

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТА «ПЕРЕРАБОТКА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ СТОКОВ»



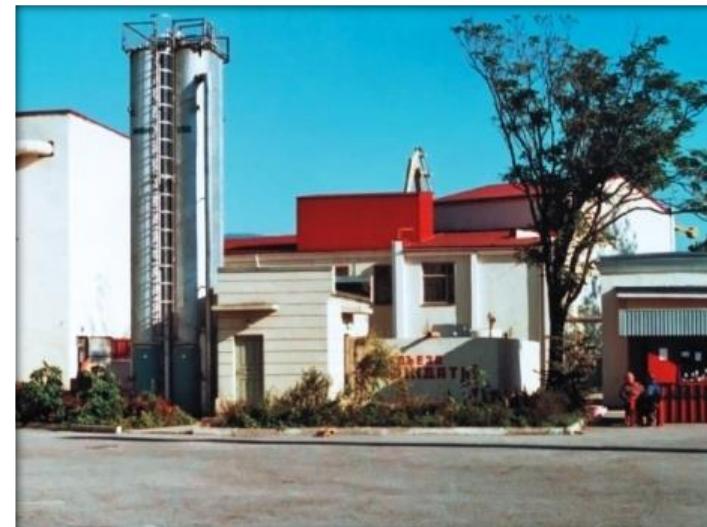
*Основатель Фирмы
«Экотор» А.А.Степкин*

Приоритетным направлением деятельности Компании «Экотор» являются научные разработки в области экологии, промышленной экологии, токсикологии.

Фирма «Экотор» вобрала в себя опыт проектирования, пуска и наладки очистных сооружений Головного Предприятия по охране окружающей среды перерабатывающей промышленности Агропрома СССР и треста «Росводоканалналадка», которые свыше 50 лет специализировались на решении глобальных экологических проблем в СССР.

Фирма «Экотор» тесно сотрудничает со многими промышленными предприятиями научно-исследовательскими и проектными институтами, ежегодно принимает участие в работе международных выставок.

Практической и теоретической базой по созданию очистных сооружений являются многочисленные научные разработки и опыт, накопленный и обобщенный специалистами Фирмы «Экотор» за последние десятилетия по строительству новых и модернизации действующих водоочистных комплексов сооружений в различных климатических зонах нашей страны, ближнего и дальнего зарубежья.



На сегодняшний день Фирма «Экотор» имеет свои научно обоснованные и запатентованные технологии в области очистки канализационных сточных вод и переработки иловых отходов и животноводческих стоков



Все применяемое оборудование и получаемые продукты проходят жесточайший контроль и государственную сертификацию.

Комплексные сооружения и установки для чистки бытовых, промышленных и животноводческих сточных вод

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.001.B11275

Срок действия: «17.10.2007

до 16.10.2010

7746143

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ №: № РОСС RU.001.B11275

ПРОКУДИН ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НИИ-ТЕСТ".

Юридический адрес: г. Москва, Димитровградский пр., 10, стр. 1.

Фактический адрес: 117121, Москва, Румянцев пер., д. 6, стр. 1, тел. (495) 241-51-36

ПРОДУКЦИЯ Кондитерские консервы в упаковке для очистки бытовых и производственных столов водой с товарным знаком «Эксперт» производительство

и/з 25 кг, 50 кг, 100 кг.

Сертификат выдан:

ГУ 0895-001-01411-001-2004.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

СанПиН 2.1.5.590-05, ГОСТ 12.0.03-91, ГОСТ Р МЭК 60294-1-99.

код ТН ВЭД, Россия:

48 5912

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО Компания по защите природы «Эксперт». ИНН: 3444101888

400131, г. Волгоград, ул. Денисова, 16

СЕРТИФИКАТ ВЫДАНО Концепция на запас природы «Эксперт». ИНН: 3444101888

400131, г. Волгоград, ул. Денисова, 16

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний №: № РОСС RU.001.B11275, №: ИНН питевой воды

(претерпенность), № РОСС RU.001.B11275, адрес: 129990, г. Москва, Ленинградский пр., д. 72/2, кв. № 10, тел. № 8(495) 241-51-36, факс № 8(495) 241-51-36, электронный адрес: test@nii-test.ru, сайт: www.nii-test.ru, дата выдачи сертификата: 17.10.2007 г., срок действия сертификата: 16.10.2010 г.

На основании протокола испытаний №: № РОСС RU.001.B11275, №: ИНН питевой воды

(претерпенность), № РОСС RU.001.B11275, адрес: 129990, г. Москва, Ленинградский пр., д. 72/2, кв. № 10, тел. № 8(495) 241-51-36, факс № 8(495) 241-51-36, электронный адрес: test@nii-test.ru, сайт: www.nii-test.ru, дата выдачи сертификата: 17.10.2007 г., срок действия сертификата: 16.10.2010 г.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, адрес: 127055, г. Москва, Воздухоплавательная пр., 18/20, зала анализа состояния производств от 26.09.2007г.

АНОНДОЛОНДИАЛ ИНФОРМАЦИЯ! Концепция соответствия наименована на упаковках риса с напечатанным на этикетке и в товарно-транспортной документации. Форма в размерах по ГОСТ Р 50460-92.

Срок действия сертификата:

16.10.2010

2004-2006 г.г.

2007-2010 г.г.

2011 г.

