



ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД  
**ЮНИЛОС®**

**Системы автономной  
канализации  
и оборудование для  
очистных сооружений**

## Актуальность решения проблемы очистки сточных

В настоящее время уровень загрязненности окружающей среды продуктами жизнедеятельности человека достигает критической отметки. Ежедневно на планете образуется **13 млрд. тонн** органических отходов, содержащих в себе **сотни триллионов** болезнетворных бактерий!

Лишь в XIX веке было окончательно установлено, что эти бактерии - возбудители множества болезней – распространяются в первую очередь, через продукты жизнедеятельности человека. Приемлемой же технологической схемы переработки отходов, к сожалению, не было создано до 90-х годов XX века...

Другая опасность в том, что стоки содержат остатки не переработанных человеческим организмом лекарственных препаратов. Они попадают в естественные водоёмы и вновь возвращаются к человеку с питьевой водой и накапливаются в организме человека в течение всей жизни!

К 2040 году на Земле будет жить более 10 млрд. людей.

К этому времени канализационные стоки могут образовать ещё один, **шестой океан**, и чистая вода станет редчайшим полезным ископаемым.

**ВЫХОД ОДИН** – очищать стоки непосредственно на месте их возникновения с помощью автономных систем глубокой биологической очистки.

## Актуальность решения проблемы очистки сточных



Бытовой уровень

- Загрязнение водоносного слоя
- Нарушение флоры окружающей среды
- Неприятный запах

Законодательный

Законодательные акты касающиеся проблемы водоотведения:

- СП 53.13330.2011
- СП 32.13330.2012

## Продукция

### Продукция, выпускаемая под торговой маркой ЮНИЛОС®:

- Станции глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых стоков **серий «АСТРА», «СКАРАБЕЙ»**
- Станции глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых стоков **серии «МЕГА»**
- Мобильные очистные сооружения контейнерного исполнения **серии «КОНТЕЙНЕР»**
- Гибридная аэрационная станция **«UNI-SEP»**
- Септики **«КЕДР», «ЮНИЛОС-OS»**
- Очистные сооружения ливневых и поверхностных стоков
- Канализационные насосные станции (**КНС**)
- Емкостное оборудование



## Продукция

Продукция ЮНИЛОС® незаменима там, где невозможно подключиться к центральной канализационной сети и предназначена для:

- **Объектов жилого назначения:**

индивидуальные и многоквартирные дома, коттеджи и коттеджные поселки, дачные товарищества, микрорайоны

- **Объектов промышленного назначения:**

предприятия, логистические и складские комплексы, производственные объекты

- **Вахтовых поселков:**

нефте –газо –горнодобывающих инфраструктур

- **Объектов социально-культурного назначения:**

офисные и торговые помещения, физкультурные, оздоровительные/рекреационные объекты, базы отдыха, гостиницы, кафе, рестораны, объекты системы образования

- **Объектов транспортной инфраструктуры:**

аэропорты, авто- и железнодорожные вокзалы, станции, остановочные пункты, грузовые дворы, морские суда и речные дебаркадеры



## Станции очистки сточных вод ЮНИЛОС® серии «АСТРА»

### Станции глубокой биологической очистки «АСТРА» и «СКАРАБЕЙ»

производительностью от **0,6 м³/сутки** до **60 м³/сутки** ориентированы на рыночный сегмент компактных и недорогих систем очистки хозяйственно-бытовых стоков.

Станции представляют собой моноблок, монтируемый в грунт или устанавливаемый на специально подготовленную площадку. Необходимое электрооборудование установлено в корпусе станции и имеет отдельный доступ.

Принцип работы станции основан на **биологическом способе разложения** хозяйственно-бытовых стоков при помощи аэробных (подача воздуха) бактерий, которые используют органические отходы в процессе своей жизнедеятельности.

С помощью такой станции можно канализовать ряд объектов разного назначения и объема сброса стоков, таких как:

- отдельно стоящие коттеджи, группы домов; школы; гостиницы, рестораны, дома отдыха, туристические базы, горнолыжные курорты; речные дебаркадеры.



## Утепленная станция биологической очистки сточных вод ЮНИЛОС® серии «СКАРАБЕЙ» наземного исполнения

Станции серии «СКАРАБЕЙ» - предназначены для эксплуатации в низкотемпературных климатических условиях, в условиях вечной мерзлоты. Имеют наземное исполнение и не требуют заглубления в грунт. По технологической схеме работы, внутреннему устройству, степени очистки сточных вод и суточной производительности станции «АСТРА» и «СКАРАБЕЙ» идентичны.

