

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер –
первый заместитель
начальника метрополитена

 Н.Ф. Бабушкин
«22» 09 2014 г.

ТИПОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Службы информационных технологий и Эскалаторной службы к системам управления эскалаторных комплексов по взаимодействию с системами телемеханики и АСДУ Эскалаторной службы Московского метрополитена

1. Область (границы) распространения требований:
 - 1.1. Данные Типовые технические требования распространяются на системы управления эскалаторами уровня локальных систем автоматики (далее ЛСА), входящие в состав эскалаторных комплексов, и системы автоматизации помещений Эскалаторной службы.
 - 1.2. Технические требования, предъявляемые к системам телемеханики и Автоматизированным системам диспетчерского управления Эскалаторной службы метрополитена (ТМ и АСДУ-ЭС), определяются другими нормативными документами. Все технические решения по телемеханизации и диспетчеризации системы управления эскалаторами должны:
 - 1.2.1. соответствовать документу «Концепция архитектуры объединенных систем технологического управления линиями Московского метрополитена» (приказ по метрополитену от 21.4.2014 № 439);
 - 1.2.2. соответствовать документу «Автоматизированная система управления Эскалаторной службой. Общие технические требования» (приказ по метрополитену от 20.7.2012 № 1665);
 - 1.2.3. соответствовать документу «Общие требования к ПО автоматизированных систем диспетчерского управления Московского метрополитена» (указание по метрополитену от 25.01.2012 № 46);
 - 1.2.4. соответствовать документу «Концепция построения автоматизированных систем управления производственными процессами Московского метрополитена» (приказ по метрополитену от 20.7.2012 № 1668).
2. ЛСА должны обеспечивать взаимодействие эскалаторных комплексов с ТМ и АСДУ-ЭС в полном объеме во всех режимах работы, обеспечивая круглосуточное телеуправление и телесигнализацию эскалаторов станции.
3. Для сопряжения с ТМ и АСДУ-ЭС оборудование ЛСА должно предусматривать следующие интерфейсы контроля и управления:

3.1. Интерфейс сети Industrial Ethernet (с транспортным протоколом TCP/IP) или интерфейс RS-485/422 с использованием стандартных протоколов Modbus TCP или Modbus RTU (спецификации MODBUS Application Protocol Specification).

3.2. Дополнительные дискретные входы/выходы ТС и ТУ.

Интерфейсы и дискретные входы ТУ должны быть резервированными.

4. Типовой набор обрабатываемых и выдаваемых шкафами управления (ШУ) сигналов и данных телесигнализации (ТС), телеуправления (ТУ) и телеизмерения (ТИ) включает:

4.1. Общестанционные (общенаклонные): **Доклад, Дверь машзала (м/з), Двери вспомогательных помещений (в/п), Охранная сигнализация, Пожар, Нет 380В ВВ1, Нет 380В ВВ2.**

4.2. Причины остановки эскалатора:

- Команда СТОП от диспетчера
- Выключатели СТОП с пульта СУРС.
- Выключатели СТОП на балюстраде верхние - левый и правый.
- Выключатели СТОП на балюстраде нижние - левый и правый.
- Выключатели СТОП или ключ ЗАПРЕТ на ПУВ.
- Выключатели СТОП или ключ ЗАПРЕТ на ПУН.
- Выключатели СТОП в кабине дежурного у эскалатора (оператора).
- Блокировка рабочего тормоза.
- Блокировка аварийного тормоза.
- Блокировки устьев поручней верхние - левая и правая.
- Блокировки устьев поручней нижние - левая и правая.
- Блокировки верхней входной площадки, левая и правая.
- Блокировки нижней входной площадки, левая и правая.
- Блокировки СТОП тросом в проходах, левая и правая.
- Блокировки опускания ступеней верхние - левая и правая.
- Блокировки опускания ступеней нижние - левая и правая.
- Блокировки бегунков ступеней, левая и правая.
- Блокировки схода поручней верхние - левая и правая.
- Блокировки схода поручней нижние - левая и правая.
- Блокировка вытяжки поручня, левая и правая.
- Блокировки подъема ступени, нижняя и верхняя.
- Блокировки натяжного устройства - левая и правая.
- Блокировка остановки поручней, левая и правая.
- Температурное реле подшипников вала, левое и правое.
- Блокировка вспомогательного привода.
- Блокировка параметров силовой цепи.
- Блокировка преобразователя частоты.
- Блокировка демонтажного участка.
- Датчик пожарной сигнализации в ШУ.
- Датчик дымной сигнализации в ШУ.
- Блокировка параметров цепей управления.

4.3. Сигналы работы эскалатора: **Готовность главного привода (ГП), Устройство контроля направления скорости (УКНС) исправно, Питание от ВВ1, Питание от ВВ2, Движение вверх, Движение вниз.** Дополнительно, при возможности использовании режима малого хода: **Движение вверх малый ход, Движение вниз малый ход.**

4.4. Сигналы работы телемеханики: **Контроль приказа (ПК), Сбой ТУ, Сбой ТС, Сбой ТИ, Питание ТМ от ВВ1, Питание ТМ от ВВ2.**

Для каждого эскалатора должен передаваться и суммироваться сигнал «Пробег».

4.5. Система телеуправления (ТУ) должна обеспечивать подачу следующих команд:

- а) **деблокировка;**
- б) **блокировка ВКЛ;**
- в) **блокировка ОТКЛ.**

Команда «деблокировка» устанавливает режим охраны помещений и сбрасывает информацию о состояниях блокировочных цепей эскалатора.

Для телеуправления эскалатора на него подаются команды: **Подъем, Спуск, Стоп.**

4.6. Система телеизмерения (ТИ): **Напряжение ВВ1, Напряжение ВВ2.**

Окончательный набор сигналов зависит от исполнения эскалаторных комплексов и должен быть согласован на этапе проектирования.

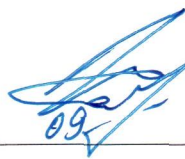
5. Выбор технических и программных решений проекта для систем автоматики, телемеханики и диспетчеризации должен согласовываться с Московским метрополитеном.

СОГЛАСОВАНО:

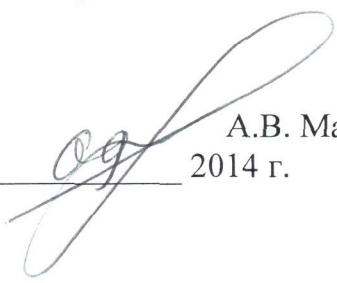
Заместитель главного инженера
метрополитена -
начальник технического отдела


«14» 09 2014 г. Ю.Н. Семин

Начальник Эскалаторной службы

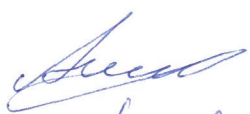

«18» 09 2014 г. Д.А. Сачков
М.А. Свердлик

Начальник Службы
информационных технологий


«16» 09 2014 г. А.В. Матюхин

ПОДГОТОВЛЕНО:

От Эскалаторной службы:
Начальник ЛТОВНС


С.А. Аникин

Главный диспетчер


И.Б. Петрова

От Службы информационных
технологий:

Главный специалист Службы
информационных технологий


А.С. Лихачев

