

**ВНЕСОК В.В. САЛОВА У БУДІВНИЦТВО
ВУЗЬКОКОЛІЙНИХ ЗАЛІЗНИЦЬ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ
(друга половина ХІХ ст.)**

У статті наголошується, що видатний інженер і залізничний адміністратор В.В. Салов зробив вагомий внесок у будівництво вузькоколійних залізниць. Він зумів довести необхідність вузькоколійних ліній. Як активний прибічник будівництва дешевих залізниць полегшеного типу в країні, він, звичайно, ратував і за будівництво вузькоколійних залізниць. Ще в кінці 60-х років ХІХ ст. він почав втілювати в життя ідею будівництва цих залізниць. Серед них першою стала Лівенська вузькоколійка, яку будували за рахунок казни (держави).

Ключові слова: вузькоколійні залізниці, залізничний транспорт, техніка, дешеві залізниці, наука

В.В. Салов одним з перших інженерів в Російській імперії доводив необхідність будівництва вузькоколійних ліній. Як ми вже зазначали, він, працюючи в Міністерстві шляхів сполучення, відігравав особливу роль у розбудові залізничної справи в країні. Статті про необхідність будівництва в країні кінних залізниць, будівництво дешевих залізниць, будівництво колій без дерев'яних поперечин, будівництво під'їзних колій – ось неповний перелік добрих починань, які робив Василь Васильович. Але чи не найбільше енергії він витрачав на патрунування і будівництво вузькоколійок. Аналіз його діяльності на останньому полі, аналіз його наукових праць з цього питання, переконує нас в тому, що В.В. Салов був активним пропагандистом вузькоколійок, він розумів необхідність цих залізниць і, як співробітник Міністерства шляхів сполучення, все робив для того, щоб у країні активно будувалася мережа власне цих залізниць. Ось як писав образно про вузькоколійки один з письменників: «Про залізницю звичайної, стандартної ширини колії кожний з нас хоч що-небудь і знає. Ну хоча б те, що на дачу можна доїхати електричкою, а в інше місте пасажирським поїздом. А про вузькоколійку? Хіба тільки те, що вона вузька.

Світ вузькоколійок дуже багатоманітний – значно різноманітніший, ніж ширококолійних залізниць. Часто вони з'являються і зникають як гриби (закрилась шахта, вибрали весь торф, проклали шосейну дорогу і т.п.). Тому у виникненні і будівництві вузькоколійок завжди відчувається присутність якоїсь тимчасовості, випадковості і таємничості. Це не залізничний транспорт у звичайному розумінні даного терміну. В адміністративному відношенні вузькоколійки, як правило, представляють собою якийсь відомчий засіб сполучення.

Різними бували ці відомства останнім часом. Акціонерні товариства і заводські під'їзні колії, гілки шахтні і копальні, купецькі і державні, на кінській і паровій тязі, з вагонами і вагонетками. На Уралі і в Сибіру деякі вузькоколійки були довжиною в сотні кілометрів, мали власні управління і

працювали, як повноцінні залізничні магістралі. Жаль – але все це залишилося в минулому» [1, С. 1].

Історія свідчить, що вузькоколіїні залізниці з'явилися через декілька десятирічч пізніше від залізниць широкої колії. Поширенню вузькоколіїнок протягом тривалого часу перешкоджало декілька факторів. Одним з них був той, що вузька колія вважалася ненадійною в експлуатації, вона частіше піддавалася аваріям, ніж широка колія. Достатньо поширеною була думка, що із збільшенням ширини колії знижувалася вірогідність аварії поїзда. Як приклад, слід сказати, що в далекому 1836 р. у Північно-Західному Уельсі (Великобританія) була відкрита кінно-рейкова залізниця Фестіньог. Її протяжність сягала 21 км, ширина колії – 597 мм. Цією залізницею перевозили сланці від місця добування до морського порту. Порожні вагонетки назад, від порту, тягнули коні, а навантажені (до порту) вагони рухалися без застосування тяги завдяки наявності схилу (при цьому коні перевозилися у спеціальних вагонетках).

У 1836 р. на вузькоколіїних залізницях стали застосовуватися паровози. Можливо перехід кінно-рейкової залізниці Фестіньог на парову тягу слід вважати датою появи першої у світі вузькоколіїної залізниці.

