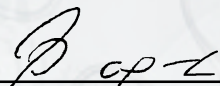


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Разрешено Министерством здравоохранения
Республики Беларусь для практического
использования

Заместитель министра здравоохранения,
Председатель Совета по внедрению
В.П. Филонов



2 мая 2001 г.

Регистрационный № 181-0012

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЮ СТОЧНЫХ ВОД, ИХ ОСАДКОВ И ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ОТ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Учреждение-разработчик: НИИ эпидемиологии и микробиологии

Авторы: д-р биол. наук. Л.В. Скрипова, канд.мед. наук. Э.М. Шпилевский

[Перейти к оглавлению](#)

Целью настоящей инструкции является расширение масштабов применения почвенных методов доочистки сточных вод, их осадков, обеззараживания твердых бытовых отходов и их безопасное использование в сельском хозяйстве.

Применяемые в настоящее время очистные сооружения повсеместно работают со значительной перегрузкой и недостаточно обеспечивают надежную охрану окружающей среды от загрязнения сточными водами, их осадками и твердыми бытовыми отходами. Даже в тех случаях, когда осуществляется полная биологическая очистка сточных вод на аэро- и биостанциях, санитарная эффективность не превышает 90–95%, а остающиеся 5–10% загрязнений, как правило, наиболее стойких и медленно поддающихся окислению, поступает в водоемы.

Интенсивное развитие промышленности и рост благоустройства населения обуславливают увеличение объема хозяйственно-бытовых и промышленных вод.

Огромное количество неочищенных стоков сбрасывается в водоемы, загрязняя их. Только 1 м³ неочищенной воды делает непригодными 50–60 м³ чистой речной воды. Этого вполне достаточно, чтобы вызвать необратимые изменения экосистемы большинства водоемов страны.

Строительство сложных и дорогостоящих очистных сооружений не может радикально решить проблему полного прекращения сброса загрязняющих веществ в поверхностные водотоки.

Очистка хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод и их осадков путем использования их для орошения сельскохозяйственных культур и обеззараживание твердых бытовых отходов остается одной из актуальных проблем борьбы с загрязнением окружающей среды и водных ресурсов. Поэтому все острее встает вопрос об изыскании эффективных путей доочистки сточных вод, их осадков и твердых бытовых отходов.

За рубежом широко применяются различные способы обеззараживания стоков, их осадков и твердых бытовых отходов. Заслуживает внимания сообщение Л.Л. Димидовой (1984) о том, что в определенных почвенно-климатических условиях ризосфера (корневая система) некоторых растений (ячмень, овес, горох) обладает овоцидным свойством на яйца свиной аскариды в почве, сокращая сроки самоочищения от инвазионного материала.

Еще в 1975 г. В.А. Кебиной для обеззараживания осадков сточных вод было предложено химическое вещество тиазон, которое успешно применяется для борьбы с галловой нематодой.

Ученые Е.А. Шахурина (1948) и Е.И. Лапшина (1956) в условиях Таджикской ССР для ускорения процессов дегельминтизации твердых бытовых отходов рекомендовали негашеную известь в определенной концентрации, что позволило в короткие сроки добиться высоких результатов.

В соответствии с почвенно-климатическими особенностями Республики Беларусь нами были проведены экспериментальные исследования и получены положительные результаты, эффективность которых достигает 54–98%.

На основании полученных результатов разработаны методы по обеззараживанию сточных вод, их осадков и твердых бытовых отходов от возбудителей паразитарных болезней.

Обеззараживание сточных вод от возбудителей паразитарных болезней на сельскохозяйственных полях орошения

Для обеззараживания сточных вод на сельскохозяйственных полях орошения (ЗПО) от возбудителей паразитарных болезней поверхностным орошением применяются следующие способы:

- полив по бороздам;
- полив при вспашке;

– полив дождеванием.

Способ дождевания является наиболее эффективным для орошения в почвенно-климатических условиях республики. За вегетационный период должно осуществляться 6 поливов с нагрузкой на поля 3200–4800 м³/га.

Для обеззараживания сточных вод от возбудителей кишечных паразитарных болезней рекомендуются злаковые растения (ячмень, овес), ризосфера которых обладает биологической активностью по отношению к яйцам гельминтов и в условиях республики проявляет высокое овоцидное действие.

Возделывание ячменя и овса на ЗПО должно проводиться в сроки установления биологической активности почвы при температуре не ниже 13° С.

Территория республики по степени климатической благоприятности делится на три агроклиматические зоны:

I — северная зона (Витебская, Минская области);

II — центральная зона (Гродненская, Могилевская, Минская области);

III — южная зона (Брестская, Гомельская области).

Следует отметить, что необходимая эффективность температуры почвы в вышеперечисленных зонах наступает в разные сроки.

Сроки возделывания ячменя и овса в агроклиматических зонах:

I — третья декада апреля;

II — вторая декада апреля;

III — вторая декада марта.

Обеззараживание осадков сточных вод от возбудителей паразитарных болезней на очистных сооружениях

1. Осадки сточных вод подаются на площадки с твердым покрытием, смешиваются с тиазоном в дозе 0,3% от общей массы осадков, складировуются в бурты размером 2×1×10 м, покрываются полиэтиленовой пленкой и выдерживаются в солнечные дни 7 сут, в дождливые 10 сут. После указанного срока выдержанные осадки используются в качестве удобрений.

2. Осадки сточных вод после минерализации центрифугируют на центрифугах (ОГШ-501 К-10) до влажности 65–82%. Жидкая фракция (фугат) помещается для дополнительной очистки в голову очистных сооружений, а твердая подается транспортом в двусторонний смеситель, где перемешивается с тиазоном в дозе 0,2% от обрабатываемой массы. После этого осадки подаются на площадки с твердым покрытием, где складировуются в буртах размерами 2×1×10 м, покрываются полиэтиленовой пленкой и выдерживаются с тиазоном в течение 3–5 суток в солнечные и дождливые дни соответственно. После указанного срока выдержанные осадки используются в качестве удобрений.

Обеззараживание твердых бытовых отходов от возбудителей паразитарных болезней

Закладка твердых бытовых отходов (ТБО) в компост на территории частных домовладений должна производиться не ближе 20 м от дома, за чертой населенного пункта на расстоянии 500 м.

В населенном пункте эффективная площадь участка для складирования ТБО в штабеля определяется из расчета 0,06–0,10 га на 1000 м³ отходов в год. Отходы смешиваются с негашеной известью из расчета 0,9 кг на 1 м³ ТБО. Гибель яиц и личинок гельминтов наступает весной-осенью на 8–12-е сутки, летом — на 2–6-е сутки.

Закладка компостного штабеля для индивидуальных усадеб производится послойно с огородной землей или зеленью толщиной 15–20 см, с добавлением негашеной извести из расчета 0,9 кг на 1 м³ ТБО. Накрывают слоем земли или полиэтиленовой пленкой, оставляют на 30 дней на созревание. Гибель яиц и личинок гельминтов наступает весной-осенью на 8–12-е сутки, летом — на 2–6-е сутки. После созревания компост используется в качестве удобрения. Размер компостного штабеля на индивидуальной усадьбе должен составлять 1,5×1,2×3 м.

В усадебные компосты, кроме ТБО, можно загружать содержимое ящичных уборных, навоз, золу, ботву огородных растений.