МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по осуществлению государственного санитарного надзора за системами сбора, удаления, хранения, обеззараживания и использования навоза и навозных стоков животноводческих комплексов и ферм промышленного типа

(Утверждено зам. Главного Государственного санитарного врача СССР 12 марта 1980 г. № 2156-80)

Введение

Перевод животноводства на промышленную основу обусловил появление новой проблемы сбора, удаления, хранения, обеззараживания и использования навоза и навозных стоков животноводческих комплексов и ферм промышленного типа.

Важность этой проблемы с точки зрения охраны окружающей среды обусловлена: большим количеством образующегося навоза и навозных стоков (до 1,2 млрд. $м^3$ в год), высокой концентрацией органических веществ в них ($БПК_5$ более 6000-8000 $мг^3/л$ O_2) и значительной санитарно-эпидемической опасностью. Степень бактериального загрязнения их составляет: коли-титр 10^{-10} - 10^{-12}; титр энтерококков 10^{-7}, патогенные серотипы кишечной палочки и сальмонеллы до 1000-10000 в 1 л; загрязненность яйцами гельминтов 158-427 на 1 литр.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие методические указания распространяются на все этапы государственного санитарного надзора: при выборе и отводе земельных участков под строительство, рассмотрении проектов, при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов, а также при осуществлении контроля за их эксплуатацией.

1.2. При осуществлении предупредительного и текущего государственного санитарного надзора за системами сбора, удаления, хранения,

gost.e-ecolog.ru

обеззараживания и использования навоза и навозных стоков от животноводческих комплексов и ферм промышленного типа, кроме настоящих методических указаний, органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы должны руководствоваться действующими "Общесоюзными нормами технологического проектирования систем удаления, обработки, обеззараживания, хранения и утилизации навоза и помета" (ОНТП-17-79). Строительными нормами и правилами, часть П, нормы проектирования, глава 32 "Канализация, наружные сети и сооружения" - (СНиП П-32-74), "Нормами технологического проектирования ветеринарных объектов" (НТП-СХ, 3-74), "Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий" (СН-245-71); "Руководством по проектированию оросительных систем с использованием подготовительного жидкого навоза (ВТР-П-13-77); "Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий крупного рогатого скота" (ОНТП-1-77); "Общесоюзными нормами технологического проектирования свиноводческих предприятий (ОНТП-2-77); "Ветеринарно-санитарными и гигиеническими требованиями обеззараживания и утилизации навоза, получаемого на животноводческих комплексах и фермах", утвержденными начальником Главного управления ветеринарии Минсельхоза СССР А.Д. Третьяковым 15 февраля 1979 г. № 115-6а и Заместителем Главного государственного санитарного врача СССР А.И.Заиченко 23 августа 1978 г. № 1896-78, СНиП-П-99-77 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и сооружения", СНиП П-97-79 " "Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий".

1.3. Навоз представляет собой сложную полидисперсную многофазную систему, объединяющую твердые, жидкие и газообразные вещества. Основную часть навоза составляет влага.

Данные о влажности экскрементов крупного рогатого скота и свиней приведены в таблице 1.

Таблица I

Вид животных	Влажность (%)		
	Кал	Моча	Смесь кала и мочи
Крупный рогатый скот	83-84	94,8-95	86-87
Свиньи	76-78	94-85	87-88

Разбавление экскрементов водой приводит к значительному увеличению объема жидкого навоза.

I.4. Количество и качество навоза и навозных стоков на животноводческих комплексах и фермах промышленного типа зависит от вида, возраста животных и условий их содержания, а также от способов удаления навоза из производственных помещений и технического состояния поилок.

I.5. Нормы выхода экскрементов от животных из комплексов и ферм промышленного типа представлены в таблицах 2 и 3 (по ОНТП I7-79).

