



Компания по защите природы

ЭКОТОР

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТА
«ПЕРЕРАБОТКА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ СТОКОВ»**



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

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 очистки бытовых, промышленных и животноводческих сточных вод

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АВ59.03048
Срок действия с 24.08.2004 по 25.08.2007

6421274

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ИРЭ - ИР Росстат № 0001.114889
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР"
127591, г. Москва, ул. Дубининская, д. 64а, тел. (095) 241-51-36, факс (095) 241-51-36

ПРОДУКЦИЯ: Комплексные сооружения и установки с очистными комплексами "ЭКОТОР" для очистки бытовых и промышленных стоков. Тип: 483-001-0141441-2004
Серийный выпуск: 48 5912

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ: ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007-99, СанПиН 2.1.5.980-00.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР"
400131, г. Волгоград, ул. Донская, 16

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР". Код: 0820-01411441. 400131, г. Волгоград, ул. Донская, 16, тел. 37-47-12, 30-17-71

НА ОСНОВАНИИ: Протокола испытаний № 605-261 от 24.08.2004, ИР продуктам (материалам) "РОСТЕКСТ-МОСКВА".

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Система сертификации № 3а.

Руководитель органа: Т.В. Зайбикина
Эксперт: С.А. Чельцова

2004-2006 г.г.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АВ59.03048
Срок действия с 17.10.2007 по 16.10.2010

7746143

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ИРЭ - ИР Росстат № 0001.114889
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР"
127591, г. Москва, ул. Дубининская, д. 64а, Факс: (095) 241-51-36, тел. (095) 241-51-36

ПРОДУКЦИЯ: Комплексные сооружения и установки для очистки бытовых и промышленных стоков с твердыми включениями "ЭКОТОР" производственных и бытовых стоков. Тип: 483-001-0141441-2004.
Серийный выпуск: 48 5912

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ: СанПиН 2.1.5.980-00, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р МЭК 60284-1-99.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР". ИНН: 504101888
400131, г. Волгоград, ул. Донская, 16

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР". ИНН: 504101888
400131, г. Волгоград, ул. Донская, 16, тел. 844234-96-24, факс 844232-47-71

НА ОСНОВАНИИ: Протокола испытаний № 09017 от 20.02.2007, ГИИ продуктам (материалам) № РОСС RU.0001.211840, адрес: 220009, г. Москва, Ленинский пр., д.72, п.12А1, № 405-24 от 17.10.2007 г. и протокола испытаний продукции машиностроения ЗАО "Региналь" при сертификации и тестировании "РОСТЕКСТ-МОСКВА", рег. № РОСС RU.0001.211840, адрес: 127418, Москва, Павловский пр., д. 31, № 8/13А/С/У/01 от 17.10.2007 г. и протокола испытаний продукции № 77 от 07.10.2007 г. № РОСС RU.0001.211840, адрес: 127418, Москва, Павловский пр., д. 31, № 8/13А/С/У/01 от 17.10.2007 г. Факс: (095) 241-51-36, тел. (095) 241-51-36

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Все сертификаты выданы на основании данных с сертификатами, полученных в и в товарно-сертификационной деятельности. Форма в размере 1/3 от ГОСТ Р МЭК 60284-1-99.

Руководитель органа: Т.В. Зайбикина
Эксперт: С.А. Чельцова

2007-2010 г.г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АВ59.01941
Срок действия с 14.09.2011 по 13.04.2016

0755413

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ИРЭ - ИР Росстат № 0001.114889
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР". Адрес: 400131, г. Волгоград, ул. Донская, дом 16. ОГРН: 1023403427959. Телефон: (8442) 37-67-12, 96-25-48, факс: (8442) 32-17-71.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР". Адрес: 400131, г. Волгоград, ул. Донская, дом 16. ОГРН: 1023403427959. Телефон: (8442) 37-67-12, 96-25-48, факс: (8442) 32-17-71.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТЕКСТ". 174748, Москва, ул. Давыдовская, д. 74, 4997120-61-49, ОГРН: 508744649718. Адрес: рег. № РОСС RU.0001.114889 от 18.03.2009. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. ИРЭ - ИР Росстат № 0001.114889. Комплексные сооружения и установки для очистки бытовых и промышленных стоков вод с твердыми включениями "ЭКОТОР" производственных и бытовых стоков. Тип: 483-001-0141441-2004. Серийный выпуск: 48 5912