Протягом XIX ст. в царській Росії існувала велика кількість вузьких рейкових колій, на яких застосовувалася кінна або ручна тяга. Для забезпечення ходьби тварин між рейками часто прокладали «ступняк» - дерев'яний настил. Вузькі рейкові колії з кінною тягою в багатьох випадках створювалися з метою подання вантажів на заводи і фабрики – туди, де не було можливості прокласти «нормальну» залізницю. Вузьку колію обирали з метою скорочення витрат на будівництво [2].

Велика рейкова колія з кінною тягою в Російській імперії діяла у 1840-1862 роках. Вона з'єднала пристань Дубовка на Волзі з пристанню Качаліно на річці Дон (в теперішній Волгоградській області). Її протяжність сягала 60 км. У другій половині XIX ст. склалася така ситуація, коли транспортні потреби Російської імперії почали перевищувати фінансові можливості держави і підприємців. З метою зменшення капіталовкладень деякі спеціалісти пропонували перейти до будівництва відносно дешевих вузькоколіїних залізниць, особливо у випадках, коли економічне значення району невелике і не чекалося суттєвого приросту пасажиропотоку або вантажообігу в наступні роки експлуатації. Крім цього, підкреслювалося, що вузькоколіїні лінії можуть використовуватися в якості військово-польових, промислових, а також допоміжних («живильних») колій для основних магістралей.

Колись сумарна довжина вузькоколіїнок в Російській імперії, а відтак і в колишньому СРСР навіть перевищувала загальну протяжність державних залізниць стандартної колії. У середині XX ст. вузькоколіїнки прокладалися до шахт, торфозробок, вирубок лісу у тайзі тощо. Вузькоколіїнки стали дуже зручними. Адже вони швидко розбиралися і переносилися на іншу ділянку. Їх можна було збудувати за кілька тижнів. Власне тому вони інколи мали значну довжину і вписувалися у різні транспортні схеми та мережі.

Перша в Російській імперії вузькоколійна залізниця з'явилася у 1871 р. [3]. Вона пролягла між станціями Верхів'я і Лівни (сьогодні Орловська область) [4]. Вона мала ширину колії 1067 мм (понад 1 м). Фактично, після цього почалося масове будівництво вузькоколійних залізниць в різних регіонах Росії. Вони стали швидко будуватися і на Далекому Сході і середній смузі Росії та на Україні (Новгородська - 69 верст). Як правило, великі мережі вузькоколійних залізниць з колією 1067 мм або 1000 мм з'явилися у малоосвоєних регіонах, віддалених від центру країни великими річками. Як приклад, слід назвати вузькоколіюку в царській Росії, побудовану поблизу берега Волги, навпроти Ярославля у 1872 р. аж до Вологди (196 верст). А у 1896-1898 рр. ця залізниця було продовжена до Архангельська. Її довжина сягнула 795 км. Приклади можна продовжити.

Одна з найбільших вузькоколійних залізниць була побудована і на Україні. Вона пролягала територією 5 областей України і Придністров'я. Більшість ліній цієї гігантської системи були побудовані на межі XIX-XX століть акціонерною компанією «Південне товариство під'їзних колій». У 1900 р. була відкрита вузькоколійна лінія Житомир – Ольвіопіль (сьогодні Первомайськ) і мала протяжність 465 км. Вона проходила через станції Бердичів, Холоновська, Калинівка, Турбів, Гуменне, Зятківці, Гайворон, Підгородня. Пізніше з'явилися відгалуження, наприклад Гуменне – Вінниця. Практично одночасно Гайворон був сполучений вузькоколійною лінією зі станцією Рудниця на магістралі Київ – Жмеринка - Одеса. Через якийсь час, коли в Одесі з'явиться локомотиворемонтний завод, вона стане претендувати на почесне звання столиці вітчизняних вузькоколіюк.

