8M
80M

Станции серии «МЕГАПОЛИС» с нулевой эмиссией

В МЕГАПОЛИС оптимально размещаются все стадии технологического процесса очистки сточных вод.

Основные стадии обработки загрязнённых сточных вод:

- механическая очистка;
- биологическая очистка;
- глубокая доочистка;
- обеззараживание;
- обработка образовавшегося осадка.

Рабочие и вспомогательные площади и помещения:

- площадка погрузочно-разгрузочных работ по
- вывозу отходов и обработанного илового осадка;
- склад хранения реагентов;
- холодный склад технологического оборудования;
- АБК (диспетчерская, лаборатория, помещения для персонала и пр.).

Очистка воздуха. Отопление и вентиляция.

МЕГАПОЛИС оснащены системами отопления и вентиляции. Приток воздуха осуществляется посредством приточных агрегатов со встроенными фильтрами и кондиционерами, регулирующими температуру внутри помещения.

Станции полностью закрыты, все процессы очистки и обеззараживания воздуха проходят в одном помещении внутри станции с использованием специальных систем очистки воздуха от примесей и вредных веществ. Очистка воздуха достигается воздействием электрического заряда на молекулы газов.

Вредные газы улавливаются и нейтрализуются специальными фильтрами, отсутствует так же и шумовое загрязнение территории.

Из-за отсутствия вредных выбросов санитарно-защитная зона вокруг очистных сооружений сокращается до минимума. Таким образом, станции нового поколения могут быть размещены практически в любой части населенных пунктов, не принося вреда окружающей среде и человеку.

Материалы и оборудование.

Все технологические трубопроводы, лотки изготавливаются из высококачественной нержавеющей стали, технологические емкости изготовлены из бетона или металла, технологическое, электротехническое оборудование и системы автоматизации производственных процессов – марки известных иностранных и отечественных фирм-производителей.

Качество очистки.

Сточные воды на станциях МЕГАПОЛИС очищаются, по желанию Заказчика, до самых высоких требований, и могут быть использованы в дальнейшем как для мытья улиц и полива зеленых насаждений, так и для применения в производственном водоснабжении.

Уровень автоматизации.

Работа очистных сооружений полностью автоматизирована, имеет возможность управления через Интернет и исключает постоянное присутствие обслуживающего персонала. Однако автоматическое управление оставляет возможность вмешательства в процесс оператора и управления системой в ручном режиме.

МЕГАПОЛИС могут управляться через Интернет, что позволяет оператору, находясь в диспетчерском пункте, следить за состоянием работы всего оборудования и осуществлять визуальный контроль над процессами очистки при помощи камер наблюдения.

Вариативность конструктивных решений.

Не изменяя технологическую схему очистки, мы можем использовать вариативность в размещении технологического оборудования, производственно-вспомогательных площадей и помещений, а так же в применении различных конструктивных решений всего здания станции, добиваясь полной локализации вредных воздушных эмиссий и их дальнейшего удаления.

Для этого:

Открытые поверхности технологических емкостей перекрываются герметичными съемными полусферами из металлокаркаса и прозрачного полимерного материала. Данные конструкции оснащаются герметичными воздуховодами для отвода воздушных эмиссий на электро-каталиктическую очистку, оборудование которой так же находится на втором уровне в центре здания.

Плоскими монолитными железобетонными плитами перекрываются все технологические емкости. Их обслуживание происходит через технологические проемы. Отвод воздушных эмиссий так же осуществляется по герметичным воздуховодам и так же направляется на электро-каталиктическую очистку.

Высвободившиеся площади могут быть заняты под увеличение складских площадей, обустройство интерьера, установку дополнительного оборудования, или вообще повлиять на изменение конструкции здания очистных сооружений, значительно снизив капитальные затраты на строительство станции.

К станциям с различной производительностью и в зависимости от особенностей проекта могут быть применены самые разнообразные конструкторские решения и варианты расположения технологического оборудования.

