

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ  
ВОД GREEN ROCK BIOSTONE/CHEMSTONE 200-250



**Гигиенический сертификат № 77.01.30.485.П.12374.05.3**

**от 22.05.03**

Орган по сертификации:

**ЦЕНТР ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО  
НАДЗОРА ПО Г. МОСКВЕ**

**GREEN  
ROCK**

**МОСКВА 2005**

## **Green Rock BioStone + ChemStone**

### **Установка и Эксплуатация**

Очистные установки Green Rock BioStone + ChemStone – это биологическая очистка предварительно отстоявшейся воды.

За счёт циркуляции и обогащения воды кислородом на пластиковых шайбах, находящихся в Биореакторе, образуется биомасса. Микроорганизмы питаются органическими веществами, тем самым очищают воду от загрязнений. В ChemStone вода смешивается с химикатом, который осаждает фосфор. Осадок выпадает на дно, а вода просачивается через фильтры, а затем выводится на поверхность. Фильтры из каменного волокна задерживают частицы размером 1,6 микрон.

### **Инструкция по монтажу**

#### **1 Земляные работы**

Выкопайте котлован для Green Rock BioStone + ChemStone. Глубина зависит от отметки, на которой находится выход канализационной трубы из отстойника. На дно котлована кладётся гравий или песок, а уже на гравий или песок укладывают дренажные трубы. За счёт дренажа котлован остаётся сухим и снижается риск «всплывания» систем (при необходимости). Рекомендуются сделать дренаж по всему периметру котлована. Подсоедините дренажные трубы к исходящей или отведите воду в другое место.

**Внимание: Системы должны возвышаться над землёй на 10-20 см, чтобы исключить попадание грунтовой воды.**

**В случае отключения систем в холодное время года, необходимо предусмотреть их утепление**

#### **2 Утепление стенок**

Утепление систем может быть сделано до того, как опустят систему в котлован. Лучше всего использовать плиты из пенопласта.

### **3 Крепления**

Опустите Green Rock BioStone + ChemStone в котлован, используя петли для крепежа. Убедитесь, что система установлена ровно.

Привяжите систему тросами к ж/б плитам. Лучше якорить незаполненные водой системы.

### **4 Установка труб**

В Биореакторе 5 отверстий для труб:

- для входящей
- для аэрационной
- для переливной
- для исходящей
- для электрических проводов

Труба Ø110 мм соединяет отстойник с BioStone. Переливная труба (Ø 110) отводит излишек воды из BioStone в специально отведённое место. Исходящая труба (Ø50) мм соединяет BioStone и ChemStone.

В химической секции 4 отверстия для труб:

- для входящей трубы (из BioStone в ChemStone) Ø50
- для фекальной трубы (отвод осадка в отстойник) Ø50
- для исходящей Ø110

Когда трубы присоединены, начинайте закапывать котлован. Когда котлован закопан, трубы должны быть хорошо укреплены, чтобы исключить деформацию. При засыпке используйте чистый речной песок.

Если система монтируется в глине, то как минимум 1 метром песка обсыпают систему. Затем отстойник и система наполняется водой, тем самым создавая сопротивление давлению земли.

Когда заполнение котлована песком дойдёт до уровня входящей трубы, убедитесь, что фекальная труба, идущая от химической секции к первой секции отстойника, правильно установлена. Затем продолжите обсыпать систему песком до уровня входящей трубы. Трубы и сами установки утепляются на случай отключения систем в зимнее время. Засыпьте котлован до уровня земли. Засыпка котлована должна быть произведена тщательным образом, чтобы исключить смещение системы.

## **Внимание**

- Канализация должна иметь вентиляцию с выводом на крышу дома
- **Убедитесь, что вентиляция работает**
- Следите за тем, чтобы зимой не образовывался лёд на отводящей трубе (если вода отводится самотёком)
- Установите «колпак» от дождя или две трубки 90° на аэрационную трубу
- Убедитесь, что нет «водных карманов» в подающей трубе. Они могут нарушить необходимую циркуляцию воздуха.
- В зимнее время следите, чтоб не образовывался лёд на дренажной трубе. Для ухода воды необходимо сделать небольшой уклон. Рекомендуется утеплить конец трубы (если вода отводится самотёком).

