

УДК 621.3, 628.16

РАЗРАБОТКА СТЕНДА ДЛЯ ПРОВЕРКИ, НАСТРОЙКИ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ ЛИФТОМЛ. В. ЖЕСТКОВА, С. И. ГРОНДА
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Важным этапом процесса производства станций управления лифтами является проверка их работоспособности, настройка и регулирование. Перед ОАО «Зенит» возникла задача создания различных стендов для проверки, настройки и регулирования устройств управления лифтами.

Разработанный стенд предназначен для проверки различных станций управления лифтами с установкой их в машинном помещении и без машинного помещения. Отличия этих станций в том, что станция, расположенная в машинном помещении, может управлять пассажирскими, грузовыми и больничными лифтами. У станций без машинного помещения есть возможность управлять только пассажирскими лифтами.

Конструктивно стенд представляет собой стол с расположенными на нём устройствами управления и индикацией. На панелях внутри корпуса стенда размещены блоки управления, блоки с элементами имитации шахты лифта и блоки имитации различных режимов работы лифта.

Проверка работоспособности устройств станции управления лифтом выполняется по алгоритмам, имитирующим работу станции в нормальном режиме и в режиме аварийных ситуаций.

Представленный стенд даёт возможность проверить различные станции управления лифтами в ручном и автоматическом режимах. Электрические аппараты блока ручного управления имитируют все элементы шахты лифта, кабины, машинного помещения.

Главную функцию стенда выполняет электронный блок управления (ЭБУ), в который заложена программа управления работой стенда. Для корректной работы стенда и получения тахограммы движения кабины лифта на стенде установлен электродвигатель переменного тока мощностью 0,75 Вт. Электропривод отрабатывает классическую тахограмму движения кабины лифта. Получение оптимальной тахограммы обеспечивает регулирование скорости приводного двигателя посредством специальной платы управления скоростью. В состав ЭБУ входит устройство, отсчитывающее количество импульсов, которые подаёт имитирующая плата. По этим импульсам и частоте определяется скорость движения лифта.

Блок-схема стенда проверки станций управления лифтами представлена на рис. 1.

На блок-схеме приведены:



- Сеть – трехфазная сеть и блок, питающий основные элементы стенда;
- ПУ-1 – электронный блок управления;
- БИВ – блок индикации вызовов;
- БКВ – блок кнопок вызовов;
- БС – блок селекции, определяющий местоположение кабины;
- БИП – блок индикации приказов;
- БКП – блок кнопок приказов;
- М1 – электродвигатель и тормоз;
- БОД – блок открытия дверей;
- БЗД – блок закрытия дверей;
- ПКЛ – перемещение кабины лифта;
- КБ – контроль блокировок, определяющий состояние устройств безопасности лифта;
- ЦД – цепь диспетчеризации.

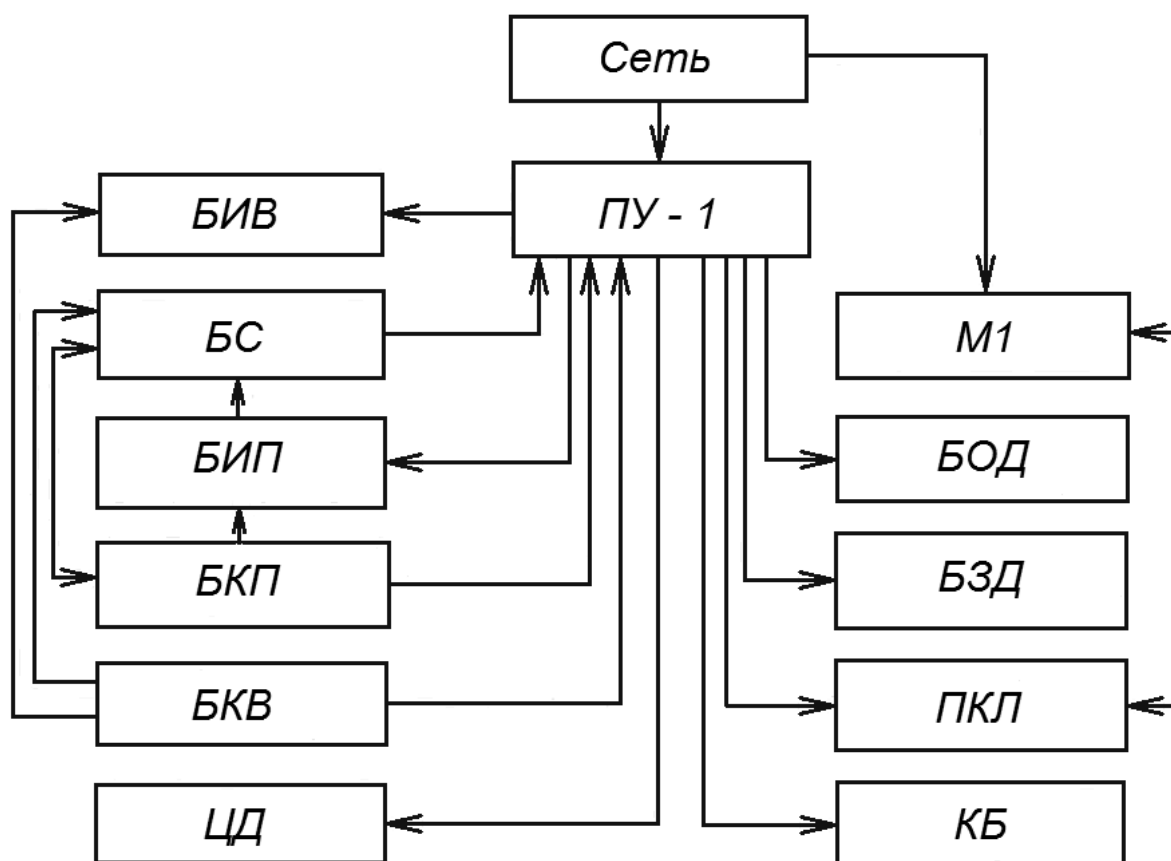


Рис. 1. Блок-схема стенда проверки станций управления лифтами

Предложенная авторами разработка имеет ряд достоинств: простота реализации управления выбранными режимами, выбранные элементы стенда обеспечивают высокую надёжность. Стенд позволяет выявить неисправность станции управления лифтами.