

**Информация о крупных сельскохозяйственных предприятиях на эстонской части
бассейна реки Нарва, которые являются потенциальными источниками диффузного
загрязнения, и обзор примененных к ним водоохранных мер**

1. Крупные сельскохозяйственные предприятия и исходящая от них нагрузка

Крупнейшими сельскохозяйственными предприятиями, являющимися источниками диффузной нагрузки, в контексте Эстонии можно считать животноводческие хозяйства с комплексной экологической лицензией, которые для использования навоза, возникающего в животноводстве, занимаются также возделыванием полей.

В бассейне реки Нарва по состоянию на май 2017 года находится 68 крупных сельскохозяйственных предприятий с комплексной лицензией. Среди них:

- 42 животноводческих хозяйства молочного направления, в которых насчитывается приблизительно 27 000 мест для молочных коров,
- 20 свиноферм, в которых насчитывается в общей сложности приблизительно 88 000 места для откармливаемых свиней, и
- 6 птицеферм, рассчитанных в общей сложности приблизительно на 703 000 кур.

Средний размер упомянутых ферм составляет 625 единиц крупного рогатого скота. Одна единица крупного рогатого скота является расчетной единицей, которая соответствует экологической нагрузке, создаваемой одной молочной коровой.

Благодаря относительно строгим требованиям и регулярной проверке, в комплексах зданий крупных ферм опасность точечного загрязнения, попадающего в окружающую среду, в общем случае низкая (см. также пояснения в пункте 2). Возникающий на крупных фермах навоз, преобладающую часть которого, исходя из применяемой производственной технологии, составляет жидкий навоз, требует в свою очередь наличия пахотных земель для разбрасывания навоза. Навоз разбрасывается в общем случае на собственных землях, используемых для выращивания корма, которые, исходя из аспектов ведения хозяйства и логистики, концентрируются в ближайших окрестностях ферм.

В 2016 году в бассейне Чудского озера было проведено исследование диффузной сельскохозяйственной нагрузки («Обновление информации по сельскохозяйственным источникам загрязнения воды и их влиянию, установление мер по уменьшению их влияния на примере нижнего бассейна Чудского озера», 2017). Исследование сосредоточилось на обнаружении нагрузки питательных веществ, поступающих в реки из водосборов с сельскохозяйственным использованием (с существенной долей возделываемой земли). Результаты подтвердили, что в водосборах с интенсивным сельскохозяйственным производством (доля возделываемой земли превышает 75%, в большей части покрыты зерновыми) внесение валового азота и фосфора в поверхностные водоемы на гектар существенно выше, чем в фоновых областях, задействованных в исследовании.

Таким образом, возделываемые земли, окружающие крупные фермы, можно считать существенным источником диффузной нагрузки.

2. Методы управления экологической нагрузкой крупных сельскохозяйственных предприятий

Для крупных сельскохозяйственных предприятий действуют все требования по охране вод, установленные в правовых актах Эстонской Республики. Меры по охране вод, в части которых для крупных производителей были бы сделаны смягчения, в Эстонии отсутствуют. Также действия по уменьшению сельскохозяйственной нагрузки, приведенные в программах мероприятий по планированию водного хозяйства бассейнов Эстонии, направлены одинаково как на мелких, так и на крупных сельскохозяйственных производителей.

Помимо этого, для крупных предприятий в Эстонии действуют также дополнительные обязанности и ограничения, которые позволяют лучше контролировать исходящую от них нагрузку.

Из этих обязательных мер наиболее существенными можно выделить следующие:

- обязанность комплексной экологической лицензии;
- регулярный надзор компетентным учреждением;
- требование применять всю наилучшую возможную технику в производственном процессе;
- составление планов по разбрасыванию жидкого навоза и их согласование с компетентным учреждением.

Примененные меры подробнее описаны ниже.

