

2. Ходырева, И.А. Влияние роботизированного доения на продуктивность коров и качество молока / И.А. Ходырева, Н.М. Гулида // Животноводство и ветеринарная медицина : науч.-практ. журн. – 2021. – №2(41). – С. 17–21.

3. Сеньков, А.Г. Математическая модель накопления молока в вымени коровы / А.Г. Сеньков, И.И. Гируцкий, А.Б. Грищенко // Системный анализ и прикладная информатика : науч.-техн.журн. – 2019. – №1. – С. 9–14.

**Диденко А.А., к.т.н., Христенко А.Г., к.т.н., доцент,
Пшенов Е.А., к.т.н., доцент
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Новосибирский
государственный аграрный университет», г. Новосибирск
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
РАЗДАЧИ ЖИДКИХ КОРМОВ ТЕЛЯТАМ
МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА**

Процесс кормления молодняка животных оказывает влияние на привесы, но самое важное это формирование здоровья и молочной продуктивности в дальнейшем.

Наиболее физиологически адаптированным способом выпаивания телят молочного периода является ведро с соской. Поскольку сосание стимулирует выработку большого объема слюны, тем самым усиливает рефлекс смыкания самого пищеводного желоба, что обеспечивает попадание молока непосредственно в сычуг теленка. Помимо выработки слюны, сосание также способствует выработке фермента, улучшающего усвоение и переваривание молока [1].

Исследованиями установлено, что при поении телят из ведер с сосками, их среднесуточные привесы выше, чем при поении из ведер более чем на 100 г. Установлено снижение активности сосательного рефлекса после поения телят из ведер с сосками, а также снижение диспепсии и увеличение интенсивности поедания сухого корма [1].

Несмотря на значительное преимущество выпаивание телят молочного периода из ведер с сосками есть существенный недостаток – увеличение времени технологического процесса. Этот недостаток значительно уменьшает производительность труда телятниц. Поэтому необходимо автоматизировать процесс раздачи жидких кормов телятам, что позволит увеличить производительность труда телятниц.

Общий вид лабораторной установки представлен на рисунок 1.

В задачи автоматизации входит: регулирование температурного режима подогрева корма (молоко, заменитель цельного молока), дозированная раздача, автоматическая промывка.



Рисунок 1 – Общий вид установки
1 – рама; 2 – емкость для подогрева жидких продуктов;
3 – ведро с соской; 4 – пульт управления

Процесс автоматизации сконфигурирован на базе микроконтроллера Arduino nano. Средой для разработки является программы FLProg и Arduino IDE.

На рисунке 2 представлена логическая схема управления в программе FLProg виде FBD блоков [2].

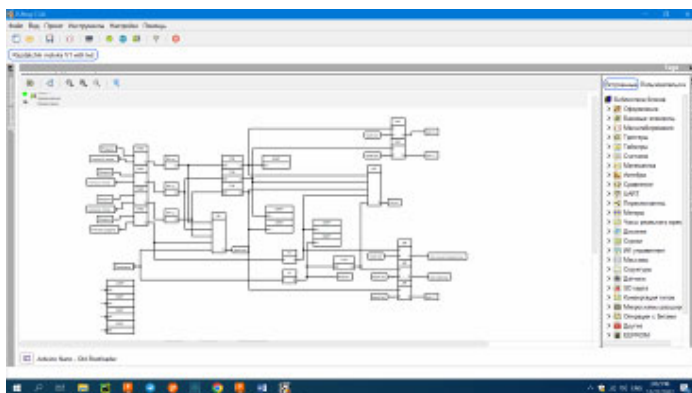


Рисунок 2 – Логическая схема в окне программы FLProg

Общий вид пульта управления представлен на рисунке на рисунке 3.



Рисунок 3 – Пульт управления

Дозирование молока в проекте осуществляется таймером задержки на отключения насоса. Настройка дозы осуществлялась методом корректировки времени. Точность дозирование составляет $\pm 0,05$ литра.

Список использованных источников

1. Христенко А.Г. Обоснование применения физиологически адаптированного оборудования для кормления телят молочного периода [Текст] / Христенко А.Г., Александров И.Ю., Диденко А.А., Пшенов Е.А., Кокшарова М.В., Бекова Ю.А. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2022. № 2 (208). С. 110–117.

2. Информационный ресурс с описанием и средой разработки FLProg [Электронный ресурс] <https://flprog.ru/>

**Дранников А.В., д.т.н., профессор,
Егорова Г.Н., к.т.н., доцент, Дерканосова А.А., д.т.н., доцент,
Бубнов А.Р., аспирант**

**ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет
инженерных технологий», г. Воронеж.
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА
АМИДОМИНЕРАЛЬНОГО ГРАНУЛИРОВАННОГО
СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА**

Амидоминеральный гранулированный свекловичный жом является продуктом, который может использоваться в виде комбикорма