### Преимущества станции «СКАРАБЕЙ»:

- Наземное размещение Станции позволяет в короткие сроки осуществлять монтаж и запуск в работу.
- Предназначены для эксплуатации в суровом климате: от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , в условиях вечной мерзлоты.
- Оборудованы надежным и экономичным электрообогревом с регулятором температуры.
- Единый корпус (биологическая очистка, доочистка и обеззараживание стоков)
- Для удобства обслуживания комплектуются металлической площадкой с лестницей и ограждением.
- Для дополнительной защиты корпус станции обшит металлическими листами с полимерным покрытием, что увеличивает общий срок службы и долговечный эстетический внешний вид установки.



## Станции очистки сточных вод ЮНИЛОС® серии «АСТРА»

### Основные преимущества станций «АСТРА» и «СКАРАБЕЙ»:

- Высокая степень очистки (**более 96%**) позволяет отводить очищенные сточные воды непосредственно на рельеф и в водные объекты;
- Экологическая безопасность конструкции, абсолютная водонепроницаемость корпуса, отсутствие коррозии корпуса и технологических элементов;
- Компактность и небольшой вес станции, удобство транспортировки и монтажа (не требуется привлечение спецтехники);
- Доступность и легкий контроль всех стадий очистки, простота в обслуживании;
- Длительный срок эксплуатации (более 50 лет).



## Станции очистки сточных вод ЮНИЛОС® серии «АСТРА»

### Усовершенствования в конструкции станции «АСТРА» 2019 года:

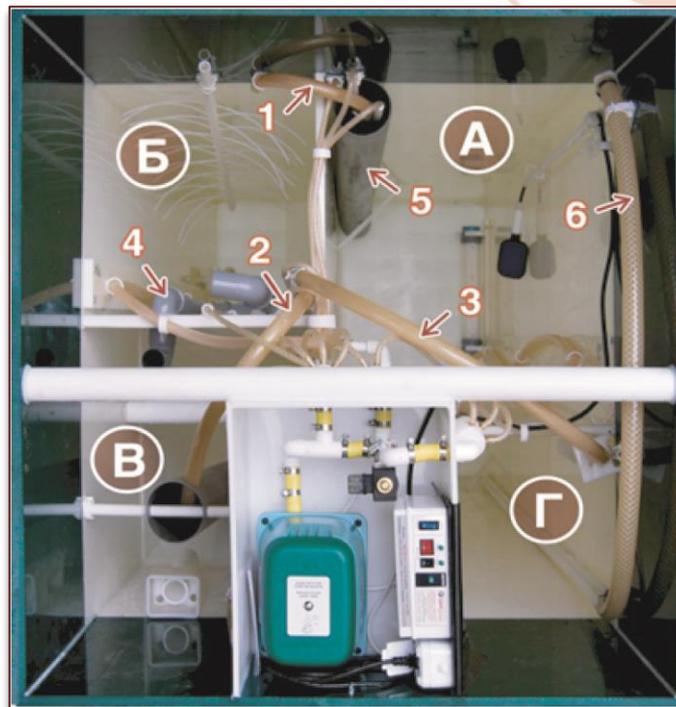
<b>АЭРАТОР</b>	Улучшенная конструкция и материалы изготовления аэратора Обновленная обвязка для жесткой фиксации кронштейна к стенке Съемный кронштейн для станций А6-А15 для быстрого монтажа/демонтажа
<b>ГРИБОК</b>	Модернизированная конструкция для предотвращения попадания влаги на электрооборудование
<b>ЕМКОСТЬ</b> для принудительного водоотведения	Новое крепление для облегчения монтажа-демонтажа в станции Между емкостью, насосом, стенкой илового стабилизатора сделан зазор для облегчения демонтажа в процессе обслуживания
<b>ЖИРОУЛОВИТЕЛЬ</b>	Жиклер, расположен выше уровня воды для удобства обслуживания
<b>АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ</b>	Для герметизации провода от аварийного фонаря в компрессорном ящике и блоке управления используется более надежный гермоввод
<b>ФИЛЬТР КРУПНЫХ ФРАКЦИЙ</b>	Оптимизированная конструкция крепления
<b>БЛОК УПРАВЛЕНИЯ</b>	Переключатели с повышенной защитой от влаги
<b>КРЫШКА СТАНЦИИ</b>	Усовершенствованное крепление утеплителя Крепеж крышки из нержавеющей стали

## Станции очистки сточных вод ЮНИЛОС® серии «АСТРА»

Расположение камер и блока управления (станция «АСТРА–5»)

**А** – Приемная камера  
**Б** – Аэротенк  
**В** – Вторичный отстойник  
**Г** – Иловый стабилизатор

**1** – главный насос  
**2** – насос-циркулятор  
**3** – насос-рециркулятор  
**4** – жируловитель (для сбора биопленки с поверхности В и подача на переработку в Б)  
**5** – фильтр крупных фракций  
**6** – штатный насос с заглушкой (используется для откачки избытка ила «вручную»)



### Блок управления

находится выше уровня всех перегородок.

