«Энергичные» отходы

Первые биогазовые установки, действующие в Беларуси, неплохо зарекомендовали себя и с экономической, и с экологической стороны.

Чистота воздуха — традиционная ахиллесова пята Минской области, что вполне объяснимо, ведь ее территория насыщена предприятиями-гигантами. По словам начальника отдела государственного контроля за охраной и использованием атмосферного воздуха и водных ресурсов Минского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды Валерия Бакуновича, промышленные и сельскохозяйственные предприятия области выбрасывают в атмосферу более 55 тысяч тонн вредных веществ в год. Безусловно, предпринимаются конкретные меры по снижению выбросов, в том числе устанавливаются фильтры, внедряются современные технологии. Появилась возможность снизить негативное воздействие на окружающую среду животноводческих предприятий и птицефабрик да еще извлечь из этого немалую выгоду.

Животноводство входит в число отраслей, усугубляющих парниковый эффект. Так называемые продукты жизнедеятельности животных выделяют в атмосферу значительное количество метана, углекислого газа и сероводорода. Как правило, такого рода отходы сельхозпроизводства накапливаются в специальных хранилищах, а затем, спустя год или два, после того, как эта масса перегнивает и освобождается от газов и бактерий, ее вывозят на поля и используют в качестве удобрений. Оставшиеся газы, естественно, улетучиваются в атмосферу — зачастую зловонные запахи разносятся на многие километры. Но наука не стоит на месте, появились технологии, позволяющие извлекать из этой биомассы энергию.

В соответствии с постановлением Совета Министров в Беларуси реализуется республиканская программа по строительству биогазовых комплексов, рассчитанная на 2010 — 2012 годы. За это время только Минская область должна обзавестись десятком биогазовых установок различной мощности. Благо определенный опыт в этом деле уже есть, в том числе и на Минщине.

Показательный пример

На племенном птицезаводе «Белорусский» биогазовая установка действует с 2006 года. Принцип ее действия достаточно прост: биомасса, поставляемая с птицефабрики и ближайшей фермы крупного рогатого скота, сгружается в приемный резервуар, откуда насосом закачивается в емкости. Там происходит процесс анаэробного (без участия воздуха) сбраживания, во время которого из подогретой и перемешиваемой массы активно выделяется метан и другие газы. Спустя несколько недель отходы, потерявшие около 10 процентов массы, складируются в жидком виде в специальном бассейне. Полностью избавленные от газов они практически не имеют запаха и готовы к использованию в качестве высококлассного удобрения, причем экологически чистого — без вредных микробов, нитритов, семян сорняков. По оценкам специалистов, 1 тонна такого переработанного жидкого удобрения способна заменить около 40 — 60 тонн традиционного (навоза).

Метан же, который ничем не отличается от природного газа за исключением своего «происхождения», поступает из ферментеров к двигателю внутреннего сгорания, где перерабатывается в электрическую и тепловую энергию.

Перспективное направление

Лидерами по переработке биомассы (не только продуктов жизнедеятельности животных и птиц, но и отходов кукурузы, рапса) являются немцы. В Германии биогазовые установки изначально предназначались для снижения газового прессинга на атмосферу. Но после того как сельхозпредприятия стали активно использовать переработанное сырье в качестве удобрений, выяснилось, что дело

это достаточно выгодное: каждая построенная установка окупается за полтора-два года! В результате сегодня в Германии функционирует более 4200 биогазовых установок суммарной мощностью около 1600 мегаватт в час энергии. Ожидается, что к 2020 году на территории Германии подобных установок будет около 12 тысяч.

Кстати, построенная рядом с Минском, на полигоне твердых бытовых отходов в Тростенце, белорусская установка мощностью всего около 2 мегаватт в час способна обеспечить теплом и электричеством более 50 тысяч человек — целый городок!

В Беларуси строительство биогазовых комплексов только начинается, поэтому пока еще рано говорить о существенном снижении выбросов вредных веществ в атмосферу и «альтернативном прорыве» отечественной энергетики. Тем не менее пилотные биогазовые установки доказали свою экономическую и экологическую состоятельность. И направление это весьма перспективное.

Сергей Муравский

Источник: Народная газета.-2010.-28 ліп.(№ 140).С.-11.