## **Электрические кабели**

При монтаже используются электрические кабели с заземлением Cu 2,5 мм<sup>2</sup>. Только профессионально обученный человек может укладывать электрические провода и открывать крышку электрического блока. Перед Электрическим блоком устанавливается предохранитель (максимум 16 А). Провода от первой и второй станции не должны переплетаться, поэтому Электрический блок устанавливается между ними.

## **Инструкция для пользователей**

Если отстойник и система не наполнены водой, то наполните их.

**Сначала должно быть подключено электричество, а затем системы наполняются водой.**

Проверьте, чтобы насосы были подключены к «своим» розеткам и что Электрический блок находится в рабочем состоянии.

Когда отстойник наполнен водой, в Биологической станции начинает работать переливная труба. В Биологической станции вода попадает в насосную шахту. Сначала срабатывает циркуляционный насос. Затем перекачивающий насос направляет воду в Химическую станцию. После очищенная вода выводится на рельеф, в приёмный колодец.

Доза химиката (полиалюминийхлорид) устанавливается на фабрике и составляет 200-300 грамм на 1м<sup>3</sup> сточной воды. Если в образцах воды содержатся высокие показатели фосфора, необходимо постепенно увеличить дозу химиката. В ChemStone работу насоса регулирует Цифровой дисплей. Убедитесь, что насос в ChemStone работает правильно.

Когда ChemStone наполняется водой, начинается перелив воды в секцию механических фильтров.

Перед началом пользования системой и BioStone и ChemStone должны быть наполнены водой.

**Внимание: Только после нарастания биомассы (25 дней), вода будет хорошо очищаться. Температура сливной воды оказывает влияние на рост бактерий на пластиковых шайбах.**

## **Инструкции по эксплуатации**

Green Rock BioStone + ChemStone довольно простое в эксплуатации очистное сооружение. Вам необходимо правильно пользоваться системой и регулярно чистить отстойник (1-2 раза в год).

## **Насосы**

В данной установке насчитывается 4 насоса:

- перекачивающий насос (находится в насосной шахте) контролирует объём воды, а так же работу химического насоса
- химический насос находится в коробе вместе с электрическим блоком
- фекальный насос находится в насосной шахте в ChemStone. Он соединён с фекальной трубой, отводящей осадок в септик-отстойник
- Циркулярный насос, находящийся в насосной шахте Био Станции, отвечает за циркуляцию и обогащение воды кислородом

Циркулярный насос работает постоянно (согласно Таймеру). Работу перекачивающего и химического насосов можно регулировать при помощи Сенсора, находящегося на поверхности в коробе. Таймер также контролирует перекачку осадка фекальным насосом. Насосы необходимо проверять и чистить 2 раза в год, когда произведена откачка фосфорного осадка.

## **Химическая станция**

Количество химиката составляет 200-300 грамм на 1 м<sup>3</sup> сточной воды. Со дна химической станции осадок перекачивается фекальным насосом в отстойник. Очищение Химической станции от осадка должно производиться одновременно с откачкой из отстойника. Тем самым м осадок не накапливается и не забивает фильтры.

Проверяйте и чистите фекальный насос, находящийся в Химической секции. Так же проверяются химический насос-дозатор и соединяющиеся трубы. Фильтры в Химической секции должны меняться 1-2 раза в год. Использованный фильтр вынимается и компостируется. Каменное волокно –

это 100% природный материал, который можно легко компостировать. Новый фильтр аккуратно устанавливается на место старого.

## **Биореактор**

Насос, распылительные форсунки и пластиковые шайбы, находящиеся в Биореакторе, нуждаются в постоянной проверке. Насос находится под крышкой в насосной шахте. При прочистке насоса, откройте крышку и выньте его.

Пластиковые шайбы, находящиеся внутри системы, промываются водой одновременно с очисткой отстойника. Также промойте распылительные форсунки.

Рекомендуется чистить отстойник в одно и тоже время. Отстойник очищается 2 раза в год.