Иловый осадок сточных вод. Органо- минеральный комплекс Плодород.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| | СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ | |
| СЕРТИФИКАТ КОМПЛЕКСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ | | |
| № РОСС РУ.Л10.З.С04920 | | |
| Срок действия с 14.03.2011 по — | | |
| № 0373089 | | |
| ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0000_11.ДМ ОГРН 1195060000001 ОГРН 1195060000002 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР АРГОМЕХИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "ВОЛГАГРАДСКИЙ" ОГРН 1034401244412 400022 г. Волгоград, ул. Тимирязева, 7а тел/факс: (8442)41-67-74, (8442)39-39-98 E-mail: vdgsas@mail.ru | | |
| ПРОДУКЦИЯ Современномедицинский комплекс "Лидород" ТУ 2189-002-01411461-2009 партия 5 (Петя) поин: | | |
| | | код ОК 065 (ОКП): 21 8910 |
| СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ | | |
| <i>СанПин 2.1.7.57-96 п.5.5.5 прил. З. 5.6. 8.6-10. "Технические требования к использованию стоматологических юфт и их сайдек для ортопедии и уборки"</i> | | |
| код ТУ ВЭД, Россия: 21 8910 | | |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО "Компания по защите здоровья "ЭКТОР" Россия 409131 г. Волгоград ул. Денисова, 16 ИНН 34440101888 межрайонное подразделение прокуратуры - МРП "Волгоградо-капиталевская хойзинг" подразделение сквозя - город Волжский Волгоградской области, поселок городского типа, ул. Краснодарская, 10, телефон: 8442-22-16-94 | | |
| СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "Компания по защите здоровья "ЭКТОР" Россия 409131 г. Волгоград ул. Денисова, 16 ИНН 34440101888 №02/019751 выдано 16.07.2004 по ОГРН 102340347959 пер. 0442/32-07-12. факс (8442)32-07-17 | | |
| НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 1, 2 от 24.01.2011, №08 от 11.03.2011. Испытательный центр ГУП "Центр атомомедицинских проблем" "Волгоградский институт радиационной и ядерной медицины" по Техническому регулированию и метрологии, г. Волгоград, ул. Краснодарская, 10, 3 этаж, кабинет № 301, телефон: 8442-22-16-94, 19.07.2011. АИКП "ВЦАЭМ" лицензии и подтверждения в Волгоградской области" рез. №РОСС RU.0001.310266, адрес: 400049 г. Волгоград ул. Астраханская, 13 б | | |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации № 7 Срок действия сертификата при соблюдении условий хранения и транспортирования продукции: до 14.09.2011 | | |
| ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ СЕРТИФИКАТ Установлено, что настоящий сертификат не применяется при обязательной сертификации | | |
| Н. Ю. Евстикова Уполномоченный П. А. Смирнова Уполномоченный | | |

Существующие методы не отвечают современным высоким требованиям к очистке стоков и не решают полностью проблемы накопления отходов животноводства. В результате образуется неблагоприятный экологический и бактериальный фон вокруг зоны складирования отходов.

Тем самым, увеличивается риск возникновения и распространения эпидемий, ведущих к вынужденному истреблению поголовья животных.



ПРЕДЛОЖЕНИЕ ФИРМЫ «ЭКОТОР»

Данная разработка направлена на глубокую очистку стоков, минерализацию и обезвреживание образующихся органических отходов от животноводческих комплексов, в том числе – свиноводства и птицеводства. Процесс переработки обеспечивается в сооружениях закрытого типа с получением органического удобрения, имеющего высокий спрос различных народно-хозяйственных отраслях и сельского хозяйства.

Сточная вода и образующиеся осадки проходят ферментно-кавитационную обработку, что обеспечивает полное удаление неприятных запахов, обеззараживание, минерализацию органической части на 80-85%, приобретается рассыпчатая торфообразная структура, высокая влагоотдача.

Применение современных методов переработки животноводческих и птицеводческих стоков в органическое удобрение обеспечит следующие возможности:

- ◆ достигнуть высокого качества очистки стоков - до требований сброса в рыбохозяйственный водоем с дальнейшей возможностью организации рыбоводческих прудовых хозяйств;
- ◆ избавиться от зловонных, распространяющих негативный бактериальный фон биопрудов и обеспечить оздоровления экологической обстановки вблизи свинокомплексов и птицефабрик;
- ◆ использование высокоочищенной воды в замкнутых водооборотных системах технической воды, на полив в теплое время года;
- ◆ переработанная твердая фаза представляет ценное органическое удобрение, которое возможно использовать как в орошаемом так в богарном земледелии для повышения плодородия почв с дальнейшей перспективой перевода зон рискованного земледелия в зоны устойчивого земледелия в условиях резко континентального климата не зависимо от погодных условий;
- ◆ снизить себестоимость животноводческой продукции за счет получения гарантированных урожаев кормов выращиваемых с применением, получаемых в хозяйстве, органических удобрений.



ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ОЧИСТКИ

Переработка образующихся отходов выполняется в несколько последовательных этапов: сепарация и гомогенизация, ликвидация дефицита кислорода, интенсивное физико-химическое и биологическое окисление в ферментно-кавитационных реакторах, седиментация, биологическая фильтрация, дезинфекция с возможностью дальнейшей подачи очищенной воды согласно техническому заданию Заказчика, на технические нужды комплекса.

Гомогенизация и сепарация - для обеспечения однородной массы, гетерогенные образования проходит механическую гомогенизацию на макраторах и разделение на жидкую и твердую фазы на сепараторах. Жидкая фаза проходит физико-химическую и биологическую очистку, а твердая фаза перерабатывается биохимическим методом под действием активных ферментов, полученных в результате биологической очистки жидкой фазы.

