

УДК 625.3

*Овчаренко Е. А.*

*Студент*

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал СамГУПС.*

*Россия. Оренбург.*

## **ВЫСОКОСКОРОСТНОЕ ДВИЖЕНИЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

*Аннотация: в данной статье рассматривается тематика высокоскоростного движения в России. Основная идея данного доклада состоит в том, что нашей стране необходимо развивать высокоскоростное движение. На данной основе рассмотрим высокоскоростной поезд «Сапсан», который с недавних пор связал две столицы Российской Федерации.*

*Ключевые слова: Сапсан, скорость, поезд, высокоскоростной, ОАО «РЖД», эксплуатация, вагон, класс.*

*Ovcharenko E. A.*

*Student*

*Orenburg Institute of Railways is a branch of SamGUPS.*

*Russia. Orenburg.*

## **HIGH-SPEED RAILWAY TRAVEL**

*Abstract: this article examines the topic of high-speed traffic in Russia. The main idea of this report is that our country needs to develop high-speed traffic. On this basis, we will consider the high-speed train “Sapsan”, which recently connected the two capitals of the Russian Federation.*

*Keywords: Sapsan, speed, train, high-speed, JSC “Russian Railways”, operation, carriage, class.*

«Сапсан» - высокоскоростной поезд, приобретённый ОАО «РЖД» для использования на российских скоростных железных дорогах. Был назван в честь птицы.

Разработан компанией Siemens для России.

Было приобретено 8 составов за 276 миллионов евро. Компания Siemens приобрела контракт оцениваемый в 354 миллиона евро за техническое обслуживание составов в течение 30 лет.

11 апреля 2005 года в присутствии президента Российской Федерации В.В. Путина и канцлера Германии Герхарда Шредера руководитель «Российских железных дорог» Геннадий Фадеев и Siemens Ханс Шаберт подписали соглашение о совместной разработке и производстве 60 электропоездов на базе IntercityExpress 13 с максимальным развитием скорости движения до 300 км/ч. Предполагалось, что выпускаться поезда будут в РФ на специально созданном предприятии.

После прихода президента ОАО «РЖД» Владимира Якунина, планы проекта претерпели значительные изменения.

К маю 2006 года планы были определены следующим образом: количество закупаемых поездов стало восемь и сумма контракта уменьшилась до 600 млн евро. О производстве поездов в России речи также больше не шло.

ЗаклЮчённый контракт предусматривает соглашение о поставке до конца 2010 года 8 высокоскоростных поездов Velaro, а также об их техническом обслуживании в течение 30 лет или на пробег не менее 14 млн км. Стоимость контракта на поставку-276 млн евро, на техническое обслуживание- дополнительно 354,1 млн евро (общая стоимость организации скоростного движения между Москвой и Санкт-Петербургом составит более 700 млн евро). Предполагалось, что «Сапсан» придёт на смену скоростным поездам ЭР-200, эксплуатирующимся на линии Санкт-

Петербург-Москва с середины, на 2010 год уже используются на линии Москва-Нижний Новгород. Затем планируется организация движения в первую очередь в направлении Казани, а далее Сочи, Самары и Курска, Новосибирска, Красноярска и Омска.

Будут поставлены поезда следующих типов:

1) односистемный поезд на постоянном токе напряжением 3 кВ версии В1 для эксплуатации на линии Санкт-Петербург – Москва;

2) двухсистемный поезд двойного питания на постоянном токе напряжением 3 кВ и на переменном токе напряжением 25 кВ частотой 50 Гц версии В2 для эксплуатации на линии Санкт-Петербург-Москва-Нижний Новгород.

Японская металлургическая компания осуществит поставку рельсов в объёме 20,15 тыс. тонн для организации высокоскоростного движения на Октябрьской железной дороге. Для руководства этим направлением в ОАО «РЖД» создан специализированный филиал-Дирекция скоростного сообщения, которая в дальнейшем будет осуществлять работы по запуску скоростного сообщения между Москвой и Нижним Новгородом, Санкт-Петербургом и Хельсинки.

30 июля 2009 года высокоскоростной поезд «Сапсан» выполнил первую полную демонстрационную поездку на линии Москва-Нижний Новгород.

«Сапсан» имеет и ряд конструктивных различий от поездов Испании: в частности, воздухозаборники вынесены на крышу, поезда способны будут работать при температуре воздуха до -50 градусов по Цельсию, а их салон- шире стандартного европейского на 30 см.