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технический регламент "О безопасности ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ и оборудования" (Техническое регулирование) Промышленности Р9 от 15.09.2009 г. 753 ГОСТ 25298-82(Ис. 9, 10), ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р МЭК 60284-1-2007

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР". ИНН: 504101888
400131, г. Волгоград, ул. Донская, 16

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР". ИНН: 504101888
400131, г. Волгоград, ул. Донская, 16, тел. 844234-96-24, факс 844232-47-71

НА ОСНОВАНИИ: Протокола испытаний № 573-261 от 14.04.11, протокола испытаний (ОПЫТНЫЙ И ЭМПИРИИ) лаборатория оценки менеджмента системы ЗАО "Региналь" орган по сертификации и тестированию "РОСТЕКСТ-МОСКВА", рег. № РОСС RU.0001.211840, адрес: 174748, Москва, Павловский пр., д. 31, № 8/13А/С/У/01 от 12.10.2010 г., АИЦБ ВГУ МР № 842 ЦС/ЭИ РРСИ (Аттестат аккредитации ГСЭИ.РН.ЦА.02.03 от 08.06.2007 г.).

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ: Техническая документация изготовителя.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 14.09.2011 по 13.04.2016

Руководитель органа (Самостоятельно руководителем) органа по сертификации: Е.А. Буданова
Эксперт (эксперты): С.А. Чельцова

2011 г.

Иловый осадок сточных вод. Органо-минеральный комплекс ПЛОДОРД.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.П038.02341
Срок действия с 24.09.2004 по 22.06.2009

№0396774

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ИРЭ - ИР Росстат № 0001.114889
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: "ЦЕНТР АГРОБИОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "ВОЛГОГРАДСКИЙ"
400002, г. Волгоград, ул. Тимирязева, 7, тел. (8442)43-09-39 факс (8442)43-59-95

ПРОДУКЦИЯ: Иловый осадок сточных вод. СанПиН 2.1.7.573-96. Серийный выпуск: 21 8910

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ: СанПиН 2.1.7.573-96 п.5.4, 5.5.5.1. СанПиН 3/5.8.6.8-10. "Технические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР"
Россия: 400131 Волгоград, ул. Донская, 16
Очистные сооружения в Завелье Саратовской области

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР"
Россия: 400131 Волгоград, ул. Донская, 16

НА ОСНОВАНИИ: Протокола испытаний № 77 от 23.09.2004, №1206 от 24.09.2004, Исполнительный центр ФГУ "ЦАС "Волгоградский" РОСС RU.0001.211779, Протокол испытаний № 27 от 31.08.2004, №93 от 02.09.2004, Исполнительный центр ФГУ "Центр государственной и волгоградской области" РОСС RU.0001.810268. Акт анализа орошения производством № 3 от 22.06.2009. Заключение по результатам анализа состояния производства № 3 от 24.09.2004. ОС ФГУ "ЦАС "Волгоградский" РОСС RU.0001.114889.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Система сертификации № 3а. Маркировка в сопроводительной документации. Место орошения: для орошения фермерских земель, для выращивания сельскохозяйственных культур (зерно, овощи, фрукты, в зеленое строительство, пригородные озеленения, лесопосадки).

Руководитель органа: В.Г. Хант
Эксперт: Л.А. Спиридонова

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.П038.03483
Срок действия с 23.08.2007 по 08.11.2016

0881136

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ИРЭ - ИР Росстат № 0001.114889
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: "ЦЕНТР АГРОБИОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "ВОЛГОГРАДСКИЙ"
400002, г. Волгоград, ул. Тимирязева, 7, тел. (8442)41-19-74, (8442)41-59-98

ПРОДУКЦИЯ: Иловый осадок сточных вод. ГОСТ Р 17.4.3.07-2001. Серийный выпуск: 283102

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ: ГОСТ Р 17.4.3.07-2001. СанПиН 2.1.7.573-96 п.5.4, 5.5.1. СанПиН 3/5.8.6.8-10. "Технические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР"
Россия: 400131 в Волгоград, ул. Донская, 16. ИНН: 504101888
Очистные сооружения (ОС) МУП "Волонга" в Завелье Саратовской области

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР"
Россия: 400131 в Волгоград, ул. Донская, 16. ИНН: 504101888. Свидетельство серия: 34 №002191751 выдано 07.12.2004. ОГРН: 1023403427959. Факс: (8442)36-25-47 факс: (8442)37-67-12

НА ОСНОВАНИИ: Протокола испытаний № 25 от 07.06.2007, №477 от 07.06.2007, Исполнительный центр ФГУ "Центр агробиомической службы "Волгоградский" РОСС RU.0001.211779. Протокол испытаний № 85-87 от 07.05.2007. АИЦ ВГУ Центр науки и инноваций в Волгоградской области" РОСС RU.0001.310268. Акт о результатах анализа производства № 1/А/1/07 от 08.06.2007. Заключение по результатам анализа состояния производства № 3 от 08.06.2007.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Система сертификации № 3а. Срок действия сертификата при соблюдении условий хранения и транспортировки продукции: до 23.08.2010.

