



## Станции очистки сточных вод БИОФЛУИД Е 5

ТУ ВУ 300602750.008 - 2005

**avrora-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**

## 1 ПРИМЕНЕНИЕ

Станция очистки сточных вод БИОФЛУИД (BIOFLUID) модели БИОФЛУИД Е (BIOFLUID E) исполнения Е5 (в дальнейшем BIOFLUID E5) предназначена для очистки сточных вод малых источников загрязнения там, где нет возможности подключиться к сетям городской или поселковой канализации с очистными сооружениями или там, где необходимо построить станцию очистки для временной эксплуатации.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Основные параметры

Таблица 1

Наименование	Единица измерения	
Число проживающих жителей		1-5
Суточный расход сточных вод $Q_{\text{ср}} \text{сут}$	м <sup>3</sup> /сут	0,75
Мощность двигателя (220/380 В)	Вт	120/40
Диаметр корпуса	мм	1200
Высота корпуса	мм	1605
Высота до верха биореактора	мм	2050
Масса СОСВ без крышки и надставки	кг	280
Максимальный шум (без крышки, в 1 м от корпуса)	дВ	55

Примечание: СОСВ БИОФЛУИД Е5 предлагается в двух вариантах исполнения:

1-й вариант – основное исполнение с надставкой, 2-й вариант – основное исполнение в железобетоне. Высота надставки зависит от глубины заложения подводящего коллектора. Вариант исполнения с надставкой уточняется у поставщика оборудования.

### 2.2 Допустимые концентрации загрязняющих веществ на входе

Таблица 2

наименование	ед. измерения	количество на входе
БПК <sub>5</sub>	мг/л	150 - 400
ВВ	мг/л	до 370
N-общий	мг/л	25÷70
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	мг/л	15÷45

## 2.3 Гарантируемое качество очистки сточных вод на выходе

Таблица 3

наименование	ед. измерения	количество на выходе
БПК <sub>5</sub>	мг/л	до 17
ВВ	мг/л	до 20
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	мг/л	до 10 (при температуре сточных вод $\geq 12$ °C)

## 2.4 Использованные материалы

Емкость и перегородки изготовлены из интегрированного полипропилена, который может вторично использоваться изготовителем.

Некоторые мелкие элементы изготовлены из нержавеющей стали, которая может подвергаться вторичной переработке.

## 3 ОПИСАНИЕ СООРУЖЕНИЯ

Станция очистки BIOFLUID E5 представляет собой компактное оборудование – герметичный пластиковый резервуар с встроенной технологической оснасткой. Перегородки разделяют резервуар на пространство первичного отстаивания, пространство вторичного отстаивания со сливным сточным желобом и активационное пространство - биологический реактор, в верхней части которого установлен биоконтактор с электродвигателем.

- Корпус – полипропиленовый резервуар с встроенным технологическим оборудованием.
- Биоконтактор с рамой – состоит из полипропиленовых биодисков, размещенных на стальном валу.
- Сточный желоб – изготовлен из ПВХ трубы  $\varnothing$  160 мм. Одна его часть соединена с выпускным патрубком.
- Подводящий и отводящий отверстия –  $\varnothing$  160 мм.
- Щиты перекрытия – состоят из полипропиленовых плит. Возможно утепленное исполнение. Перекрытия не предназначены для хождения.

Вентиляция (естественная) – состоит из патрубков притока и вытяжки. В варианте исполнения СОСВ BIOFLUID в железобетоне предусматривается проектом, а в варианте СОСВ BIOFLUID с надставкой входит в комплект поставки. Независимо от варианта исполнения в комплект поставки входит шланг, соединяющий патрубок притока с электродвигателем.

- Поплавковый клапан – предназначен для обеспечения рециркуляции и удаления избыточного ила из секции вторичного отстаивания станции очистки.
- Надставка СОСВ (не входит в основной комплект поставки) – служит для надстройки СОСВ до уровня земли.
- Пульт управления на стойке (уличное исполнение) – предназначен для управления СОСВ. Устанавливается рядом со станцией. Проектом необходимо предусмотреть прокладку силового кабеля к пульту управления и основание под стойку.