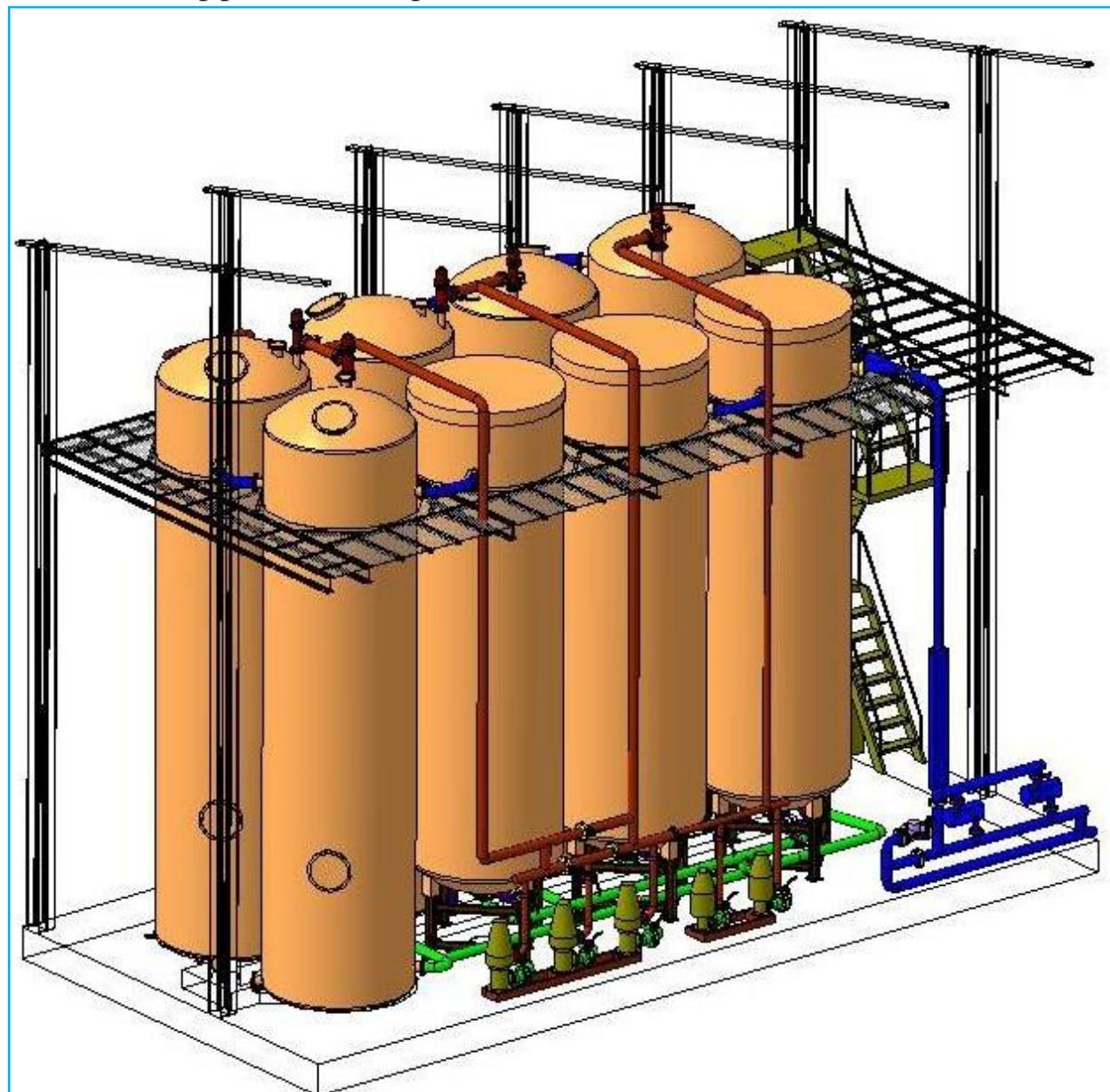
Деструкция органических загрязнений предусматривается в биореакторах под активационным воздействием кавитации низкой интенсивности на биоценоз активного ила, при помощи стандартных и нестандартных устройств (аэраторов, отражателей, запорной и регулирующей арматуры) позволяющих вести глубокую минерализацию органических загрязнений.

Седиментация ведется в седиментаторе (отстойнике) при помощи встроенных инерционных отстойников, распределительных систем трубопроводов, обеспечивающих равномерное прохождение иловых потоков, а также максимальное создание условий для отделения биомассы от очищаемой воды.

Обработка и утилизация осадка проходит в ферментно-кавитационном стабилизаторе, где под воздействием сложных биофизических процессов осуществляется глубокое окисление органики, значительное сокращение его количества, полное разрушение патогенной микрофлоры (яиц гельминтов, палочки Коха и др.), а также образование ферментной массы для переработки твердой фазы в глубоко-стабилизированный органический продукт с последующей его сертификацией и его применения в различных энергетических отраслях и сельском хозяйстве.

Таким образом, технологическая схема включает в себя элементы механической, физико-химической и биологической очистки, ферментную обработку и утилизацию твердой фазы навозной жижи.

Все насосное оборудование, обеспечивающее работоспособность установки (на этапах перекачки жидкой и твердой фазы), комплектуется нестандартным оборудованием, предназначенным для генерации кавитации низкой интенсивности, чем достигается активационное воздействие на биоценоз активного ила сточных вод, с целью повышения эффективности физико-химической и биологической очистки и сокращения объема сооружений



СОСТАВ СООРУЖЕНИЙ:

- ✚ Сооружения механической очистки (мацератор, сепараторы по разделению жидкой и твердой фазы);
- ✚ Резервуар-усреднитель;
- ✚ Биореакторы (многоступенчатые);
- ✚ Ферментно-кавитационный стабилизатор твердой фазы;
- ✚ Седиментаторы;
- ✚ Блок доочистки;
- ✚ Комплектное оборудование (технологические насосы, аэраторы, устройства для снижения числа кавитации, запорная и регулирующая арматура, расходомеры, электрическая, контрольно-измерительная арматура).

ПЕРЕРАБОТКА ПТИЧЬЕГО ПОМЕТА

Переработка сухого птичьего помета осуществляется при помощи предварительно подготовленной ферментной массы, которую получают в ферментно-кавитационных реакторах при комплексном воздействии кавитации низкой интенсивности и других биохимических процессах, связанных с подачей кислорода воздуха, обеспечения оптимального температурного режима, что позволяет подготовить заданное количество необходимой ферментной массы. Процесс переработки осуществляется по следующей схеме:

Сухой помет, загружается на бетонированные площадки с регулируемым дренажом, расчетной глубиной заливается ферментной массой через распределительную систему, выдерживается определенное время и через дренаж ферментная жидкость удаляется в ферментатор.

