

Использование методологии оценки технологически значимых событий и применение выборки по задаваемым объектам и зонам позволяет без больших затрат формировать структурированные и пригодные для анализа массивы данных за длительные периоды (месяц, квартал, год). Например, исходный массив данных телеметрии за год – это более 600000 остановок и троганий локомотива, и анализ такой информации на предмет выявления узких мест – бесперспективная задача.

Первоочередной проблемой, требующей безотлагательного решения для крупных железнодорожных промышленных операторов, является формирование ключевых показателей оценки эффективности маневровой работы. Попытки оценивать такие средние параметры, как общее время в движении, пробег за сутки, простой, требуют определённого маркера-норматива для принятия решения об уровне их качества. Перспективным вариантом решения задачи является использование цифрового двойника высокой детализации с выполнением на его структуре имитационного моделирования.

*I. V. KOROTKEVICH*

#### **INCREASE PROCESSING ABILITY OF INDUSTRIAL HUB AT USE THE DIGITAL TWIN TRANSPORT SYSTEM**

The practical opportunity of increase an overall performance of industrial railway stations is considered at introduction of system positioning and online-telemetry of locomotives, using reper positioning with information interchange between onboard and other objects by devices in a mode of real time, that allows to form an adequate visual dynamic image of station with display of the current condition and place location of the rolling stock.

Получено 13.10.2023

---

**ISSN 2664-5025. Проблемы перспективного развития  
железнодорожных станций и узлов. Вып. 5. Гомель, 2023**

---

УДК 656.2

*П. В. КУРЕНКОВ*

*Самарский государственный университет путей сообщения, г. Самара,*

*А. В. АСТАФЬЕВ, В. В. ПРОЗОРОВ*

*Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва*

#### **ИСТОРИЯ ВАРШАВО-ВЕНСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ И ВАРШАВСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО УЗЛА**

Представлен исторический анализ по развитию железных дорог западных областей Российской империи после начала эксплуатации Царскосельской дороги, открывшей широкие перспективы эффективного применения железных дорог, железнодорожных станций и узлов для перевозки грузов и пассажиров.

Первая в России железная дорога, торжественно открытая 30 октября 1837 г., соединила столицу с Царским Селом, а вскоре и с Павловском. Однако открытие движения по ней не стало сигналом к бурному железнодорожному строительству. Царскосельская дорога, строившаяся как опытный объект, стала использоваться прежде всего в качестве аттракциона для петербургской публики, тогда как на Западе железные дороги возводились для сугубо производственно-коммерческих целей. До ввода в эксплуатацию двухпутной Петербурго-Московской (Николаевской) железной дороги, действительно ставшей основой железнодорожной сети страны, оставалось долгих 14 лет.

Но проекты строительства новых железных дорог стали появляться почти сразу после открытия Царскосельской. Государство не торопилось строить дорогу за свои деньги, тщательно рассматривая проекты, так как среди чиновников было много противников такого строительства, но на постройку дорог за счет частных финансовых средств разрешение давало. 1 апреля 1848 г. началось движение поездов по второй железнодорожной магистрали Российской империи, первой в Царстве Польском и незаслуженно забытой историей Варшаво-Венской железной дороге. В учебнике «История железнодорожного транспорта» А. В. Гайдамакина этому событию посвящён лишь один абзац: «В 1848 г. был введён в строй действующий участок железной дороги протяжённостью 308 км от Варшавы до австрийской границы. Этот участок с учётом государственных границ того времени проходил по территории Российской империи. В итоге общая длина российских железных дорог составила в середине XIX в. около 1000 км». В школьных учебниках вообще нигде нет упоминания об этой дороге, короткая справка есть лишь во втором томе «Полного курса истории России для учителей» Е. Ю. Спицына. Между тем эта дорога заслуживает внимания хотя бы потому, что она всё-таки была одной из первых.

Проект железнодорожной линии, которая должна была соединить «Русскую Польшу» с «Австрийской» и «Прусской», появился ещё в 1835 г. Представлял проект банкир Генрих Лубенский, а проектировщиком и главным инженером проекта был Станислав Высоцкий (1805–1868) (рисунок 1) – будущий главный инспектор железных дорог Царства Польского. Через три года по инициативе предпринимателя Петра Штайнкеллера было учреждено акционерное общество Варшаво-Венской железной дороги, а ещё через два года, в 1840 году, началось строительство на участке Варшава – Скерневице.