Таблица 2

Нормы выхода экскрементов от свиней

Показатели	Хряки	Свиноматки			Поросята отъемыши до 30 кг	Свиньи на откорме весом, кг		
		холостые	супоросные	с поросятами		до 40	40-80	более 80
Количество экскрементов, кг/сут.	II,I	8,8	I0,0	I5,3	2,4	3,5	5,I	6,6
Влажность в %	89,4	90,8	9I,0	90,I	86,0	86,6	87,0	87,5

Таблица 3

Нормы выхода экскрементов от крупного рогатого скота

Наименование	Быки производители	Коровы	Телята до 6 мес. на откорме до 4 мес.	Молодняк			
				6-12 мес., на откорме 4-6 мес.	на откорме 6-12 мес.	12-18 мес. и нетели	на откорме старше I2 мес.
Кал	30	35	5	I0	I4	20	23
Моча	I0	20	2,5	4	I2	7	I2
Экскременты	40	55	7,5	I4	26	27	35

I.6. Общее количество навозных стоков животноводческих комплексов и ферм промышленного типа расчитывается с учетом объема экскрементов (кал, моча) животных, воды на их удаление из производственных помещений, воды, расходуемой на мытье полов, оборудования, утечки воды из поилок и часового и суточного коэффициента неравномерности расхода воды.

Нормы расхода воды на удаление экскрементов из помещений комплексов и ферм представлены в таблице 4.

Таблица 4

Нормы расходы воды на удаление экскрементов животных из производственных помещений

Системы удаления навоза из животноводческих помещений	Нормы расхода воды на одно животное, л/сут.		
	Свиньи	Крупный рогатый скот	
	групповое содержание	на фермах откорма и нетелей	на фермах молочного направления
Самотечная система непрерывного действия (расход воды при пуске)	I,5	8-9	I5-I6
Самотечная система периодического действия	5,8	I5-I7	30-32
Смывная система:			
- баки, насадки	ж)	30-50	40-60
- гидросмывные установки	I5	-	-

ж) Расход воды при смывной системе и индивидуальном содержании свиней 20-25 л/голову в сутки.

Примечание: Расход воды дан без учета поступления ее в каналы от подтекания поилок, мытья полов и др.

При уборке помещения и промывке продольных каналов, после завершения цикла производства, расход технической воды следует принимать 0,I-0,3 $м^3$/погонный метр канала в зависимости от его ширины.

Коэффициент суточной неравномерности, расхода воды на комплексе следует принимать I,25.

Ориентировочные объемы общего количества навозных стоков образующихся на различного типа животноводческих комплексах в год представлены в таблице 5.

Ориентировочное суточное количество навозных стоков, образующихся на свинокомплексе от одного животного составляет 40 л, а от свинокомплекса на I08 тыс. голов в год - 3000 $м^3$, на 54 тыс. голов в год - I500 $м^3$.

При стойлово-пастбищном содержании животных количество накапливаемого навоза уменьшается на 50% за счет потери на пастбищах и на I2% на выгульных площадках по сравнению с данными табл. 5.

Таблица 5

Объем навозных стоков промышленных комплексов

Вид комплекса	Количество скотомест	Выход экскрементов, тыс.$м^3$/год	Выход стоков с комплекса, тыс. $м^3$/год	
			при самосплаве	при гидросмыве
		Производство свинины		
На I2 тыс. гол.	I2000	36,0	52,4	I0I,0
На 24 тыс. гол.	24000	70,5	96,8	I95,5
На 54 тыс. гол.	37000	II4,0	I8I,0	332,5
На I08 тыс. гол.	73000	239,0	32I,0	940,0
		Производство говядины		
На 600 коров	600	I2,0	I4,2	20,8
На I0 тыс. гол.	9888	94,8	II3,0	-
На 20 тыс. гол.	20000	328,0	-	-
На 30 тыс. гол.	30000	493,0	-	-
		Производство молока		
На 800 коров	800	I6,0	I8,9	30,6
На I200 коров	I200	24,0	26,5	46,0

Примечание: Фактический объем стоков может в 2-4 раза превышать объем, указанный в таблице 5. Этот показатель зависит не только от уровня эксплуатации систем навозоудаления, но и от технического состояния автопоилок и других водопроводных узлов.

Объем сточной жидкости, поступающей с доильных площадок, составляет 62 л на одну голову, а доля экскрементов в ней составляет 8-10%.