В процессе пусконаладки определяется количество циклов заливки. Ориентировочное время переработки на площадках составляет 14-30 суток. Для расчета реакторов, ферментаторов и площадок для переработки помета, а соответственно и стоимости проекта необходима информация о количестве накопленного помета, и суточного его образования.

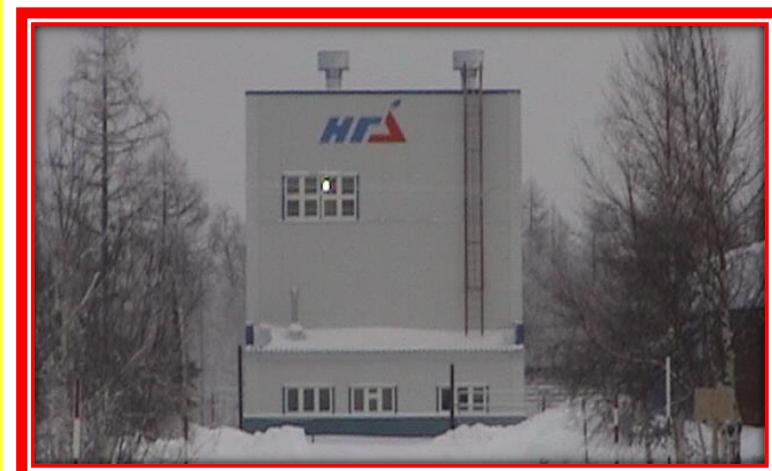
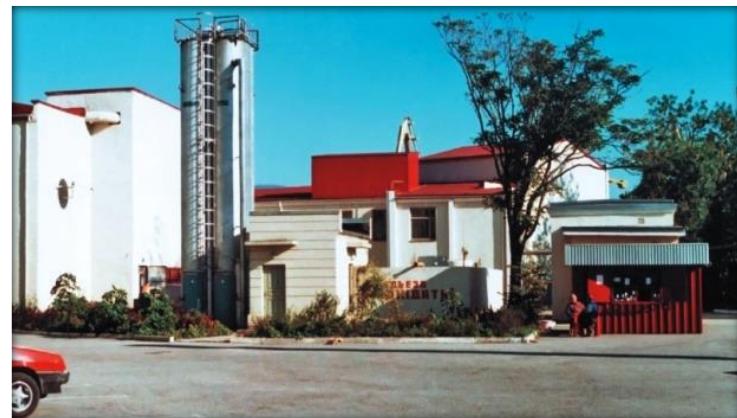


Ферментно-кавитационный метод, предлагаемый Фирмой «Экотор» прост и безопасен в эксплуатации.

К его преимуществам можно отнести:

- гарантированно высокая степень очистки жидкой фазы и глубокая стабилизация твердой фазы навозной жижи;
- сокращение времени стабилизации с 20-24 суток до 6-12 часов;
- отсутствие неприятного запаха, как в жидкой, так и в твердой фазе;
- биологически стабильная, полностью обеззараженная твердая фаза;
- высокая степень влагоотдачи твердой фазы, что дает возможность обезвоживать ее как в естественных условиях (на временных площадках хранения в течении 3-4 месяцев до 65-70% влажности), так и с использованием механического обезвоживания по безреагентной схеме;
- возможность переработки накопленных отходов свиноводства (биопруды и нестабилизированного навоза).

**ПРОСТОТА И КОМПАКТНОСТЬ СООРУЖЕНИЙ
ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВПИСАТЬСЯ В ЛЮБОЙ
ГОРОДСКОЙ ИЛИ СЕЛЬСКИЙ ПЕЙЗАЖ**





После обезвоживания осадок представляет собой сыпучий, негигроскопичный продукт, который при попадании атмосферных осадков не теряет своей рыхлой торфяной структуры и не превращается в липкую грязь, имеет запах реки и бурый цвет. Концентрация солей тяжелых металлов не превышает допустимых значений, органические вещества составляют свыше 20 %, общего азота (2,54 %), фосфора (4,2 %), калия (1,25 %) и др. питательные в-ва.



Иловые карты
с осадком влажностью
95-98%



Иловые карты
с осадком влажностью
80-85%



Иловый осадок сточных
вод влажностью
55-60%



Иловый осадок сточных
вод влажностью
40-50%

Применение предлагаемой технологии позволяет утилизировать как вновь образующиеся, так и ранее накопленные отходы, а также получить из них ценные народно-хозяйственные продукты. В результате обработки на станциях очистки образуется глубоко переработанный и обеззараженный осадок, обладающий, после просушивания, свойствами комплексного органо-минерального удобрения, имеющего спрос как в сельском, так в городском хозяйстве. Основными отличительными его свойствами является то, что:

- ◆ он обладает огромными сорбционными свойствами (в условиях засухи осадок аккумулирует из атмосферы влагу с микроэлементами)
- ◆ в нем отсутствует патогенная микрофлора, яйца гельминтов находятся в нежизнеспособном состоянии
- ◆ благодаря воздействию высоких асорбционных сил на поверхности удобренной почвы подавляется рост сорняков и размножение вредителей;
- ◆ применение данного продукта в с/х повышает урожайность зерновых культур.

Получение органоминерального продукта «Плодород»

После глубокой переработки иловый осадок представляет собой глубоко стабилизованный, не имеющий неприятного запаха обеззараженный субстрат и может использоваться в виде жидких удобрений, торфообразных почвогрунтов, и сухих органоминеральных смесей:

- ✓ в виде жидких удобрений влажностью 97-98% переработанный осадок вывозиться на поля машинами с устройствами поверхностного внесения осадка;
- ✓ торфообразные почвогрунты влажностью 55-65% переработанный осадок, для этого вида продукта, должен пройти стадию обезвоживания на серийно выпускаемом оборудовании – фильтр-прессы или центрифуги. Переработанный осадок обладает высокой влагоотдачей, что позволит исключить коагулянты и значительно сократить количество, применяемых в классическом механическом обезвоживании флокуллянтов, до 90%;
- ✓ сухие смеси - после механического обезвоживания осадок должен пройти сушку или грануляцию, где влажность снижается до 35-40% - эти продукты могут использоваться для составления органоминеральных композиций, применимых непосредственно для повышения определенных свойств почв.

