



Очистные сооружения для г. «Новое Ступино»

ЕВРОСОН - ГРАНД



# ЕВРОБИОН-ГРАНД



- 1 – Канализационная насосная станция
- 2 – Резервуар биологической очистки ЕВРОБИОН-ГРАНД-700
- 3 – Компрессорная
- 4 – Цех обезвоживания осадка
- 5 – Цех доочистки и обеззараживания
- 6 – Очистные сооружения ЕВРОБИОН-БИОМАТРИКС-200
- 7 – Резервный генератор

# Резервуар биологической очистки ЕВРОБИОН-ГРАНД-700



- 1 – приемный резервуар (крупнопузырчатая аэрация)
- 2 – аэротенк (мелкопузырчатая аэрация)
- 3 – аэротенк (крупнопузырчатая аэрация)
- 4 – аэротенк (вертикально-зональная аэрация)
- 5 – вертикальный вторичный отстойник
- 6 – выходной лоток
- 7 – стабилизатор илового осадка

# Компрессорная импеллерная воздуходувка "Neuros"



Давление:  
– 60 кПа

Производительность:

Максимальная:  
– 33 м<sup>3</sup>/мин.

Рабочая:  
– 17 м<sup>3</sup>/мин.

# Цех доочистки



- 1 – фильтр доочистки I линии
- 2 – фильтр доочистки II линии
- 3 – УФО обеззараживатель I линии
- 4 – УФО обеззараживатель II линии
- 5 – канализационный колодец для промывки фильтров
- 6 – подающий трубопровод
- 7 – отводящий трубопровод

# Коммерческое предложение

- Согласно Вашему Техническому заданию на увеличение мощностей очистных сооружений 400 м. куб. сообщаем:



- **НАЗНАЧЕНИЕ**

- Канализационные очистные сооружения «ЕВРОБИОН-ГРАНД» предназначены для полной и глубокой биологической очистки, доочистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых сточных вод от жилой застройки.
- Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод «ЕВРОБИОН-ГРАНД» разработаны с применением самых современных технологий очистки и отвечают самым строгим нормам по очистки сточных вод.

- ◎ Сброс очищенных стоков возможен в водоемы рыбохозяйственного назначения и на рельеф.
- ◎ **Станция имеет следующие основные преимущества:**
- ◎ - Технологическая схема станции максимально использует возможности биологической очистки без применения реагентов, и является одной из самых эффективных систем локальной биологической очистки. Установка не требует применения каких-либо химических реагентов и вводимых извне биологических препаратов.
- ◎ - Технология не предусматривает первичных отстойников и не предусматривает образование сырого осадка с дурным запахом. Все стоки попадают непосредственно в приемный аэротенк.

- - В технологии применена горизонтально-зональная схема удаления аммонийных солей и органических азотсодержащих соединений как наиболее эффективная и не имеет аналогов.
- - Технология ЕВРОБИОН основана на максимальном самоокислении избыточного активного ила с минимальным его изъятием из установки. Изымаемый ил имеет высокую минерализацию.
- - Станция оснащена системой фильтрации и медленной биodeградации мусора органического происхождения. Изымаемый мусор неорганического происхождения абсолютно не имеет запаха и лишен органической составляющей, что может обеспечить его длительное хранение.
  - В качестве системы аэрации применена лучшая система мембранной аэрации «Polyatr». Срок службы аэраторов не менее 10 лет.
- - Технологический процесс в станции полностью автоматизирован и не требует ручной корректировки.



# Состав сточных вод

## • СОСТАВ СТОЧНЫХ ВОД И СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ.

Загрязненность сточных вод принята по данным СНиП 2.04.03-85 и приведена в табл.1. исходя из норм на одного человека.

Табл.

Параметр	Концентрации веществ
	в поступающей воде, не более, мг/л
Взвешенные вещества	336
БПК5,	228
БПКполн,	325
N-NH <sub>4</sub> ,	32,4
P-P <sub>04</sub> ,	4,0

- ◎ Согласно «Правил охраны поверхностных вод», а также Сан-ПиН 2.1.5.980-00 «2.1.5 Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод», очищенные сточные воды должны соответствовать требованиям, предъявляемым к воде водоемов рыбохозяйственного назначения и подвергаться обеззараживанию.

