

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
ОБРАЗОВАНИЯ

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«НИЖЕГОРОДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Тема: «Электрификация технологических процессов в  
птичнике на 68000 голов на птицефабрике  
«Сеймовская» Володарского района  
Нижегородской области»

Выполнил: Володин Н. А.  
Руководитель: Меженина Е. И.

---

# Цели:

- Модернизация системы освещения.
  - Модернизация системы микроклимата.
  - Разработка АСУ микроклиматом на основе программируемого микроконтроллера.
-

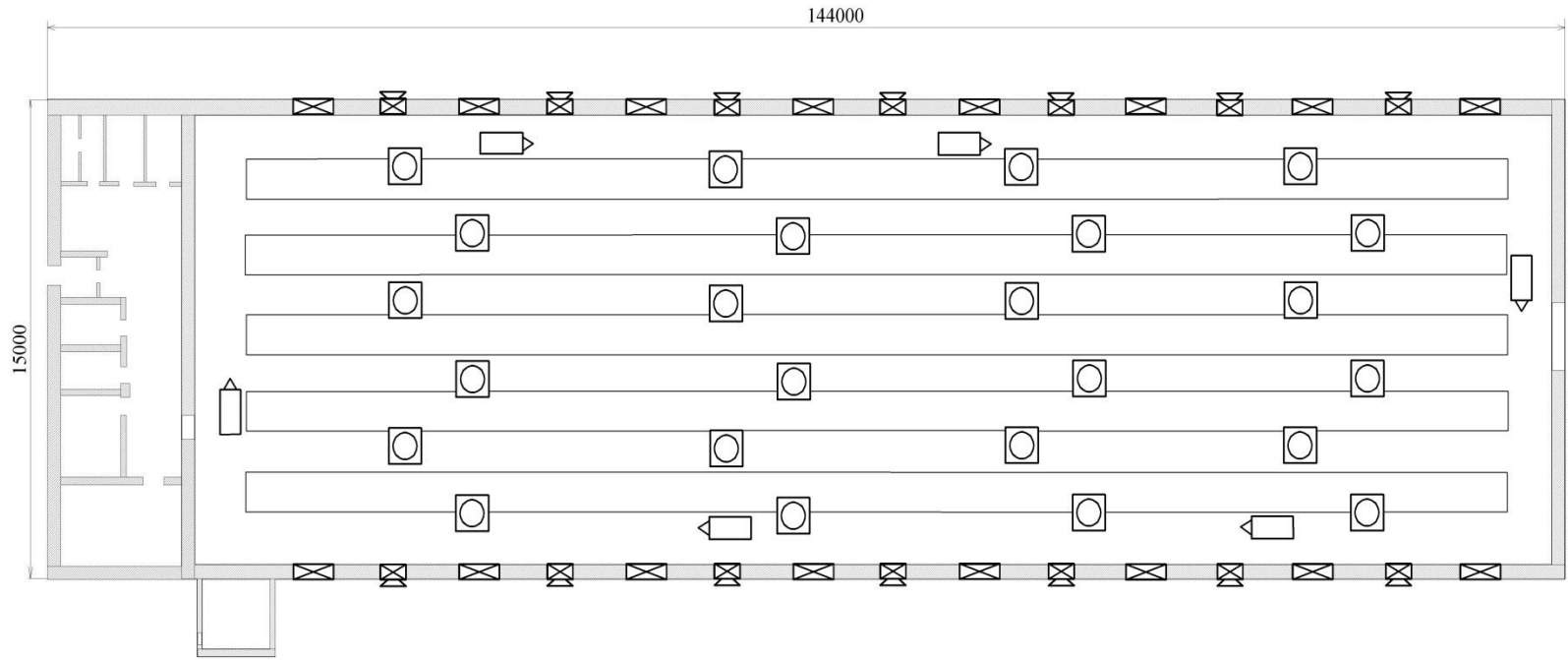
# Объект исследования

Птичник Сеймовской птицефабрики на 68000 голов для кур-несушек