Линия от Варшавы до станции Граница (ныне Сосновец-Мачки) в городе Сосновец должна была соединяться со строящейся тогда австрийской Северной железной дорогой между Веной и Краковом, поэтому для беспрепятственного сообщения была принята европейская ширина колеи – 1435 мм, таким образом Варшавско-Венская железная дорога была обособленной сис-

темой в структуре российских железных дорог. При проектировании было непонятно, будет ли железная дорога на конной или на паровой тяге, и окончательный выбор в пользу последней был сделан только после начала строительства. Железная дорога строилась однопутной, однако земляное полотно и искусственные сооружения возводились сразу под перспективный второй путь, который был уложен в 1872–1881 гг.

В ноябре 1841 г. работы были приостановлены, в мае следующего года акционерное общество Варшаво-Венской железной дороги обанкротилось, а ещё год спустя, в июле 1843 г., строительство продолжилось, уже финансируемое Ссудным банком Российской Империи. Руководителем строительства был назначен инженер-генерал Эдуард Герстфельд (1798–1878) (рисунок 2).



Рисунок 1 – С. Высоцкий



Рисунок 2 – Э. Герстфельд

28 ноября 1844 г. первый поезд с наместником Царства Польского, Светлейшим князем Варшавским, генералом-фельдмаршалом Иваном Паскевичем проследовал до варшавского предместья Прушкава, Дорога заняла 26 минут.

С 15 июня 1845 г. было открыто регулярное сообщение между Варшавой и Гродизском-Мазовецким, 1 октября того же года железная дорога, наконец, достигла Скерневице, а 13 апреля 1848 г. на станции Граница соединилась с австрийской Краковско-Верхнесилезской железной дорогой (частью ещё не достроенной Северной дороги), обеспечив прямое сообщение между русской Варшавой, австрийским Краковом и прусским Вроцлавом. В том же году стало возможно сообщение с Веной транзитом через Пруссию, а с 1856 г. – непосредственно по австрийской территории (рисунок 3).

1848 **ATA** **DROGA ŻELAZNA  
WARSZAWSKO-  
WIEDENSKA**



Рисунок 3 – Выход из Варшавы на Австрию

Дорога протяжённостью 308 вёрст (327,6 км) имела 27 станций и начиналась с Венского вокзала в Варшаве. Великолепное здание в стиле классицизма было построено на главной улице польской столицы – Иерусалимских Аллеях – в 1844–1845 гг. архитектором итальянского происхождения Энрико Маркони (1792–1863). Вокзал включал центральное трёхэтажное здание, соединённое флигелями с двумя 25-метровыми башенками, что должно было напоминать два паровоза. Восточная башня была часовой, а в западной располагалась станция оптического телеграфа (рисунок 4).



Рисунок 4 – Венский вокзал в Варшаве

Оптический телеграф был и на Царскосельской железной дороге, и с его помощью можно было подавать сигналы об остановке поезда, о затребовании резервного локомотива и резервного поезда, но именно на Варшавско-Венской железной дороге впервые стало возможно определять ещё и направление движения поезда, относительно которого подаются сигналы. Согласно инструкции 1846 г. при всяком телеграфе полагались два шара: жёлтый и чёрный; жёлтый – для сигналов по направлению от Варшавы к Кракову, чёрный – от Кракова к Варшаве. В ночное время шары заменялись соответственно жёлтым и красным фонарями. С течением времени шары – дубовые бочонки – были заменены на большие плетёные корзины, потом на деревянные, а позже и на металлические крылья, напоминавшие уже привычный семафор (рисунок 5).



Рисунок 5 – Семафоры на железнодорожной станции Варшавы

Внутри Венского вокзала были отдельные помещения для пассажиров трёх классов, но ни одного большого зала, так что довольно скоро здание оказалось слишком маленьким для растущего пассажиропотока. Поэтому в 1900 г. рядом был построен новый зал ожидания, и пассажиропотоки были разделены: старый вокзал обслуживал теперь пассажиров отправляющихся поездов, а новый – прибывающих. В 1919 г. Венский вокзал получил название Главного.