Руководитель органа: В.Г. Хант
Эксперт: Л.А. Спиридонова

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.П038.С04920
Срок действия с 14.03.2014 по 0373089

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: ИРЭ - ИР Росстат № 0001.114889
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: "ЦЕНТР АГРОБИОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ "ВОЛГОГРАДСКИЙ"
400002, г. Волгоград, ул. Тимирязева, 7, телефон: (8442)41-19-74, (8442)41-59-98 E-mail: volgora@gnat.ru

ПРОДУКЦИЯ: Органический комплекс "ПЛОДОРД" ТУ 21789-2002-0141461-2009. лотки 5 (П/М) / лоток 21 8910

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ: СанПиН 2.1.7.573-96 п.5.4, 5.5.1. СанПиН 3/5.8.6.8-10. "Технические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР"
Россия: 400131 в Волгоград, ул. Донская, 16. ИНН: 504101888
Международная агрофирма - МУП "Волгоградский-анализаторский институт" агроподле озера в Завелье Волгоградской области, 404138 Волгоградская область, в Завелье, ул. Луговая, 16 "3"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ЗАО "Компания по защите природы "ЭКОТОР"
Россия: 400131 в Волгоград, ул. Донская, 16. ИНН: 504101888. Свидетельство серия: 34 №002191751 выдано 07.12.2004. ОГРН: 1023403427959. Факс: (8442)37-67-12, факс: (8442)37-17-71

НА ОСНОВАНИИ: Протокола испытаний № 1 от 24.01.2014, №88 от 13.03.2014, Исполнительный центр ФГУ "Центр агробиомической службы "Волгоградский" рег. № РОСС RU.0001.211779 адрес: 400002 в Волгоград, ул. Тимирязева, 7. Протокол лабораторных испытаний №403 от 18.03.2014. АИЦБ ВГУ Центр науки и инноваций в Волгоградской области" рег. № РОСС RU.0001.310268, адрес: 400048 в Волгоград, ул. Луговая, 16 "3"

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Система сертификации № 7. Срок действия сертификата при соблюдении условий хранения и транспортировки продукции: до 14.03.2014.

Руководитель органа: Н.Ю. Есипова
Эксперт: Л.А. Спиридонова

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.



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%, приобретает рассыпчатая торфообразная структура, высокая влагоотдача.

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

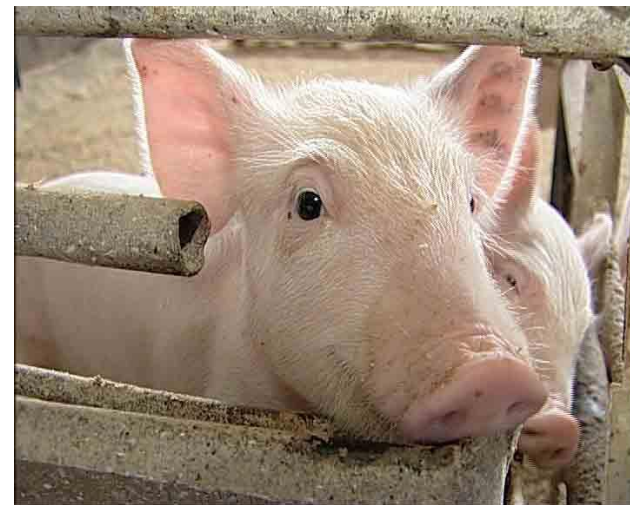
- ✦ достигнуть высокого качества очистки стоков - до требований сброса в рыбохозяйственный водоем с дальнейшей возможностью организации рыбоводческих прудовых хозяйств;

- ✦ 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 проходят механическую гомогенизацию на мацераторах 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.