# Приложение А

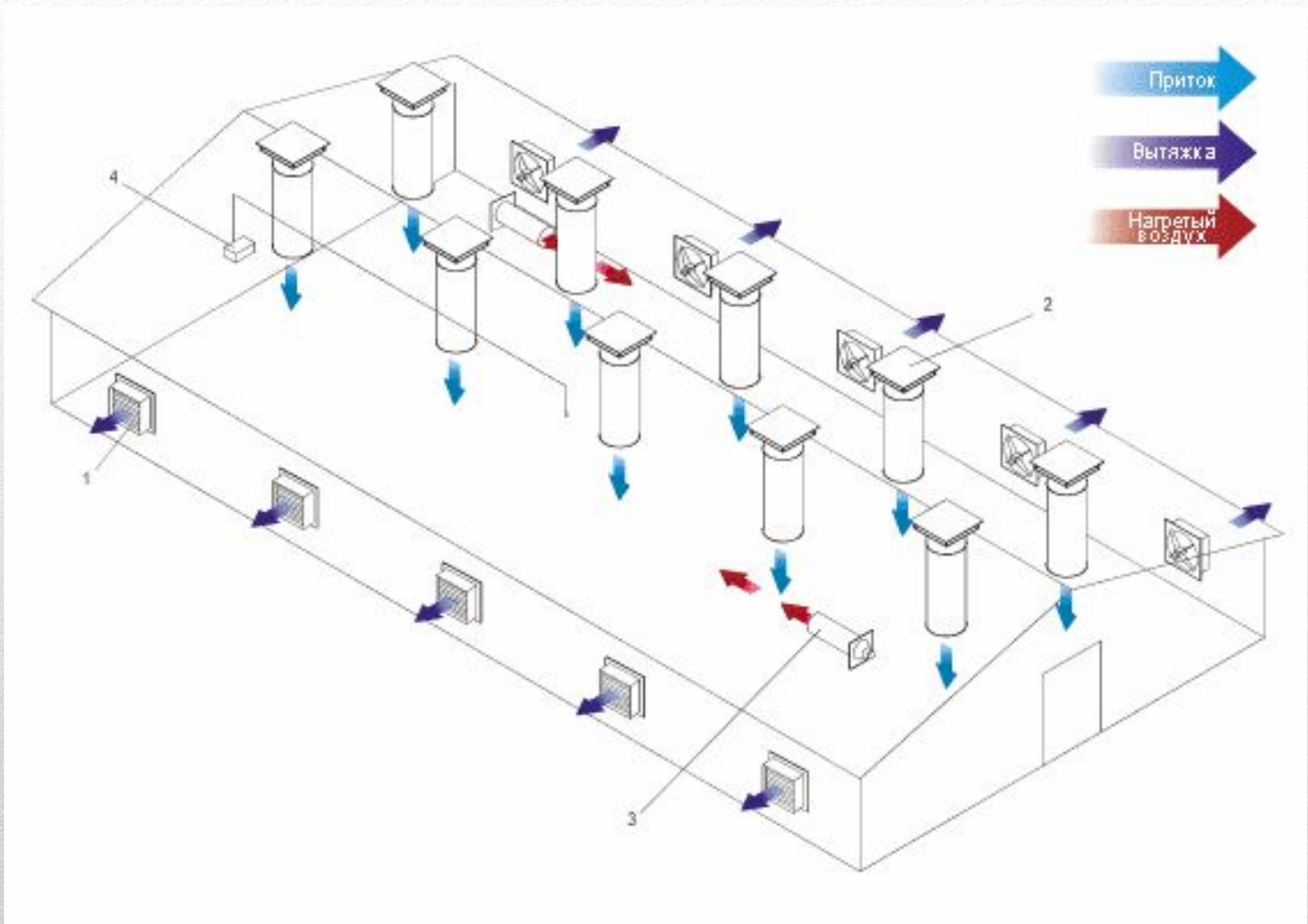
МЖЭСХ.7272.00.00.00.00



## Условные обозначения

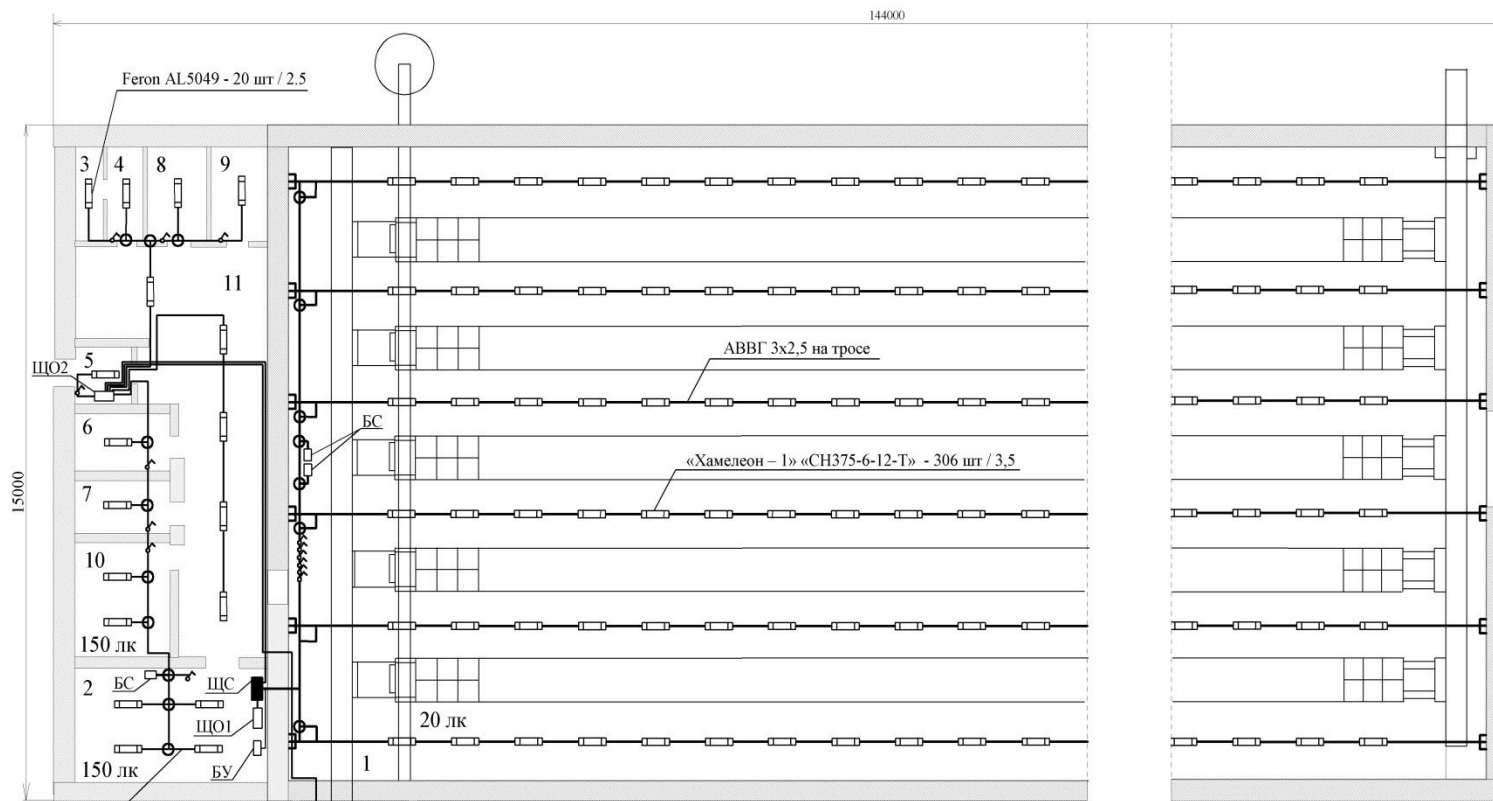
-  - Вытяжной вентилятор Munters Em50
-  - Вытяжной вентилятор BO-4
-  - Приточный камин FAC - 2
-  - Нагреватель Biemmedue GA/N 80