I.7. Навозные стоки животноводческих комплексов и ферм промышленного типа характеризуются интенсивным загрязнением минеральными и органическими веществами, патогенной и условной патогенной микрофлорой и яйцами гельминтов (табл. 6).

Кроме перечисленных в таблице 6 возбудителей инфекционных болезней навозные стоки животноводческих комплексов могут быть фактором передачи более 100 инфекционных и паразитарных заболеваний (бруцеллез, туберкулез, ящур и др.). Из жидкой фракции свиного навоза выделяется от 11 до 21 штамма энтеропатогенной кишечной палочки и от 22 до 59 штаммов сальмонелл.

Эпидемическая опасность навозных стоков животноводческих комплексов состоит не только в наличии патогенных микроорганизмов и их высокой концентрации, но и длительных сроках выживаемости. Выживаемость бруцелл в неразбавленном навозе при температуре + 25^0 составляет 20-25 суток, микобактерий туберкулеза - 475 дней, вируса ящура в летнее время - 42 суток, зимой (замерзший навоз) - 190 суток. С увеличением влажности навоза сроки выживаемости патогенных бактерий возрастают. Навоз и навозные стоки свиней кроме патогенных бактерий могут содержать опасные для человека жизнеспособные яйца и личинки гельминтов (аскарид, стронгилят и др.). Содержание их I л. колеблется от нескольких десятков до нескольких сотен и зависит как от уровня пораженности гельминтозами животных, так и от расхода воды на одно животное. В теплое время при хранении навозных стоков в навозохранилищах и при снижении их влажности с 95% до 65-70% сроки выживаемости яиц гельминтов достигают 4-х месяцев. В холодное время, даже более длительный период выдерживания стоков не обеспечивает их полной дегельминтизации. В навозе и навозных стоках остается 80-90% жизнеспособных яиц гельминтов (аскарид).

Таблица 6

Физико-химический, бактериологический и гельминтологический состав навозных стоков.

Показатели	Навозные стоки	
	Свиней	КРС
pH	7,I - 7,2	6,0 - 7,7
Взвешенные вещества, мг/л	I2400 - 20950	I232 - 8600
Сухой остаток, мг/л	I3500	3700 - 5000
Общий азот, мг/л	I696 - 4370	I300 - 3884
Аммиачный азот, мг/л	643 - I430	I400 - 269I
Фосфаты, мг/л	430 - 900	I55 - I850
Хлориды, мг/л	I42 - 600	I22 - 930
Сульфаты, мг/л	I86	400 - 446
ХПК, мг/л O_2	7600 - 40000	5892 - II696
$БПК_5$, мг/л O_2	2952 - 6716	I800 - 9200
Бактерии группы кишечных палочек	$I0^4 - 3{,}8 \cdot I0^6$	$I0^3 - 3 \cdot I0^5$
Энтерококки	$0 - 0{,}2 \cdot I0^6$	$2 \cdot I0^6 - 7 \cdot I0^5$
Стафилококки	$I0^{I0} - I0^{I2}$	$I0^5 - I0^7$
Клостридии	$I{,}8 \cdot I0^2 - 4 \cdot I0^4$	$2 \cdot I0^2 - I{,}6 \cdot I0^4$
Сальмонеллы	В большинстве отобранных проб	
Яйца гельминтов в I л	I58 - 427	

I.8. Животноводческие комплексы, навоз и навозные стоки, образующиеся на них, могут оказывать неблагоприятное влияние на санитарные условия проживания и труда населения.

Это влияние может иметь место при прямом контакте рабочих с животными, навозом, навозными стоками, а также в связи с загрязнением органическими веществами, продуктами их распада, патогенными и условно-патогенными бактериями, вирусами и яйцами гельминтов поверхностных и подземных водоисточников, атмосферного воздуха, почвы.

2. СБОР, УДАЛЕНИЕ НАВОЗА И НАВОЗНЫХ СТОКОВ ИЗ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

2.I. Сбор и удаление навоза и навозных стоков из животноводческих помещений производится механическим, пневматичееким, гидравлическим (смывной, самотечный) способами.