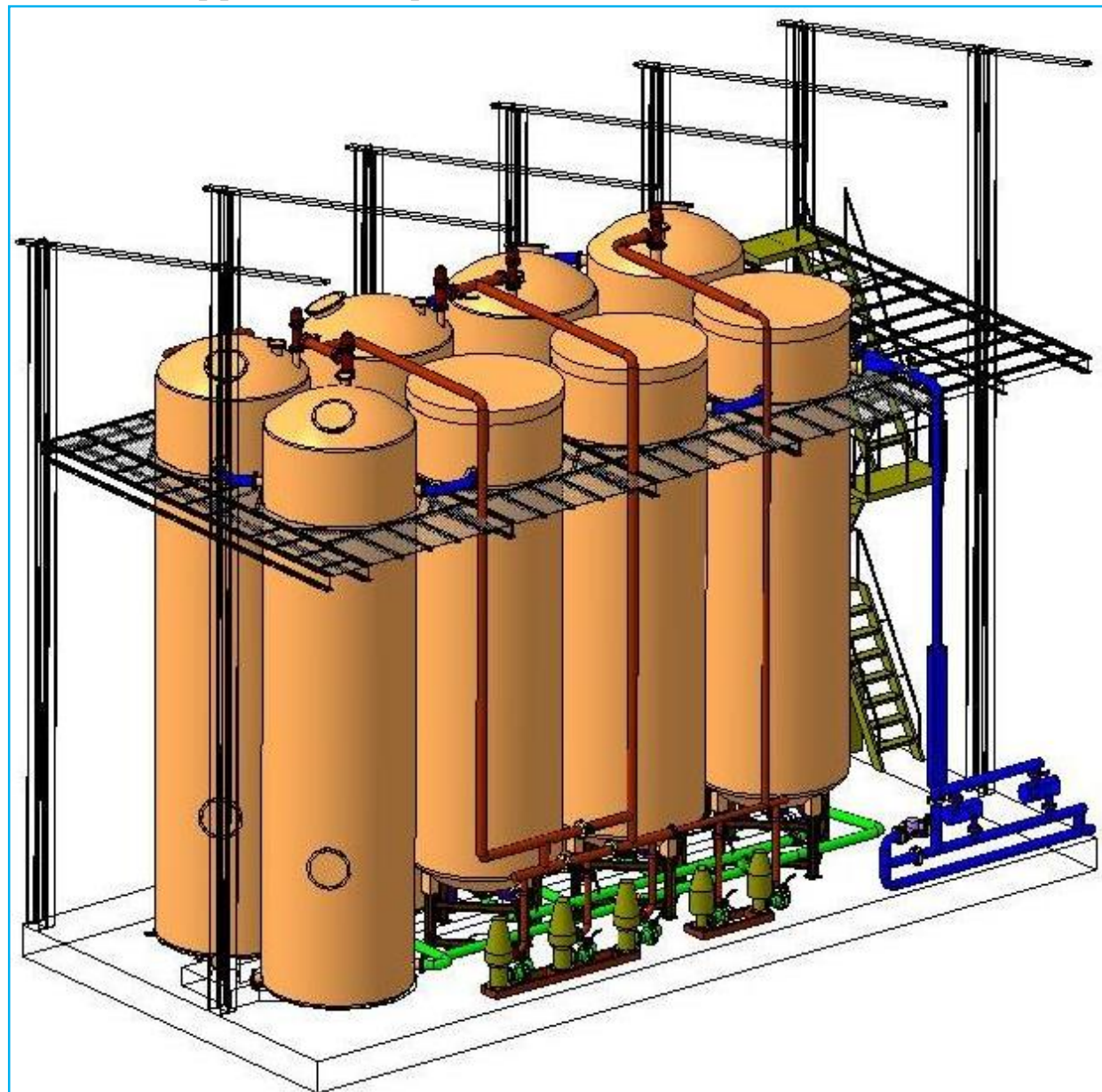
Деструкция органических загрязнений предусматривается в биореакторах под активационным воздействием кавитации низкой интенсивности на биоценоз активного ила, при помощи стандартных и нестандартных устройств (аэраторов, отражателей, запорной и регулирующей арматуры) позволяющих вести глубокую минерализацию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

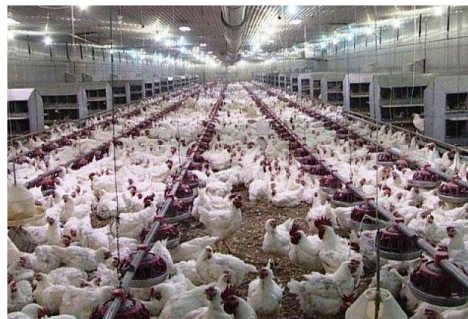
- ✚ Сооружения механической очистки (мацератор, сепараторы по разделению жидкой и твердой фазы);
- ✚ Резервуар-усреднитель;
- ✚ Биореакторы (многоступенчатые);
- ✚ Ферментно-кавитационный стабилизатор твердой фазы;
- ✚ Седиментаторы;
- ✚ Блок доочистки;
- ✚ Комплектное оборудование (технологические насосы, 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.