Загалом, на території сучасної України в перші десятиріччя XX ст. будівництво вузькоколіюк стрімко розвивалося. Майже кожного року з'являлися нові гілки цих залізниць – до цукрових заводів та інших об'єктів. І все-таки це тривало недовго. Так, у 1915 р. ділянка Житомир – Бердичів була розібрана. Замість неї побудували лінію широкої колії. І все-таки цей процес не отримав належного розвитку. Адже вузькоколіюки відразу були задумані як доповнюючі до широких залізничних магістралей. Вони навряд чи могли служити засобом сполучення між великими містами і промисловими центрами, але мали величезне значення для розвитку малих і середніх виробництв, вивезення сільськогосподарської продукції. З появою вузькоколійної залізниці докорінно змінювалося життя важкодоступної до того моменту «глухомані», завдяки їм відкривалися ворота у великий світ.

У 1919 р. «Південне товариство під'їзних колій» було націоналізовано, залізниці перейшли у підпорядкування Народного Комісаріату шляхів сполучення. Радянська влада віднеслася до вузькоколійної мережі доброзичливо. Її розвиток продовжувався.

Вагомий внесок у будівництво вузькоколійних залізниць зробив В.В. Салов. Вітчизняний інженер зумів довести необхідність вузькоколійних ліній. Як відомо, протягом багатьох років професор В.В. Салов займав важливі посади в Міністерстві шляхів сполучення – чи то посаду директора Департаменту залізниць Міністерства шляхів сполучення, чи був членом

Ради Міністерства. Активний прибічник будівництва дешевих залізниць полегшеного типу в країні, він, звичайно, ратував і за будівництво вузькоколіїних залізниць. Історія його діяльності в даному ракурсі надзвичайно цікава і важлива.

В.В. Салов був одним з перших урядовців, хто висловлював думку про будівництво вузькоколіїнок [5]. Ще в кінці 60-х років XIX ст. він почав втілювати в життя ідею будівництва цих залізниць. В.В. Салов був переконаним прибічником того, щоб залізниці належали державі. Власне з його подання для ознайомлення з коліями такого типу, під головуванням графа О.П. Бобринського, до Англії була споряджена особлива технічна комісія. Вона відвідала Фестіньогську залізницю. Серед іншого, гостям було продемонстровано спарений вузькоколіїний паровоз [6]. До складу цієї комісії увійшов і В.В. Салов. Результати від поїздки за кордон стали надзвичайно успішними – після її повернення на Батьківщину уряд відразу ж почав будівництво вузькоколіїних залізниць. Серед них першою, вже через рік, стала Лівенська вузькоколіїнка, яку будували за рахунок казни (держави).

У 1869 р. Міністром шляхів сполучення стає О.П. Бобринський, який дуже добре знав В.В. Салова – разом співпрацювали в різних комісіях. Він одразу ж запрошує В.В. Салова на роботу до Міністерства шляхів сполучення Російської імперії. Оскільки у Міністерстві ще з 1867 р. активно розглядався земський проект – будівництво залізниці з Єльця до Орла через Лівни, то В.В. Салов відразу почав підтримувати даний проект.

25 жовтня 1867 р. Лівенське земське зібрання розглядало питання про необхідність в інтересах земства побудувати дану залізницю [7]. У його рішенні зазначалося: «Земське зібрання, абсолютно усвідомлюючи важливість для розвитку землеробства і промисловості залізниці від Єльця на Лівни постановляє:

1. Обрати делегацію з депутатів для поїздки до Санкт-Петербурга з повноваженнями від земства ходатайствовать перед урядом про проведення вишукувань щодо означеної залізниці і надання концесії на її будівництво лівенському земству.

2. Лівенське земське зібрання висловило повну підтримку щодо сполучення Єльця через Лівни з містом Орлом залізницею і запропонувало пожертвувати під неї землю.

Головним аргументом для будівництва цієї залізниці земство вважало, що з її відкриттям з лівенського ринку буде відправлятися до 15 млн. пудів пшениці, вівса, жита, а також конопляне масло, сало, свинина, птиця, яйця та інші товари, які вироблялися у Лівенському повіті. Місцеві поміщики підтримали рішення земства про безперешкодну віддачу земель для будівництва залізниці. На жаль, якихось матеріалів про те, як відбувалася зустріч лівенських парламентарів з представниками уряду та Міністерства шляхів сполучення, ми не знайшли. Однак, ми сьогодні можемо стверджувати, що будівництво Лівенської вузькоколіїної залізниці під патронатом В.В. Салова стало поворотним пунктом до спорудження таких

залізниць за допомогою держави, яке почало витіснити панування концесійної системи (тобто за рахунок приватних капіталів).

