



ПРИМЕНЕНИЕ ТРУБ ИЗОПРОФЛЕКС-АРКТИК-У

В ЗАПРАВОЧНЫХ ЛИНИЯХ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ

Петр Андреев

Нижегородский проектный институт «Нижегороджелдорпроект» – филиал ОАО «Росжелдорпроект»

Лев Рахманов

ЗАО «СКБ «Инфотранс»

В 2011 году на станции Агрыз Горьковской железной дороги началась реализация пилотного проекта реконструкции заправочных линий пассажирских вагонов водой на базе систем автоматизированной заправки.

Проектирование заправочных линий проводил Нижегородский проектный институт «Нижегороджелдорпроект» – филиал ОАО «Росжелдорпроект». В новых линиях впервые были применены системы автоматизированной заправки (САЗ-01), разработанные ЗАО СКБ «Инфотранс».

Система автоматизированной заправки осуществляет заправку вагонов водой в автоматизированном режиме – после подсоединения шланга к заправочной горловине вагона и нажатии кнопки «Пуск» на пульте управления системы производится заправка вагона. При наличии в вагоне ограничительных клапанов при полном заполнении бака подача воды перекрывается и производится откачка воды из трубы вагона и шланга. По окончании откачки на пульте управления загорается сигнал об окончании процесса

заправки (шланг можно отсоединять от вагона), после чего шланг автоматически сматывается на барабан колонки.

Такая работа системы исключает перелив воды при заправке вагонов, оборудованных ограничительными клапанами, и исключает замерзание шлангов в зимний период. Кроме того, снижается трудоемкость заправки вагонов водой при ограниченном времени стоянки (за 14–20 минут стоянки имеется возможность заправить состав в количестве до 22 вагонов).



В данном проекте в качестве подающего и обратного трубопровода применены теплоизолированные трубы ИЗОПРОФЛЕКС-АРКТИК-У типоразмеров 50/110 и 110/200 мм производства ООО «Чебоксарский трубный завод», входящего в Группу ПОЛИМЕРТЕПЛО. Эти трубы имеют хорошую теплоизоляцию из вспененного полиуретана и оснащены кабель-каналами для прокладки саморегулирующихся греющих кабелей типа НТР2-ВТ, что позволяет укладывать их на небольшую глубину (в данном случае – около 0,7 м) и тем самым снижать затраты на строительство. Наличие системы обогрева исключает замерзание воды при зимней эксплуатации.

Особое внимание было уделено размещению всех элементов системы САЗ-01 – заправочной колонки со шлангом, электромагнитных клапанов, электронасоса для откачки остатков воды – в подогреваемом объеме (контейнере). Обогрев контейнеров осуществляется электрическими нагревателями, обеспечивающими поддержание температуры в них на уровне около $+10^{\circ}\text{C}$. В трубах поддерживается температура около $+4^{\circ}\text{C}$, исключая замерзание воды.

Заправочные колонки размещены на платформе через 25 м – на уровне середины вагона.



Первая автоматизированная заправочная линия на базе систем САЗ-01 была пущена в эксплуатацию 2 ноября 2012 г. на 4-й платформе станции Агрыз. 28 февраля пущена в эксплуатацию заправочная линия на 2-ой платформе.

Результаты зимней эксплуатации новых заправочных линий убедительно показали работоспособность системы. Заправка производилась при температуре до -35°C . За ноябрь–март задержки отправки поездов по причине отказов колонок не было. ЗАО СКБ «Инфотранс» и институту «Нижегороджелдорпроект» рекомендовано спроектировать типовой проект заправочной линии для внедрения ее на сети железных дорог РФ. Использование в этом проекте теплоизолированных ПЭ труб ИЗОПРОФЛЕКС-АРКТИК-У обеспечит безотказную эксплуатацию системы в самых суровых климатических условиях.