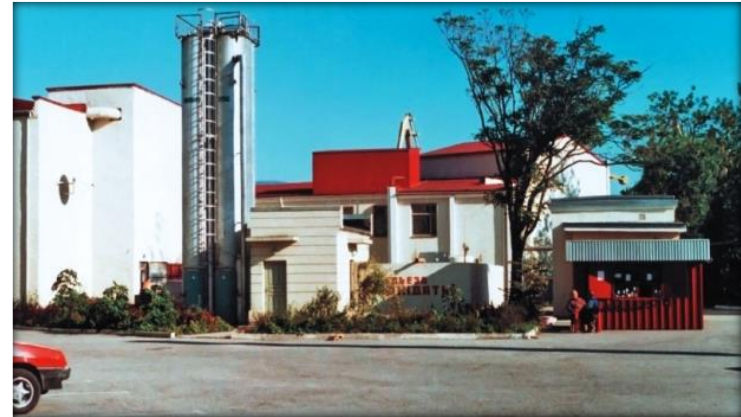


Ферментно-кавитационный метод, предлагаемый Фирмой «Эктор» прост и безопасен в эксплуатации.

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





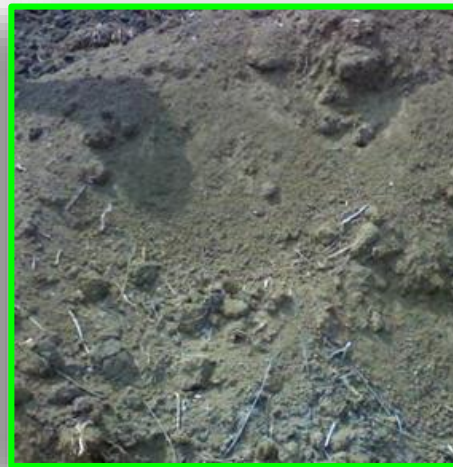
После обезвоживания осадок представляет собой сыпучий, негигроскопичный продукт, который при попадании атмосферных осадков не теряет своей рыхлой торфяной структуры и не превращается в липкую грязь, имеет запах реки и бурый цвет. Концентрация солей тяжелых металлов не превышает допустимых значений, органические 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 стабилизированный, 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-пресса или центрифуги. Переработанный осадок обладает высокой влагоотдачей, что позволит исключить коагулянты и значительно сократить количество, применяемых в классическом механическом обезвоживании флокулянтов, 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.