Показатель загрязненности	Ед. измерения	Значение
Взвешенные вещества	мг/л	5,0
БПК <sub>5</sub>	мг/л	2,0
БПК <sub>полн</sub>	мг/л	3,0
Азот аммонийных солей	мг/л	0,39
Азот нитратов	мг/л	9,1
Фосфаты (по Р)	мг/л	0,20
Хлориды	мг/л	300
Растворенный кислород, не Менее	мг/л	6
РН	мг/л	6,5-8,5

# КОМПОНОВОЧНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

- Проектом возможно предусмотреть линию механической очистки и доочистки и линию биологической очистки.
- Механическая очистка
  - Первичный Аэротенк и Распределяющая КНС
- Подземный железобетонный резервуар  $d=3,5$  м с системой механической очистки и песколовок.
  - Технологическое помещение над КНС для сбора и вывоза мусора и песка и блоком управления подающими насосами  $3,5 \times 3,5$  м.
- Биологическая очистка.
- Доочистка и УФО.

# КОМПОНОВОЧНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

- Доочистка система «БИОНИТ».
  - УФ-обеззараживание стоков. Наиболее перспективное направление дезинфекции очищенной сточной воды. Бактерицидное действие ультрафиолета основано на разрушении химических связей в молекулах ДНК и РНК болезнетворных микроорганизмов. Разрушение даже небольших фрагментов этих молекул приводит к невозможности размножения и гибели микробов. В силу своей «мягкости» и ориентированности на поражение микробных объектов, ультрафиолетовая обработка не приводит к изменению химического состава воды и соответственно не стимулирует образования вредных побочных продуктов. При этом, в отличие от хлора, ультрафиолет губителен не только для бактерий, но и для вирусов, а так же патогенных простейших.
- *Линии расположены в производственном здании из легких конструкций.*
- 
- 
- *Общий размер комплекса очистных сооружений с учетом проездов и внутриплощадочных сетей 18\*15 метров.*

# ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

- В процессе очистки сточных вод будут образовываться осадок (избыточный активный ил), песок и неорганический мусор с решеток. По условиям размещения очистных сооружений на небольшом расстоянии от жилой застройки осадок не может быть размещен на подсушку на иловых площадках и должен подвергаться обработке механическим обезвоживанием, и вывозиться на свалку вместе с песком и мусором.

# ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Показатель	Ед. Изм.	Значение
Производительность ЛОС	м <sup>3</sup> /сутки	400
Площадь капитальных строений	м <sup>2</sup>	175
Сокращаемая СЗЗ	м	50
Потребляемая электрическая мощность	кВт	40
Расход реагента (коагулянта)	Не требуется в технологическом процессе	
Расход реагента (для обезвоживания осадка)	0,1 т/квартал	
Количество обезвоженного осадка	м3/квартал	6
Количество отбросов с решетки	м3/год	5
Количество эксплуатационного персонала	чел/смена	1
Гарантия на оборудование	На аэрационные элементы – 3 лет.	
	На технологическое оборудование из полимеров – 3 года.	
	На электрооборудование – 1 год	
Расчетный срок службы технологического оборудования	25 лет	
Расчетная стоимость эксплуатации	Руб/месяц	45 000

# Расчет стоимости строительства ОС

Наименование	Цена, руб
Распределяющая КНС	1400 000
Проектирование	700 000
Изготовление, поставка и монтаж технологического оборудования с внутриплощадочными сетями	16 500 000



# Расчет стоимости строительства ОС

- В случае наличия КНС Заказчика, исключается распределяющая КНС из коммерческого предложения.
- 1. Чаша бетонная. Разработка котлована, устройство песчаного основания, устройство опалубки, устройство арматуры, устройство бетона М-500
- 288м. куб. составит  
4 032 000 руб.
- 2. Доставка  
25 000 руб.
- 3. Монтаж, пусконаладочные работы, ввод в эксплуатацию 3 100 000 руб.