2.2.Самотечная система применяется при бесподстилочном содержании животных на щелевых полах и основана на способности навоза свиней под действием собственного веса передвигаться по наклонной плоскости. Навозные каналы должны иметь надежную гидроизоляцию, в них не должны попадать вода и корма.

2.3. Отстойно-лотковая система рекомендуется при бесподстилочном содержании животных на щелевых полах, которая предусматривает периодическое накопление экскрементов животных в навозных каналах (7-I4 суток) при заполнении их водой на высоту I5-20 см.

2.4. При смывной системе предусматривается ежедневное использование воды на удаление экскрементов животных из навозных каналов. Вода подается к смывным насадкам по специальной сети или из смывных бачков.

2.5. Выбор системы навозоудаления для каждого конкретного комплекса крупного рогатого скота и свиней диктуется местными условиями (климатические, рельефные, гидрологические и гидрогеологические, поголовьем скота единовременного содержания и др.).

3. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ НАВОЗА И НАВОЗНЫХ СТОКОВ

3.I. Наиболее целесообразным способом транспортировки навоза и навозных стоков от животноводческих комплексов и ферм промышленного типа к местам хранения и обработки является подача их по закрытому трубопроводу.

3.2. В отдельных случаях допускается применение мобильного транспорта для транспортировки жидкого навоза к месту внесения в почву,

для чего в проектах должны быть приведены соответствующие обоснования.

3.3. Для хранения и обезвоживания подстилочного навоза предусматриваются незаглубленные водонепроницаемые площадки или емкости глубиной I,8-2 м.

3.4. Для предотвращения инфильтрации навоза и навозных стоков в грунтовые воды глубина залегания их должна составлять не менее I м от дна навозохранилищ.

3.5. Сооружения для хранения жидкого навоза и навозных стоков должны отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать предупреждение распространения инфекционных заболеваний ("промежуточное" карантинное выдерживание);

- исключать инфильтрацию в почву и грунтовые воды;

- суммарная емкость навозохранилищ должна быть расчитана на период, обеспечивающий освобождение навоза от патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов (не менее 6 месяцев) с момента поступления их последних порций.

Примечания:

I. Сроки карантинного выдерживания навоза должны составлять не менее 6 суток, что соответствует инкубационному периоду инфекционных болезней (ящур, чума, болезнь Ауэски и др.).

2. Навоз, инфицированный устойчивыми патогенными микроорганизмами в карантинных емкостях (возбудители сибирской язвы, чумы рогатого скота, бешенства, туберкулеза и т.д.), после предварительного увлажнения дезинфицирующими растворами сжигают. Обеззараживание жидкого навоза с помощью формальдегида во время эпизоотии, следует проводить в карантинных емкостях исходя из нормы расхода реагентов и времени контакта:

- для навоза инфицированного сальмонеллами и колибактериями от 0,04 до 0,I6% от объема навоза при времени контакта 24 часа гомогенизации в течении 3 часов;

- для навоза инфицированного возбудителями ящура и болезни Ауэски - 0,3% от объема навоза при времени контакта 72 часа и гомогенизации в течении 6 часов.

4. ОБРАБОТКА НАВОЗА И НАВОЗНЫХ СТОКОВ

а) Механическая обработка

4.I. Механическая обработка жидкого навоза применяется для выделения из его массы твердых частиц для возможности последующего использования и хранения жидкой фракции. Она может выполняться гравитационным, динамическим, центробежным, флотационным методами или их комбинацией. Выбор методов определяется исходными свойства-

ми жидкого навоза и необходимой степенью выделения из него твердой фракции.

4.2. Технологическая и строительная характеристика применяемых методов механической обработки навоза представлены в ОНТП I7-79.

б) Биологическая обработка

4.3. В настоящее время образующиеся на животноводческих комплексах и фермах навоз и навозные стоки в основном используются для удобрения и орошения сельскохозяйственных полей. Сама по себе почва является мощным фактором обезвреживания поступающих в нее с навозом органических загрязнений, патогенной микрофлоры и яиц гельминтов. Основными гигиеническими требованиями, направленными на обеспечение полного обезвреживания навоза являются: наличие достаточного количества площадей для утилизации, благоприятных почвенно-климатических, гидрологических и гидрогеологических условий.