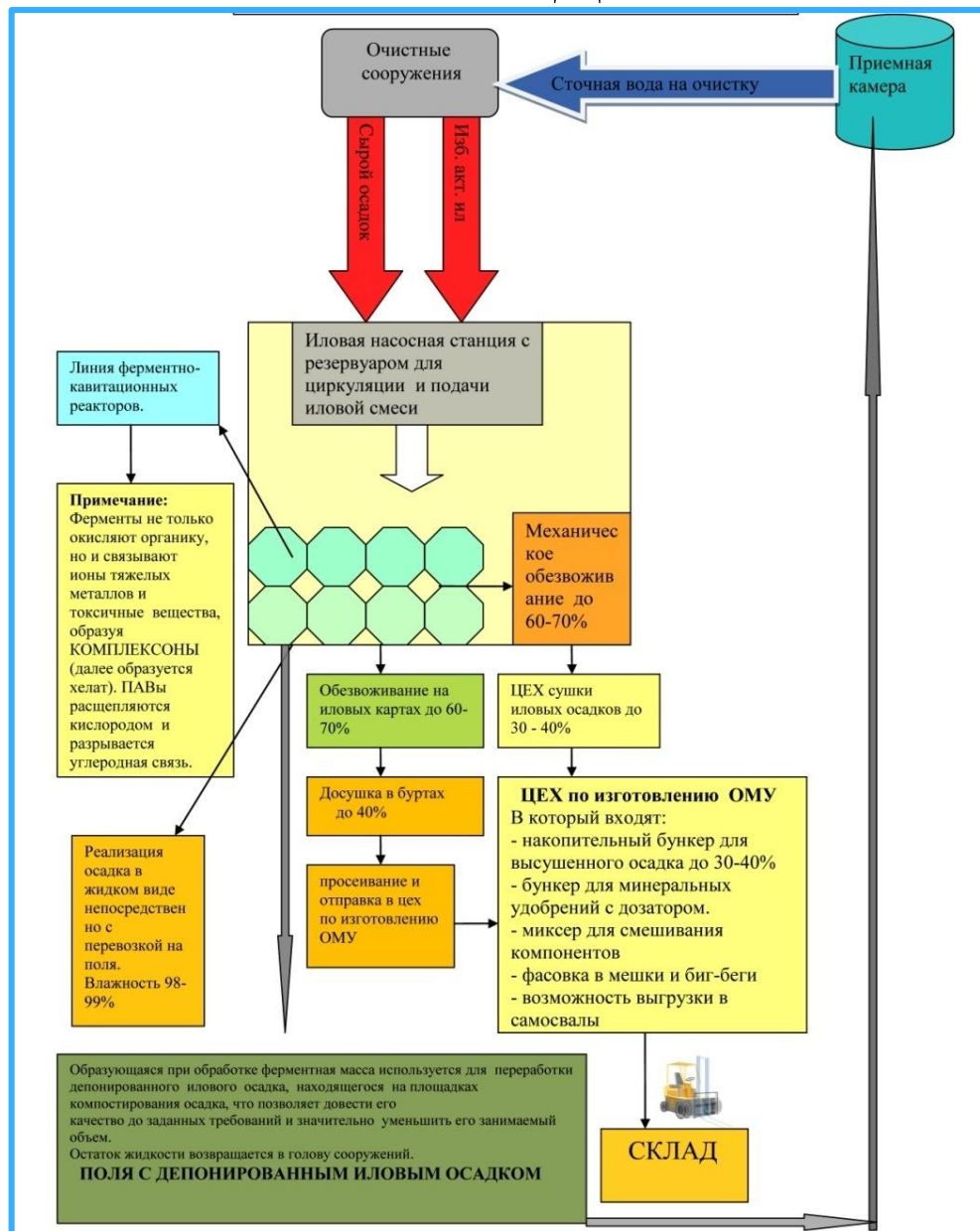
СХЕМА ЗАВОДА ПЕРЕРАБОТКИ ИЛОВОГО ОСАДКА И ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

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

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

➤ Для переработки депонированного осадка необходимо предусмотреть систему распределения ферментной массы, дренажа и отвода надильовой 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.RU.0001.21.ПТ.99
400002, Волгоград, ул. Тимирязева 7

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

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ФГУ "ЦАС "Волгоградский"
аттест.аккред.№РОСС RU.0001.21ПТ99
400002 г.Волгоград,ул.Тимирязева,7
тел/фак (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 "Экотоп"
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 НТД	Фактич. значения	Вывод о соот. 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 УИНАО 1982г.
Ртуть	мг/кг	7,5	0,005	Соотв.	МУ ЦИНАО 1982г.

Руководитель испыт. лаборатории: Васильева Т. А.

Лица проводившие испытания:

Бочарова Л. Н., Юдина Т.Р.,
Пятышкина М.В.,
Авдеева З.М.

М. П.



Результаты испытаний действительны на предъявленную пробу. Перепечатка протокола не допускается.

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

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

Заказчик: ЗАО «Компания по защите природы Экотоп», 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 (ТУ)	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 _{пол.}	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.

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



Перепечатка протокола не допускается

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

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

Заказчик: ЗАО «Компания по защите природы Экотоп», 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 (ТУ)	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 _{пол.}	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.