У нас немає змоги розглянути усі перипетії будівництва Лівенської вузькоколійки. Однак, змушені сказати, що хоча спочатку планувалося будівництво стандартної залізниці до Лівни, однак, ми переконані, за рекомендації того ж В.В. Салова, залізниця до Лівни була прокладена, однак її маршрут виявився зовсім іншим і як ми вже знаємо, це була вузькоколійка. Справа в тому, що в кінці 60-х років XIX ст. запрацювала Орловсько-Грязська залізниця. Її побудували з метою вивезення зерна і плодородних чорноземних повітів. Однак під час будівництва не обійшлося без різних негараздів. Так, від м. Лівни до станції Верхів'я – біля 60 верст суцільного бездоріжжя. Тільки взимку, коли болото замерзало, зерно і битих птахів починали возити підводами. Тільки за добу у Верхів'ї розвантажувалося понад півтори тисячі різного вантажу.

В.В. Салов власне на цій території побачив маршрут, де економічно доцільно було побудувати вузькоколійку, яка б вирішувала проблеми деяких повітів протягом року, як влітку, так і взимку. Тому він і запропонував побудувати вузькоколійку від Лівни до Верхів'я за рахунок державних грошей і з того часу вона перебувала у державному підпорядкуванні. Мала вага і габарити поїзда, невисокі швидкості дозволяли зробити менші радіуси кривих, полегшити конструкції мостів. 15 квітня 1871 р. на першій російській вузькоколійці Лівни – Верхів'я почалися регулярні вантажні і пасажирські перевезення. Вона зв'язала купецьке місто Лівну з рештою Росії, дозволила суттєво розширити торгівлю. Замовлення на її будівництво виконав «залізничний король» С. С. Поляков, який спеціалізувався на будівництві залізниць. За 1,5 млн. руб. за рік він спорудив гілку довжиною 57 верст. П'ять станцій обслуговували два паровози пасажирських і чотири вантажних англійської компанії «Ферлі». Пасажирські поїзди складалися з 6 пасажирських вагонів, в яких були купе I та II класів і 10 вагонів III класу. Крім того, у залізничному відомстві рахувалися багажні і вантажні вагони, а також платформи, зокрема і для перевезення худоби.

Перевезення пасажирів і вантажів з року в рік збільшувалося. Так, якщо у 1872 р. було перевезено 35390 пасажирів, то у 1879 р. проїздом даною залізницею скористалися 45314 осіб. Цікаво, що лівенські багатії інколи влаштовували собі так звані «екстренні» поїзди, які швидко доставляли їх спочатку до Верхів'я, а відтак – до Орла. Для таких поїздок керівництво залізницею мало спеціально обладнаний сімейний вагон.

Паровози спочатку працювали на дровах, які пізніше замінили на деревне і кам'яне вугілля. Через відсутність вітчизняного досвіду рухомий склад, і в першу чергу паровози, було закуплено у Великобританії і Бельгії. У 1870 р. на заводі Кітсон (Дарлінгтон, Англія) для Лівенської залізниці були побудовані два паровози типу 1-3-0 з двовісними причепними тендерами (заводські номери локомотивів 1707 і 1708). Вказані паровози обійшлися за ціною 581 рубель за тонну ваги. За своєю конструкцією вони мало чим відрізнялися від таких же паровозів стандартної колії. У 1891 р. взамін

власних імен «Здоров'як» і «Бобровка» лівенські паровози отримали позначення К.6 і К.7. Вони справно працювали до 1897 року, відтак, у зв'язку з перешиванням лінії Верхів'я-Лівни, були передані на Московсько-Київсько-Воронізьку залізницю. Тут вони рахувалися у 1915 р. як «паровози колишньої Лівенської вузькоколійної залізниці» і перебували на лінії Охочівка-Колпна [8].