## 4 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Загрязненная вода самотеком поступает в пространство первичного отстойника, где происходит частичное отделение крупных загрязнений, аккумуляция сточной воды и уплотнение первичного и избыточного активного ила. Из первичного отстойника сточная вода ковшовым дозатором подается в активационную часть станции с ротационным биодисковым реактором. В реакторе происходит очистка сточной воды с помощью микроорганизмов, нарастающих на биодисках, а также развивающихся в активном иле, который благодаря вращению биодисков поддерживается в псевдосжиженном взвешенном состоянии.

Из биологического реактора смесь воды и активного ила поступает в нижнюю часть вторичного отстойника, откуда поднимается через слой активного ила и далее через пространство вторичного отстойника к гребню водослива сточного желоба.

Активный ил оседает в нижнюю часть вторичного отстойника, откуда захватывается течением в каналах реактора обратно в активационную часть станции очистки.

С помощью поплавкового клапана избыточный активный ил и часть сточной воды возвращаются в пространство первичного отстойника. Таким образом, обеспечивается с одной стороны рециркуляция, с другой стороны удаление избыточного ила из вторичного отстойника станции очистки.

## 5 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ СТАНЦИЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД БИОФЛУИД Е

### 5.1 Монтаж станции очистки с надставкой

5.1.1 До начала монтажных работ обеспечить понижение уровня грунтовых вод (при их наличии) ниже плиты фундамента под станцию.

5.1.2 Проверить общее состояние корпуса станции очистки, обращая внимание на целостность корпуса, а также на отсутствие повреждений монтажных петель.

5.1.3 Убедиться в отсутствии посторонних предметов, строительного мусора и воды внутри емкости станции очистки. Посторонние предметы необходимо убрать, воду откачать.

5.1.4 Установить корпус станции очистки на фундаментную плиту, производя тщательную очистку основания от строительного мусора, ориентируя корпус относительно подводящего и отводящего коллекторов. Допустимое отклонение верха плиты от горизонтальной плоскости  $\pm 5$  мм на 1 м длины.

Для перемещения корпуса необходимо использовать четырехветвевой строп с креплением во всех четырех монтажных петлях.

Во время перемещения станции очистки избегать ударов во избежание повреждения корпуса.

5.1.5 Установить трубы подводящего и отводящего коллекторов в соответствующие отверстия в корпусе емкости (маркированные «вход», «выход») с использованием смазки, соблюдая соосность.

5.1.6 Установить опалубку по периметру наружных стен изделия. Стены корпуса станции очистки служат внутренней опалубкой.

5.1.7 Заполнить корпус станции очистки чистой водой на высоту 0,5 м, заполняя одновременно все отсеки.

5.1.8 Корпус станции очистки накрыть пленкой и сплошным дощатым настилом во избежание механических повреждений и загрязнения.

5.1.9 Произвести бетонирование стен по периметру с послойным уплотнением. **Высота бетонирования определяется строительным проектом в зависимости от гидрогеологических условий.**

При укладке бетона следует избегать ударов тяжелыми предметами по стенке станции очистки. При уплотнении бетона вибратором прикосновение к стенкам корпуса и ребрам жесткости не допускается.

5.1.10 По окончании бетонирования произвести засыпание грунтом по периметру с послойным уплотнением.

При бетонировании либо засыпке грунтом разницу между уровнем воды в оборудовании и уровнем слоя бетона либо грунта следует поддерживать в допуске  $\pm 30$  см (этот режим соблюдать до достижения уровня отводящего трубопровода).

5.1.11 Произвести дальнейшее засыпание грунтом по периметру оборудования без напуска воды.

5.1.12 Убрать защитный дощатый настил и пленку.

5.1.13 Произвести установку крышки на корпус станции очистки.

5.1.14 Очистить водосборную площадку от строительного мусора, отмыть ее от наносов песка и глины.

