

УДК 621.311.21.001

ЗАСТОСУВАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ НАСОСНОЇ УСТАНОВКИ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Каплін М. В.

Науковий керівник: д.т.н., проф. Лисиченко М. Л.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Стримуючим фактором збільшення кількості фермерських господарств (ФГ) при виробництві с/г продукції є значна розгалуженість окремих об'єктів по території. Аналіз умов організації ФГ показує, що в основному вони були створені на території радгоспів або колгоспів, які мали по декілька відділень. Особливо проблематичним постає питання енергозабезпечення віддалених виробничих приміщень від центральної садиби при формуванні сімейних або ФГ.

Мета досліджень. Зниження енерговитрат при виробництві сільськогосподарської продукції фермерським господарством, яке знаходиться на віддаленій відстані від центральної енергосистеми.

Основні матеріали досліджень. Протягом останніх десятиліть активно розповсюджуються відновлювальні системи енергопостачання, засновані на використанні сонячної або вітряної енергії. Аналіз ринку сонячних та вітро енергоустановок показує що найбільш економічно доцільними є варіанти поєднання їх в єдину систему живлення окремо розміщених споживачів з умови доповнення одне одного та забезпечення певної потужності постійно протягом певного періоду часу. При поєднання окремих СЕУ та ВЕУ можливо частково або повністю відмовитися від центрального енергопостачання. Графіки навантаження окремого фермерського господарства, показують можливість перерозподілення споживання електроенергії протягом доби та зниження загальної потужності із 150 до 100 кВт, що дає підґрунття для ефективного застосування відновлювальних джерел енергії. З розрахунків: для отримання постійно протягом доби потужності 100 кВт на фермі достатньо побудувати СЕУ потужністю 50 кВт та мати ВЕУ потужністю 100 кВт і встановити в системі керування контролер.

Висновки. Отримані розрахункові дані та експериментальні дослідження на кафедрі, які проведені в лабораторних умовах з СЕУ, підтверджують високу ефективність використання відновлювальних джерел енергії в умовах фермерського господарства с. Роздоліє Первомайського району Харківської області.