

ческими размерами электродной системы реактора, которые находят расчетом.

Список использованных источников

1. Тихомирова, Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов : учеб. пособие / Н.А. Тихомирова. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 560 с.
2. Колесников, В.А. Анализ, проектирование технологий и оборудования для очистки сточных вод / В.А. Колесников, Н.В. Меньшутина. – М. : ДеЛи принт, 2005. – 266 с.
3. Способ коагуляции белка : пат. RU 2 055 622 С1 / Л.С. Герасимович, Е.М. Заяц, И.Б. Ющенко. – Оpubл. 10.03.1996.
4. Алексеев, Е.В. Основы технологии очистки сточных вод флотацией : монография / Е.В. Алексеев – М. : Издательство АСВ, 2009. – 136 с.
5. Литманова, Н.Л. Совершенствование технологии локальной очистки сточных вод молокоперерабатывающих предприятий : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.23.04 / Н.Л. Литманова. – СПб., 2006. – 165 с.
6. Ющенко, И.Б. Разработка способа электрокоагуляции белка картофельного сока : дис. ... канд. техн. наук : 05.20.02 / И.Б. Ющенко. – Минск, 1997. – 122 л.

**Кригуль Р.Е. к.т.н., доцент, Бабич М.И., к.т.н., доцент,
Коробка С.В., к.т.н., доцент**

**Львовский национальный аграрный университет
Дубляны, Украина**

Шаповал С.П., д.т.н., профессор.

**Национальный университет «Львовская политехника»
Львов, Украина**

СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ СООРУЖЕНИЯ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА

Система оптимальной вентиляции предназначена для автоматического поддержания температуры воздуха в сооружении закрытого грунта, что изображено на рисунке 1.

Технические характеристики всей схемы

1. Поддержание температуры в помещении в диапазоне 20–30°.

2. Автономность возобновляемого источника питания с поддержкой заряда аккумулятора в светлое время суток.

3. Возможность увеличивать количество регулируемых окон от одного регулятора температуры.

Система состоит из электрических и механических узлов обеспечивающих правильное и четкое выполнение своей работы. Сочетание механической и электрической составляющих позволяет более широко подходить к обслуживанию и использованию данной схемы.

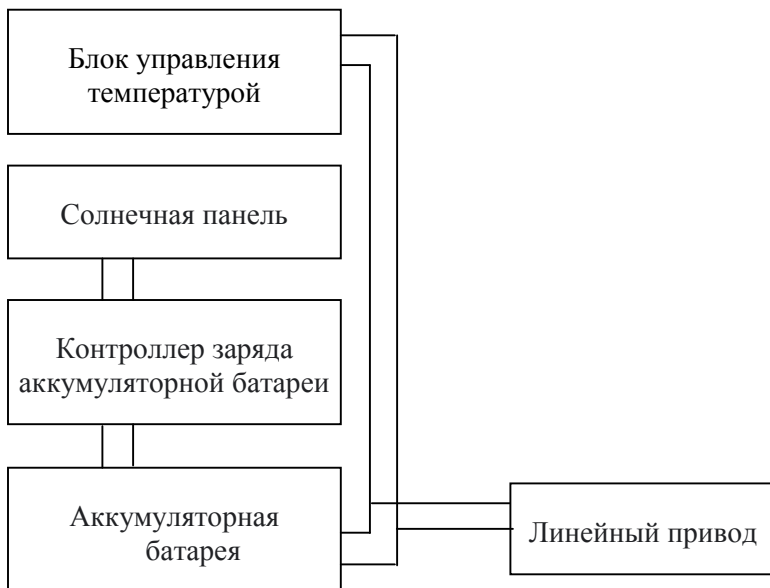


Рисунок 1 Принципиальная электрическая схема вентиляции сооружения защищенного грунта

Состав системы:

1. Электронный регулятор температуры РТ-0102.
2. Источник бесперебойного питания – модуль солнечной батареи KV 100Вт, аккумуляторная батарея 50А × г / 12В, контроллер заряда аккумуляторной батареи со встроенным таймером 15А / 12В
3. Релейный модуль.
4. Линейный привод в составе электродвигателя, винтового механизма перемещения и конечных выключателей.
5. Переключатель режимов работы.

Окна имеют возможность открываться и закрываться с помощью линейного привода.

Когда нам известны все элементы схемы мы можем описать принцип ее работы. После монтажа электрических соединений системы и механической регулировки хода окон проводится тестирование работы. Для этого подключаем питание и ставим переключатель режимов работы в верхнее положение. Окна должны открыться. Затем ставим переключатель в среднее положение. Окна должны закрыться.

После этого нужно выставить уставку температуры 30 градусов на регуляторе температуры РТ-0102 согласно инструкции по эксплуатации. Гистерезис температуры можно выбрать в диапазоне 5–10 градусов. Переведя переключатель режимов в нижнее положение включаем автоматический режим вентиляции. То есть окна будут открываться при достижении температуры 30 градусов. Срабатывает реле регулятора температуры и включаются реле в релейном модуле

Подается напряжение на электродвигатель линейного привода. Происходит открывание окон. При полном ходу линейного привода срабатывает конечный выключатель и прекращается подача напряжения на электродвигатель. При понижении температуры в помещении ниже 20 градусов контакты реле регулятора температуры размыкаются и окна закрываются.

Источник бесперебойного питания обеспечивает заряд аккумулятора в светлое время суток.

Список использованных источников

1. Шишко Г.Г. и др. Отопление и вентиляция теплиц./ Г.Г. Шишко, Л.Л. Злобин. – К.: «Будівельник», 1984. – С. 88–89.
2. Михайло Олійник. Енергоощадність та альтернативні джерела енергії. – К.: Львівська політехніка 2020. – 184с.
3. Даффи Дж.Л., Бекман У.А. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии. / пер. с англ. – М.: Мир, 1977. – 429 с.