Для получения органоминеральных композиций возможно добавление к осадку минеральных компонентов – глауконита (природный калиевый песок) и других микроэлементов при необходимости, которая определяется потребностью почвы для выращивания определенных культур или рекультивации.

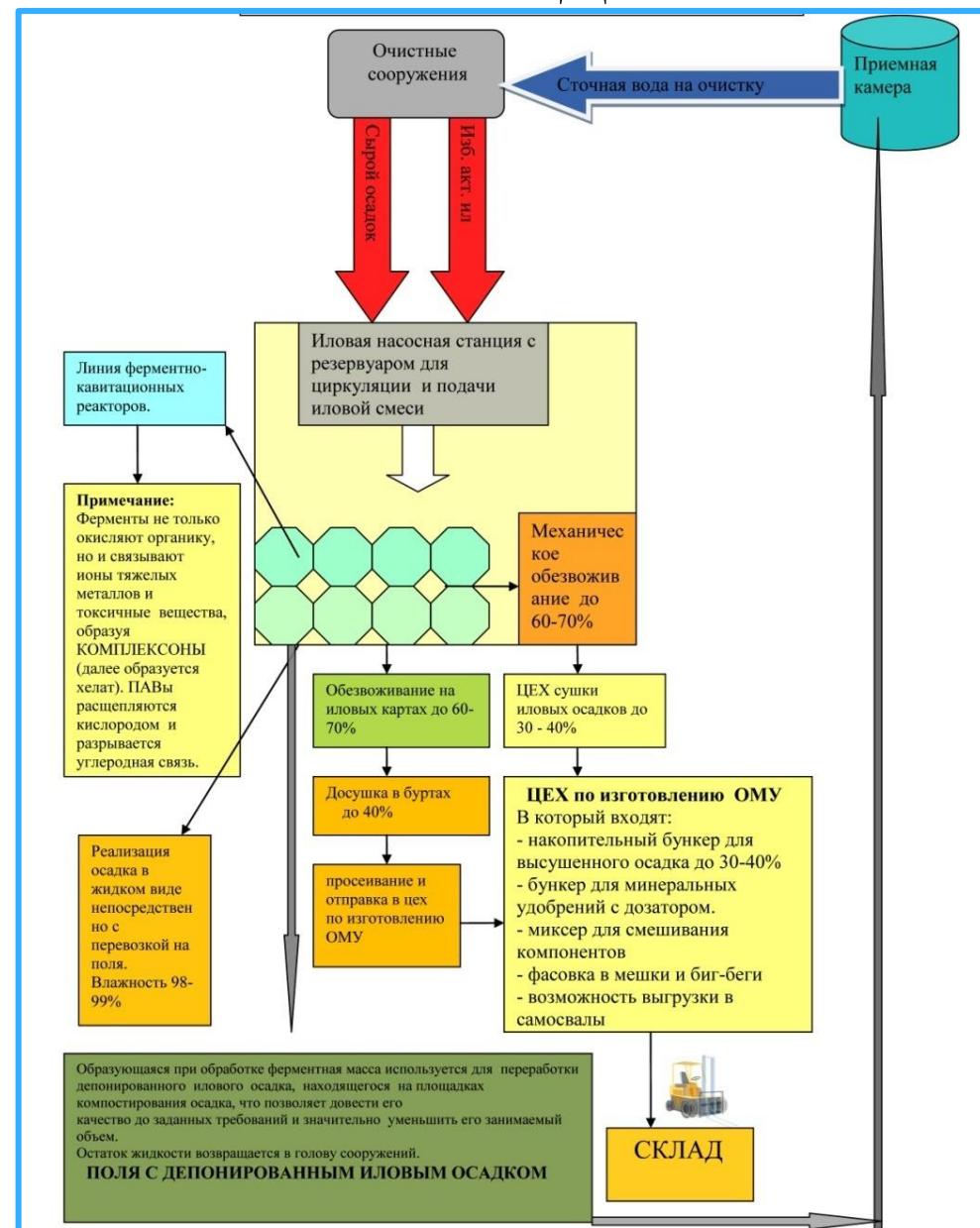
СХЕМА ЗАВОДА ПЕРЕРАБОТКИ ИЛОВОГО ОСАДКА И ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

➤ Для контроля полученного продукта и определения химического состава рекультивируемых почв необходимо предусмотреть лабораторию с возможной аккредитацией.

➤ Для почвогрунтов, сухих смесей (органических минеральных композиций) необходимо предусматривать паковку, хранение готовой продукции – склад.

➤ Для переработки депонированного осадка необходимо предусмотреть систему распределения ферментной массы, дренажа и отвода надиловой воды, подъездные пути для автотранспорта.

➤ Для обслуживания завода и потребителей необходим автотранспорт, мойка для автотранспорта.



Для контроля полученного продукта и определения его химического состава проводится химический анализ переработанных иловых осадков с определением содержания в них тяжелых металлов, а также микробиологические и паразитологические исследования. Все анализы выполняются аккредитованными организациями Госстандарта России.

Испытательный центр пищевой и сельскохозяйственной продукции, кормов, комбикормов, почв
ФГУ ЦАС «Волгоградский»
РОСС.РУ.0001.21.ПТ.99
400002, Волгоград, ул. Тимирязева 7

Протокол испытаний №1-1 от 24 января 2011г.

Наименование продукции: Органоминеральный комплекс «Плодород». (Очистные сооружения г. Волжский).

Заказчик: ЗАО «Компания по защите природы Экотор», г. Волгоград.