## Станции очистки сточных вод ЮНИЛОС® серии «АСТРА»

При выборе станции необходимо обратить внимание на следующие критерии:

- число пользователей, объем сточных вод в сутки
- количество, объем и одновременное использование сантехнических узлов и приборов
- глубина выхода системы канализации из дома
- расстояния от объекта канализования до станции и до места сброса очищенных сточных вод
- тип грунта (песок, суглинок, глина, плавун)
- планируемый способ водоотведения
- необходимость системы обеззараживания.



### Стандарт

- Высота станции 2,36 м.
- Врезка (вход трубы)  
до 0,85 м от уровня земли  
до нижнего края (лотка)  
трубы



### Миди

- Высота станции 2,50 м.
- Врезка (вход трубы)  
до 1 м от уровня земли  
до нижнего края (лотка)  
трубы.



### Лонг

- Высота станции 3,00 м.
- Врезка (вход трубы)  
до 1,5 м от уровня земли  
до нижнего края (лотка)  
трубы.

## Способы отведения очищенной воды из станций серии «АСТРА»

### Самотечное отведение очищенной воды



Рекомендуется в грунтах с хорошей проницаемостью – песок, супесь.

Отвод производится в рассасывающий колодец, либо в существующий накопительный колодец, откуда впоследствии вода откачивается на открытый рельеф принудительно с помощью насоса (для глины, суглинка).

## Способы отведения очищенной воды из станций серии «АСТРА»

### Принудительное отведение очищенной воды



Рекомендуется в грунтах с низким коэффициентом фильтрации – глина, суглинок.  
Отвод производится на рельеф местности (водоотводная канава, ливневая канализация).

Станция комплектуется встроенной емкостью для чистой воды (в корпусе станции) и дренажным поплавковым насосом для ее порционной откачки на поверхность.

При таком способе отвода вода попадает на поверхность с максимальной температурой (в зимний период  $+10^{\circ}$   $+15^{\circ}\text{C}$ ), что позволяет отводить воду на грунт в любое время года.

## Монтаж станции очистки сточных вод ЮНИЛОС® серии «АСТРА»

### Преимущества монтажа станций:

- Для монтажа станций ЮНИЛОС® серии «АСТРА» не являются помехой ни климатические условия в зоне строительства, ни тип грунта, ни уровень грунтовых вод.
- Очистные сооружения ЮНИЛОС® серии «АСТРА» кроме заглубленного (подземного) способа монтажа, предполагают также полузаглубленный и даже наземный (например, с обваловкой). Такое разнообразие вариантов позволяет устанавливать станции и в цокольных этажах зданий, и на речных дебаркадерах, либо в утепленные контейнеры для дальнейшей эксплуатации на вахтовых поселках или в суровых условиях вечной мерзлоты.
- Станции монтируются «под ключ» в течение одного – двух дней.
- Очистные станции изготовлены из интегрального полипропилена и имеют сравнительно небольшой вес, что позволяет доставлять оборудование в любую точку участка вручную, без использования специальной грузоподъемной техники.
- Для станций малой производительности раскопка котлована также производится вручную с отвалом грунта, либо его вывозом по согласованию с заказчиком. Это позволяет выполнить работы аккуратно, не нарушая целостности существующих насаждений и газонов. Не потребуется специальная техника, которая может испортить уже имеющийся ландшафт участка.
- Отсутствие необходимости устройства большого котлована для монтажа и бетонного основания, а также возможность монтажа вручную, без привлечения спец. техники значительно снижают объем и стоимость работ.

## Варианты оформления станций серии «АСТРА» на участке

У станций **ЮНИЛОС®** серии «АСТРА» верхняя, выступающая над землей, часть горловины и крышка выполнены из полипропилена благородного малахитового цвета, покрытого специальной пленкой с УФ-фильтрами, препятствующими выгоранию. Такая горловина не портит внешний вид газона.