Согласно требованиям ОНТП-I7-79 поля орошения следует устраивать на черноземных, песчаных, супесчаных, суглинистых почвах и осушенных торфяниках.

Уровень залегания грунтовых вод должен быть не менее I,5 м. При глубине залегания грунтовых вод менее I,5 м необходимо устройство дренажа. Дренажные воды запрещается сбрасывать в водоемы и рекомендуется повторное их использование для орошения или разбавления навоза и навозных стоков перед подачей на поля.

4.4. В тех случаях, когда почвенные методы не могут быть применены рекомендуется устройство сооружений искусственной биологической очистки стоков с последующей доочисткой в биологических прудах и сбросом в водоемы или использованием их на орошение.

4.5. Для обеспечения эффективной работы сооружений искусственной биологической очистки доза активного ила должна составлять не менее I0-I2 г/л. Нагрузка по $БПК_5$ на ил не должна превышать I00мг/г ила в сутки. Иловый индекс такого ила - 60-I20 мг/г. Прирост активного ила - 40% от ХПК, при влажности 96-97%.

4.6. Твердая фракция навоза (влажностью не более 70%) должна подвергаться компостированию или буртованию на специальных гидроизолированных площадках, имеющих уклон в сторону водоотводных канав. Допускается заглубление площадок в грунт до I м. Твердая фракция навоза укладывается буртами высотой до 2-х метров, шириной

поверху 2-2,5 м. Выделяющаяся из твердой фракции навоза жидкость вместе с атмосферными осадками должна собираться и направляться в жижесборник для дальнейшей обработки.

4.7. Время выдерживания твердой фракции навоза в буртах должно быть не менее 6-8 месяцев. Бурты рекомендуется покрывать опилками, торфом или грунтом летом толщиной 15-20 см, зимой 30-40 см. Это обеспечивает подъем температуры во всех слоях буртов до 60^{0}, губительной для патогенной микрофлоры и яиц гельминтов.

4.8. Для обработки твердой фракции навоза применяется также метод торфокомпостирования, где проводится смешивание торфа с навозом и минеральными добавками (торф в виде крошки влажностью 40-50%).

И в том и другом случаях должно быть предусмотрено обеспечение подъема температуры до 60^{0}С во всех слоях компостов. После обезвреживания компосты вывозятся на поля в качестве удобрения.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАВОЗА И НАВОЗНЫХ СТОКОВ НА ПОЛЯХ

5.1. Использование в качестве удобрения на полях подлежат неразделенный и разделенный на фракции навоз КРС, жидкая и твердая фракции свиного навоза, фугат, избыточный активный ил.

5.2. Для разбавления навоза и навозных стоков на полях орошения необходимо иметь надежные водоисточники. С этой целью можно использовать дренажные воды полей орошения. На полях орошения должны предусматриваться мероприятия, исключающие попадание навоза и навозных стоков в открытые водоемы (устройство валиков, прудов-накопителей, осушительных и обводных каналов и т.д.).

Примечание: Емкость прудов-накопителей должна быть определена с учетом накопления всего количества стоков в течение 6 месяцев.

5.3. Распределение подготовительных навозных стоков на полях орошения допускается осуществлять: поливом по бороздам и полосам низконаправленными дождевальными установками, мобильными средствами (при соответствующем обосновании) и подземным (подпочвенным) орошением.

5.4. Нормы внесения навоза и навозных стоков на поля орошения должны расчитываться с учетом потребности различных сельскохозяйственных культур в питательных веществах, выноса их с урожаем

и естественными потерями в процессе орошения (20-30%).

Режим орошения определяется в соответствии с "Руководством по проектированию оросительных систем с использованием подготовленного жидкого навоза (ВТР-П-13-77), М.,1977.

5.5. Во вневегетационный период жидкий навоз и твердую фракцию рекомендуется вносить в почву под запашку, в соответствии с ОНТП-17-79.

5.6. При подаче жидкого навоза на поля орошения должны использоваться специальные расходомерные устройства (водомеры), вмонтированные в сооружения выпуска и подачи стоков на орошение или в канализационные трубы.

