

ру вентиляторов, радиаторов и жидкостно-масляных теплообменников, параметров их установки, поиск оптимального расположения продувочных окон капота в зависимости от компоновочного решения и конкретного региона предполагаемой эксплуатации.

### **Заключение**

Предложено локальное web-приложение, разработанное с целью дополнения методики теплотехнических и аэродинамических испытаний радиаторов и жидкостно-масляных теплообменников в составе самоходной сельскохозяйственной техники и позволяющее осуществлять расчет допустимой температуры ОС, при которой возможна эксплуатация мобильной сельскохозяйственной машины в любом регионе мира. Анализ статистического массива данных по температуре ОС позволяет сформировать достаточно точный прогноз на ближайшую перспективу и выполнить последующие расчеты непосредственно на день проведения испытаний.

### **Литература**

1. Якубович, А.И. Системы охлаждения двигателей тракторов и автомобилей. Конструкция, теория, проектирование / А.И. Якубович, Г.М. Кухаренок, В.Е. Тарасенко. – Минск: БНТУ, 2011. – 436 с.
2. Инвариантная система жидкостного охлаждения ДВС со следящим электроприводом вентилятора обдува / И.П. Ксеневич [и др.] // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2007. – №11. – С. 16–19.
3. Cummins Engine Company (Rev. 9/82) / Printed in U.S.A. Bulletin 3382685, Inc. – Columbus, Indiana 47201. – 83 с.

УДК: 635.1/8:631.544.4

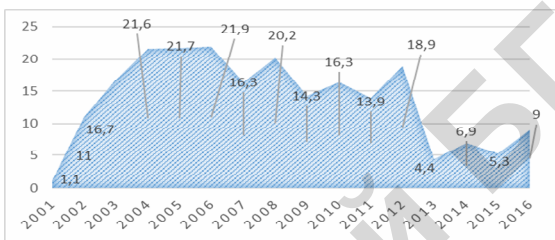
## **БИОКЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА КАК ФАКТОР ЭКОНОМИИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ В ТЕПЛИЧНОМ ОВОЩЕВОДСТВЕ**

**И.П. Козловская, д.с.-х.н., доцент, В.А. Курочкин**

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

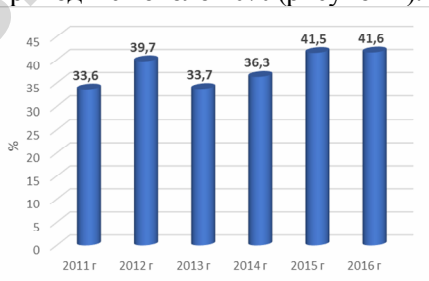
При оценке качества жизни населения обязательно анализируется общая энергетическая ценность рациона и структура питания.

По мере роста благосостояния людей растет доля потребления овощей, которые являются важнейшим компонентом, обеспечивающим здоровое питание. Для стабилизации функционирования продовольственного рынка республики Беларусь обеспечение населения витаминной продукцией, которую поставляют тепличные комбинаты во внесезонное время, приобретает особое значение [1]. Низкая рентабельность тепличного овощеводства в начале текущего столетия (рисунок 1) явилась важнейшей предпосылкой модернизации теплиц путем внедрения малообъемных технологий.



*Рисунок 1 – Рентабельность тепличного овощеводства республики Беларусь*

Повышение урожайности тепличных овощей за счет оптимизации условий роста и развития растений, снижение трудозатрат и экономия ресурсов – основные преимущества малообъемных технологий, которые обеспечили рост рентабельности отрасли в 2004–2012 гг. Однако в последние годы за счет роста цен на энергоносители, водорастворимые минеральные удобрения и средства защиты растений рентабельность отрасли существенно снизилась. В структуре затрат на производство тепличных овощей особое место занимают энергоносители, на долю которых приходится около 40% (рисунок 2).



*Рисунок 2 – Доля энергоносителей в структуре затрат на производство тепличной продукции в республике Беларусь*

Современные тепличные комбинаты являются крупными потребителями энергии, так как функционирование, устойчивость и продуктивность агроценоза полностью зависят от энергетических субсидий. Поэтому изыскание резервов экономии энергоресурсов – прямой путь к повышению рентабельности отрасли. В структуре затрат в тепличном овощеводстве весьма существенную роль играет биоклиматический потенциал региона, а точнее его составляющая: радиационно-термический потенциал (РТП) – фундаментальная характеристика почвенно-климатических ресурсов, не поддающаяся регулированию в условиях открытого грунта, величина которой ограничена лишь приходом ФАР и термическим режимом. От него в зимних теплицах напрямую зависят расход энергоносителей и продолжительность отопительного периода. Так, в структуре затрат на производство тепличных овощей в условиях Витебской области на долю энергоносителей в 2014-2016 гг. приходилось более 50%; в природно-климатических условиях Брестской области – всего от 23 до 29% (рисунок 3).

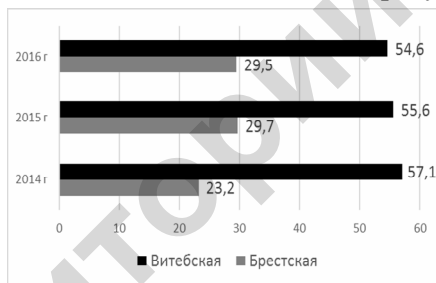


Рисунок 3 – Удельный вес энергоресурсов (%) в структуре затрат при производстве овощей в зимних теплицах

Таким образом, размещение зимних теплиц с учетом биоклиматического потенциала региона обеспечит весьма существенное снижение затрат на энергоносители, и, как следствие, повышение рентабельности производства.

### Литература

1. Козловская, И.П. Экономические и экологические аспекты тепличного овощеводства. Оценка производственных технологий. / И.П. Козловская // LAP LAMBERT Academic Publishing, AV Akademikerverlag GmbH & Co. KG – Saarbrücken, Германия, 2012. – 241 с.