Станции серии «МЕГАПОЛИС» с нулевой эмиссией

Сравнительные характеристики двух типов станций.

Станции серии МЕГАПОЛИС с нулевой эмиссией имеют существенные отличия от применяемых классических образцов, действующих очистных сооружений:

- они позволяют разместить в ограниченно замкнутом пространстве все технологические процессы необходимые для высококачественной очистки различных стоков, а так же утилизации отходов и илового осадка.

- МЕГАПОЛИС способны перерабатывать вредные выбросы, не допуская их попадания в атмосферу, т.е. экологически на много более безопасны, чем классические конструктивные схемы с открытыми системами аэрации, отстойниками и иловыми полями.

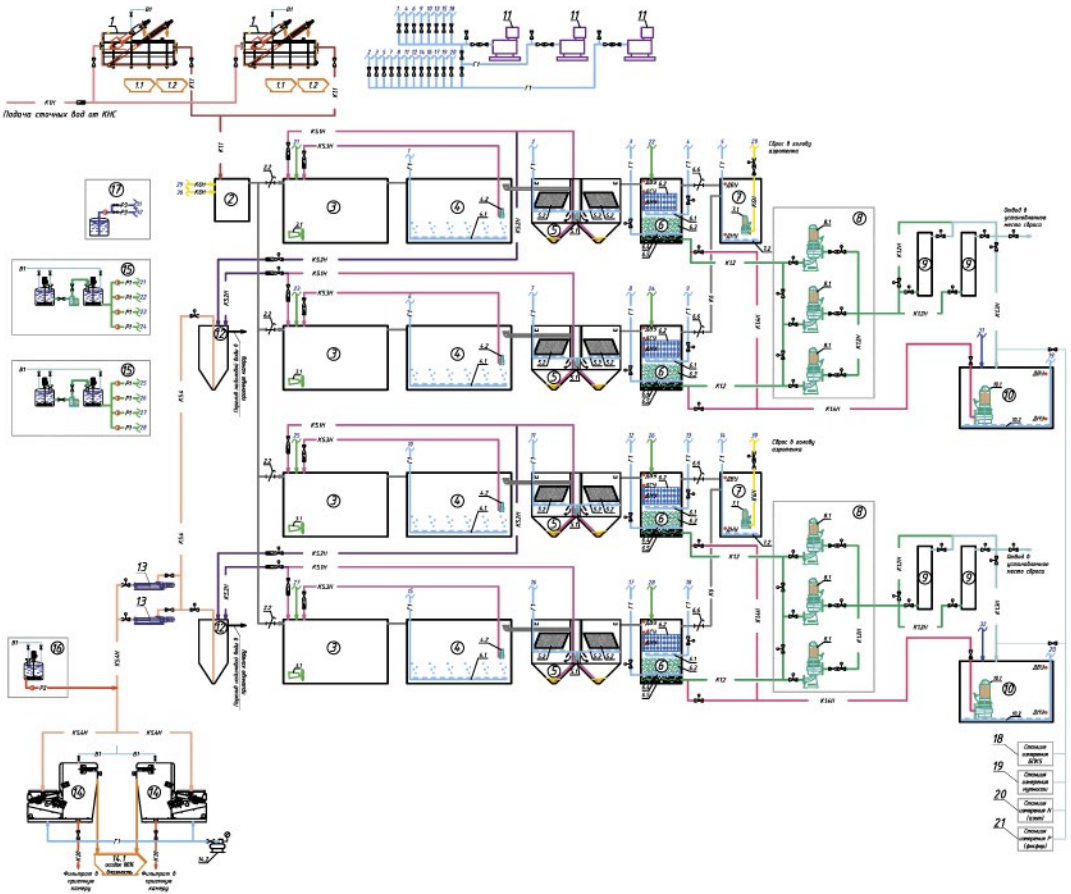
- при проектировании и строительстве станций с нулевой эмиссией могут использоваться самые разнообразные архитектурно-строительные и дизайнерские решения. Уникальная архитектура МЕГАПОЛИС производит позитивное впечатление и поражает воображение: подобных очистных сооружений еще не было. Дизайн станций может быть приспособлен к архитектурному ландшафту существующих сооружений и зданий, городов и населенных пунктов. А в интерьере, по желанию Заказчика, могут быть использованы современные декоративные решения.