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



Перепечатка протокола не допускается

ПРИМЕНЕНИЕ «Плодорода»

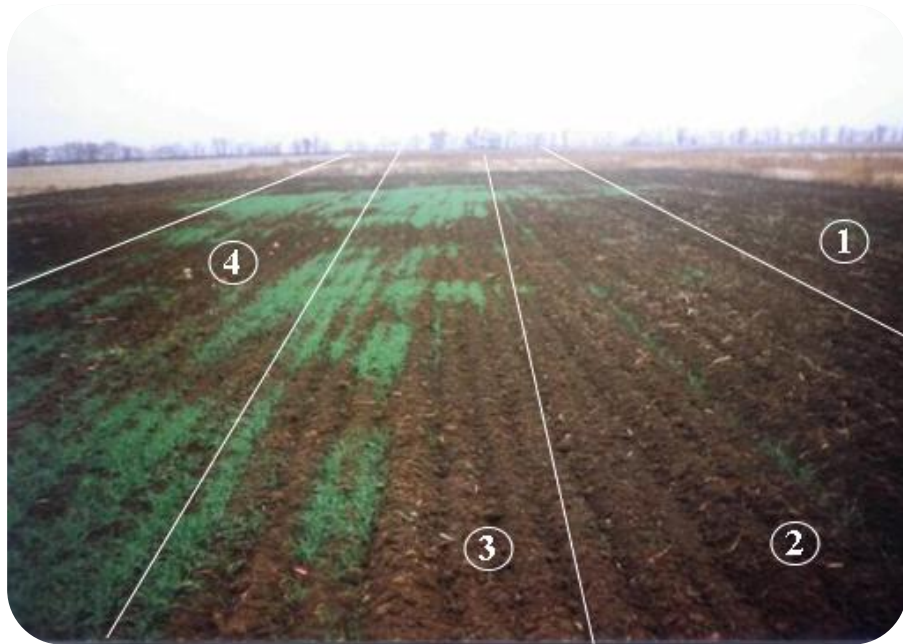
В 2006–2008 гг. были проведены опыты по применению в качестве удобрения, обработанного по предлагаемой технологии, осадка при выращивании озимой пшеницы в неорошаемых условиях на светло-каштановых почвах. Всего было заложено 4 варианта опытов:

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.

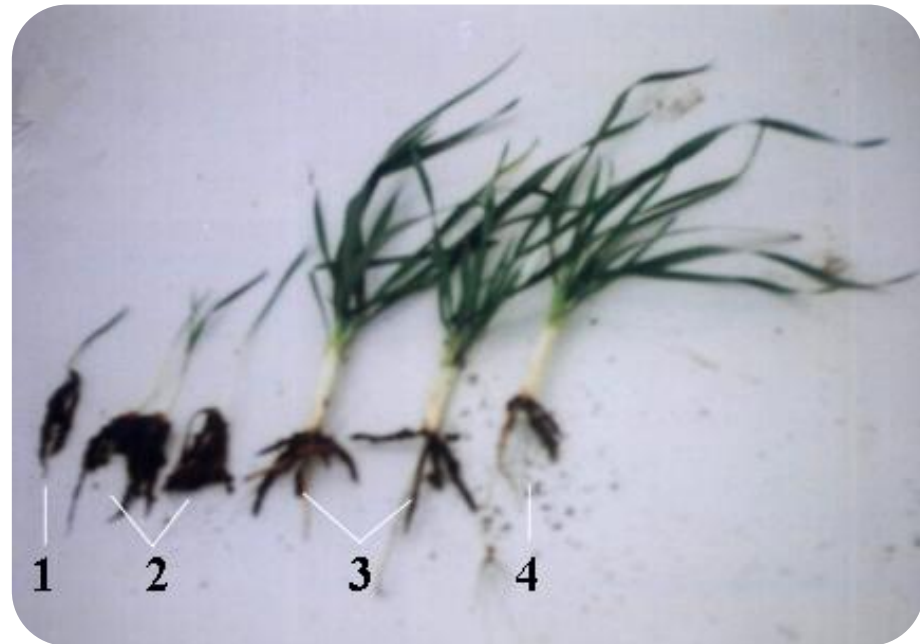




ВСХОЖЕСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ



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.