Отсутствие расходомерных устройств делает невозможным контроль за создаваемыми на полях нагрузками сточных вод.

5.7. Земли, орошаемые навозными стоками животноводческих комплексов, разрешается использовать под многолетние и однолетние травы, кормо-пропашные и зерно-паровые севообороты. Скармливание кормовых культур разрешается после силосования или термической обработки (переработка на витаминную муку).

5.8. Ориентировочные показатели эффективности обработки навоза и навозных стоков на различных сооружениях при правильной их эксплуатации представлены в таблице 7.

6. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ САНИТАРНЫЙ НАДЗОР ЗА ПРОЕКТИРОВАНИЕМ, СТРОИТЕЛЬСТВОМ СИСТЕМ СБОРА, УДАЛЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАВОЗА И НАВОЗНЫХ СТОКОВ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

6.1. Типовые, индивидуальные и экспериментальные проекты систем сбора, удаления, хранения, обработки и использования навоза и навозных стоков рассматриваются Главным Санитарно-эпидемиологическим Управлением Минздрава СССР и министерствами здравоохранения союзных республик.

6.2. Органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы (санэпидстанции автономных республик, краев и областей) осуществляют санитарный надзор на стадии выбора земельного участка для строительства животноводческих комплексов, привязки проектов животноводческих комплексов и проектов систем обработки навоза и навозных стоков к участку, а также рассматривают системы использования навоза и навозных стоков для удобрений и орошения сельскохозяйственных земель.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ ЖИДКОГО НАВОЗА И НАВОЗНЫХ СТОКОВ НА РАЗЛИЧНЫХ СООРУЖЕНИЯХ ПРИ ПРАВИЛЬНОЙ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ (ориентировочные показатели)

ТИПЫ СООРУЖЕНИЙ	Эффективность очистки % снижения									Характеристика твердой сточной жидкости, жидкой и фракций, прошедших очистку					
	Взвешенные вещества мг/л	ХПК мг/л O_2	$БПК_5$ мг/л O_2	Азот аммиака мг/л	Азот нитратов мг/л	Количество бактерий I мл	Колититр мл	Патогенные микроорганизмы	Яйца гельминтов I л	Растворенный O_2 мг/л O_2	ХПК мг/л O_2	$БПК_5$ мг/л O_2	Взвешенные вещества мг/л	Патогенные микроорганизмы, мл	Яйца гельминтов I л
						Выдерживание в течение 6 месяцев									
I. Навозосборники	-	-	-	-	-	25-40	-	80-I00	80-I00	-	-	-	-	нет	нет
						Выдерживание в течение 6 месяцев									
2. Навозохранилища	-	-	-	-	-	25-40	-	80-I00	80-I00	-	-	-	-	нет	нет
						Выдерживание 6-8 месяцев									
3. Бурты	-	-	-	-	-	80-90	-	80-I00	80-I00	-	-	-	-	нет	нет
Компосты	-	-	-	-	-	80-90	-	80-I00	80-I00	-	-	-	-	нет	нет
4. Дуговые сита															
навоз КРС	40	-	-	-	-	5	-	-	5-I0	-	-	-	-	-	-
навоз свиней	55	-	-	-	-	5	-	-	5-I0	-	-	-	-	-	-
5. Виброгрохоты	35-40	-	-	-	-	5	-	-	5-I0	-	-	-	-	-	-
6. Винтовой пресс	92-95	-	-	-	-	5 -I0	-	-	I0-I5	-	-	-	-	-	-
7. Осадительные центрифуги	50-60	-	-	-	-	5 - I0	-	-	5-I0	-	-	-	-	-	-
8. Вертикальные отстойники	75-80	I5-20	I5-20	-	-	25	70	-	70-80	-	-	-	-	-	-
						Работа отстойников в замкнутом режиме									
9. Отстойники накопители	70-80	30-40	30-40	-	-	25-50	80	-	80	-	-	-	-	-	-
I0. Поля орошения	90-98	90-99	90-99	-	-	99	99-I00	I00	I00	6-8	I0-I5	3-5	нет	нет	нет
II. Аэротенки продленной аэрации	99	98-99	90-99	90-95	-	98-99	98-99	80-I00	80-I00	4	300	50-70	50-70	нет	нет
I2, Высоконагружаемые ступенчатые аэротенки															
I ступень	50	60	60	50	-	65-70	50	-	-	(не менее 2-3)	I500-2000	I000 I500	I500 2000	нет	нет
2 ступень	99	98-99	90-99	90-95	-	98-99	98-99	80-I00	80-I00	4	300	50-80	до 300	нет	нет
						Время пребывания 30-50 суток									
I3. Биологические пруды															
анаэробные	60-80	50-60	50-70	80	-	90-99	90-99	I00	I00	-	5-I0	I-5	I0-I5	нет	нет
аэробные (доочистка)	70-80	50-60	50-60	70-80	-	90-99	90-99	I00	I00	6-8	5-I0	I-5	I0-I5	нет	нет
						Время пребывания 20 суток									