- МЕГАПОЛИС могут устанавливаться в любом климатическом поясе при любых погодных условиях, температурном и сейсмическом режиме.

- станции с нулевой эмиссией намного более эффективны с точки зрения капитальных вложений, эксплуатационных затрат и себестоимости.

Мы предоставляем Вашему внимаю техническую схему и сравнительную таблицу классических станций биологической очистки и станций с нулевой эмиссией производительностью 50 000 м^3/сутки.

Технологическая схема очистки сточных вод и обработки осадка



Сравнение решений для КОС производительностью до 50 000 м³/сутки

	Базовые показатели для станций с классической схемой	Показатели для станций с нулевой эмиссией относительно классической схемы
Строительство		
Площади, занимаемые под станцию	1	0,3
Капитальные затраты на строительство	1	0,6
Количество строяшихся объектов	до 8 ед.	до 2 ед.
Подводящие сети	1	0,4 и ниже
Внутренние коммуникации	1	0,3
Сроки строительства	1	0,5
Эксплуатация		
Численность производственного персонала	1	0,3
Годовая потребность в электроэнергии	1	0,8
Себестоимость 1 м3/сутки	1	0,6
Экологические показатели		
Шумовое воздействие	1	0,3
Вредные выбросы в атмосферу	1	0
Зона санитарной охраны	500 м	до 50 м
Нанесение вреда окружающей среде	1	0,3 и ниже

Экономическая эффективность станций серии «МЕГАПОЛИС»

Значительное сокращение капитальных затрат на строительство до 30% и более

Сокращение зоны санитарной охраны в 10 раз

Использование очищенных вод на технические цели и для полива территорий

Сокращение себестоимости 1м³ очищенной воды на 30%-40%

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СТАНЦИЙ С НУЛЕВОЙ ЭМИССИЕЙ НА ВСЕХ ЭТАПАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

На стадии строительства.

Минимизация строительных площадей на 2/3, сокращение сроков и возможность более точного планирования продолжительности строительство по сравнению с классическими схемами очистных сооружений.

Снижение капитальных затрат на 30 и более процентов по сравнению со строительством классических очистных сооружений.

Строительство только одного здания.

Возможность точно спланировать очередность застройки и простота самих строительных процессов.

Минимизация объемов работ по прокладке трубопроводных систем.

На стадии эксплуатации.

Снижение численности производственного персонала на 70%

Снижение потребности в электроэнергии на 20%

Снижение себестоимости очистки воды ориентировочно на 30-40% относительно «классической схемы» доказывает эффективность проектных решений, в которых применены новейшие достижения науки и техники, а также накопленный опыт.

Экологическая безопасность.

Отсутствие вредных выбросов в атмосферу и загрязнения прилегающих территорий.