## **5.2 Монтаж станции очистки в основном исполнении в железобетонных кольцах**

5.2.1 До начала монтажных работ обеспечить понижение уровня грунтовых вод (при их наличии) ниже плиты фундамента под станцию.

5.2.2 Проверить общее состояние корпуса станции очистки, обращая внимание на целостность корпуса, а также на отсутствие повреждений монтажных петель.

5.2.3 Убедиться в отсутствии посторонних предметов, строительного мусора и воды внутри емкости станции очистки. Посторонние предметы необходимо убрать, воду откачать.

5.2.4 Установить первое ж/б кольцо на фундаментную плиту.

5.2.5 Установить корпус станции очистки на фундаментную плиту в установленное железобетонное кольцо, производя тщательную очистку основания

от строительного мусора, ориентируя корпус относительно подводящего и отводящего коллекторов. Допустимое отклонение верха плиты от горизонтальной плоскости  $\pm 5$  мм на 1 м длины.

Для перемещения корпуса необходимо использовать четырехветвевой строп с креплением во всех четырех монтажных петлях.

Во время перемещения станции очистки избегать ударов во избежание повреждения корпуса.

5.2.6 Установить трубы подводящего и отводящего коллекторов в соответствующие отверстия в корпусе емкости (маркированные «вход», «выход») с использованием смазки, соблюдая соосность.

5.2.7 Зачеканить сальники.

5.2.8 Для предотвращения смещения корпуса относительно плиты основания необходимо обетонировать корпус станции очистки на высоту 15-30 см. Для этого напустить в станцию очистки  $\approx 0,2 \div 0,3$  м чистой воды, заполняя одновременно все отсеки, и начать постепенное бетонирование по периметру с последующим уплотнением (полипропиленовая емкость служит внутренней несъемной опалубкой).

Перед началом бетонных работ корпус станции очистки накрыть пленкой и сплошным дощатым настилом во избежание механических повреждений и загрязнения.

При укладке бетона следует избегать ударов тяжелыми предметами по стенке станции очистки. При уплотнении бетона вибратором прикосновение к стенкам корпуса и ребрам жесткости не допускается.

5.2.9 После окончания отвердения бетона устанавливаются последующие ж/б кольца до уровня земли, пространство между корпусом станции очистки и ж/б кольцами засыпать песком до верха станции очистки с последующим уплотнением.

При засыпке грунтом разницу между уровнем воды в оборудовании и уровнем слоя грунта следует поддерживать в допуске  $\pm 30$  см (этот режим соблюдать до достижения уровня отводящего трубопровода).

