



НОВЫЙ МАГИСТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОВОЗ 2ЭС7 ДЛЯ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО ДВИЖЕНИЯ

Новый магистральный электровоз 2ЭС7 с ноября 2016 года провел 30 тяжеловесных поездов весом 6 тыс. тонн по Байкало-Амурской магистрали.

Напомним, современный подвижной состав проходил тягово-энергетические испытания на Восточно-Сибирской железной дороге в октябре-ноябре прошлого года на участке Тайшет – Таксимо. По результатам поездок электровоза был сделан вывод о возможном повышении массы поездов и при этом сокращении эксплуатационных расходов на 12 %.

Ранее по БАМу поезда с таким весом велили трехсекционные локомотивы «Ермак» 3ЭС5К, имеющие 12 тяговых осей и общую мощность 9,84 МВт. Локомотив 2ЭС7 мощностью 8,8 МВт и восемью тяговыми осями успешно преодолел аналогичный участок Тайшет–Таксимо с весом 6 тыс. тонн, при этом показал более низкий, в среднем на 25 %, расход электроэнергии. Это стало возможным благодаря усовершенствованной бустерной системе электровоза 2ЭС7 и тяговым характеристикам асинхронных электродвигателей.

На участке Тайшет–Таксимо сочетается целый комплекс факторов, затрудняющих эксплуатацию локомотивов. Здесь располо-

жено наибольшее количество перевальных участков и кривых малого радиуса, температура воздуха колеблется в диапазоне от плюс 50 градусов летом до минус 50 градусов – зимой. Кроме того, большое количество снега, засыпающего рельсы, усложняет передвижение по путям в зимнее время. Также в условиях холодов тяговый подвижной состав подвергается резким перепадам внешних температур, проходя по Северомуйскому железнодорожному тоннелю протяженностью свыше 15 км. За счет технологических особенностей содержания тоннеля температура в нем круглогодично не опускается ниже плюс 15 градусов. Зимой из-за разницы температур воздуха снаружи и внутри тоннеля нагрузка на все системы, узлы и материалы локомотива многократно увеличивается.

2ЭС7 — первый в России магистральный грузовой электровоз переменного тока с асинхронным тяговым приводом. Создан на заводе «Уральские локомотивы» в 2013 году. В нем применен асинхронный тяговый двигатель, позволяющий локомотиву использовать высокую силу тяги.

По материалам пресс-службы ОАО «РЖД» ●

NEW 2ES7 MAINLINE ELECTRIC TRAIN PULLS 30 HEAVY LOCOMOTIVE FOR HEAVY TRAINS

The new 2ES7 mainline electric train was tested for its traction and power on the Taishet–Taksimo stretch at East Siberian Railways during October–November 2017.

Since November 2016, this modern rolling stock has hauled 30 heavy trains weighing 6,000 tons along the Baikal-Amur Mainline.

As a result of these tests, it was concluded that the mass of the trains pulled could be increased, while at the same time reducing operating costs by 12 %.

Earlier on the Baikal-Amur Mainline, trains with such a weight hauled three-section Ermak 3ES5K locomotives with 12 traction axles and a total capacity of 9.84 MW.

The 2ES7 locomotive, which has a capacity of 8.8 MW and eight-axle traction, successfully hauled a train weighing 6,000 tons along a similar stretch between Taishet–Taksimo and used on average 25 % less electrical power thanks to an improved booster system on the 2ES7 and the traction characteristics of asynchronous electric motors.

The Taishet–Taksimo stretch combines a whole range of factors that impede the operation of

locomotives, including a large number of passes and tight curves, air temperature ranging from plus 50°C in the summer to minus 50°C in the winter, while heavy snowfall on the rails complicates movement along the tracks in winter.

In terms of cold weather, traction rolling stock is also subject to sudden changes in external temperatures when passing through the Severomuisk railway tunnel, which is over 15 km in length. Due to the technological features in maintaining the tunnel, its internal temperature never falls below plus 15°C all the year round. As a result, the high temperature difference between the air inside and outside the tunnel in winter places a much greater stress on all the locomotive's systems, components and materials.

The 2ES7 is Russia's first mainline electric freight AC asynchronous motor drive. Created at the Ural Locomotives plant in 2013, it utilizes an asynchronous traction motor, which gives the locomotive high pulling power.

Based on releases of press service
of JSC Russian Railways ●