На Лівенській вузькоколійній залізниці були покладені полегшені рейки англійського заводу Блейн. А вагони – багажні, пасажирські і вантажні були закуплені у Бельгії. Ширина колії на лінії сягала 1067 мм. Будівництво колії довжиною 57 верст (62 км) обійшлося країні 1,5 млн. руб. або 26 тисяч руб. за версту. Це, як згодом з'ясувалося, було значно дешевше від прокладання Московсько-Нижньогородської залізниці, де верста широкої колії обійшлася майже у 84 тисячі рублів. Тому не дивно, що Лівенська залізниця швидко окупилася. Прибуток вона приносила невеликий, однак у 1883 р. чистий дохід від її експлуатації перевищив 72 млн. рублів. Мабуть це було зв'язано з тим, що її першим керівником був керівник Орловсько-Грязської залізниці Роберт Петрович фон Дезен (1835-1891), згодом помічник і найближчий соратник В.В. Салова. Власне Дезену належить фундаментальний некролог на смерть Василя Васильовича [9].

Роберт фон Дезен, як інженер шляхів сполучення, відомий нам за будівництво 650-метрового хвилеріза у порту Бердянська, який досі функціонує. За керівництва Р. Дезеном Лівенською залізницею, вона у 1872 році брала участь на Всеросійській політехнічній виставці у Москві. Дана виставка була організована Московським товариством любителів природознавства, а власне залізниця отримала на цій виставці «Почесну подяку 1-го ступеню». Окрім керівництва Лівенською вузькоколійкою Р. Дезен був головою попечительської ради залізничного училища у Єльці, яке було першим училищем такого роду в Росії.

В кінці 90-х–початку ХХ ст. керівником Лівенської залізниці був статський радник, інженер Іван Олександрович Каришев, а начальником станції у Лівнах – М.І. Попов. Більшість працівників на станції – 66 осіб - складали колійники.

У вантажообігу того часу переважали сільськогосподарські вантажі і лісоматеріали. З лівенської та сусідніх станцій вивозили в основному хліб, а до Лівен приїздили вагони з лісоматеріалами, вугіллям, металом, нафтопродуктами, сіллю та іншими промисловими товарами.

Лівенська залізниця стала своєрідним полігоном для випробувань нової техніки, створеної талановитим вітчизняним інженером Карлом Шубернським (1835-1891) [10]. На залізниці були апробовані: нова система зчеплювання, оригінальні конструкції буфера і змашувальної коробки, розробка вантажних 5-ти тонних і пасажирських вагонів для вузької колії.

Після вдалого лівенського досвіду в Росії поступово стали будуватися і експлуатуватися інші вузькоколійні залізниці: Чудово-Новгород-Стара Руса та Ярославль-Вологда. Їм було суджено стати лініями, які підвозили вантажі і пасажирів до великої станції на широколінійній магістралі.

В.В. Салов виходив з того, що його залізниці не повинні бути тимчасовими. Ось чому у 1898 р. Лівенська залізниця була перешита на широку колію і з'єдналася з містом Мармижі. А згодом вона стала і двоколісною. Для цього потрібно не так багато капіталів – в основному на заміну мостів і випрямлювання колій.

Лівенська залізниця і сьогодні має стратегічне значення. Вона з'єднує між собою найважливіші залізничні магістралі: Орел-Елець і Курск-Касторна. Це єдина сполучна гілка між широтними напрямками від південного ходу Орел-Курськ до магістралі Єлець-Валуйки. На згадку про те, що Лівенська вузькоколія була першою в Росії, на стіні стванційної будівлі встановлена пам'ятна дошка [11].

У державному архіві Орловської області знаходиться фонд «Управління Лівенської вузькоколісної залізниці» (фонд 986. – 22 справи). У цьому фонді знаходяться циркуляри Міністерства шляхів сполучення. Справа про відкриття Каменської пасажирської платформи Лівенської залізниці на землі, що належала поміщиці О.В. Белого. Переписка з управляючим Орловсько-Вітебської залізниці, Орловською контрольною палатою, Лівенськими повітовою земською управою та повітовим ісправником про розрахунки за перевезення вантажів для Лівенської залізниці, про оцінку земель, які відійшли від різних осіб, про виплату премій за збереження змащувальних матеріалів для паровозів і вагонів, акти про проведення ревізій станції Лівни Орловською контрольною палатою, список нижніх чинів, які служили на залізниці згідно приватного найму [12].

І все ж основна увага російського уряду завжди була сфокусована на розвитку мережі магістралей широкої колії, внаслідок проблеми освоєння величезних територій та державної підтримки будівництва, засобів для вирішення проблем транспортних вантажів.