					МЖЭСХ.7272.00.00.00.00			
Изм.	Лист	№ докум.	Проф.	Дата	Литер.	Масш.	Маким.в.	
Рисован	Выполн. и.п.	Провер. и.п.				1:100		
План отгичника с нанесением вентиляции и отопления					Лист 1	Листов 10		
И.Контр.					НГСА инж.ф. гр. 102			



# Приложение Б

МЖЭСХ.7272.00.00.00.00



## Условное обозначение

- Щит силовой
- Щит освещения
- Светильник светодиодный
- Выключатель
- 20 лк - Нормируемая освещенность, лк
- - Линия рабочего освещения
- БС - Блок сопряжения
- БУ - Блок управления

АВВГ 3x2,5 на тресе - марка провода, количество жил, сечение, способ прокладки

Feron AL5049 - 20 шт / 2,5 - светильник, количество, высота подвеса, м

## Экспликация помещений

№	Наименование
1	Помещения для птицы
2	Щитовая
3,4	Раздевалка
5	Тамбур
6,7	Туалет
8,9	Душевая
10	Комната отдыха
11	Коридор
12	Яйцесклад

МЖЭСХ.7272.00.00.00.00					
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Из всего
Разработ	Иванов И.А.				
Проектиров	Михайлов Е.И.			Лист 2	Листов 10
И.Камп				НГСА инж.ф. гр. 102	

# Блоки управления БУ-5АПМ

Современные системы с цифровым каналом и распределенное управление позволяют адаптировать характеристики освещения под желания заказчика

## Класс защиты по ГОСТ 14254-96 - IP65

Электронные элементы блоков расположены в герметичном металлическом корпусе с классом защиты IP-65. Используется современное антикоррозийное покрытие.

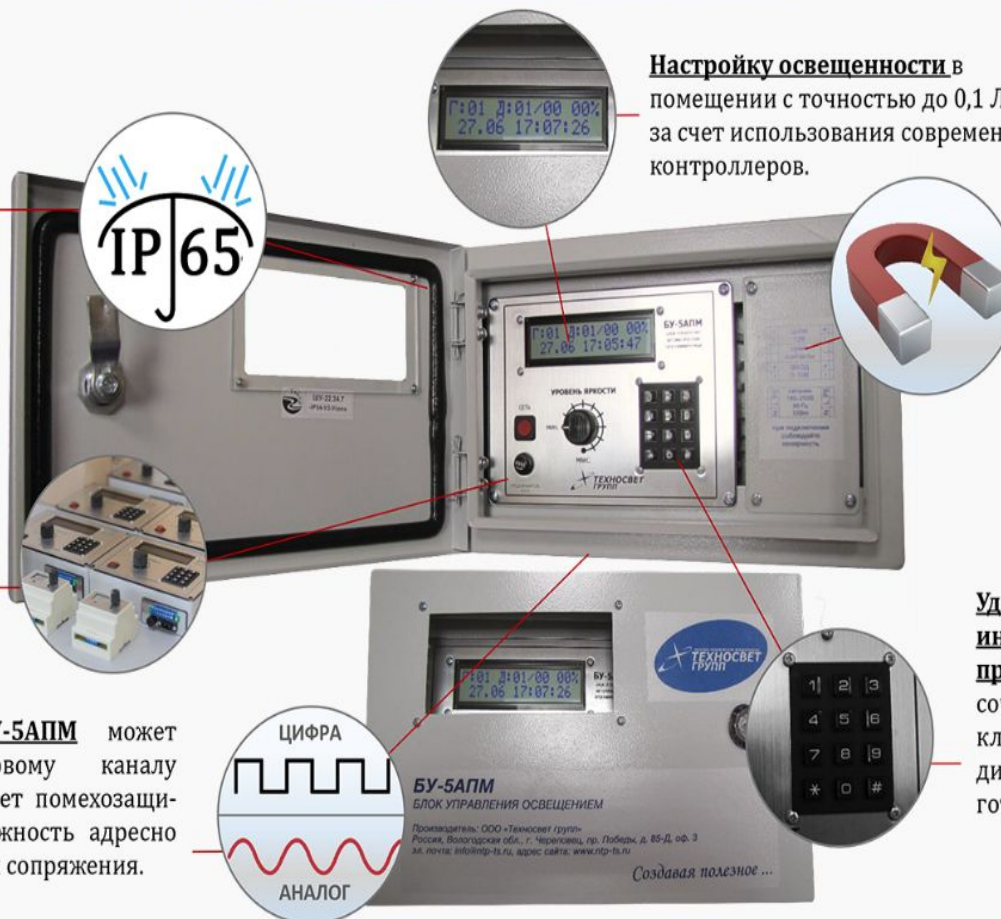
Несколько модификаций блоков управления системой светодиодного освещения позволяют обеспечить автономное управление и управление по широкому спектру внешних управляющих сигналов (от аналоговых до цифровых).