Испытания проведены на соответствие содержания физико-химических показателей согласно ТУ 2189-002-01411461-2009 в переработанном иловом осадке хозяйственно-бытовых сточных вод для применения в сельском и городском хозяйстве.

Испытания проведены в период с 14 января 2011г. по 24 января 2011г.

Результаты контроля показателей пробы №1

| Контролируемые показатели | Един. измер. | Значение по НД (ГУ) | Фактич. значен. | Вывод о соотв. показан. | НД на испытания |
|---|--------------|---------------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| Влажность | % | 60-70 | 69,2 | Соответствует | ГОСТ 26713-85 |
| Массовая доля органических веществ. | % | >26,6 | 34,5 | Соответствует | ГОСТ 26714-85 |
| Реакция среды pH _{кон} | Ед. | >6,3 | 8,2 | Соответствует | ГОСТ 27979-88 |
| Массовая доля общего азота (N) | % | >1,4 | 3,15 | Соответствует | ГОСТ 26715-85 |
| Массовая доля общего фосфора (P ₂ O ₅) | % | >2,7 | 2,85 | Соответствует | ГОСТ 26717-85 |
| Массовая доля общего калия (K ₂ O) | % | Не нормируется | 0,24 | Соответствует | ГОСТ 26718-85 |
| Содержание хлора на натуральную влажность | мг/кг | Не нормируется | 184,6 | Соответствует | ГОСТ 27753.11-88 |

Результаты анализа действительны на предъявленную пробу.

Руководитель испытательной лаборатории: Васильева Т.А. *Бор*

Эксперт по почвам и органическим удобрениям: Спиридонова Л.А. *Л. Спири*

МП

Перепечатка протокола не допускается

Испытательный центр пищевой и сельскохозяйственной продукции, кормов, комбикормов, почв
ФГУ ЦАС «Волгоградский»
РОСС.РУ.0001.21.ПТ.99
400002, Волгоград, ул. Тимирязева 7

Протокол испытаний №1-2 от 24 января 2011г.

Наименование продукции: Органоминеральный комплекс «Плодород». (Очистные сооружения г. Волжский).

Заказчик: ЗАО «Компания по защите природы Экотор», г. Волгоград.

Испытания проведены на соответствие содержания физико-химических показателей согласно ТУ 2189-002-01411461-2009 в переработанном иловом осадке хозяйственно-бытовых сточных вод для применения в сельском и городском хозяйстве.

Испытания проведены в период с 14 января 2011г. по 24 января 2011г.

Результаты контроля показателей пробы №2

| Контролируемые показатели | Един. измер. | Значение по НД (ГУ) | Фактич. значен. | Вывод о соотв. показан. | НД на испытания |
|---|--------------|---------------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| Влажность | % | 60-70 | 60,7 | Соответствует | ГОСТ 26713-85 |
| Массовая доля органических веществ. | % | >26,6 | 34,0 | Соответствует | ГОСТ 26714-85 |
| Реакция среды pH _{кон} | Ед. | >6,3 | 8,2 | Соответствует | ГОСТ 27979-88 |
| Массовая доля общего азота (N) | % | >1,4 | 3,10 | Соответствует | ГОСТ 26715-85 |
| Массовая доля общего фосфора (P ₂ O ₅) | % | >2,7 | 2,75 | Соответствует | ГОСТ 26717-85 |
| Массовая доля общего калия (K ₂ O) | % | Не нормируется | 0,21 | Соответствует | ГОСТ 26718-85 |
| Содержание хлора на натуральную влажность | мг/кг | Не нормируется | 184,6 | Соответствует | ГОСТ 27753.11-88 |

Результаты анализа действительны на предъявленную пробу.

Руководитель испытательной лаборатории: Васильева Т.А. *Бор*

Эксперт по почвам и органическим удобрениям: Спиридонова Л.А. *Л. Спири*

МП

Перепечатка протокола не допускается

ИС ПЫ ТА ЕЛЬ НЫ Й ЦЕН ТР
ФГУ "ЦАС "Волгоградский"
аттест.аккред.№РОСС.РУ.0001.21ПТ.99
400002 г.Волгоград,ул.Тимирязева,7
тел/факс (8-844)41-18-74
E-mail:volgasas@mail.ru

Протокол испытаний № 58 от 11 марта 2011 г.

Наименование продукции ОМК «Плодород» (Очистные сооружения г. Волжский)

Изготовитель (продавец) ЗАО "Компания по защите природы "Экотор"

На соответствие требованиям ТУ 2189-002-01411461-2009

Испытания проведены в период с 22 февраля 2011 г. по 11 марта 2011 г.

Результаты контроля показателей пробы № 230а

| Контролируемые показатели | Единица Измерен. | Значения по НД | Фактич. значения | Вывод о соотв. показан. | НД на испытания |
|---------------------------|------------------|----------------|------------------|-------------------------|-----------------|
| Свинец | мг/кг | 250,0 | 69,3 | Соотв. | МУ ЦИНАО 1982г. |
| Кадмий | мг/кг | 15,0 | 3,45 | Соотв. | МУ ЦИНАО 1982г. |
| Цинк | мг/кг | 1750,0 | 1194,0 | Соотв. | МУ ЦИНАО 1982г. |
| Медь | мг/кг | 750,0 | 259,0 | Соотв. | МУ ЦИНАО 1982г. |
| Никель | мг/кг | 200,0 | 50,8 | Соотв. | МУ ЦИНАО 1982г. |
| Мышьяк | мг/кг | 10,0 | 1,7 | Соотв. | МУ ЦИНАО 1982г. |
| Ртуть | мг/кг | 7,5 | 0,005 | Соотв. | МУ ЦИНАО 1982г. |

Руководитель испыт. лаборатории: Васильева Т. А.

Бочарова Л. Н., Юдина Т.Р.,

Пятницкина М. В.,

Авдеева З.М..

М. П.



Результаты испытаний действительны на предъявленную пробу.