а) Обязанность комплексной экологической лицензии

В соответствии с Законом о промышленных выбросах, от предприятий с производственным объемом выше определенного порогового значения требуется комплексная экологическая лицензия. В сельскохозяйственной сфере комплексная лицензия требуется от таких скотоводческих, свиноферм и птицеферм, где держится свыше 400 молочных коров, 533 мясных коровы или 800 телят; свыше 40 000 голов домашней птицы; свыше 2000 свиней с массой тела более 30 кг или 750 свиноматок.

В комплексной лицензии устанавливаются допустимые для предприятия производственные объемы, производственные технологии и использование ресурсов (в т.ч. водозабор и водосброс). Устанавливаемые лицензией требования должны гарантировать охрану воды, воздуха и почвы с помощью такого способа обращения с отходами, возникшими на предприятии, который предотвращает попадания загрязнения в окружающую среду.

Для достижения вышеупомянутого на международном уровне (свиноводство и птицеводство) или на уровне Эстонии (скотоводство) разработаны инструкционные документы по наилучшей возможной технике в сферах деятельности. Вся деятельность фермы должна соответствовать практике, описанной в данном инструкционном документе.

Кроме того, собственник фермы должен убедиться, что указание по наилучшей возможной технике и предъявляемые правовыми актами экологические требования выполняются на всех этапах цепи обращения с навозом (при удалении с фермы, хранении, обработке, транспортировке, разбрасывании).

Дополнительно выдавшее лицензию учреждение – Департамент окружающей среды – может установить для производителя дополнительные индивидуальные условия на получение лицензии. Например, на всех фермах должны быть разработаны действия по предотвращению аварий и ограничению последствий аварии (утечка с навозохранилища и т.п.).

Также в лицензии записаны требования собственного мониторинга фермы. Регулярный собственный мониторинг загрязнения грунтовых вод происходит по меньшей мере раз в пять лет. Регулярный собственный мониторинг загрязнения почвы происходит по меньшей мере раз в десять лет.

При ходатайстве о новой комплексной лицензии или при существенном увеличении фермы в общем случае проводится также оценка влияний на экологию, если она не была выполнена для того же предприятия уже как часть иного процесса решения.

в) Надзор

Департамент окружающей среды и Инспекция окружающей среды проводят в сотрудничестве регулярный надзор крупных сельскохозяйственных предприятий. Регулярная экологическая проверка предприятия с обязанностью комплексной лицензии проводится по меньшей мере раз в три года, при необходимости чаще – до одного раза в год.

Если в ходе очередной проверки выявляется существенное нарушение требований, то делается предписание по ликвидации нарушения и в течение шести месяцев проводится новая проверка.

Исследования показывают, что постоянный надзор и взятие обязательств при ходатайстве о лицензии, приносят результаты. В 2016 году по заказу Министерства окружающей среды по всей Эстонии была проведена инвентаризация по обращению с навозом на фермах («Инвентаризация обращения с навозом и навозохранилищ животноводческих предприятий», 2017). Результаты исследования показывают, что если на малых и средних скотоводческих фермах были обнаружены недостатки в обращении с навозом в 40% случаев, то на крупных фермах проблемы встречались только в 16% случаев. Таким образом, навозное хозяйство крупных сельскохозяйственных предприятий в общем случае организовано лучше и в навозохранилища произведено больше инвестиций, чем на малых и средних фермах.

с) Применение наилучшей возможной техники

На предприятиях с комплексной экологической лицензией обязательно должна соблюдаться наилучшая возможная техника (НВТ), соответствующая виду животных. Наилучшая возможная техника – это наилучший развитый уровень технологии и рабочих методов, приемлемый экономически и направленный на эффективную защиту экологии в целом.

