



Учреждение Российской академии
медицинских наук
Научно-исследовательский институт
медицины труда РАМН
(НИИ МТ РАМН)

Research Institute of Occupational
Health Russian Academy of Medical
Sciences

проспект Буденного, 31, Москва, Россия, 105275
тел.+7 (495) 365-02-09, 365-46-03 факс:+7 (495) 366-05-83
Телеграфный адрес: 105275 Москва "Профгигиена"
ОКПО 01897280, ОГРН 1027739776954, ИНН 7719022912
тел. клиники +7 (495) 365-00-10, факс+7 (495)918-28-96
e-mail: niimt@niimt.ru http://www.niimt.ru

31, Prospect Budennogo, 105275 Moscow, Russian Federation
Phone: +7 (495) 365-02-09, 365-46-03 Fax: (495) 366-05-83
Occupational Clinic of the Institute
Phone: +7 (495) 365-0010, Fax:+7 (495) 918-2896,
e-mail: niimt@niimt.ru http://www.niimt.ru

03-09/06-255
№ _____ от «04» 10 2010 г
На № 30-П от 10.10.2010 г

“Bio-Microbics Inc.”

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 24/2-П от 02.09.2010 г.

**«Установки для очистки сточных вод с торговой марки
“FAST”**

НИИ медицины труда РАМН (аттестат аккредитации №
ГСЭН.RU.ЦОА.148, зарегистрирован в едином реестре №
РОСС.RU.0001.510124.) провел экспертизу пакета технической
документации и результатов собственных испытаний установок
биологической очистки сточных вод.

Код ТН ВЭД 8421 21 000 0

**Производитель: фирма “Bio-Microbics Inc.”, 8450 Cole Parkway Shawnee
KS 66227 USA.**

**Заявитель: ООО «ТАКОМ», 123557, г. Москва, Большой
Тишинский пер., д. 43.**

1. На экспертизу представлены следующие материалы:

- Лист перечня систем очистки сточных вод торговой марки “FAST”
моделей: RetroFAST 0.15, RetroFAST 0.25, RetroFAST 0.375, MicroFAST 0.5,
MicroFAST 0.75, MicroFAST 0.9, MicroFAST 1.5, MicroFAST 3.0, MicroFAST
4.5, MicroFAST 9.0, HighStrengthFAST 1.0, HighStrengthFAST 1.5,
HighStrengthFAST 3.0, HighStrengthFAST 4.5, HighStrengthFAST 9.0,
LagoonFAST 1.5, LagoonFAST 3.0, LagoonFAST 4.5, LagoonFAST 9.0,
MyFAST 4.0, MyFAST 8.0, MyFAST 16.0

- Акт отбора образцов проб от 20.09.2010 г;

- Протокол сертификационных испытаний № 5023-1/10 на модели
MicroFAST и № 5923-2/10 на установки модели УОВ-УФТ-С-1;

- Санитарно-эпидемиологическое заключение на установку биологичес- кой
очистки сточных вод, № 77.01.18.485.П.936264.09.05 от 28.09.05 г.

- Описание технологии, технические характеристики.

Учреждение Российской академии
медицинских наук
Научно-исследовательский институт
медицины труда РАМН
105275 г. Москва
пр-кт Буденного, дом 31

2. При проведении экспертизы руководствовались Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями ТС (Решение комиссии ТС от 28 мая 2010г. № 299, гл. 2, п. 3), 2.1.5.980-00, МУ 2.1.5.800-99, СанПиН 2.2.4.1191-03, 2.2.4/2.1.8.562-96.

3. Характеристика продукции.

Системы очистки сточных вод торговой марки FAST® (модели RetroFAST 0.15, RetroFAST 0.25, RetroFAST 0.375, MicroFAST 0.5, MicroFAST 0.75, MicroFAST 0.9, MicroFAST 1.5, MicroFAST 3.0, MicroFAST 4.5, MicroFAST 9.0, HighStrengthFAST 1.0, HighStrengthFAST 1.5, HighStrengthFAST 3.0, HighStrengthFAST 4.5, HighStrengthFAST 9.0, LagoonFAST 1.5, LagoonFAST 3.0, LagoonFAST 4.5, LagoonFAST 9.0, MyFAST 4.0, MyFAST 8.0, MyFAST 16.0) условно можно разделить на 5 подтипов, отличающихся производительностью, объёмом камер, дизайном, мощностью компрессоров.

Работа установок основана на использовании активированной биомассы на фиксированной пленке. Биомасса (колонии бактерий) расщепляет биологические отходы на диоксид углерода и воду до тех пор пока бактерии снабжаются отходами и кислородом. Отходы и бактерии, которые не могут быть переработаны выпадают в осадок в септике.

Состав всех систем включает модуль очистки, нагнетательный вентилятор, трубу подачи воздуха, объединенную с отводящей трубой для создания аэродинамической подъемной силы (при помощи которой происходит перемешивание воздуха и сточной воды). Эта сила поднимает сток на площадку разбрызгивания, после чего он каскадом спадает с этой площадки в ячеистую поверхность среды.

При изготовлении всех марок установок используются 100% коррозионностойкие материалы, обеспечивающие требование п.6.12.СанПиН 2.1.5.980-0, в соответствии с которым уровень мигрирующих в воду компонентов из полимерных и металлических конструкций будет соответствовать Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ТС (гл. 2, п. 3, прил.3.2, таб. 2).

Для заявленных систем характерно самовосстановление после попадания в них биоцидов. За счёт эффективной аэробной очистки запахи вблизи установок отсутствуют. Санитарная надежность установок повышается за счёт размещения их под землей (кроме компрессора-воздуходувки) и исключение реагентной обработки.

Системы выдерживают большие пиковые нагрузки.

