

## Невзошедшая звезда.

Поздняя осень играла затухающими красками на деревьях. В предвечернем безветрии дымка скрадывала очертания горизонта за полями и прозрачными перелесками. В наступающих сумерках таяли очертания недалёкого посёлка с остроконечным костёлом. Тишину нарушало только звонкое щебетание пары синиц в придорожных кустах. Вдруг послышался далёкий раскатистый гудок паровоза, отразившийся эхом. Для предместий Варшавы начала XX века это было обычной картиной, скоро должен был проследовать курьерский поезд, ведомый приземистым паровозом с большими ведущими колёсами. На затяжном подъёме перед Черновицами эти уже старенькие паровозы шли на всех парах, стараясь из последних сил держать курьерский поезд в строгом графике, оглашая окрестности выхлопом из высоких труб и тонкими свистками, везя сверкающий электрическим светом, зеркальными стёклами и лакированным деревом Норд-Экспресс знаменитого Международного Общества Спальных Вагонов. Но в этот раз что-то изменилось. Сочный гудок приближающегося поезда повторился ещё и ещё, послышалась чёткая и мощная отсечка паровоза, белёсый дым из трубы которого чертил свою линию возле пути и путался в голых ветках ближайших деревьев. Яркий свет газового паровозного фонаря прорезал стгушающиеся сумерки. Стремительный облик этого необычного паровоза будто был специально создан рассекать упругий воздух, и вообще весь он напоминал ракету, летевшую с искрами сквозь пространство, как будто это была восходящая звезда. Искры летели из трубы и весь паровоз был будто в искрах - такова была его раскраска, всё в нём говорило, что он был само движение, он был всепобеждающий прогресс. И не было во всей Европе в то время мощнее и красивее этого паровоза, он был создан как верх технического совершенства, поднимая планку престижа своей страны на передовой уровень. Октябрьским вечером 1914 года жители окрестных польских посёлков под впечатлением увиденного готовились к ужину и сну. Их гораздо больше занимали мысли об урожае и слухи о грядущей войне, которая вот-вот должна была наступить, но всё не наступала... Над Российской Империей распростёрла свои крылья холодная осенняя звёздная ночь.

Так могло быть, но летом 1914 года в Европе грянула Великая война, унесшая в небытие миллионы людей и нарушившая естественный ход жизни, отодвинувшая на задний план достижения технического прогресса в невоенной области. Паровозу, о котором идёт речь, всё же повезло больше, чем другим проектам, которые из-за войны так и не были реализованы. Этот паровоз получил воплощение в металле, но в итоге ему не довелось блистать на линиях в западной Польше, для которых он был создан, а пришлось «тянуть лямку» на дорогах в средней полосе России. Это был паровоз серии Св, что означало его серию «С» - сормовский, или русский «Прери», с колёсной формулой 1-3-1. Индекс «в» означал его модификацию для Варшаво-Венской железной дороги. Однако, несмотря на применение узлов и деталей паровоза серии С и одинаковой колёсной формулы, новый паровоз был существенно переработан и фактически представлял из себя новую серию локомотивов. Основная проблема при разработке этого паровоза состояла в том, чтобы спроектировать новый мощный пассажирский паровоз для западноевропейского габарита и для колеи 1435мм, поскольку главная линия Варшаво-Венской дороги, на которую предназначался этот паровоз, была построена по европейским нормам. Второй проблемой был кратчайший срок проектирования и изготовления данного локомотива.

А началась эта история в 1911 году, когда частная Варшаво-Венская железная дорога (В-В ж.д.) решила обновить свой парк пассажирских паровозов, и, прежде всего, работающих на линии Варшава-Александров, где обращались и международные экспрессы, перевозящие пассажиров из Пруссии в Россию и далее на юг в Австро-Венгрию и обратно, а то и отправлявшихся в далёкое путешествие по Великому Сибирскому Пути к Тихому океану. Ранее работавшие на В-В ж.д. пассажирские паровозы с осевой формулой 2-2-0 и 2-2-1 постройки 1890-х годов уже порядком

устарели и изнашивались и в связи с утяжелением составов на участке Влоцлавск-Черновицы могли вести пассажирский поезд лишь двойной тягой.