Таким чином, бачимо, що вже у 1870 і 1871 рр. В.В. Салову довелося застосовувати на практиці свої ідеї стосовно здешевлення залізничних колій. Як знавець цього виду будівництва, В.В. Салов був членом Тимчасового управління із спорудження Лівенської вузькоколісної залізниці, членом Комітету з будівництва в Росії вузькоколісних залізниць, а пізніше головою Управління Лівенської вузькоколісної залізниці.

У «Журнале Министерства путей сообщения» В.В. Салов надрукував низку аналітичних статей, які стосуються гідротехніки і залізничного транспорту. У своїх публікаціях він прагне показати, чому навчилася Європа в галузі створення залізниць – як нормальних, так і вузькоколісних. Особливо цікавився В.В. Салов закордонним досвідом будівництва портів. Ці публікації, безперечно, робили йому ім'я в технічному світі. Мабуть власне завдяки цим статтям, Міністр шляхів сполучення Костянтин Посьєт запропонував В.В. Салову стати керівником прокладання Морського каналу через Фінську затоку до Санкт-Петербурга і будівництва столичного порту [13]. А ще через кілька років вже наступний Міністр шляхів сполучення О.В. Бобринський запросить його на постійну роботу в Міністерство шляхів сполучення. Як ми вже відзначали протягом багатьох років професор В.В.

Салов займав у Міністерстві важливу посаду директора Департаменту залізниць, був членом Ради Міністерства. У віці 31 року В.В. Салов був призначений завідувачем технічної та інспекторської частин на залізницях. В.В. Салов залишив яскравий, не схожий на інші, слід в історії вітчизняного транспорту та гідротехніки. За його керівництва були побудовані в такий же спосіб Криворізька і Баскунчакська залізниці.

У «Журнале Министерства путей сообщения» за 1868 рік (Кн.1) В.В. Салов надрукував статтю «Узкоколейные железные дороги в Швеции и Норвегии» [14]. В.В. Салов починає свою невеличку статтю словами: «Надзвичайно цікавими є відомості про вузькоколіїні залізниці у Швеції повідомлені будівничим цих залізниць, шведським інженером Адельскольдом у статті його від 3 грудня 1866 р., надрукованій в № 574 англійського журналу «The Engineer» за 1866 рік» [Там само, С.85].

Як на взірць вузькоколіїних залізниць, автор статті вказував на залізницю, побудовану у Швеції між залізоплавильним заводом Уттенсберг і невеличким містечком Копінг, що біля озера Мелярна. Ця залізниця, довжиною біля 40 км, мала ширину колії у 3,5 фути, а ширина полотна сягала 13 футів. Рейки, вагою 2 пуди 15 фунтів на погонний метр, з'єднані накладками з 4-ма болтами. Поперечини, довжиною у 6,5 фути (106 мм), ширина – 8 дюймів і товщина 5 дюймів. Ухили залізниці у бік озера не перевищували 1/200, а у зворотному напрямку – 1/100. Найменший радіус поворотів у 1000 футів. Усіх станцій на залізниці шість. Рухомий склад, виготовлений на шведських заводах, складався з 50 вагонів і 3 паровозів. Паровози виготовлені були на заводі Ескільстуни і обійшлися по 9000 рублів.

Вантажні вагони, які підіймали 360 пудів, довжиною 6 футів і шириною 6,42 фути, коштували по 3000 руб. Середня швидкість поїздів 24 версти за годину, але траплялося цю швидкість збільшувати до 40 і 50 верст за годину. Витрати на будівництво усієї залізниці, враховуючи в тому числі і витрати на рухомий склад, не багато перевершують 12 000 рублів на версту.

Окрім мелярнської вузькоколіїної залізниці, у Швеції існують ще декілька подібних залізниць, які мають довжину 237 верст. Дві з цих залізниць, з шириною колії у 4 фути, складають гілку державної залізничної лінії, а саме, одна від Герльюнга до Борас у 39 верст і інша від Венерсборга до Уддевалла у 8,4 версти. До улаштування цих вузькоколіїних залізниць боялися, що перевантаження вантажів з вагонів бокової гілки у вагони головної лінії, і навпаки, буде важким. Але досвід показав, що витрати на це перевантаження яке здійснювалося під особливими навісами, де вагони встановлювалися поряд, не перевищували 1/20 коп. на пуд. Крім цього, боялися також, що за вузької колії і легких паровозів рух взимку буде утруднений, але і ці побоювання відійшли після декількох суворих зим, протягом яких вузька колія настільки легко розчищалася сніговим плугом, за допомогою легких паровозів, як і широка, за допомогою важких паровозів.