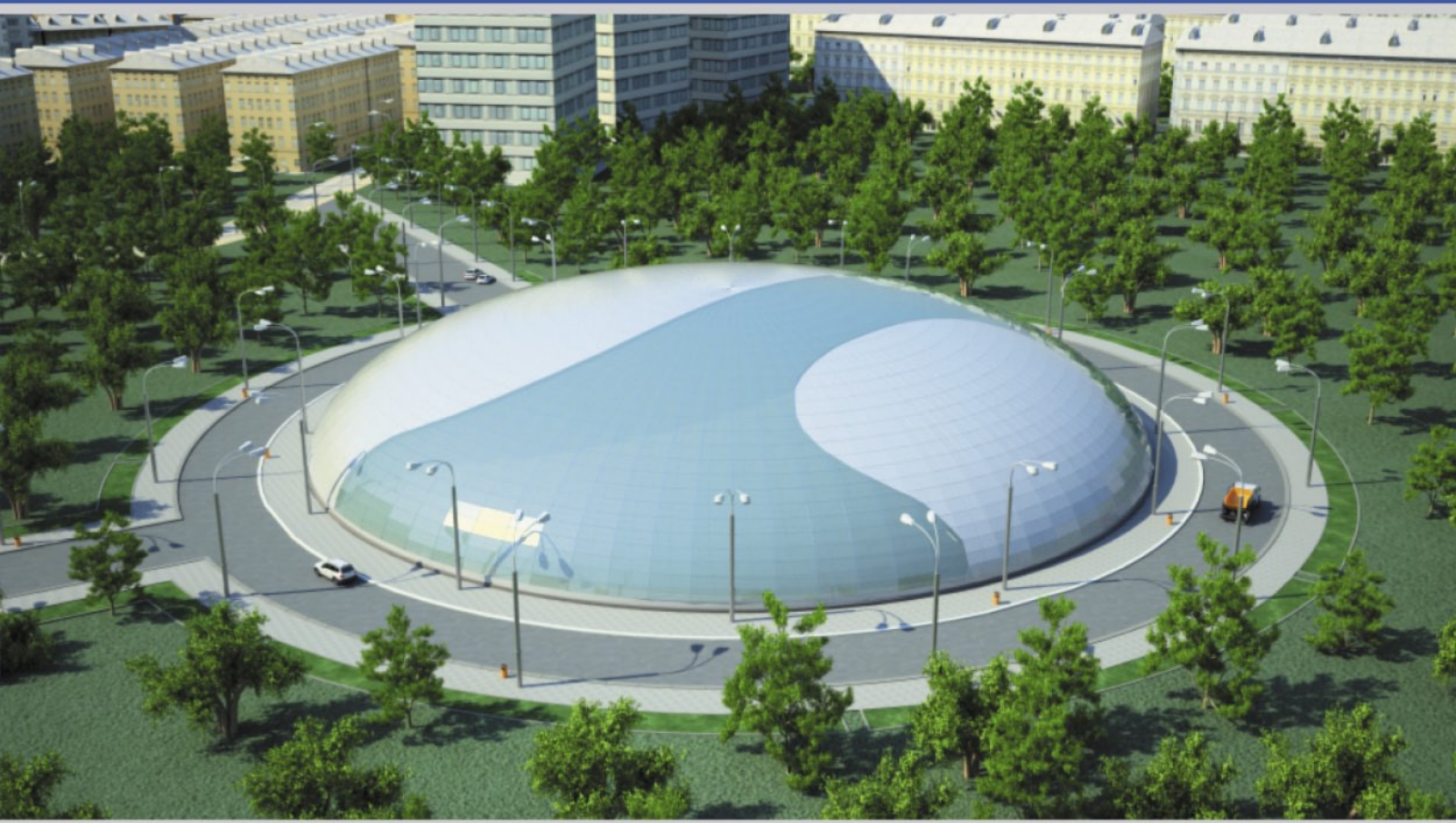
Отсутствие вредных выбросов в самих производственных помещениях.

Отсутствие вредного шумового воздействия вблизи мест проживания человека.

Возможность полной утилизации осадка и его обеззараживания внутри самой станции.

Использование полностью обеззараженных отходов утилизации осадка для садово-паркового хозяйства, систем отопления и пр.

Использование очищенных стоков для хозяйственно-технических и производственных нужд предприятий и городских служб.



ECOS®

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ СТАНЦИЙ МЕГАПОЛИС

ECOS®

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ СТАНЦИЙ МЕГАПОЛИС