Представленные производителем протоколы (выполненные в соответствии с требованиями NSF испытаний показывают, что эффективность очистки по БПК₅ достигает 98%. В очищенной воде уровень нитритов не превышал 1,2 мг/л (при средних 0,46 мг/л, нитраты 18 мг/л (средние 9,1 мг/л), азот аммония снижался с 21-34 мг/л до 2,2-6,0 мг/л. Устройства дополнительно снабжены УФ установками (модели УОВ-УФТ-С-1) обеззараживания с эффективной дозой облучения =30 мДж/см²

На установки было выдано санитарно-эпидемиологическое заключение (77.01.18.485.П.036264.09.05.), что явилось основанием для их эксплуатации на конкретных объектах РОССИИ. Согласно выданного документа уровень звука, создаваемого компрессорами не превышало 50 дБа, а напряженность электрического поля тока промышленной частоты (50Гц) 0.5 в/м. Одновременно с этим было подтверждено, что концентрация компонентов, мигрирующих в водные вытяжки, использованных при изготовлении устройств материалов (формальдегида менее 0,05 мг/л; железа менее 0,3 мг/л; меди 1,0 мг/л; марганца менее 0,1 мг/л; хрома (3-х валентного) 0,5 мг/л; никеля 0,02 мг/л; цинка 1,0 мг/л; свинца 0,01 мг/л) ниже ПДК Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований ТС к качеству водных вытяжек (гл.2, р. 3, прил. 3.2, таб. 2).

Настоящие испытания проведены по составленной нами программе с учётом требований СанПиН 2.1.5.980-00 на одном из объектов, где использована модель «MicroFAST 0.5», рассматриваемая в качестве базовой. Качество очищенной воды по БПК₅ составляло 2,6 мгО/л, взвешенным веществам 7,1 мг/л, рН 7,1, ПАВ 0,13 мг/л, ОКБ 60 КОЕ/100мл, ТКБ 10 КОЕ/100мл (протокол, приложение 1). Испытания проведены ЗАО «ГИЦ ПВ» (Регистрационный номер РОСС.0001.21.ПВ06, аттестат аккредитации ИЛЦ №ГСЭН.RU.ЦОА.565).

Сравнение качества очищенного стока с поступающим на установку (таблица 1) подтвердили более чем 98% эффективность очистки по БПК и взвешенным веществам, 98% эффективность по ПАВ. Обнаружена не только более чем 98% эффективность обеззараживания по индикаторам микробного загрязнения, но подтверждено соответствие очищенного и обеззараженного стока требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 по ОКБ и ТКБ.(60 и 10 КОЕ/ 100 мл соответственно при нормативе 1000 и 100 КОЕ/100 мл.

Эффективность очистки сточных вод с помощью системы.

Таблица 1.

Показатель, Ед измерения	% очистки	Остаточное загрязнение	НД на метод	СанПиН 2.1.5.980-00
БПК, мгО/л	98	2.6	ПНДФ 14.1:2 :3: 4.123-97	3.0
Взвешенные вещества, мг/л	98	7.1	ПНДФ 14.1: 2110-97	10.75
рН		7.1	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	6.5=8.5
АПАВ, мг/л	98	0.13	ПНД Ф 14.1:2:4.121-97	0.5
ОКБ, КОЕ/100мл	>99.9	60	МУ 2.1.5.800-99	1000
ТКБ, КОЕ/100мл	>99.9	10	МУ 2.1.5.800-99	100

х/таблица составлена по протоколу №5023-1/10 от 27 сентября 2010г
ЗАО ГИЦ ПВ, см.приложение1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установки для очистки сточных вод с торговой марки "FAST®"
(модели: RetroFAST 0.15, RetroFAST 0.25, RetroFAST 0.375, MicroFAST 0.5, MicroFAST 0.75, MicroFAST 0.9, MicroFAST 1.5, MicroFAST 3.0, MicroFAST 4.5, MicroFAST 9.0, HighStrengthFAST 1.0, HighStrengthFAST 1.5, HighStrengthFAST 3.0, HighStrengthFAST 4.5, HighStrengthFAST 9.0, LagoonFAST 1.5, LagoonFAST 3.0, LagoonFAST 4.5, LagoonFAST 9.0, MyFAST 4.0, MyFAST 8.0, MyFAST 16.0),
производства фирмы «Bio-Microbics Inc», 8450 Cole Parkway Shawnee KS 66227 USA рекомендуются к применению для очистки бытовых сточных вод.

Основанием для рекомендации является.

1. Соответствие качества водных вытяжек, контактируемых с конструкционным материалами установок Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ТС (гл.2, р. 3, таб. 2)- формальдегид менее 0,05 мг/л, ПДК не более 0,05 мг/л; железо не более 0,3 мг/л, ПДК не более 0,3 мг/л; медь менее 1,0 мг/л, ПДК не более 1,0 мг/л; марганец менее 0,1 мг/л, ПДК не более 0,1 мг/л; никель менее 0,02 мг/л, ПДК не более 0,1 мг/л; цинк менее 1,0 мг/л, ПДК не более 5,0 мг/л; свинец менее 0,01 мг/л, ПДК не более 0,03 мг/л.
2. Обеспечение в очищенном и обеззараженном стоке требований СанПиН 2.1.5.980-0 по ОКБ (60 КОЕ/100 мл, норматив не более 1000 КОЕ/100 мл), ТKB 10 КОЕ/100 мл (норматив не более 100 КОЕ/100мл).

Директор института

Н.Ф. Измеров

Эксперт: д.м.н., проф. С.И. Плитман



Учреждение Российской академии
 медицинских наук
 Научно-исследовательский институт
 медицины труда РАМН
 105275 г. Москва
 пр-кт Буденного, дом 31