

(фермы, теплицы, другие объекты) теплом и электроэнергией, что повышает эффективность системы при более высоком коэффициенте полезного использования топлива, а также применения преобразованного местного топлива, обеспечивая автономное (независимое) энергообеспечение объектов.

В техническом плане необходимо ускорить отработку комплектов оборудования для децентрализованных систем энергообеспечения и организацию их изготовления. Следует по новым технологиям организовать производство на пилотных объектах

Реализация стратегии развития энергетики сельского хозяйства, энергообеспечения и энергосбережения на период до 2020г. позволит достичь:

- сбалансированности регионов по закупке, производству и использованию энергоресурсов в соответствии с местными условиями;
- стабилизации и устойчивости энергообеспечения села;
- широкого использования местных энергоресурсов, отходов, возобновляемых источников;
- появления на рынке новых видов топлива (включая биотопливо), энергоэффективных комплектов оборудования, пользующихся спросом у потребителей;
- повышения электро- и энерговооруженности труда в сельском хозяйстве на 30%, экономии энергии, ископаемого топлива и снижения энергоемкости производства сельхозпродукции на 40%;
- повышения комфортности жизни и труда в сельской местности.

В целях реализации стратегии энергообеспечения и энергосбережения с/х подготовлен проект целевой программы, которая может послужить основой для разработки региональных программ и плановых мероприятий по совершенствованию энергетической базы и рациональному использованию энергоресурсов на местах.

УДК 621.311.1

## **ЭНЕРГОРЕСУРСЫ И ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЕ АГРОГОРОДКОВ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Герасимович Л.С., академик НАН, Шестерень В.Е., к.т.н., Шульга В.А., к.т.н.**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Могилевская областная сельскохозяйственная опытная станция НАН Беларуси  
г. Могилев, Республика Беларусь*

Агрогородки – новая производственно-хозяйственная и социально-бытовая структура в сельской местности Республики Беларусь. Создаваемые агрогородки обладают определенной спецификой в производственных и энергетических аспектах. Анализ 3,5 тыс. собранных энергоэкономических показателей по всем 202 агрогородкам Могилевской области позволил выделить характерные особенности этих объектов.

Агрогородки одновременно потребляют несколько энергоресурсов: жидкое топливо, электроэнергию, газ (природный и сжиженный), местные виды топлива. Проведена группировка агрогородков по наиболее характерным признакам (степени обустроенности, системы газоснабжения: природный или сжиженный газ, количества жителей, площади пашни, объемов потребляемой электроэнергии (рис. 1).

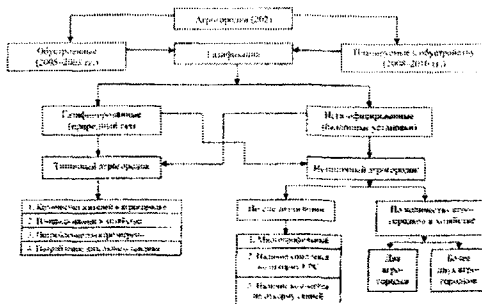


Рис. 1. Структурная схема группировки агрогородков хозяйств Могилевской области

Собранные материалы позволили определить параметры наиболее часто встречающиеся по всем агрогородкам, и таким образом, установить энергоэкономические показатели типичного для Могилевской области агрогородка (рис.2).

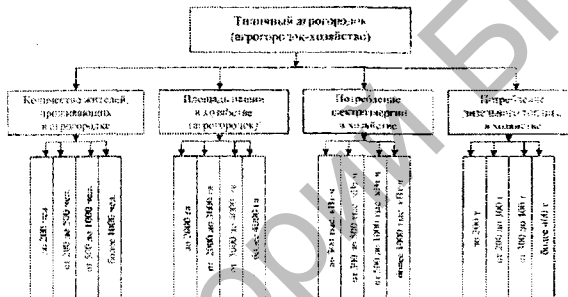


Рис. 2. Структурная схема группировки типичных агрогородков хозяйств Могилевской области