Тогда же, в 1911 году В-В ж.д. обратилась к разным заводам с просьбой представить проекты пассажирских паровозов типа 2-3-0 с коленчатой осью (четырёхцилиндровых) с только что «вошедшими в моду» пароперегревателями. При этом дорогой было указано, чтобы в проектируемых паровозах площадь колосниковой решётки была бы доведена до 3,6 кв.м, что обуславливалось применением на В-В ж.д. мелкого угля с теплотворной способностью 6200 ккал (домбровский уголь). Причём надо было учитывать узкие западноевропейскую колею и европейский габарит подвижного состава. Совет представителей паровозостроительных заводов, объединивший в начале XX века все русские заводы, производящие паровозы, в который поступали все заявки на поставки паровозов, предоставил право получения этого заказа Коломенскому заводу. Это, в общем, было не случайно, Коломна уже строила паровозы для В-В ж.д. как и на европейскую колею, так и на линию Варшава-Калиш с русской колеёй, и у неё были налаженные связи с этой дорогой. Причём годом ранее Коломна уже поставила на Варшаво-Калишскую линию 5 паровозов 2-3-0, обозначенных на дороге серией А, заводской тип 121 (единая серия К по классификации 1912 года).

Кроме того, запрос получил и германский завод «Борзиг», так же исторически поставлявший паровозы для В-В ж.д., предоставивший проект прусского паровоза типа 2-3-0 с площадью колосниковой решётки 2,95 кв.м. и со сроком поставки в 4 месяца. Но этот проект был дорогой отклонён, поскольку площадь колосниковой решётки была почти такая же, как и у старых паровозов типа 2-2-1 завода Зигль, работавших на В-В ж.д., а масса нового паровоза была существенно выше. Возникли вопросы и к весовым характеристикам предложенного паровоза, которые надо было ещё согласовать с предельными весовыми характеристиками, допущенными для В-В ж.д.

Специалистами же паровозного бюро Коломенского завода, в состав которого вошёл в 1907 году специально приглашённый из Германии уже достаточно известный инженер Ф.Х.Мейнеке, при разработке проекта паровоза для В-В ж.д. был сделан вывод, что осуществить указанные требования дороги в паровозах типа 2-3-0 оказалось невозможным вследствие узкой колеи и малого размера габарита. Поэтому ими были разработаны два предварительных проекта пассажирских паровозов типа 1-3-1 «Прери» и 2-3-1 «Пасифик», поскольку при применении задней поддерживающей оси представлялось возможным устройство достаточно большой топки.

Рассмотрев представленные проекты, Управление В-В ж.д. остановилось на более мощных паровозах типа 2-3-1. Но в это время начался процесс перехода частной В-В ж.д. в казну и вследствие этого предполагалась перешивка линий узкой европейской колеи этой железной дороги на нормальную, русскую. Вследствие чего выдача заказа не состоялась.

Технические характеристики представленного в конце 1911 года проекта пассажирского четырёхцилиндрового системы компаунд паровоза Коломенского завода типа 2-3-1 колеи 1435мм:

- диаметр цилиндров высокого давления – 430мм;
- диаметр цилиндров низкого давления – 650мм;
- ход поршня – 650мм;
- диаметр ведущих колёсных пар – 1850мм;
- диаметр бегунковых/поддерживающих колёсных пар – 970/1300мм;
- давление пара в котле – 12атм.;
- площадь колосниковой решётки – 4,62 кв.м.;
- вес порожнего паровоза – 76т;

- все четыре цилиндра действуют на среднюю спаренную ось (ось коленчатая).