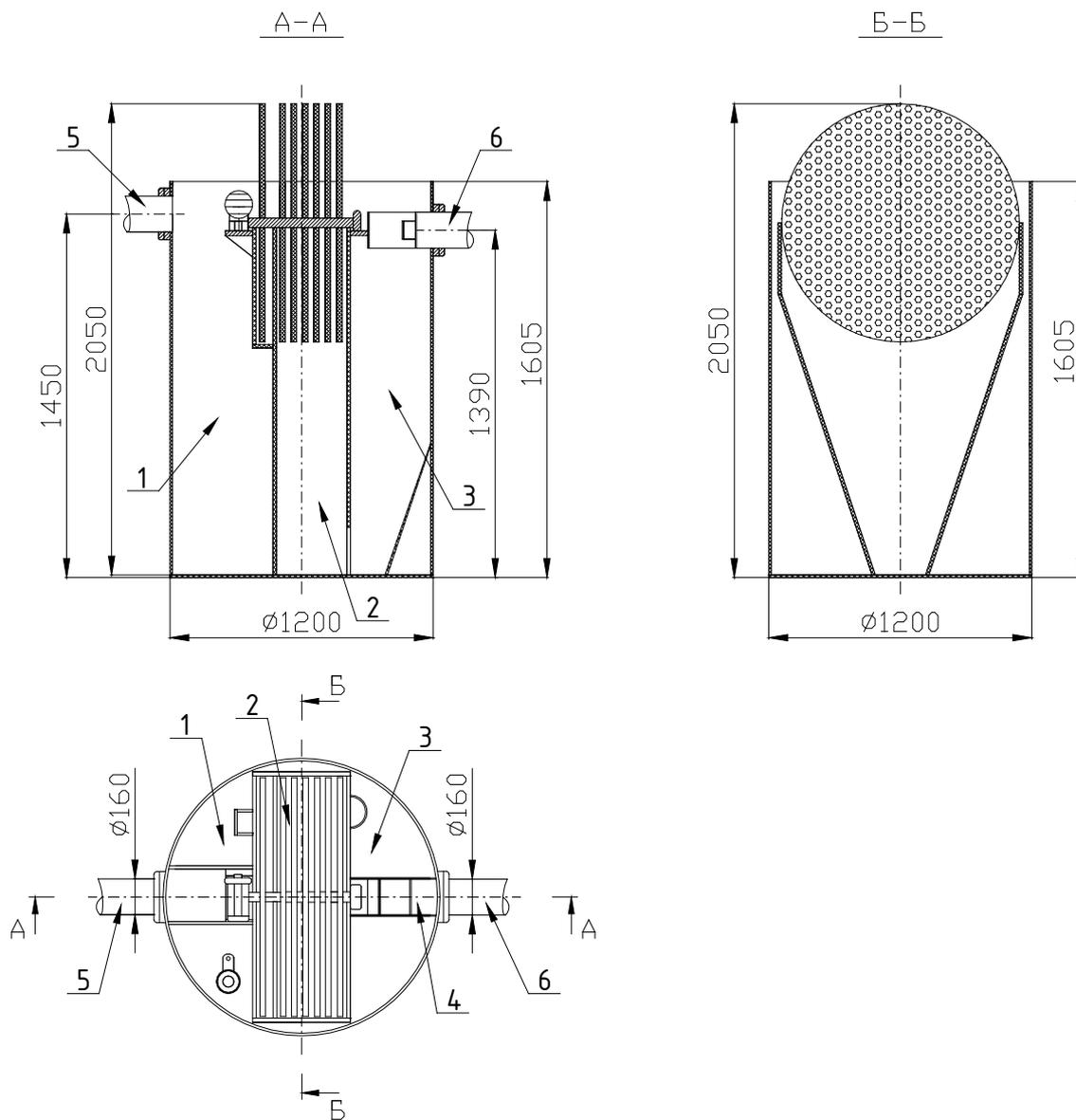
5.2.10 Убрать защитный дощатый настил и пленку.

5.2.11 Произвести установку щитов перекрытия на стенки железобетонного кольца.

5.2.12 Очистить водосборную площадку от строительного мусора, отмыть ее от наносов песка и глины.