Развернутые показатели одного из типичных агрогородков «Дашковка» Могилевского района представлены в табл. 1

Таблица 1. Экономические показатели агрогородка «Дашковка» Могилевского района

Показатель	Значение
<i>По агрогородку</i>	
Количество проживающих жителей в агрогородке. чел.	1569
Число трудоспособных жителей в агрогородке. чел.	869
Количество дворов (усадьб) в агрогородке	640
Площадь агрогородка, га	50
Наличие газификации агрогородка	да
<i>По производственной сфере</i>	
Валовая продукция хозяйства, млн руб.	4896
Площадь сельхозугодий, га	3959
Количество работников в хозяйстве, чел.	390
Наличие энергетических мощностей, л. с.	18000
Расход энергоресурсов, в том числе:	
бензин, тыс. т	116
дизельного топлива, тыс. т	505
электроэнергии, кВт-ч	1466

Показатель	Значение
Энерговооруженность, л. с/раб.	46,2
Энергооснащенность, л. с/100 га	454,7
Тоголовые КРС, гол.	3662
В том числе коров, гол.	1390
Тоголовые свиной, гол.	398
Специализация хозяйства (молочное, мясное, производство картофеля)	

Энергоснабжение агрогородка - централизованное, осуществляется от двух ЛЭП 110кВ государственной энергосистемы Могилевэнерго. Резервных локальных электроисточников в жилом секторе и в производственной зоне нет.

Теплоснабжение части жилого сектора, вблизи животноводческого комплекса КРС на 800 гол., осуществляется от центральной газовой котельной. Протяженность теплотрасс составляет около 9 км. Остальные потребители тепловой энергии питаются от систем природного газа, газовых установок, подсоединенных к двум ГРП. Протяженность газопровода низкого давления достигает 12,8 км. а высокого давления 15,5 км.

Холодное водоснабжение агрогородка в целом осуществляется от 11 артезианских, оборудованных водонапорными башнями. Общая площадь водопроводов составляет 16,8 км.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Программа возрождения и развития села Могилевской области на 2005-2010 годы. – Минск: Беларусь, 2005г.
2. Герасимович Л.С. Комплексное энергообеспечение агрогородков Могилевской области / Л.С. Герасимович и др. Весці НАН Беларусі / 2009, №1

УДК 631.371:621.548

## ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА И ЕДИНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Агаев Н.Н., доктор наук, член-корр. МАИТ, Маньшин Г.Г., д.т.н., член-корр. НАНБ**

*МНОО «Международная академия информационных технологий»  
г. Минск, Республика Беларусь*

### Введение

Строительство крупных ветропарков в Республике Беларусь откладывается на неопределенный срок, – таково мнение госчиновников Департамента по энергоэффективности Госстандарта Беларуси. Предусматривалась закупка и установка 1800 ветроустановок по 1500 кВт мощности каждая. При цене 1800 Евро за 1 кВт, объем инвестиций составил бы 2,7 млрд. Евро.

Более грамотного и взвешенного решения за 15 лет реального становления республики по нашему мнению не было. В определении «возобновляемые источники энергии» присутствует некая мистичность, которая мешает понять, что эти виды энергии сиюминутные, мгновенные. Их можно использовать именно сейчас, потому что завтра будет другая энергия, которая может возобновиться, а может, и нет. Это является главным препятствием в развитии ветроэнергетики вообще. К примеру, 10-летняя Европейская программа объединения ветроэнергетики с единой энергетической системой выполнена только на 7%. То есть по существу просто провалена. Нетрудно предсказать судьбу наших будущих ветропарков, электроэнергия которых будет отторгаться существующей электросистемой.

### **Особенности технологии использования ветровой энергии**

Предьсторией любого энергетического проекта является разведка запасов энергетического сырья и оценка энергоэффективности преобразующих устройств.

В первую очередь, необходимо определить реальный КПД ветроустановок, который