Максимальная скорость «Сапсана» составляет 350 км/ч, по российским дорогам скорость поезда ограничена 250 км/ч. Большую часть пути Москва – СанктПетербург поезд будет следовать с максимальной

скоростью 200 км/ч, и только на участке между Окуловкой и Малой Вишерой, он сможет увеличивать скорость до 14 250 км/ч. На маршруте Москва-Нижний Новгород поезд может развивать скорость до 160 км/ч на участке от Петушков до станции Вязники, а на остальном маршруте лишь не более 140 км/ч. Поезд использует рекуперативное торможение, что позволяет уменьшить затраты на электроэнергию.

Типы вагонов: ГБт-головной вагон, бизнес-класс, тяговый;

ДТ-дроссельный, туристический класс, прицепной;

Т-туристический класс, прицепной;

ТТр-туристический класс, с трансформатором для переменного тока, прицепной;

Тт-туристический класс, тяговый;

Та-туристический класс, аккумуляторный, прицепной;

ТаБ-уристический класс, аккумуляторный, с бистро (ресторан), прицепной.

Один рейс поезда обслуживает 21 работник: машинист, помощник машиниста, бортинженер, начальник поезда, 9 проводников, кассир, 7 стюардов, из которых 4-для вагонов бизнес-класса, 2 официанта вагона-бистро и один бармен. Все они прошли обучение в Германии, а также на базе Центра подготовки авиационного персонала ОАО «Аэрофлот», где их учили иностранным языкам, оказанию первой медицинской помощи и сервису на борту высокоскоростного поезда, в том числе с аспектами психологии. Всего укомплектовано 40 локомотивных бригад. Штат поездных бригад поездов «Сапсан» составляет 82 проводника и 7 начальников поездов.

Интересные факты

Цена билета на скоростной электропоезд «Сапсан» из Санкт-Петербурга в Москву (или в обратном направлении) сопоставима с ценой

на авиабилет по данному направлению, а в отдельных случаях покупка авиабилета выходит дешевле, чем поездка на «Сапсане» на данном направлении. При наличии дешёвых авиакомпаний цена поездки на «Сапсане» в два-три раза превышает стоимость полёта на самолётах этих авиакомпаний. При этом, однако, временные затраты на перемещение из Санкт-Петербурга в Москву на поезде меньше, чем на самолете.

В декабре 2009 году выделены средства в размере 1 млрд рублей на охранные мероприятия по маршруту следования «Сапсана». Министерство транспорта предложило, в дополнение к существующей системе видеонаблюдения, разместить посты охраны через каждые 20 км пути.

Согласно отчету главного ревизора по безопасности Октябрьской железной дороги, по состоянию на декабрь 2010 года на пути движения высокоскоростного поезда «Сапсан» установлен видеоконтроль на семи мостах, восьми вокзалах, двух станциях, а также в депо. Для обеспечения безопасности пешеходов. В марте 2011 года на Московском вокзале в Санкт-Петербурге, а также на Ленинградском в Москве начали строить отдельный павильон для досмотра пассажиров поезда 15 «Сапсан». Мера по предотвращению терактов предусматривала установку рамок с детекторами, но для поезда Сапсан было принято решение сделать процедуру отдельной.

#### Использованные источники

1. Боравская Е.Н., Шапилов Е.Д. Использование электрической тяги для скоростного высокоскоростного железнодорожного транспорта // Скоростной и высокоскоростной железнодорожный транспорт. – 2014.
2. Боравская Е.Н., Шапилов Е.Д. От «Ракеты» до «Летучего шотландца» // Скоростной и высокоскоростной железнодорожный транспорт. – 2011.

3. Боравская Е.Н., Шапилов Е.Д. Скоростные и высокоскоростные железные дороги Японии // Скоростной и высокоскоростной железнодорожный транспорт. – 2014.
4. Методические подходы к оценке работоспособности локомотивных бригад и комфортности проезда пассажиров при скоростном и высокоскоростном движении на железнодорожном транспорте Вильк М.Ф., Тулушев В.Н., Панкова В.Б. В сборнике: НАУКА И ИННОВАЦИИ – СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума. Москва, 2024. С. 106-116.
5. Повышение эффективности системы тягового электроснабжения путём применения внутри пружинных управляемых пневмоэлементов в конструкции токоприёмников скоростного электроподвижного состава России Сидоров О.А.НИР: грант № 23-29-10188. Российский научный фонд. 2023.
6. [Электронный ресурс] /Siemens/ Открытые системы. -2014. N12.-  
Режим доступа:  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Сапсан\\_\(Электропоезд\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Сапсан_(Электропоезд))