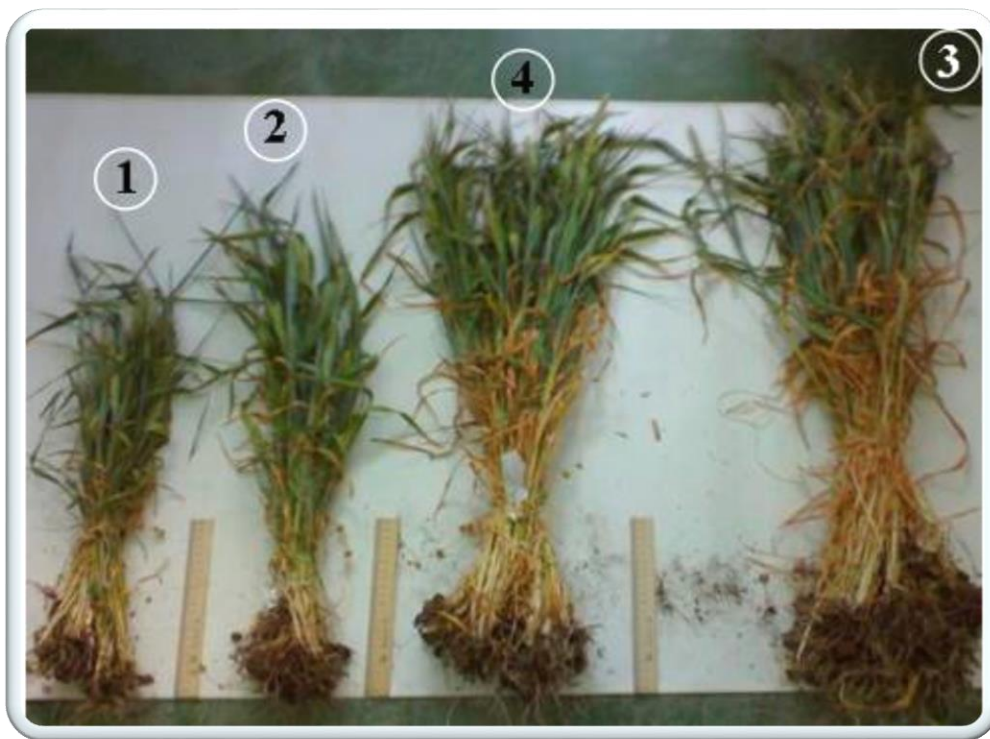
В вариантах 1 и 2 (без илового осадка) всходы появились лишь в ноябре, после обильных дождей. До этого времени не было всходов озимой пшеницы повсеместно, несмотря на «современные» технологии сухого земледелия. Но в вариантах 3 и 4 (с иловым осадком) всходы и кущение пшеницы были своевременными и дружными

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
урожаем 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:

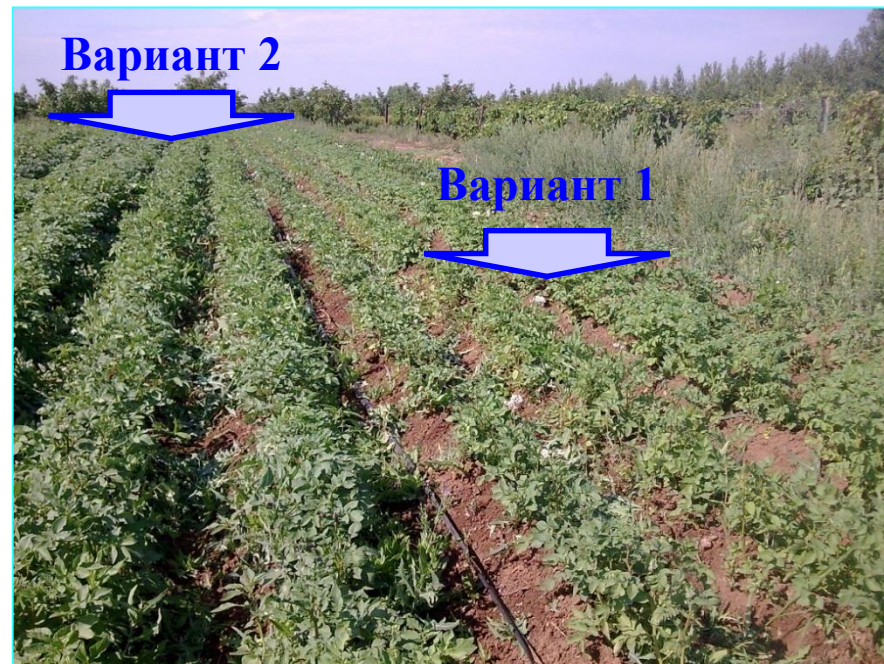
вариант 1: без удобрений (контроль);

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 плодородия 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 светло-каштановых почвах Волгоградской области. На фото представлены два участка: с использованием Осадка и без него. На участке, с внесением Осадка, предшественником сои был семянолй 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)**
- **Виноградные**
- **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 ХОЗЯЙСТВА В ПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ В ВТО, А ТАКЖЕ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ.

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВНИМАНИЕ!

**Фирма по защите природы
«Эктор»**

400131, г. Волгоград

тел. +7 (8442) 37-67-12

факс +7 (8442) 39-17-71

www.ecotor.su