Снова к проблеме пассажирских паровозов колеи 1435мм для В-В ж.д. вернулись во второй половине 1913 года, когда снялись все основные организационные вопросы перехода В-В ж.д. в казну. В октябре 1913 года профессор Ю.В.Ломоносов произвёл обследование Варшаво-Венской ж.д., тогда же и была выявлена необходимость срочно заказать для участков этой дороги с европейской колеёй пассажирские паровозы с тремя движущими осями (типа 2-3-0 или 1-3-1) с пароперегревателями Шмидта и нагрузкой на ось не более 16,3т. И опять вопрос по этим паровозам рассматривался Советом представителей паровозостроительных заводов. Теперь уже стала играть решающую роль срочность изготовления новых паровозов, о чём Совет уведомил Технический отдел Управления ж.д. МПС по распоряжению Н.Л.Щукина. К этому времени уже имелся хороший опыт постройки паровозов типа 1-3-1 «Прери» и типа 2-3-0 с четырёхцилиндровой машиной компаунд у Сормовского и Путиловского заводов соответственно. Однако эти заводы, представляя специфику задачи и срочность изготовления нового типа паровозов, отказались брать на себя перепроектирование своих типов паровозов для заграничной колеи. И опять «Борзиг» предложил поставить паровозы прусского типа 2-3-0, немного усовершенствованные, в кратчайший срок 4 месяца. Коломна же, имея ввиду объём работ по проектированию нового типа паровоза узкой европейской колеи, предложила срок 7-8 месяцев. Управление ж.д. МПС сочло привлекательным предложение завода Борзига о поставке паровозов нового типа на В-В ж.д. за 4 месяца. Но 27 ноября 1913 года Совет представителей паровозостроительных заводов обратился с Н.Л.Щукину с просьбой передать этот заказ Коломенскому заводу, мотивируя это тем, что предоставленный проект завода Борзига сырой и требует коренной переработки применительно к условиям В-В ж.д., что явно удлинит срок поставки этих паровозов на 2 месяца, Коломенский завод же, предлагая реальный срок в 7-8 месяцев, уже поставлял паровозы других типов для этой дороги и хорошо знаком со спецификой заказа. И далее отмечалось: «... разница в 2-3 месяца во времени получения паровозов будет с избытком возмещена практическою службою паровозов на дороге, не говоря уже о принципиальном значении для государственного хозяйства факта передачи заказа паровозов за границу, при наличии 7 отечественных паровозостроительных заводов, располагающих полною возможностью осуществления паровозов по любым проектам».

Однако, убедить Щукина в решении заказать пассажирские паровозы для В-В ж.д. на отечественных заводах было не так то просто. Неоднократно проводились переговоры между представителями правлений паровозостроительных заводов и Н.Л.Щукиным. Отрицательно об идее постройки паровозов нового типа для В-В ж.д. на заводе Борзига высказывался и Ф.Х.Мейнеке. В итоге, в конце января 1914 года, при личных переговорах Ф.Х.Мейнеке и Б.С.Малаховского со Н.Л.Щукиным, последний принял решение о строительстве пассажирских паровозов для В-В ж.д. на Коломенском заводе при содействии Сормовского завода для того, чтобы указанные паровозы были поставлены в срок. Тогда же было принято решение, что будущие паровозы будут типа «Прери», с осевой формулой 1-3-1, поскольку за основу решено было взять паровоз серии «С», уже приобретший популярность на казённых ж.д. и имевший на тот момент наибольшую мощность среди пассажирских паровозов с угольным отоплением. Паровозы серии С выпускались Сормовским и некоторыми другими заводами, но только не Коломенским, который продвигал свой тип пассажирского паровоза серии К (Ку). Котёл же паровоза серии С по своим характеристикам с площадью колосниковой решётки 3,8 кв.м был близок к заданным параметрам.

3 февраля 1914 года Правление Коломенского завода подписало Обязательство поставить заказанные паровозы 5 штук в сентябре и оставшиеся 10 штук в октябре 1914 года. При этом за каждый месяц просрочки завод выплатит 4% неустойки от стоимости не поставленных в срок паровозов. В ответ Коломенский завод требовал, чтобы чертежи были утверждены в течение не

более двух недель со дня поступления их в Технический отдел МПС. В связи с этим Щукин лично рассматривал эскизные проекты будущего паровоза. Причём это всё происходило без обязательного рассмотрения проектов Технической Комиссией и Инженерным Советом МПС, что было из ряда вон выходящее. Для упрощения производства нового паровоза совершенно логичными были принятые решения – оставление котла паровоза, колёсных пар почти без изменения, но для вписывания нового паровоза в европейский габарит ось котла вынуждены были опустить до 2900мм против 3050мм у С-ки. При этом, чтобы ухватный лист котла не упирался в заднюю движущую колёсную пару, база движущих осей была уменьшена с 4000мм (2000+2000) до 3900мм (1975 между 1 и 2 движущими колёсными парами + 1925 мм между 2 и 3). Вообще основательной переделке подверглась вся экипажная часть паровоза, поскольку «поплыли» размеры базы движущих колёсных пар, увеличенная длина от третьей движущей оси до поддерживающей оси потребовали введение поддерживающей тележки в отличие от «жёсткой базы» паровоза С, и вообще экипаж надо было спроектировать для колеи 1435мм. Проектированием занимался паровозный отдел Коломенского завода под руководством Ф.Х.Мейнеке, кроме того некоторые технические решения по экипажу подсказал известный инженер Службы Тяги Московско-Казанской ж.д. Е.Е.Нольтейн, особенно по конструкции передней тележки. Причём это всё происходило в частных беседах, в том числе и на приёмах у Н.Л.Щукина. Изменения так же были внесены в паровую машину и парораспределение, что было сделано по итогам проведённых в 1913 году испытаний паровозов пассажирских серий.

