

Созидать осторожно и разумно для человека и природы – вот суть экологического гуманизма. Необходимо учитывать все технические решения, позволяющие сохранить и приумножить природные ресурсы.

Главными мероприятиями, которые помогут сохранить нашу цивилизацию и биосферу, является возрождение и сохранение разнообразия природы в объемах, которые обеспечивают устойчивость окружающей среды, а также перестройка мирового хозяйства с целью уменьшения загрязнения окружающей среды. А это возможно лишь при условии изменения сознания человечества, быстрого развития планетарного интеллекта, коллективной памяти и организации внедрения экологически обоснованных решений, направленных на сохранение биосферы.

В ближайшем будущем благодаря развитию экологии и всесторонней экологизации производства, природопользования будет базироваться не только на экономических принципах, но и на принципах охраны здоровья людей, когда интересам охраны здоровья дается преимущество перед производственно-экономической рентабельностью.

УДК 502.173

Экологические аспекты обращения со сточными водами предприятий по производству молока и молочной продукции

Благовещенская Т.С.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в Республике Беларусь функционирует большое количество предприятий по переработке молока. Одной из важных проблем данной отрасли являются сточные воды.

Производственные сточные воды этих предприятий сбрасываются в городскую канализацию и очищаются совместно с хозяйственно-бытовыми стоками на коммунальных очистных сооружениях. Высокая загрязненность органическими соединениями (жир, белок, лактоза), находящихся в основном в растворенном и коллоидном состоянии, а также неравномерность их поступления усложняет их утилизацию и во многих случаях приводят к перегрузке и снижению эффективности работы городских очистных сооружений. Поступая в городскую канализационную сеть, сточные воды долгое время находятся в анаэробных условиях, вследствие чего понижается рН среды и происходит коррозия коллекторов и заиливание трубопроводов. Повышенное содержание взвешенных органических веществ может привести к нарушению кислородного режима в сооружениях биологической очистки, изменению концентрации ионов водорода, сопровождающемуся значительным

подкислением среды, увеличению илового индекса и выносу активного ила из городских очистных сооружений. Азот и фосфор, содержащиеся в жироподобных веществах сточных вод молокоперерабатывающих заводов, приводят к снижению их окислительной способности. Поэтому за время пребывания на городских очистных сооружениях они до конца не окисляются, и недостаточно очищенные стоки поступают в водные объекты – происходит их эвтрофикация.

Для решения данной проблемы необходимо на предприятиях молочной промышленности устанавливать локальные очистные сооружения, способные обеспечить снижение всех показателей качества до норм сброса в городскую канализацию (БПК, ХПК, концентрация взвешенных веществ, концентрация жиров).

УДК 621.311

Экологические преимущества биогазовых технологий

Бельская Г.В.

Белорусский национальный технический университет

Концепция перехода к устойчивому развитию в значительной степени зависит от устойчивости развития энергетики – системообразующей отрасли хозяйства – в соответствии с экологическими и экономическими требованиями. Одним из способов производства тепловой и электрической энергии являются биогазовые технологии. По составу и энергетическим характеристикам биогаз наиболее схож с природным газом, состоящим на 98% из метана.

К основным экологическим преимуществам использования биогаза в качестве топлива относятся:

1. Утилизация органических отходов. Известно, что навозохранилища крупных ферм представляют серьезную угрозу окружающей среде. Навозные стоки периодически (один раз в месяц) сбрасывают, чаще всего в близлежащие водоемы. Бывают случаи переливов содержимого навозохранилищ, особенно в период весеннего половодья. Это приводит к загрязнению поверхностных и подземных вод нитратами, органическими веществами, ионами тяжелых металлов, болезнетворными микроорганизмами;

2. Снижение загрязнения поверхностных и грунтовых вод органическими веществами и нитратами. Большое количество используемых в сельском хозяйстве удобрений и жидкого навоза приводит к повышенному содержанию нитратов и органических веществ в грунтовых водах и загрязнению питьевой воды, вызывая проблемы со здоровьем у населения;