Перепечатка протокола не допускается.

ПРИМЕНЕНИЕ «Плодорода»

В 2006–2008 гг. были проведены опыты по применению в качестве удобрения, обработанного по предлагаемой технологии, осадка при выращивании озимой пшеницы в неорошаемых условиях на светло-каштановых почвах. Всего было заложено 4 варианта опытов:

1. мелкая обработка почвы тяжёлой дисковой бороной БДТ-3 на глубину 10-12 см, без внесения илового осадка (для сравнения);
2. глубокое рыхление почвы опытно-промышленным чизельным орудием с наклонными стойками на глубину 36-40 см, без внесения удобрения –илового осадка (контроль);
3. мелкая обработка почвы тяжёлой дисковой бороной БДТ-3 на глубину 10-12 см, с перемешиванием с почвой илового осадка и образованием мульчирующего слоя на поверхности;
4. глубокое рыхление, чизельным орудием, снабжённым отвалами, - с заделкой в почву удобрения на глубину 15 см.

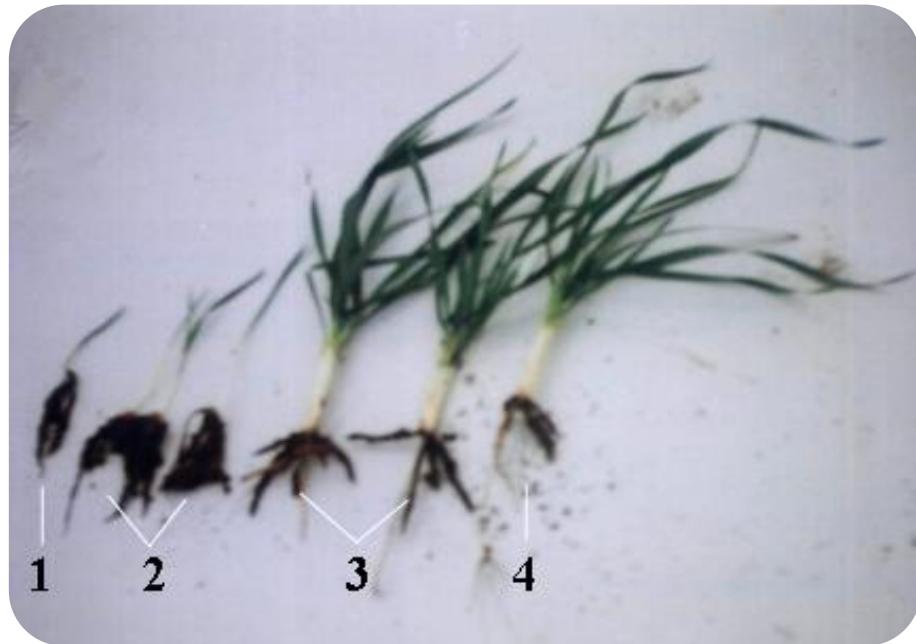




ВСХОЖЕСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ



ВСХОДЫ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ



По варианту 3 и 4 норма внесения илового осадка (в пересчёте на гектар) составила 20 т. Зяблевую обработку почвы по всем четырём вариантам проводили весной 2006 года; этот год - с мая по октябрь - был засушливым. Посев озимой пшеницы районированного сорта Дон-93 проводили в сентябре по существу в сухую почву.

В вариантах 1 и 2 (без илового осадка) всходы появились лишь в ноябре, после обильных дождей. До этого времени не было всходов озимой пшеницы повсеместно, несмотря на «современные» технологии сухого земледелия. Но в вариантах 3 и 4 (с иловым осадком) всходы и кущение пшеницы были своевременными и дружными

Полученные данные превзошли все ожидания.

Были взяты пробы почв: содержание фосфора в почве - по сравнению с контролем - было в 5,7 раза больше. Главной и приятной неожиданностью было высокое содержание гумуса (6,42 - 6,78%), что в 2,6 раза больше, чем в контроле! По результатам проверки осадка установлено также, что содержание тяжёлых металлов в осадке не превышает требований нормативно-технических документов, а фактические значения наиболее токсичных металлов - свинца, ртути и мышьяка - соответственно в 14,7; 150 и 8,7 раза ниже требований нормативов.



**В конечном итоге, эффективность илового осадка дополняется
урожайностью озимой пшеницы
(снопы молочно-восковой спелости, озимые 2007 г.)**



Вариант 1 - 5,7 ц/га

(мелкая обработка, без удобрения)

Вариант 2 - 8,3 ц/га

(глубокое рыхление, без удобрения)

Вариант 3 - 49,3 ц/га

(мелкая обработка с удобрением)

Вариант 4 - 46,8 ц/га

(глубокое рыхление с удобрением)

На здешних полях, при отсутствии жестокой засухи, средняя урожайность озимой пшеницы на пару не превышает 20 ц/га. Крайне низкая урожайность в вариантах 1 и 2 объясняется не только сильной засухой 2007 года, но и слабым развитием растений в условиях осенней засухи 2006 года. Но после глубокого рыхления (вариант 2) почва длительно удерживает влагу, поэтому здесь урожайность выше по сравнению с иссушенным верхним слоем почвы после мелкой обработки по варианту 1. В вариантах 3 и 4 засушливые условия компенсировались и собственной влагой (эффект микромелиорации), и повышенным количеством питательных веществ в осадке и в почве.

**Более корректно сравнивая между собой варианты 1, 3 и варианты 2, 4
получим превышение урожайности соответственно в 8,65 и 5,64 раза**

Снопы озимой пшеницы полной спелости – урожай 2007 г.