6.3. При выборе земельного участка необходимо обращать внимание на решение следующих вопросов: возможность соблюдения санитарно-защитной зоны, обеспечение объекта доброкачественной питьевой водой и водой для технических нужд; наличие достаточных площадей пригодных по рельефным, геологическим и гидрогеологическим условиям для использования на них навоза и навозных стоков; высоту стояния уровня грунтовых вод или необходимость проведения мероприятий по понижению последних до требуемого уровня; эпидемическую и эпизоотическую ситуацию в данной зоне.

6.4. Органы и учреждения санэпидслужбы, рассматривая проекты привязки типовых проектов к участку должны обратить внимание на соответствие проектов климатическим условиям местности, на достаточность предусматриваемых мероприятий по охране окружающей среды и др.

Согласование проекта привязки оформляется либо подписью общего акта комиссии по выбору и отводу земельного участка, либо заключением Главного государственного санитарного врача автономной республики, края, области.

6.5. Типовые проекты, согласованные Главным санэпидуправлением Минздрава СССР и Главными санэпидуправлениями (СЭУ) министерств здравоохранения союзных республик пересмотру на месте не подлежат. В слунаях необходимости внесения изменений по местным климатическим и санитарным условиям замечания по типовым проектам направляются в вышестоящие согласовывающие и утверждающие организации.

6.6. При рассмотрении проектов полей орошения для использования навоза и навозных стоков животноводческих комплексов необходимо обращать внимание на соответствие отведенных площадей земельных участков количеству образующихся навозных стоков. Расчет площадей производится в соответствии с допустимыми нормами нагрузки (пункт 5.4) и дополнительным выделением площадей на проезды, обвалование, каналы и т.д. (I5-25% от общей территории).

6,7. Сооружения по обработке навоза следует размещать по отношению к животноводческому объекту и жилой застройки с подветренной стороны господствующих направлений ветра в теплый период года и ниже водозаборных сооружений и производственной территории.

Прифермские навозохранилища следует располагать за пределами ограждения фермы, на расстоянии не менее 60 м от животноводческих зданий и не менее I00 м от молочных блоков. Допустимые расстояния от очистных сооружений и мелиоративных объектов до животноводческих зданий и населенных пунктов показаны в таблице 8.

Таблица 8

Сооружения	Расстояние в метрах от животноводческих зданий	Расстояние в метрах от жилой застройки
I	2	3
Сооружения механической и биологической обработки жидкого навоза на фермах и комплексах		
а) свиноводческие:		
- менее I2 тыс.свиней в год	не менее 60	не менее 500
- от I2 до 54 тыс. в год	не менее 60	I500
- от 54 тыс. в год и более	не менее 60	2000
б) крупного рогатого скота:		
- менее I200 коров	не менее 60	300
- от I200 до 2000 коров и до 6000 голов молодняка	то же	500
- при больших размерах комплексов	то же	I000
- открытые площадки на I0-30 тыс. голов	200	3000
в) овцеводческие на 5-30 тыс..голов	не менее 60	300
Открытые хранилища (накопители):		
- жидкого навоза	не менее 60	I200
- биологические пруды и хранилища биологически обработанных стоков	не менее 60	500
Мелиоративные объекты:		
- при короткоструйном поливе	не менее I00	не менее I00
- при среднеструйном и дальнеструйном поливах	не менее 200	не менее 200

Санитарно-защитные зоны от орошаемых участков до шоссейных дорог и автотрасс при короткоструйном поливе не менее I00 м, при среднем струйном - 200 м.

