

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
РЕАЛИЗАЦИИ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА
ОТХОДОВ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

***ВОДЯННИКОВ В. Т., Д.Э.Н., ПРОФЕССОР,
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.П. ГОРЯЧКИНА***

В статье рассмотрены вопросы реализации биоэнергетического потенциала отходов аграрного сектора экономики и определены пути формирования инновационной биоэнергетики Липецкой области.

In the article the questions of achieving biotpower offcuts of agrarian sector of economy are considered and the ways of forming of innovative biological energy of the Lipetsk region are certain.

Потенциальные запасы энергетических ресурсов в мире способны обеспечить непрерывно растущие энергопотребности человечества на длительную перспективу. Оценки их по некоторым вполне объективным причинам, неоднозначны, но позволяют сделать вывод, что возобновляемые источники энергии по своим запасам намного превышают невозобновляемые.

Интенсивное развитие хозяйственной деятельности и использование невозобновляемых природных ресурсов в настоящее время вызывают тревогу в связи с опасностью нарушения экологического равновесия в окружающей среде из-за сжигания огромного количества органического топлива и выбросов различных вредных веществ. Проблема защиты окружающей среды – это проблема сохранения среды обитания человеческого общества, животного и растительного мира. Кроме того, имеющиеся запасы энергоресурсов необходимо рационально использовать, обеспечивая расходование их с наибольшей экономической эффективностью.

Важное социально-экономическое значение в сельском хозяйстве имеет также возобновляющееся органическое вещество, генерируемое растениями в процессе фотосинтеза – биомасса. Первичным источником биомассы являются деревья, сельскохозяйственные культуры, водоросли. После сбора и переработки биомассы в товарные продукты образуются отходы,

которые дают большое количество органического материала, пригодного для получения дополнительной энергии.

Общее количество биомассы (в пересчёте на сухое вещество), производимой в биосфере, составляет по расчётам около 110 млрд. т в год, из которых около 4 млн. т производится на обрабатываемых человеком площадях. Ресурсы биомассы в различных её видах имеются практически во всех регионах, поэтому повсеместно может быть налажено производство энергии и топлива из неё.

Производство и преобразование биомассы для получения энергии имеет следующие преимущества: возобновляемость, способность к аккумулярованию энергии для использования её в любое время, относительно невысокая стоимость, экологическая безопасность. В общем объёме биомассы значительное место занимают побочные продукты растениеводства и отходы животноводства. Рассмотрение эколого-экономических особенностей преобразования энергии этих видов биомассы представляет научный интерес.

Объём продукции аграрного сектора экономики Липецкой области на 01.01.2010 г. составил в действующих ценах 38,7 млрд. руб., при этом на продукцию растениеводства приходилось 22,3 млрд. руб. или 57,6 %, на продукцию животноводства – 16,4 млрд. руб. или 42,4 %. Удельный вес аграрного сектора в экономике региона по численности работающих составляет 7,6 %, в основных фондах – 7,2 %, в инвестициях в основной капитал – 10,7 %. Упомянутые показатели весомее, чем в целом по России. Вместе с тем анализ состояния сельского хозяйства показывает, что доходность отрасли по-прежнему остается низкой.

В числе первопричин неблагоприятного положения дел следует назвать негативную макроэкономическую ситуацию и невыгодную для аграрного сектора рыночную конъюнктуру. В частности, неэквивалентность цен на сельскохозяйственную продукцию и необходимые для ее производства промышленные материально-технические ресурсы, наиболее высокие темпы роста тарифов на электроэнергию и природный газ. Так, за период 2005–2009 гг. тариф на электроэнергию увеличился с 1,99 руб./кВт ч до 3,0 руб./кВт ч или более чем в 1,5 раза, на природный газ с 1088 руб./1000 м³ до 1979 руб./1000 м³ или в 1,8 раза.

Диспаритет цен усугубляется тем, что себестоимость и цены реализации сельскохозяйственной продукции в регионе не обеспечивали рентабельное производство.

Существенный рост цен и тарифов на топливно-энергетические ресурсы признан ключевым фактором увеличения себестоимости сельскохозяйственной продукции.