## Приложение №1

### Общий вид СОСВ БИОФЛУИД Е 5

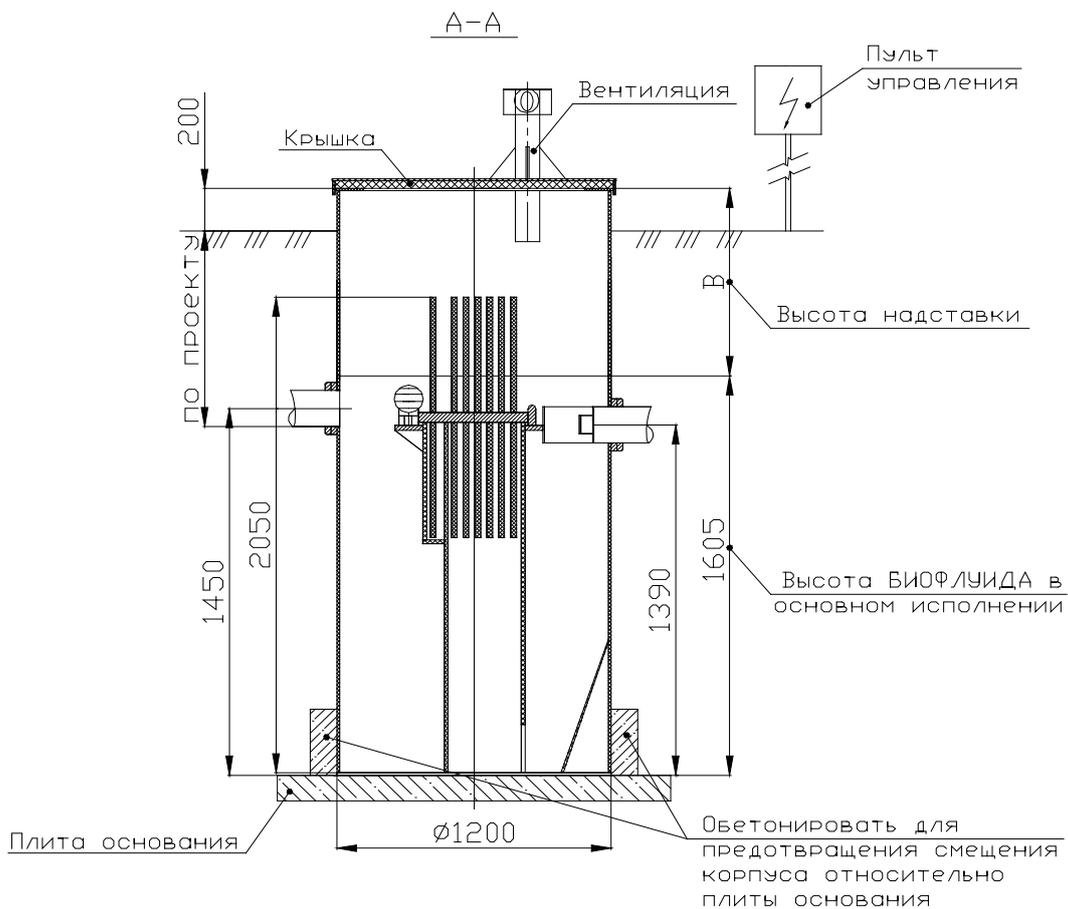


- 1 – зона первичного отстаивания
- 2 – зона активации – биологический реактор с биоконтактором
- 3 – зона вторичного отстаивания
- 4 – сточный желоб
- 5 – подводящий трубопровод
- 6 – отводящий трубопровод