Блок управления БУ-5АПМ может работать по цифровому каналу управления, что повышает помехозащищенность и дает возможность адресно управлять каждой платой сопряжения.

Настройку освещенности в помещении с точностью до 0,1 Люкс за счет использования современных контроллеров.

Высокая помехозащищенность, устойчивость управления к внешним воздействиям, а также снижение электромагнитного влияния осветительного оборудования за счет использования цифровых методов передачи сигнала и специальных алгоритмов кодирования.

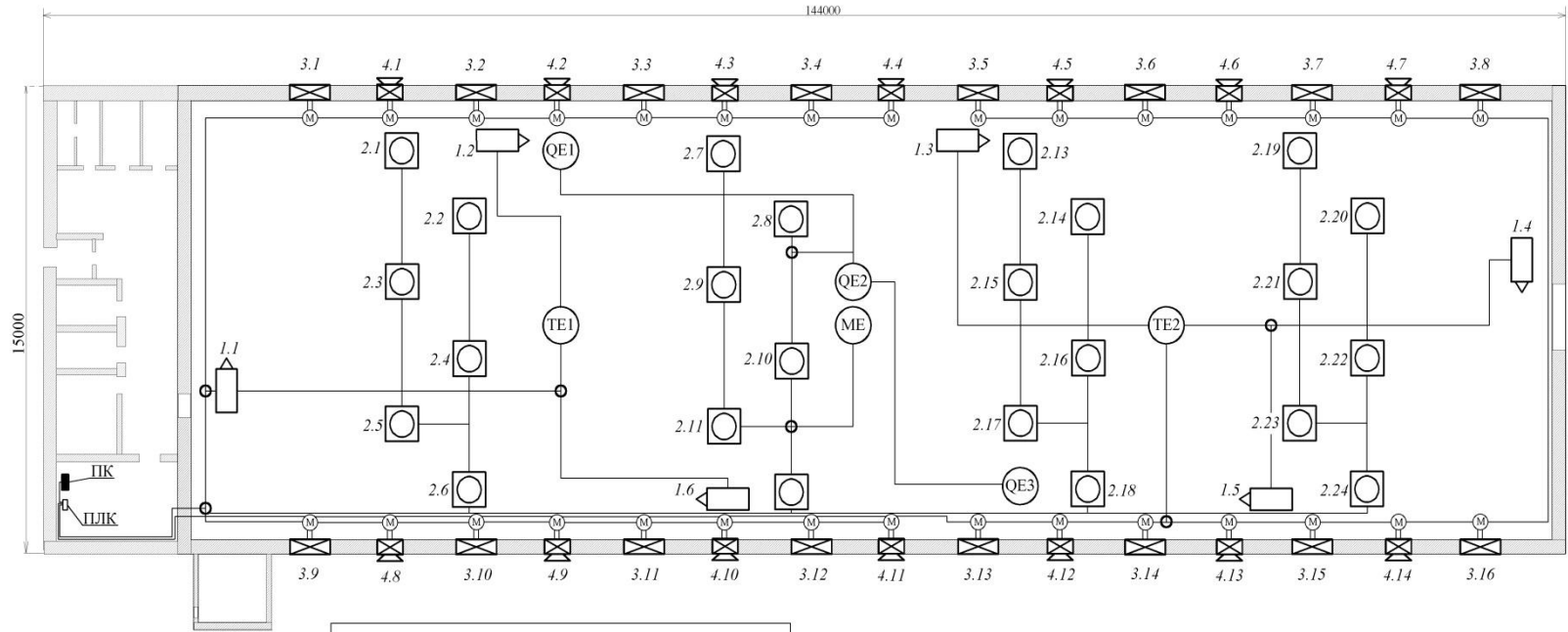
Удобный для пользователя интерфейс создания алгоритмов прерывистого освещения, сочетающий в себе преимущества клавиатуры и методов отображения на дисплее информации в виде «вопрос – готовые варианты ответа».