Вокзал на второй конечной – Граница (ныне Сосновец-Мачки) – тоже был спроектирован Энрико Маркони и его учеником Теофилом Шуллером. Здание не было таким монументальным, однако, в отличие от Венского вокзала, сохранилось до наших дней, хотя находится в плачевном состоянии и для обслуживания пассажиров не используется (рисунок 6).



Рисунок 6 – Не используемое здание второго вокзала Варшавы

В первый год работы (1845 г.) по Варшаво-Венской железной дороге было перевезено 14,3 тыс. тонн грузов и 143,6 тыс. пассажиров. Подвижной состав состоял из восьми паровозов (на дровах), 58 пассажирских и 62 грузовых вагонов, а к 1848 г. число паровозов достигло 35, пассажирских и грузовых вагонов – 87 и 312 соответственно. В 1913 г. грузооборот по Варшаво-Венской железной дороге составил 1,69 млрд т·км, объём пассажироперевозок – 13,3 млн пассажиров, подвижной состав состоял из 469 паровозов (на угле), 576 пассажирских и 15 778 грузовых вагонов. Варшаво-Венская железная дорога была самой прибыльной железной дорогой Российской Империи. С момента начала движения и до 1901 г. на этой дороге эксплуатировались бельгийские и немецкие паровозы, после началось использование российских паровозов, построенных специально для работы на колее 1435 мм (рисунок 7).



Рисунок 7 – Тяговый подвижной состав на Варшавско-Венской железной дороге:  
а – немецкий паровоз «Borsig»; б – российский паровоз С<sup>В</sup>

Второй железной дорогой в Царстве Польском и четвёртой в России стала Петербурго-Варшавская (1280 км). Её строительство, начавшееся в 1851 г. под руководством Эдуарда Герстфельда (к тому моменту уже генерала-майора), было прервано Крымской войной и завершилось лишь в 1862 г. Начальным пунктом железной дороги был Варшавский вокзал в Санкт-Петербурге, закрытый в 2001 г. и использующийся ныне как торговый центр, а конечным – Петербургский, ныне Виленский вокзал в Варшаве.

Третьей железной дорогой в Царстве Польском стала Варшавско-Тереспольская (212 км), построенная в 1866–1867 гг. между Варшавой и Брест-Литовском, куда в 1871 г. пришла железная дорога из Москвы. Начальным пунктом железной дороги был Тереспольский, ныне Восточный вокзал в Варшаве. Железнодорожная сеть Польши сложилась так, что к западу от Варшавы шла «Виденка» (в западославянских языках Вена называется Виднем) с шириной колеи 1435 мм, а к востоку – железные дороги колеи 1524 мм, что вместе с отсутствием железнодорожного моста через Вислу затрудняло перевозки. В 1876 г. была построена окружная линия (на конной тяге), соединившая станции Тереспольской и Петербургской дорог на правом берегу Вислы с Варшавско-Виленской на левом берегу. Перегрузочной станцией была Варшава-Окружная (ныне Варшава-Западная) рядом с Венским вокзалом.

В нынешнем виде Варшавский железнодорожный узел сложился уже после Первой мировой войны, когда польские железные дороги были перешиты на европейскую колею и началось строительство по проекту выдающегося железнодорожника-путейца, выпускника Петербургского института инженеров путей сообщения, профессора Варшавского политехнического университета Александра Васютынского (1859–1944) (рисунок 8).

Проект предусматривал соединение Тереспольского и Венского вокзалов напрямую, по новому мосту через Вислу и тоннелю под Иерусалимскими Аллеями (рисунок 9).



Рисунок 8 – А. Васютынский

Сооружение Варшавской диаметральной линии началось в 1924 г. и было завершено в 1933 г., при строительстве было снесено восточное крыло Венского (тогда Главного) вокзала с часовой башней. Этот вокзал был уничтожен в годы Второй мировой войны (рисунок 10). Архитектурный ансамбль Варшаво-Виленской железной дороги не сохранился. Последнее оставшееся здание мастерских было разрушено в 2013 г. Нынешний Центральный вокзал Варшавы расположен примерно на том же месте, что и самый

первый, а на соседней платформе Варшава-Средместье установлена мемориальная доска в память о Венском вокзале и отправлении с него в 1845 г. первого поезда по Варшаво-Венской железной дороге, – первой в Польше и второй в России (рисунок 11).