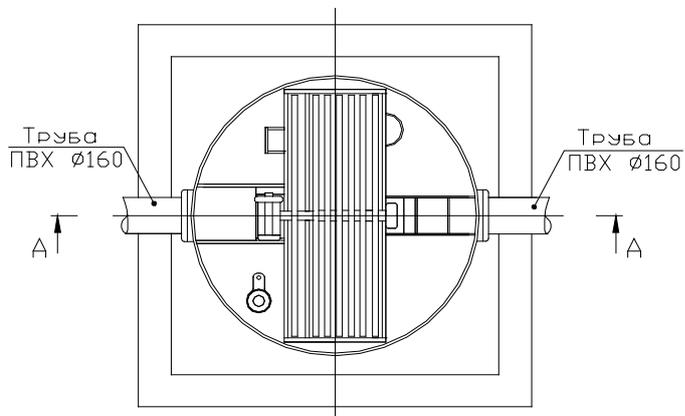
## Приложение №2

### ПРИМЕРНОЕ РЕШЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ

#### Станция очистки сточных вод BIOFLUID E-5 в основном исполнении с надставкой



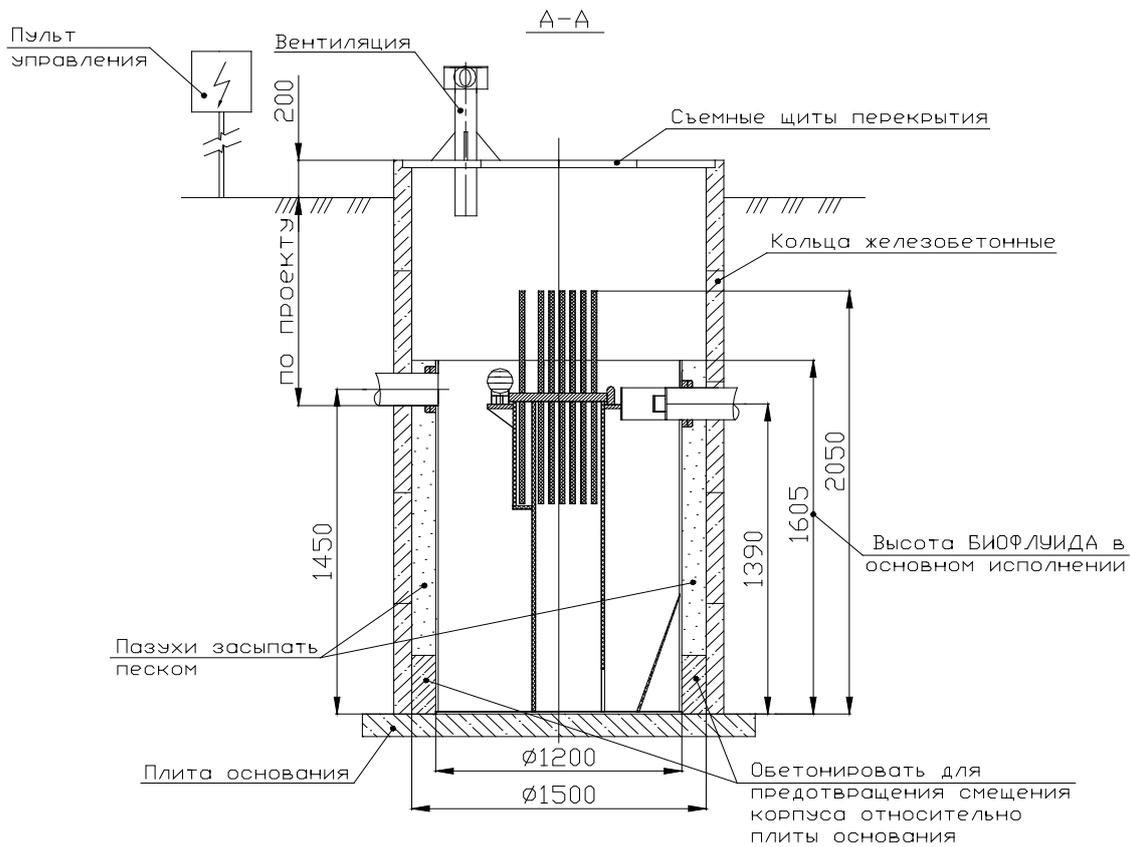
Вид сверху  
Крышка условно не показана



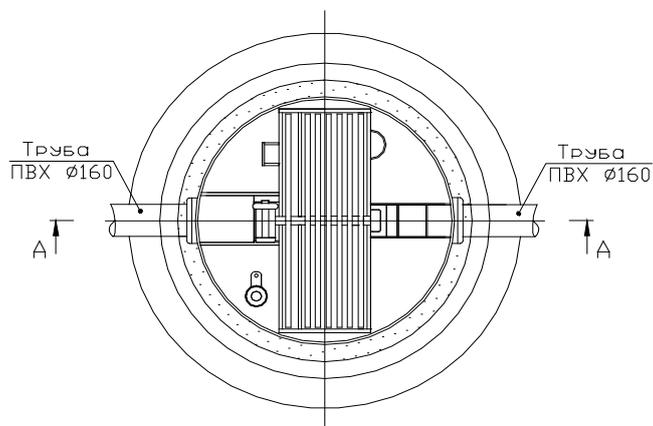
### Приложение №3

## ПРИМЕРНОЕ РЕШЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ

### Станция очистки сточных вод BIOFLUID E-5 в основном исполнении в железобетонных кольцах



Вид сверху  
Крышка условно не показана



**avrorra-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**