## **Итоги:**

### **Установка**

- при необходимости установите дренажные трубы на дне котлована
- при необходимости утеплите и заякорите установки
- аккуратно присоедините трубы
- исходящая труба отводится в специально отведённое место и должна быть утеплена

### **Эксплуатация установки**

- не забывайте очищать отстойник 2 раза в год
- следите за канистрой с химикатом (химикат можно приобрести в компании «Кемира», тел (812) 703-12-58)
- регулярно проверяйте и чистите насосы
- регулярно меняйте фильтр в химической секции

## **Комплектация очистных установок Green Rock BioStone + ChemStone**

1) В комплект каждой системы BioSton входят два насоса Grundfos KP 150/250: один циркулярный и один перекачивающий насос:

### **а) Циркулярный б)Перекачивающий насос**

Мощность

Grundfos KP 150/250

Напряжение	0,30/0,48 кВт
Сила тока	1,6/2,3 Ампер
Производительность насоса	5,5/8,4 м <sup>3</sup> /час

## **2) Дополнительный аксессуар: Вентилятор**

<b>Вентилятор</b>	Ostberg СК 100-125 Вольт
Мощность	0,072 кВт
Напряжение	230 Вольт 50 Герц, однофазная
Сила тока	0,33 Ампер
Производительность насоса	0,120 м <sup>3</sup> /секунда

## **3) В комплект каждой системы ChemStone входит:**

<b>а) Химический насос</b>	Grundfos DMS
Мощность	20 Ватт
Напряжение	230 Вольт, 50 Герц
Сила тока	0,09 Ампер
<b>б) Насос для перекачки осадка</b>	Grundfos KP 150/25

## **Электрический блок Green Rock**

### **Установка и инструкция для пользователей электрического блока**

#### **Установка**

Электрический блок устанавливается за Био станцией. Электрические провода для насосов, кабель для сенсора, измеряющего уровень воды и шланг для химиката укладываются в трубу Ø 110 мм, которая идёт от Био станции к Электрическому блоку.

Перед электрическим блоком необходимо установить 16 А предохранитель.

Когда закладывается труба под электрические провода, обратите внимание на то, чтобы входное отверстие в электрический блок должно быть выше, чем входное отверстие в очистные установки. Таким образом вода не сможет попадать в систему.

#### **Информация об электрическом блоке**

Электрический блок оснащен программой Moeller's, которая контролирует насосы и внутренние устройства станции. Реле гарантирует правильную работу, оно может быть перепрограммировано под потребности каждого заказчика.

Реле контролирует работу насосов и вентилятора (аксессуары). Также оно контролирует уровень воды в системе и работу насосов.

Мощность составляет 220 вольт, только профессионально обученный человек может устанавливать электрический блок.

### **Безопасность**

- Электрический блок устанавливается в недоступном для детей месте
- Не сверлите каркас электрического блока
- Не трогайте электрический блок мокрыми руками
- Убедитесь, что в подводящем кабеле 220в и 50 Герц
- При выключении не дергайте за кабель
- Нельзя сильно сгибать кабель
- Не включайте систему с деформированными кабелями.
- Всегда закрывайте электрический блок, чтобы избежать различного рода повреждений

### **Работа электрического блока**

При запуске в эксплуатацию электрического блока учтите следующее:

- Все соединения должны быть сделаны с учетом инструкции
- Каждая розетка сопровождается надписью
- Датчик уровня воды кабелем подключён к электрическому блоку
- Возможна установка аварийной сигнализации уровня воды (данный аксессуар не входит в комплект оборудования, заказывается дополнительно)

Также обратите внимание на:

**Сначала необходимо наполнить системы водой, а затем включить циркуляционный насос**

### **В случае сигнала о неисправности насоса**

Сенсор, находящийся внутри системы реагирует на поломку насоса. Если вода не перетекает из Био станции, аварийная сигнализация включается (если данный аксессуар установлен).

Если Вы заметили аварийный сигнал немедленно проверьте, что случилось и нажмите кнопку Reset switch (зелёная кнопка)

**Если постоянно повторяется аварийный сигнал:**

1. Прекратите подачу электроэнергии
2. Проверьте перекачивающий насос, шланги, а также посмотрите нет ли засоров
3. Выньте сенсорный датчик уровня воды, прочистите его, проверьте всё ли в порядке с кабелем и соединениями.
4. Если нет никаких поломок и повреждений, то установите насос и сенсор на свои места
5. Можно начать подачу электричества

Если горит световой сигнал, уровень воды достаточно высок, это значит, что перекачивающий насос не получает сигнала о перекачке воды из BioStone. Если вода не перекачивается из BioStone в ChemStone, проверьте состояние перекачивающего насоса, если это необходимо, то прочистите его или замените.