По каждой соответствующей сфере деятельности составлен ссылочный документ, рассматривающий наилучшую возможную технику, и производитель должен исходить из наилучших возможных решений, приведенных в данном документе. Документы наилучшей возможной техники в животноводстве содержат акцептируемые способы содержания животных, вопросы, связанные с возникновением навоза и навозным хозяйством, а также иные факторы воздействия на окружающую среду, сопутствующие интенсивному животноводству: выброс загрязнений в воздух, отходы, сточные воды, шум, потребление воды и энергии. Меры, исходящие из наилучших возможных решений, указываются в общем случае в качестве обязательных мер в лицензиях животноводческих предприятий.

В контексте диффузной нагрузки, оказываемой на водоемы, наиболее существенными являются вопросы, рассматривающие навозное хозяйство. При разработке ссылочного документа НВТ учитывались цели по охране почвы и воды, снижению выбросов загрязняющих веществ, а также снижению улетучивания аммиака и смягчению раздражения от запахов.

Наилучшая возможная техника в интенсивном выращивании телят предусматривает **при разбрасывании жидкого навоза (а также остатка от брожения биогаза) следующие меры:**

- Применение такой технологии разбрасывания, которая учитывает пригодность для типа почвы и тип угодья (см. инструкцию – Таблицу 1).
- Применение вводного, смешивающего разброса или разброса с помощью волоочильного шланга при разбрасывании навоза на пахотных землях
- Применение вводного разброса или разброса с помощью волоочильного шланга при разбрасывании навоза на лугах и пастбищах
- Запрет на разбрызгивающее разбрасывание навоза.
- Ввод жидкого и полужидкого навоза в почву в течение 4 часов или самое позднее в течение 8 часов и ввод твердого навоза в почву в течение максимально 12 часов после разбрасывания.
- Вблизи жилых зданий и в чувствительных к загрязнению регионах (например, поля со стороны водоемов), если планируется разбрасывание вместе с последующим вводом в почву, то немедленное вспахивание после разбрасывания навоза.

Таблица 1. Руководство НВТ по выбору подходящей технологии разбрасывания

Угодье	НВТ	Вид навоза	Примечания
Луг, поля с высотой растений <30 см	Разбрасыватель с волоочильным шлангом	Жидкий, полужидкий	Не подходит для земель с уклоном свыше 10%. Если уклон земной поверхности составляет 5–10%, то разбрасывание навоза на поверхность запрещено с 1 ноября до 15 апреля. Нельзя использовать вязкий навоз или навоз с большим содержанием соломы. Эффективный на больших угодьях правильной формы.
Луг, поля с высотой растений >8 см	Разбрасыватель с волоочильным шлангом с форсунками	Жидкий, полужидкий	Не подходит для земель с уклоном свыше 10%. Если уклон земной поверхности составляет 5–10%, то разбрасывание навоза на поверхность запрещено с 1 ноября до 15 апреля.
Луг, пахотная земля	Разбрасыватель с вводом навоза в борозды без закрытия	Жидкий, полужидкий	Не подходит для земель с уклоном свыше 12%. Нельзя использовать вязкий навоз или навоз с большим содержанием соломы. Эффективность устройства зависит от типа почвы.
Луг, пахотная земля	Разбрасыватель с вводом навоза в борозды с их последующим закрытием	Жидкий, полужидкий	Не подходит для земель с уклоном свыше 12%. Нельзя использовать вязкий навоз или навоз с большим содержанием соломы. Эффективность устройства зависит от типа почвы.
Пахотная земля	Разбрасыватель с волоочильным шлангом, внесение навоза в почву в течение 4 часов	Жидкий, полужидкий	На угодьях, где внесение в почву невозможно, следует использовать разбрасыватель с волоочильным шлангом – НВТ.
Пахотная земля	По возможности быстрое внесение в почву (по меньшей мере в течение 12 ч)	Твердый	Эффективный на угодьях, где возможно быстрое внесение в почву

В части складирования навоза наилучшая возможная техника предусматривает следующие меры:

- хранилище из бетонных, стальных элементов или иных технически подходящих современных материалов
- расположение хранилища в отношении жилых районов населенных пунктов на оптимальном расстоянии и в отношении преобладающих ветров – по ветру (применимо к новым хранилищам);
- герметичность и коррозионная стойкость основания и стен хранилища;
- стойкость конструкций к механическим, термическим и химическим факторам воздействия;
- хранилище оснащается крышкой или покрытием;
- регулярное обслуживание и проверка конструкций;
- перемешивание навоза в период хранения только один раз, непосредственно до опустошения хранилища.

d) Составление планов по разбрасыванию жидкого навоза

В зависимости от применяемых актов Закона об охране вод, держатель животных, который выращивает свыше 300 единиц крупного рогатого скота и использует в зданиях по содержанию животных технологию жидкого навоза, должен составить до разбрасывания жидкого навоза план по разбрасыванию жидкого навоза и представить его в Департамент окружающей среды. К разбрасыванию навоза на полях нельзя приступать прежде, чем Департамент окружающей среды не утвердит план разбрасывания.

План разбрасывания состоит из таблиц и картографического материала, в котором указываются разбрасываемое количество жидкого навоза, площадь разбрасывания, вносимое на гектар количество питательных веществ и применяемые способы разбрасывания, а также защищенность грунтовых вод на территории разбрасывания, находящиеся на этой территории поверхностные водоемы, водозаборные сооружения и другие важные объекты с точки зрения охраны воды (источники, карст), а также их защитные зоны и чувствительные к эрозии территории, т.е. территории с крутыми склонами.

План разбрасывания жидкого навоза утверждается на три года. Его составление и применение дает производителю основание на экологичное разбрасывание навоза, визуализируя помимо прочего на карте все зоны с ограничениями, а также дает возможность лицу, производящему надзор, получать обзор и контролировать, где и в каких количествах разбрасывается навоз. Составление планов по разбрасыванию все же не защищает от возможных нарушений требований по охране вод в применяемой практике, которая в свою очередь требует надзора.

Весной этого года (2017 г.) для предпринимателей была открыта возможность составлять и представлять планы по разбрасыванию через инфосистему, соединенную с соответствующим карточным порталом, которая уже хорошо воспринята многими крупными производителями.

Вице-канцлер Министерства окружающей
среды, руководитель Эстонской части рабочей
группы по комплексному управлению
водными ресурсами



Х. Лийв

Приложение 1. Расположение крупных животноводческих хозяйств в бассейне р. Нарва

Приложение 2. Список крупных животноводческих хозяйств в бассейне р. Нарва

Данные предприятия

Местонахождение

Количество животных по видам

Название предприятия	Ферма	№ экологической лицензии	Населенный пункт	Волость	У	Х	Сфера деятельности	Количество животных по видам							
								дойная корова	масная корова	молодняк	телята	куры	свиноматки	откармливаемые свиньи	поросята
Adavere Agro AS	Adavere Agro AS	KKL/318681	Адавере	волость Пыльтсама	61019	1	Молочное животноводство	62	68	26					997
Aiu Põllumajanduse OÜ	свиноводческий комплекс Лава	L.KKL.TM-184693	Лава	волость Лава	63972	0	Свиноводство				78	45			
Atria Farmid OÜ	свиноферма Паламузе	L.KKL.JÕ-173757	Ярвепера	волость Паламузе	65059	2	Свиноводство				40	00			262
Atria Farmid OÜ	свиноферма Кула	L.KKL.PÕ-160971	Сулаоя	волость Валгеярв	66066	8	Свиноводство				38	00			114
Ekso Farm OÜ	скотный двор Вапа	L.KKL.PÕ-160965	Лава	волость Канепи	66395	0	Молочное животноводство	80							800
Lõuna-Eesti Talumuna OÜ	куратники Росма	L.KKL.PO-160970	Росма	деревня Росма	68191	9	Птицеводство	0			12	35	20		630