Концепция построения блоков управления состоит в объединении современных рекомендаций специалистов в области животноводства (в том числе ВНИТИП) по прерывистому освещению и передовых технологий управления светодиодным осветительным оборудованием ("умный димминг", "димминг "3 в одном" и др.)

# Приложение В

МЖЭСХ.7272.00.00.00.СА



## Условные обозначения

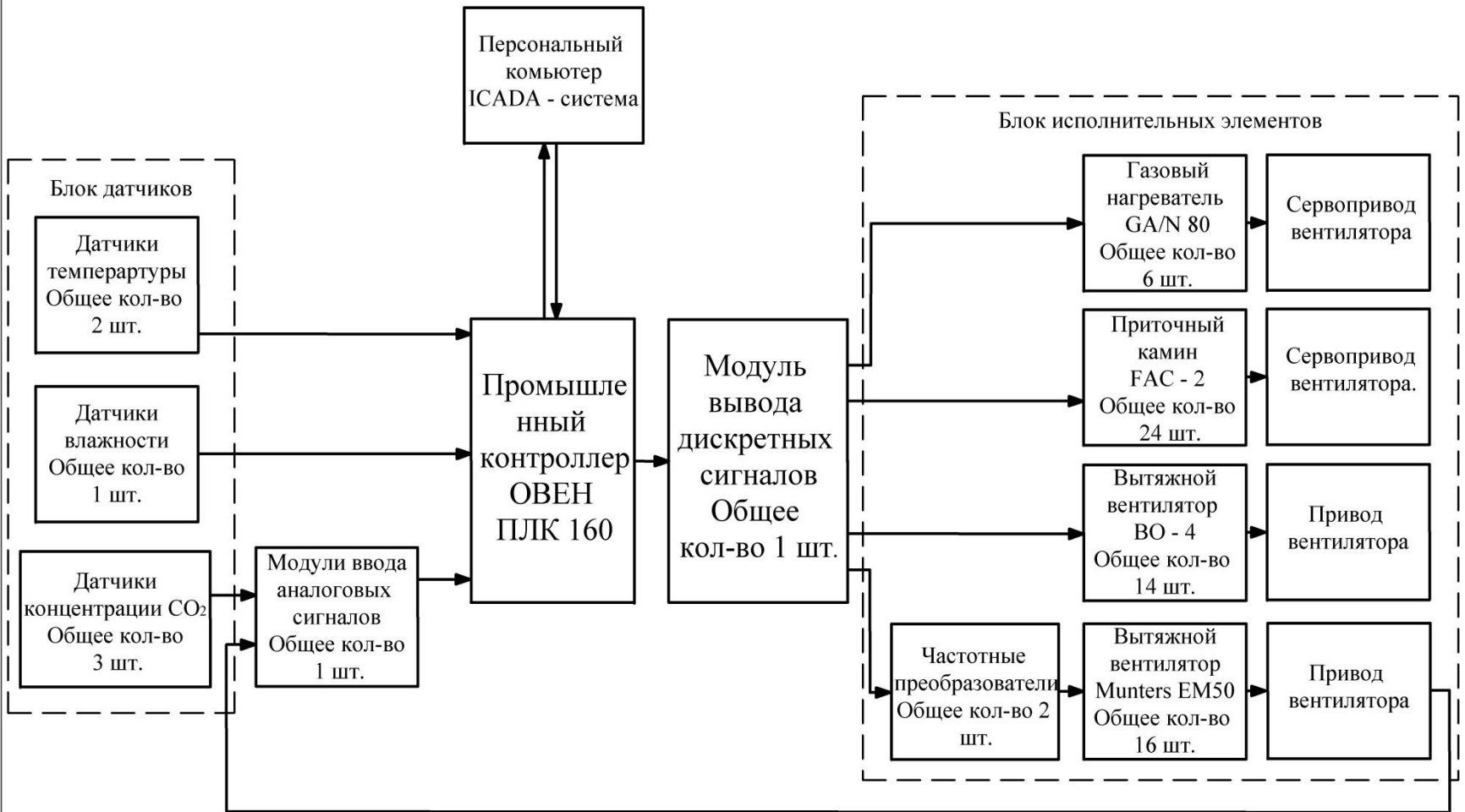
-  – Вытяжной вентилятор Munters Em50
-  – Вытяжной вентилятор BO-4
-  – Приточный камин FAC - 2
-  – Нагреватель Biemmedue GA/N 80
-  – Персональный компьютер
-  – Программируемый логический контроллер
-  – Датчик концентрации углекислого газа SCR110
-  – Датчик влажности SHR100
-  – Датчик влажности SHR100
-  – Привод вытяжного вентилятора

МЖЭСХ.7272.00.00.00.СА					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Итого	
Разраб.	Автомат. # 1				План планировки с нанесением схемы автоматизации
Рисован	Исполнение # 1				
Н.Контр.					Лист 3 из 3
					Масштаб 1:100
					ИГССКА инж.ф.гр. 002



