

УДК 681.58.04

Коженевский А.Р., Климец Е.А., студенты

Руководитель Зайцев Е.В., ст. преподаватель

Белорусский государственный аграрный технический университет

ИСТОЧНИКИ ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ»

Развитие коттеджной застройки приобретает все более массовый характер. Не всегда данные районы обеспечены инженерной инфраструктурой, при этом установленная электрическая мощность ограничена рамками технологического присоединения. Для решения данной проблемы принято применять как цельные САУ энергопотреблением, построенные на принципах архитектуры «Умный дом», так и их отдельные элементы.

Для проведения исследования был принят типовой загородный одноэтажный дом коттеджного типа общей площадью помещений: 177,4 м².

В работе определены системы жизнеобеспечения, которые целесообразно подвергать автоматизации с целью сокращения объема потребления электроэнергии. Такими системами являются: 1) система электроотопления; 2) система электроподогрева воды для целей горячего водоснабжения; 3) система освещения.

Показано, что при реализации предлагаемых методов экономии будет преобладать сценарный алгоритм управления. Так, например, в вечернее время система будет повышать температуру, а в дневные часы – снижать. Оптимизировано количество устанавливаемых в помещениях светильников.

УДК 628.83.636.2

Луцкевич А.В., студент

Руководитель Дворник Г.М., к.пед.н., доцент

Белорусский государственный аграрный технический университет

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКОЙ ФЕРМЫ ПО ОТКОРМУ МОЛОДНЯКА

На современных животноводческих фермах, комплексах в результате внедрения новой, промышленной технологии производства

продукции значительно усложнилось взаимодействие организма животного с внешней окружающей средой. При большой концентрации животных с уплотненным их размещением на ферме решающая роль в повышении резистентности организма, увеличении продуктивности и воспроизводительных функций животных отводится созданию оптимального микроклимата. Содержание в помещении продуктов обмена веществ организмов животных, бактериальная обсемененность воздуха, отрицательно сказывающиеся на здоровье и физиологическом состоянии животных, находятся в прямой зависимости от поголовья стада. Воздействие различных факторов окружающей среды на организм животного проявляется в глубоких и серьезных изменениях физиологических процессов последнего: кровообращения, дыхания, терморегуляция, газообмена и обмена веществ, что, в свою очередь, оказывает влияние на резистентность организма и, естественно, на продуктивность животных.

В целях поддержания оптимальных показателей микроклимата на фермах рекомендуется использовать автоматизированное управление. Для схемы управления вытяжной вентиляционной установкой целесообразно выбрать свободно программируемые контроллеры с соответствующими модулями ввода-вывода. Они соединяются между собой линиями связи и через адаптер информация передается на контроллер для обработки.

УДК 637.116

Мыслицкий П.В., студент

Руководитель Крутов А.В., к.т.н., доцент

Белорусский государственный аграрный технический университет

РОБОТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДОЕНИЯ КОРОВ

В Республике Беларусь ряд экономически крепких хозяйств имеет молочно-товарные фермы и комплексы с роботизированным доением. Это доение аналогично, как и на обычных доильных установках, но отличается полной автоматизацией процессов. Роботизированная система также информирует о количестве надоенного молока, в том числе от каждой доли вымени, об электропроводности молока, количестве корма, съеденного в процессе дойки, о количестве доек и другие сведения. Роботизированные системы еще называют системами добровольного доения. Корова должна быть