Рисунок 9 – Строительство туннеля диаметральной линии у Главного вокзала, 1931 г.





Рисунок 10 – Руины Венского вокзала, 1940-е гг.



Рисунок 11 – Памятная доска о Варшавско-Венской железной дороге на платформе станции Варшава-Средместье

Таким образом, Варшаво-Венская железная дорога имеет богатую историю и внесла свой вклад в развитие железных дорог Российской империи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / гл. ред. Н. С. Конарев. – М. : БРЭ, 1994. – 559 с.

2 *Лулал, Н. В.* Устройства сигнализации, централизации и блокировки на железных дорогах Российской империи / Н. В. Лулал; под ред. В. В. Сапожникова, Вл. В. Сапожникова, Д. В. Ефанова. – СПб. : Наука, 2020. – 159 с.

3 Скубневский, В. А. Польша в системе общероссийского рынка во второй половине XIX – начале XX века / В. А. Скубневский // Сборник трудов конференции, Омск. – 2015. – С. 104–110.

4 Шашкова, Н. О. Управленческий и экономический аспекты формирования железнодорожной политики России в 1820–1850-е годы / Н. О. Шашкова // ЭТАП. – 2016. – № 2. – С. 74–98.

5 В историю – по рельсам. Варшавский железнодорожный музей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://www.liveinternet.ru/community/moja\\_polska/post351872481](https://www.liveinternet.ru/community/moja_polska/post351872481). – Дата доступа : 29.11.2023.

6 Одна из первых железных дорог России, забытых историей транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://korenev.org/index.php/ru/2011-04-07-13-55-37/2011-04-07-14-09-17/170-odna-iz-pervykh-zheleznykh-dorog-rossii-zabytykh-istoriej-zh-d-transporta>. – Дата доступа : 29.11.2023.

7 Варшава-Венская железная дорога [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [ru.wikipedia.org/wiki/Варшава-Венская\\_железная\\_дорога](ru.wikipedia.org/wiki/Варшава-Венская_железная_дорога). – Дата доступа : 29.11.2023.

8 Kolej Warszawsko-Wiedeńska [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [pl.wikipedia.org/wiki/Kolej\\_Warszawsko-Wiedeńska](pl.wikipedia.org/wiki/Kolej_Warszawsko-Wiedeńska). – Дата доступа : 29.11.2023.

9 Warsaw–Vienna railway // Wikipedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [en.wikipedia.org/wiki/Warsaw%E2%80%93Vienna\\_railway](en.wikipedia.org/wiki/Warsaw%E2%80%93Vienna_railway). – Дата доступа : 29.11.2023.

10 Kolej średnicowa w Warszawie [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [pl.wikipedia.org/wiki/Kolej\\_%C5%9Brednicowa\\_w\\_Warszawie](pl.wikipedia.org/wiki/Kolej_%C5%9Brednicowa_w_Warszawie). – Дата доступа : 29.11.2023.

*P. V. KURENKOV, A. V. ASTAFIEV, V. V. PROZOROV*

## **HISTORY OF THE WARSHAVA-VIENNESE RAILWAY AND WARSAW RAILWAY JUNCTION**

The historical analysis on development of iron roads of western areas in the Russian empire after opening the road Carskoe Selo which has opened wide prospects of effective application iron roads, railway stations and units for transportation of cargoes and passengers is submitted.

Получено: 30.11.2023

---

**ISSN 2664-5025. Проблемы перспективного развития  
железнодорожных станций и узлов. Вып. 5. Гомель, 2023**

---

УДК 654.6.4

*Ю. О. ПАЗОЙСКИЙ, М. А. АХЛАМОВ, М. Ю. САВЕЛЬЕВ, О. Н. ПАНОВА*  
*Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва*

## **ПРЕДПОСЫЛКИ ВНЕДРЕНИЯ МАЯТНИКОВОГО ДВИЖЕНИЯ ПРИГОРОДНЫХ ПОЕЗДОВ**

Рассматриваются отличительные характеристики, которые должна иметь железнодорожная станция, чтобы проводить на ее базе организацию маятникового движения пригородных поездов на участке. Указываются достоинства и недостатки маятникового движения, приводятся соответствующие примеры.