В настоящее время многие компании, занимающиеся декором и ландшафтным дизайном, предлагают различные варианты «маскировки» выступающих над поверхностью и использование объемных крышек из пенобетона, пластика, стеклопластика в виде валуна или рваного камня, спила дерева или пня.

Приложите немного фантазии и чуть-чуть усилий – и у вас вместо привычного люка будет, например, сказочный теремок, который одним своим видом может поднять настроение.

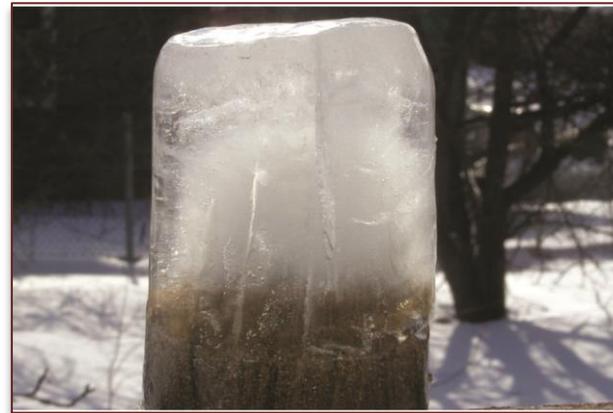


## Станции очистки сточных вод ЮНИЛОС® серии «АСТРА»

**Результатом биологической очистки** бытовых стоков в станции «АСТРА» являются два конечных продукта:

**Техническая вода.** Степень очистки более 96%. Такую воду можно свободно использовать для полива, сбрасывать на рельеф местности или в дренаж.

**Активный ил.** Образующийся в процессе эксплуатации в отстойниках установок избыточный активный ил и осадок допускается использовать на территории индивидуальных домовладений или фермерских хозяйствах для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрения. Избыточный активный ил и осадок, образующийся в установках большой производительности, эксплуатируемых на объектах инфраструктуры, сдаются по унитарной схеме на полигоны твердых бытовых отходов



# Сертификация

Станции прошли успешные испытания в ГУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды имени А.Н. Сысина РАМН (экспертные заключения №№ 3/109а-07, 3/20-08).

Федеральная Служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека **рекомендовала** станции ЮНИЛОС® к применению на всей территории Российской Федерации.

Станции имеют свидетельство о признании от **Российского Речного Регистра**, дающее возможность монтировать станции на речных судах и дебаркадерах.



## Станции очистки сточных вод ЮНИЛОС® серии «АСТРА»



## Гибридная аэрационная станция «UNI-SEP»

UNI-SEP® – гибридная станция биологической очистки сточных вод. Разработана инженерами компании «СБМ-Групп» специально для монтажа и эксплуатации в условиях периодического отключения электроэнергии.

Станция обслуживает от 1 до 20 пользователей ( от 0,6 до 1,6 м<sup>3</sup> в сутки).

Представляет собой полипропиленовый цилиндрический корпус подземного исполнения с двумя надземными люками обслуживания для сервиса и контроля эксплуатации.

Станция «UNI-SEP» стабильно работает при залповых сбросах стоков, а так же при попадании некоторых неорганических веществ (туалетная бумага, бытовая химия без хлора).



Гибридная аэрационная станция UNI-SEP® - это сочетание преимуществ обычного септика и высокотехнологичной станции глубокой биологической очистки, что делает UNI-SEP® универсальным оборудованием.

## Гибридная аэрационная станция «UNI-SEP»

### Основные преимущества станций «UNI-SEP»

- Высокое качество очистки бытовых стоков - максимальная в данном сегменте оборудования.
- Низкое энергопотребление.
- Малошумный.
- Устойчив к перепадам при подаче электроэнергии - гибридная технология позволяет системе бесперебойно работать при отсутствии электричества по аналогии с работой обычного септика.
- Не требуется почвенная доочистка через фильтрующие поля.
- Возможен сброс очищенных стоков в грунт через рассасывающий колодец и на рельеф в пределах частного домовладения.
- Простота транспортировки и низкая стоимость монтажа - эргономичный цилиндрический корпус септика позволяет легко транспортировать и монтировать его. Не требуется спец.техника для монтажа. Не требуется дорогостоящее бетонирование, как для обычного септика.
- Перерабатывает неорганические отходы - самостоятельное восстановление процесса биологической очистки после поступления и переработки неорганических отходов (бумага, бытовая химия без хлора и т.д.).
- Сервис не чаще 1 раза в год.
- Отсутствие неприятных запахов при эксплуатации.
- Выдерживает залповый сброс.
- Не требует специальной "консервации" и отключения в зимний период. Возможна периодическая эксплуатация зимой.