Приложение Г

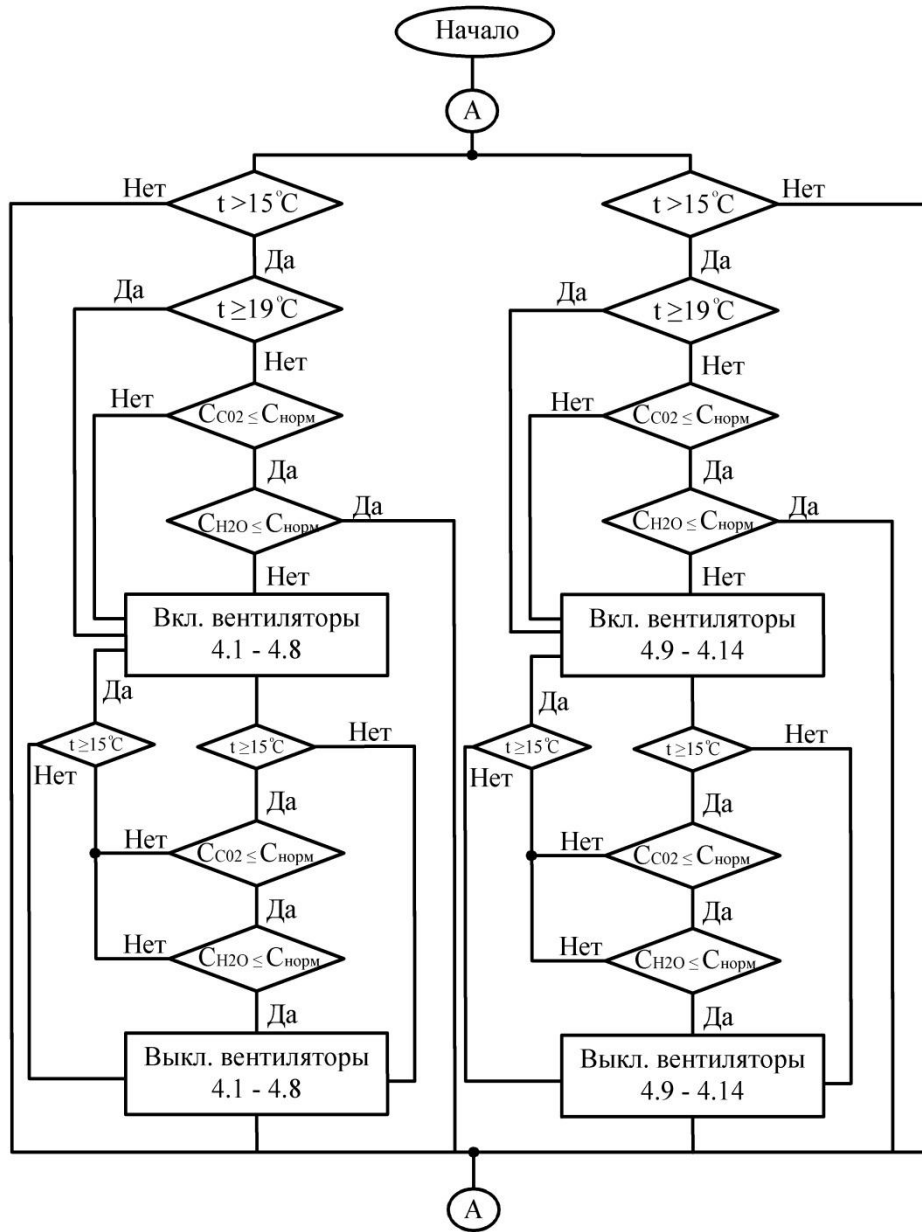
МЖЭСХ.7272.00.00.00.СС



МЖЭСХ.7272.00.00.00.СС								
Изм.	Лист	№	Деталь	Изд.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.			Афанасьев М. А.					Б/М
Проект.			Михайлов Е. И.			Лист 3	Листов 10	
И.Комп.						НГСА инж. ф. пр. 8/2		

Приложение Д

МЖЭСХ.7272.00.00.00.БС



						МЖЭСХ.7272.00.00.00.БС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Исполн.	Место	Масштаб			
Разраб.	Исполн.	И. А.							Блок-схема программы		
Провер.	Исполн.	И. А.							потоковой вентиляции		
									Лист 4	Листов	10
									НЭСХА инж. ф. здр. 802		



# Заключение

В данной выпускной квалификационной работе был составлен проект реконструкции электрификации птичника на 68000 голов, разработана автоматизированная система управления микроклиматом и осуществлена модернизация системы освещения и микроклимата на базе существующего объекта.

Разработанные технические решения могут быть использованы для аналогичных проектов в сельском хозяйстве для повышения их энергоэффективности.

---

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
ОБРАЗОВАНИЯ

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«НИЖЕГОРОДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Тема: «Электрификация технологических процессов в  
птичнике на 68000 голов на птицефабрике  
«Сеймовская» Володарского района  
Нижегородской области»

Выполнил: Володин Н. А.  
Руководитель: Меженина Е. И.

---