В санитарно-защитной зоне между животноводческими комплексами и жилыми поселками, а также между животноводческими комплексами, фермами и открытыми водоисточниками недопустимо строительство новых и расширение существующих животноводческих объектов.

6.8. Недопустимо применение жидкого навоза на территории:

- I и П поясов зон санитарной охраны водоисточников и минеральных источников;
- во всех трех зонах санитарной охраны курортов;
- с выходом на поверхность трещиноватых пород.

6.9. При осуществлении государственного санитарного надзора в период строительства систем сбора, удаления, хранения, обеззараживания и использования навоза и навозных стоков необходимо обра-

щать внимание на:

- соответствие строящихся объектов и сооружений утвержденному проекту;

- сроки строительства, имея в виду, что ввод в эксплуатацию очистных сооружений должен предшествовать завершению строительства животноводческого комплекса;

6.10. Контроль за ходом строительства должен осуществляться санитарным врачом по коммунальной гигиене не реже одного раза в квартал, а в предпусковой период - не реже одного раза в месяц.

6.11. Представитель санитарно-эпидемиологической станции входит в состав Государственной приемочной комиссии Государственного архитектурно-строительного контроля.

К моменту начала работы Государственной приемочной комиссии санитарно-эпидемиологическая станция должна иметь необходимые данные о готовности животноводческого объекта к вводу в эксплуатацию.

6.12. В случае, если требования органов, осуществляющих государственный санитарный надзор в процессе строительства не выполнены, представитель санитарно-эпидемиологической станции не должен подписывать акт комиссии о приемке объекта в эксплуатацию.

О всех нарушениях, допущенных в процессе строительства, необходимо изложить в специальном акте, подписанном Главным Государственным санитарным врачом района и предъявить его председателю Государственной комиссии.

6.13. В случае полной готовности систем обработки навоза и навозных стоков на животноводческих комплексах приемочная комиссия разрешает пустить их в пробную эксплуатацию. Только по окончании пробной эксплуатации, подтвердившей полную готовность объекта и его эффективную работу в соответствии с проектом, подписывается акт Государственной комиссии.

7. ТЕКУЩИЙ САНИТАРНЫЙ НАДЗОР ЗА ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ РАБОТЫ СИСТЕМ СБОРА, УДАЛЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАВОЗА И НАВОЗНЫХ СТОКОВ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

7.1. При осуществлении текущего санитарного надзора проводятся наблюдения и комплексные исследования по следующим направлениям:

а) условия образования навоза и навозных стоков на животноводческих комплексах, их количественная и качественная характеристика в динамике: сразу по завершении строительства объекта, в ходе дальнейшей эксплуатации, а также после проведенной реконструкции;

б) санитарная оценка эффективности работы систем обработки навоза и навозных стоков по санитарно-химическим, бактериологическим, гельминтологическим и др. показателям;

в) влияние навоза и навозных стоков на состояние почвы, открытых водоемов, грунтовых вод и атмосферного воздуха;

г) изучение санитарных условий проживания населения в районах размещения животноводческого комплекса.

7.2. Постоянное наблюдение за эксплуатацией сооружений по очистке и обеззараживанию сточных вод животноводческих комплексов, влиянию их на поверхностные водоемы и подземные воды, атмосферный воздух, почву и растения обеспечивается ведомственной производственной лабораторией.

7.3. Санитарно-эпидемиологические станции осуществляют выборочный (в зависимости от санитарной ситуации) контроль за состоянием здоровья работающих и проживающих в зоне влияния животноводческого комплекса, эффективностью работы очистных сооружений, санитарным состоянием почвы, воды водоемов и атмосферного воздуха не менее одного раза в год в соответствии с "Методическими рекомендациями по изучению влияния животноводческих комплексов на окружающую среду", а также осуществляют методическое руководство и контроль за работой ведомственной производственной лаборатории

gost.e-ecolog.ru