

Безопасная и бесперебойная работа метро Москвы

Московское метро – главная транспортная артерия столицы и шестое метро в мире по интенсивности использования. Метрополитен Москвы непрерывно растет и расширяется. В начале 2018 года был открыт первый участок Большой кольцевой линии (БКЛ) – самого масштабного проекта в истории метростроения в России и в мире.

Длина нового кольца составит 69 км с 31 станцией, таким образом, БКЛ может стать самой протяженной кольцевой линией метро в мире, обогнав нынешнего «чемпиона» среди подземных колец – Вторую кольцевую линию Пекинского метро (57 км).



■ Заказчик

ГУП «Московский метрополитен»

■ Линии

- ▶ Большая кольцевая линия
- ▶ Солнцевская линия
- ▶ Замоскворецкая линия
- ▶ Некрасовская линия

■ Службы

- ▶ Электромеханическая служба
- ▶ Диспетчерское управление службы электроснабжения

■ Партнёры

- ▶ ТРАНСГАЗСЕРВИС
- ▶ Синтек
- ▶ ИТР

■ Задача

Сегодня Московский метрополитен — это по-настоящему интеллектуальный территориально-распределенный транспорт с большим количеством объектов контроля и управления и потребностью в незамедлительном реагировании на непрерывно меняющиеся условия. К системе автоматизации новой линии метро предъявляются высочайшие требования по безопасности и комфортности перевозочного процесса.

Перед нашими партнёрами стояла задача разработать надежную с высочайшим уровнем безопасности систему автоматизации электромеханической службы и диспетчерского управления службы электроснабжения для пяти станций Московского метрополитена. Данные службы обеспечивают работу систем жизнео-

■ Решение

В 2017 году на базе **Альфа платформы** был реализован пилотный проект автоматизированной системы диспетчерского управления на станции Деловой центр Калининско-Солнцевской линии, где наша платформа зарекомендовала себя как надёжное решение для разработки систем автоматизации линий метро. Убедившись в стабильной работе и надёжности системы на **Альфа платформе**, заказчик выбрал наш продукт и его подсистемы для новых станций большой кольцевой линии (БКЛ) Московского метро. В дальнейшем при помощи Альфа платформы были автоматизированы станции и других линий.

В разработанном нашими партнёрами решении подсистемы **Альфа платформы**, установленные



30
станций



20 900
полевых
сигналов



54
АРМов



57
серверов



146
контроллеров

■ Результат

Заказчик высоко оценил разработанные на базе Альфа платформы системы дистанционного и диспетчерского управления, особо отметив преимущества нового решения перед уже выработавшими свой ресурс системами других линий.

За первый месяц эксплуатации новым участком БКЛ воспользовались 1,5 миллиона пассажиров. Новая система автоматизации на базе **Альфа платформы** успешно доказывает свою надежность и бесперебойность, отвечая всем требованиям Московского метрополитена.

- ▶ Контроль и управление объектами метрополитена из единого диспетчерского центра каждой службы
- ▶ Наивысший уровень надежности и функциональных возможностей по сравнению с другими линиями
- ▶ Обеспечение безопасной и комфортной перевозки пассажиров

беспечения механизмов и оборудования метрополитена, состояние которых непосредственно влияет на безопасность и бесперебойность перевозки пассажиров. Благодаря работе этих служб движутся поезда, освещаются станции и тоннели, регулируется движение поездов, двигаются эскалаторы, работают вентиляция и связь, идут часы.

на клиентской части — АРМах, связывают систему с диспетчером. Оператор в реальном времени видит информацию о процессах и управляет ими.

Серверная часть диспетчерского уровня является центральной частью системы. **Alpha.Server** получает технологические данные от контроллеров и предоставляет информацию на АРМы диспетчеров. Сервер получает команды от операторов и передает их на станционный уровень. В целом, **Alpha.Server** и **Alpha.Historian** осуществляют все функции контроля, управления, накопления и предоставления данных. **Alpha.Server** и **Alpha.Historian** вместе с клиентским программным обеспечением обеспечивают планирование, анализ, получение отчетов и работу с документами.

- ▶ Единая программная платформа снижает порог вхождения обслуживающего персонала
- ▶ Мониторинг и управление объектами станций и линий метрополитена с одного АРМа дежурного
- ▶ Высокая степень безопасности за счет группового управления включения подстанций и системы блокировок
- ▶ Сокращение времени реагирования дежурного персонала в случае ЧС
- ▶ Минимизация избыточного оборудования и ПО