До цих відомостей автор статті додає, що на його думку, в усіх тих випадках, коли рух на залізниці протягом року не перевищував 6 млн. пудів вантажів і 200 тисяч пасажирів, слід віддавати перевагу вузькій колії з

легкими паровозами перед широкою колією з важкими паровозами. Але при цьому з метою забезпечення безпеки руху не слід широку колію робити меншою 3,5 або 4,0 футів.

В.В. Салов також повідомляє про норвезькі вузькоколійні залізниці. Відомості про них можна побачити в №389 журналу «Цивільний інженерний і архітектурний журнал» («The Civil Engineer and Architects journal») за 1866 рік. З цих відомостей видно, що в Норвегії були облаштовані дві вузькоколійні залізниці: з Трондгейма до Сторена, довжиною 47 верст і з Гамар від озера Маозен до Елеверум, довжиною 37 верст. У 1866 р. улаштовувалася ще і третя залізниця з Драммера до озера Рандсфіорден, довжиною 85 верст.

Залізниця з Трондгейма до Сторен улаштована у дуже хвилястій місцевості, вимагало доволі багато штучних споруд і особливо мостів, з яких деякі мали висоту від 70 до 100 футів. Також виїмки на цій залізниці дуже значні: деякі доходили до 5000 куб. сажнів. Ухили цієї залізниці взагалі не перевищували 1/100, за винятком першої станції, де ухили доходили до 1/42. Найменший радіус поворотів сягав у 900 футів. Ширина полотна 13 футів, ширина колії 3,5 фута. Рейки вагою 2 пуда 13 фунтів на погонний сажень, але на крутих ухилах 2 пуда 25 футів. Поперечини з основних платівок довжиною у 6,3 фута і шириною у 2,3 фута. Баластний шар насипано на ширині 8 футів, товщина його 1,75 фута. Мости дерев'яні, але при більших прогонах вони улаштовані на кам'яних устоях і биках. Усіх станцій на залізниці було вісім.

Рухомий склад складався з 4 паровозів-тендерів, 8 пасажирських вагонів, 60 вантажних вагонів і платформ і 20 баластних вагонів. Паровози вагою 15 тонн з трьома парами коліс. Циліндри довжиною 18 дюймів, діаметром у 10 дюймів; ведучі колеса діаметром 3 фути. Вантажні вагони піднімають до 300 пудів. Середня швидкість руху поїздів із зупинками 23 версти за годину. Вартість цієї залізниці, включаючи і витрати на придбання рухомого складу, сягала 22 000 руб. на версту.

Залізниця з Гомара до Елеверума, відкрита у 1861 р., обійшлася біля 13 000 руб. за версту, вважаючи у цій сумі і вартість залізничного мосту, довжиною 900 футів, і рухомого складу 33 паровозів, 6 пасажирських вагонів і 50 вантажних вагонів.

В.В. Салов вважається одним з авторів «Правил спорудження та експлуатації паровозних під'їзних до залізниць колій загального користування» [15]. Ці правила дозволили більшості приватних товариств розпочинати будівництво вузькоколійних під'їзних колій на свій страх і ризик. Дані правила дозволяли застосування засобів для вирішення проблем транспортування вантажів.

У Санкт-Петербурзі на Міжнародному залізничному конгресі у 1898 р. інженер Б. Ріпас виступив з доповіддю про бажану уніфікацію вузької колії. Беручи до уваги ситуацію, яка склалася, конгрес постановив не стісняти будівельників, рекомендувавши, за можливістю дотримуватися трьох типів – 1000, 750 і 600 мм. Відтак у 1893 р. в Росії було встановлено габарит

рухомого складу для колії 750 мм, а в 1898 році – для колії 1000 мм. Вказані розпорядження В.В. Салова мали величезний вплив на розвиток вузькоколіїних залізниць. Більш детально питання уніфікації вузької колії обговорювалося у 1914-1917 роках вже після смерті В.В. Салова на засіданні Комісії Інженерної Ради Міністерства шляхів сполучення, на чолі з інженером Б. Ріпасом. В цей час в Росії налічувалася значна кількість різних розмірів колії. В результаті обговорення було визнано доцільним встановити розміри колії 1000 і 750 мм.