**Панель электрического блока**

**Циркуляционный насос** предназначен для циркуляции воды внутри Био станции (каждые 5 минут)

**Вентилятор** - Аэрация предотвращает промерзание систем, она затягивает воздух в Био станцию (каждые 5 минут, поставляется дополнительно)

**Химический насос** регулирует подачу химиката (доза запрограммирована на заводе)

**Перекачивающий насос** перекачивает воду из Био в Хим станцию

**Фекальный насос** работает раз в неделю, перекачивает осадок в первую секцию отстойника

**Сервис** дополнительная розетка для эксплуатации

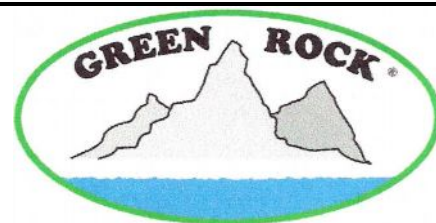
**Сигнал** розетка, к которой можно подключить лампочку, она будет зажигаться при неполадках

**Нет соединения** (дополнительные розетки)

**Внимание:** в зависимости от продукции, возможны другие надписи

## **Следуйте следующим пунктам при монтаже Электрического блока**

1. Электрический блок тестируется раз в месяц путём нажатия жёлтой кнопки (на отсутствие заземления). Данная кнопка автоматически прекращает подачу электричества. Для возобновления электричества необходимо повернуть серый рычажок до позиции I
  2. Только профессионально обученный человек может открывать крышку Электрического блока
  3. Запрещено пользоваться розетками для других целей (максимальное напряжение указано на упаковке)
  4. Только профессионально обученный человек может устанавливать Электрический блок
  5. Крышка фиксируется винтами
  6. Чистая крышка должна быть плотно закрыта
  7. Розетка «Отопление» предназначена для установки возможного обогревателя (максимум 2 А)
  8. Сервисная розетка предназначена для приборов, которые работают только при низком напряжении (максимум 10 А)
  9. Используйте розетки в соответствии с их назначением (надписями)
  10. При открытой крышке Электрического блока, убедитесь, что прибор не находится под напряжением
  11. Когда прокладываете кабеля, пожалуйста учтите:  
Что L соединяется с L, N с N, PE с PE. Проверьте, чтоб винты были вкручены
  12. Электрический блок рекомендуют устанавливать внутри помещения. Если он установлен снаружи, то тогда, он должен иметь герметичную крышку. В электрическом блоке необходимо предусмотреть отверстие для отвода возможного конденсата.
- 
-



### Техническая информация

	Расстояние от основания системы до середины трубы	Bio+Chem 50	Bio+Chem 100	Bio+Chem 150-200	Bio+Chem 200-250
A	Высота системы с крышкой	1 700 мм	2 300 мм	2 300 мм	2 500 мм
B	Высота системы	1 400 мм	2 000 мм	2 200 мм	2 400 мм
C	Расстояние от основания до середины входящей трубы (Ø 110)	900 мм	1 300 мм	1 500 мм	≈1 800 мм
D	Расстояние от основания до середины исходящей трубы (Ø 110)	900 мм	1 300 мм	1 500 мм	≈1 800 мм
E	Расстояние от основания до середины переливной трубы (Ø 110)	900 мм	1 300 мм	1 500 мм	≈1 800 мм
F	Расстояние от основания до перекачивающей трубы (Ø 50)	1 170 мм	≈1 700 мм	≈1 900 мм	1 800 мм
G	Расстояние от основания до трубы, идущей от Био секции в Химическую (Ø 50)	1 115 мм	≈1 800 мм	≈2 000 мм	≈1 900 мм
H	Расстояние от основания до трубы с эл проводами, которая идёт из Био секции в Химическую (Ø 75)	1 260 мм	1 800 мм	≈2 000 мм	≈2 200 мм
	Крепления	4шт/система	4шт/система	4шт/система	4шт/система
	Количество форсунок	3 шт	3 шт	4 шт	4 шт
	Диаметр системы	2 000 мм	2 000 мм	2 200 мм	2 350 мм
	Общий вес	400 кг			