На переднем плане

- снопы, собранные на участке с применением илового осадка

На втором плане

- снопы, снятые с контрольного поля без применения илового осадка



**Конечно, в иных почвенно-климатических условиях
данные о свойствах почвы и урожайности – при использовании илового осадка в
качестве удобрения – будут другие.**

**Но приведенных данных достаточно, чтобы судить о высокой эффективности этого
нетрадиционного органоминерального удобрения, являющегося в большинстве
случаев неликвидным отходом животноводства.**

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ КОМПАНИЯ «ЭКОТОР» ТАКЖЕ ПРОВОДИТ РЯД ИССЛЕДОВАНИЙ

В 2008 – 2009 г.г проводились полевые исследования по использованию обработанного илового осадка и глауконита в качестве нетрадиционного комплексного органо – минерального удобрения в условиях капельного орошения на светло – каштановой почве при возделывании семенного картофеля сорта «Ароза». Схема исследований предусматривала 4 вариантов опытов:

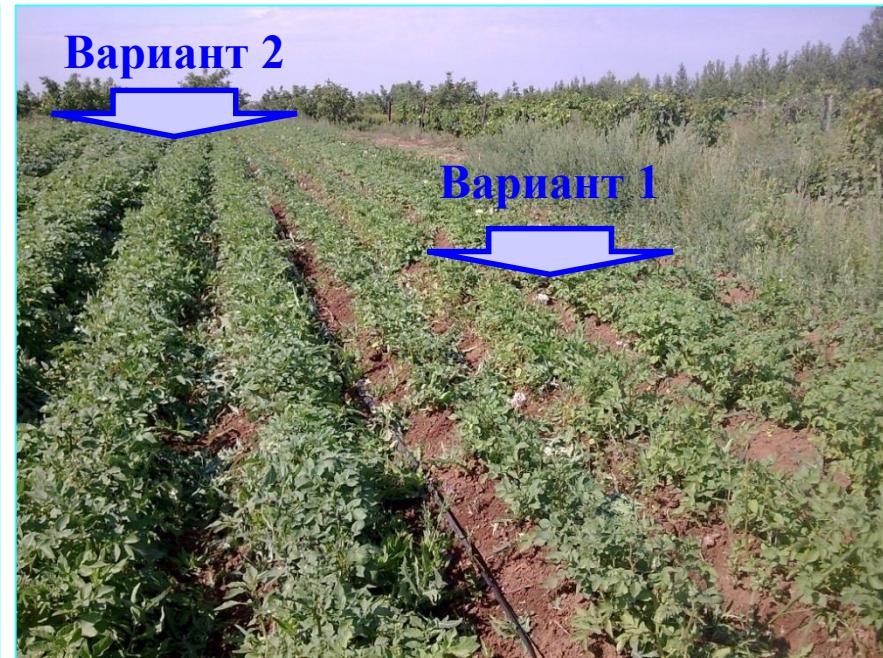
вариант 1: без удобрений (контроль);

вариант 2: осадок из расчета 20 т/га + 10 % глауконита;

вариант 3: осадок 40 т/га + 10 % глауконита;

вариант 4: осадок 60 т/га + 10 % глауконита.

Примечание: 10 % означает количество глауконита от внесенного осадка.



В условиях орошения Осадок и Глауконит не только аккумулируют влагу из атмосферы, но и «отбирают» и длительно удерживают часть оросительной воды. Поэтому, по мере увеличения дозы внесения в почву осадка и глауконита, опыты предусматривали снижение нормы оросительной воды за сезон.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕМЕННОГО КАРТОФЕЛЯ

| Вариант и доза внесения плодорода и глауконита, т/га | Урожайность, т/га | Прирост урожайности, % | Оросительная норма за сезон, м ³ /га | Экономия поливной воды, % |
|--|-------------------|------------------------|---|---------------------------|
| 1 (контр.) | 13,4 | --- | 2200 | --- |
| 2 (20/2) | 23,9 | 16 | 1900 | 13,6 |
| 3 (40/4) | 35,9 | 74 | 1650 | 25,0 |
| 4 (60/6) | 43,6 | 112 | 1450 | 34,1 |



И еще одна **важная особенность** получаемого по новой технологии семенного картофеля: высокая урожайность вовсе не означает, что это достигается за счет крупных клубней. Во всех вариантах клубни примерно одинаковы (средней величины), что и требуется для посевного материала. А урожайность растет за счет увеличения количества клубней в каждом кусте.

В острозасушливый 2010 год проводились опыты по выращиванию сои в условиях орошаемого земледелия на светлокаштановых почвах Волгоградской области. На фото представлены два участка: с использованием Осадка и без него. На участке, с внесением Осадка, предшественником сои был семянной картофель - заделка весной 2009 г. Сокращение воды для орошения составило – 60 %. Повышение урожайности наблюдалось в 3 раза. Кроме того, отмечалось и значительное отличие по качеству полученной продукции.





Участок без применения
илового осадка



Участок с внесением
илового осадка



ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕРАБОТАННОГО ОСАДКА

Способ применения осадка зависит от возделываемой культуры:

Внесение – 1 раз в 4-5 лет

Норма внесения – 20-60 т на 1 га

Возделываемые культуры:

- **Масличные**
- **Зерновые**
- **Тутовые (хмель)**
- **Виноградовые**
- **Бобовые**
- **Садовые**
- **Гречишные**
- **Хлопковые**
- **Льновые (прядильные)**





ЭКОТОР

Закрытое акционерное общество
Компания по защите природы



Таким образом, предлагаемые комплексные технические решения, обеспечивают не только надлежащее качество очистки животноводческих стоков, но и возможность полной переработки иловых отходов с дальнейшим использованием их как возобновляемый биологический ресурс, который, в последствии, органично вписывается в природный оборот. Применение предлагаемой технологии позволит утилизировать как вновь образующиеся, так и ранее накопленные отходы, а также получить из них ценные органические удобрения.

ТЕМ САМЫМ, ДАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ОБЕСПЕЧАТ ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ В ВТО, А ТАКЖЕ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ.

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВНИМАНИЕ!

**Фирма по защите природы
«Экотор»**

400131, г. Волгоград

тел. +7 (8442) 37-67-12

факс +7 (8442) 39-17-71

www.ecotor.su