Література

1. Болошенко С. История узкоколейных железных дорог / С. Болошенко // uzkorokeika.info/ujd-ist.php
2. Узкоколейные железные дороги // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. - Т. 34а. – С. 614-617.
3. Шаненков М. Ливенская узкоколейка / Максим Шаненков. – Москва: Железнодорожное дело, 2008. – 56 с.
4. Шаненков М. Ливенская стальная кормилица /Максим Шаненков // Орловская правда. – 2007. – 19 июля.
5. Исторические моменты развития железных дорог в России // <http://uvzd.ru/?5=5>
6. Морохин Н. Российский инженер доказал необходимость узкоколейных линий // Н. Морохин // newsland.ru
7. Строев М.Я. Железная дорога – земский проект / М.Я. Строев // От города деревянного – к городу каменному: Информационный сайт города Ливны (2011) // [sapienti.ru /rock/](http://sapienti.ru/rock/)
8. Паровозы типа 1-3-0 Ливенской железной дороги // [locomotive.org.ua /uzkokoleynyye-parovozy-rossii-i-sssr-parovo...](http://locomotive.org.ua/uzkokoleynyye-parovozy-rossii-i-sssr-parovo...)
9. Дезен фон А.Р. Василий Васильевич Салов: Некролог / А.Р. фон Дезен. – Санкт-Петербург: Тип. Ю.Н. Эрлих, 1910. – 12 с.
10. Ващенко Г. Русский Эдисон (о К.Э. Шуберском) / Геннадий Ващенко // Техника молодежи. – 1991. - №6.
11. Смуглов О. Ливенской узкоколейной железной дорожек исполнилось 140 лет / Олег Смуглов // Ливенская газета (Ливенский район). – 2011. - №40. – 18 апреля.
12. Управление Ливенской узкоколейной железной дороги // Государственный архив Орловской области. – Фонд. 986. – 22 дела. – (1871-1892).
13. Никулин В.К. Морской канал. Канонерский остров / Валерий Никулин // <http://vn.livejournal.com/> - 25 марта 2005
14. Салов В.В. Узкоколейные железные дороги в Швеции и Норвегии / Василий Салов // Журнал Министерства путей сообщения. – 1868. – Кн.1. – С. 84-87.
15. Москалев Л. Наши узкоколейные паровозы / Леонид Москалев. – Москва: Железнодорожное дело, 1997. – 408 с.

Сухенко И.И. Вклад В.В. Салова в строительство узкоколейных железных дорог Российской империи (вторая половина XIX в.)

В статье отмечается, что выдающийся инженер и железнодорожный администратор В.В. Салов сделал весомый вклад в строительство узкоколейных железных дорог. Он сумел доказать необходимость узкоколейных линий. Как активный сторонник строительства дешевых железных дорог облегченного типа в стране, он, конечно, ратовал и за строительство узкоколейных железных дорог. Еще в конце 60-х годов XIX ст. он начал претворять в жизнь идею их строительства. Среди них первой стала Ливенская узкоколейка, которую строили за счет государственной казны.

Ключевые слова: узкоколейные железные дороги, железнодорожный транспорт, техника, дешевые железные дороги, наука

Sukhenko I.I. Contribution of V.V. Salov to building of narrow-gauge railways of the Russian Empire (the second half of XIX century)

It registers in the article, that a prominent engineer and railway administrator V.V. Salov did a ponderable contribution to building of narrow-gauge railways. He managed to prove the necessity of narrow-gauge lines. As an active supporter of building of cheap railways of the facilitated type in a country, he, of course, was also advocated the construction of narrow-gauge railways. Back in the late of 60-ies of XIX century he began to put in reality the idea of their construction. The first among them was the Livenskaya narrow-gauge railway, which was built at the expence of the state treasury.

Keywords: narrow-gauge railways, railway transport, technique, cheap railways, science