Так, например, анализ динамики структуры издержек производства в ООО «Борковский» за период 1990–2010 г. выявляет, что удельный вес расходов на топливно-энергетические ресурсы (прямые и косвенные) в издержках производства увеличился с 11,3 % до 31,5 % или почти в 3 раза, а расходы на оплату труда работников хозяйства снизились с 41,3 % до 21,0 %. Эти цифры иллюстрируют специфику развития аграрного сектора экономики, монопольное положение топливно-энергетических отраслей, социально-экономическое положение в АПК.

В 2009 г. суммарные затраты на энергоресурсы в хозяйстве составили 20,8 млн. руб. С другой стороны, в хозяйстве есть существенные резервы по сокращению энергозатрат – отходы растениеводства и животноводства. В 2009 г. положение дел таково: солома зерновых культур – 10,3 тыс. т, навоз от КРС – 5,1 тыс. т. Энергетическая ценностью с учетом современных технологий переработки биомассы, составит 13590,7 тыс. кВт ч электроэнергии 1141,6 Гкал тепловой энергии и 2,7 тыс. т биоудобрений. Стоимостная оценка биоэнергетического потенциала в ценах на 01.01.2009 г.: энергия – 40,8 млн. руб., биоудобрения – 5,6 млн. руб. Затраты на переработку отходов растениеводства и животноводства могут составить 24,5 млн. руб. С учетом этого ожидаемая прибыль составит 21,9 млн. руб., что на 1,1 млн. больше, чем расходы на потребляемые энергоресурсы.

Учитывая перспективность развития биоэнергетики в Московском государственном агроинженерном университете им. В.П. Горякина изучен опыт развития биоэнергетических систем в России и Германии и разработаны методические основы биоэнергетического потенциала отходов аграрного производства, методика экономической оценки биоэнергетических систем, а также предложения по разработке и реализации целевой программы использования биоэнергетического потенциала аграрного сектора экономики Липецкой области.

Целевая программа призвана стать средством интеграции различных по содержанию и ведомственной подчиненности мероприятий, необходимых для достижения общей цели. Назначение целевой комплексной Программы по развитию биоэнергетики состоит и в организационно-экономическом объединении усилий исполнителей при решении актуальной проблемы развития биоэнергетики и на этой основе всемерной экономии топливно-энергетических ресурсов и повышении эффективности функционирования аграрного сектора экономики региона.

Успешным результатом реализации Программы станет формирование инновационной биоэнергетики региона, что позволит решить жизненно важные экономические и социальные аспекты на селе в Липецкой области. Ключевыми показателями целевой комплексной Программы развития биоэнергетики следует признать:

- сохранение и рациональное использование биоресурсов региона;

- производство твердого альтернативного вида топлива из отходов растениеводства в виде пеллет в объеме 1040 тыс. т;

- обеспечение производства биогаза в объеме 53,1 тыс. м³, биоудобрений – 461,0 тыс. т на основе переработки отходов животноводства;

- создание эффективной системы когенерационных установок в виде мини-ТЭЦ, работающих на биогазе и производства на этой основе: электроэнергии – 133 млн. кВт ч, тепловой энергии – 78,2 тыс. Гкал;

- формирование сервисной инфраструктуры для обеспечения функционирования объектов биоэнергетики;

- сохранение кадров и решение проблем трудозанятости в регионе путем создания дополнительно 1386 рабочих мест.

Для Липецкой области эксплуатация биоэнергетических систем позволит утилизировать значительную часть отходов аграрного производства, и при их переработке получить 1040 тыс. т твердого биоэнергетического топлива в виде пеллет, 132,9 млн. кВт ч электрической энергии, 11,2 млн. Гкал тепловой энергии, 461,0 тыс. т биоудобрений. Кроме этого, развитие биоэнергетики в регионе позволит создать 1386 рабочих мест. Следует учесть также формирование вспомогательных и сервисных служб для этого сегмента агропромышленного комплекса региона, что также будет способствовать снижению социальной напряженности в регионе.