В итоге в экипаж паровоза серии С при составлении проекта паровоза для Варшаво-Венской ж.д. были внесены следующие изменения.

1. Передняя бегунковая тележка была предусмотрена типа Краусса-Гемгольц (первоначально называлась типа Московско-Казанской ж.д. изменённая Краусса, или конструкции Нольтейна-Мейнеке), применённой ранее на паровозах 1-4-0 серии И Московско-Казанской ж.д., спроектированных и выпускавшихся Коломенским заводом. Суть данной тележки в том, что она объединяла бегунок с первой движущей колёсной парой, делающей её так же подвижной, хоть и незначительно. При этом особую конструкцию с шарнирами имели спарниковые дышла. Расстояние от бегунка до первой движущей колёсной пары нового паровоза выросло до 3000мм против 2700мм у С-ки. На паровозах серии С передняя тележка применялась типа Цара-Краусс, отличавшаяся кроме размеров конструкцией буксовых направляющих (типа Цара).
2. Полная колёсная база движущих осей уменьшена до 3900 мм против 4000мм у С-ки.
3. Паровоз получил заднюю поддерживающую тележку типа Бисселя (с возвращающим устройством по наклонным плоскостям), вследствие чего жёсткая база паровоза была уменьшена с 4200мм (между 2-й движущей и поддерживающей осями) до 1925мм (между 2-й и 3-й движущими осями). Расстояние от третьей движущей колёсной пары до поддерживающей оси выросло до 3100мм против 2200мм у С-ки. Причём у С-ки задняя поддерживающая колёсная пара стояла жёстко в раме паровоза и потому третья движущая колёсная пара у С-ки была безгребневая. В результате третья движущая колёсная пара нового паровоза получила гребень и все колёсные пары стали гребневыми. В итоге новый паровоз мог проходить кривые меньшего радиуса, вписывание в которые стало проходить плавнее.
4. Полностью перепроектировано рессорное подвешивание - оно было изменено с нижнего на верхнее. У движущих осей подвешивание осуществлено в 4-х точках, между собой рессоры соединялись через балансиры, при этом все рессоры были снабжены дополнительными спиральными пружинами (т.е. было применено двойное рессорное подвешивание), что являлось обычной конструкцией Коломенского завода для пассажирских паровозов.
5. Устройство съёмных параллелей, укреплённых на двойных продольных литых стальных балках, и параллельной рамы являлось требованием В-В ж.д., поскольку было оправдано с

точки зрения упрощения ремонта. У С-ки же были одинарные параллели и соответствующее устройство крейцкопфа, традиционные для российских паровозов.

6. Диаметр движущих колёс у нового паровоза был увеличен до 1850мм против 1830 у С-ки, хотя это было всего лишь следствием незадолго до этого введённого нового стандарта на толщину бандажей ведущих колёсных пар, увеличенную на 10мм. По этой же причине был увеличен до 1220мм диаметр поддерживающей колёсной пары. А бегунковая колёсная пара была уменьшена до 1014мм (такой же диаметр колёс у тендеров паровозов В-В ж.д.) против 1030мм у С-ки.
7. Тормоза устанавливались применяемые на этой дороге вакуумные системы Гарди, при этом на паровозе тормозными должны быть не только движущие, но и поддерживающая ось.
8. Диаметр цилиндров был увеличен до 575мм против 550 у С-ки.
9. Были спроектированы новые золотники с каналами Трика по типу паровозов Ку Московско-Казанской ж.д.
10. Из-за низкорасположенного котла пришлось спроектировать другое положение переводного вала.
11. Вновь спроектировано парораспределение.

По котлу так же были сделаны незначительные изменения. Давление в котле было принято в 12 атмосфер. Как и на паровозах С, на Св применялась медная топка. Дымовая труба предусматривалась ниже и «английской» формы, Коломна уже ставила такие на паровозы других типов по заказам частных обществ для узкой колеи. Труба была смещена вперёд по дымовой коробке, поскольку она должна была находиться на вертикальной оси, проходящей через центр цилиндров. Нагнетательные трубы от инжекторов были расположены снаружи котла, как и у большинства европейских паровозов, и вода по ним поступала в котёл через питательные клапаны. Диаметр дымовой коробки был уменьшен, в связи с чем обшивка котла была устроена вровень с дымовой коробкой. Так же в соответствии с требованиями европейского габарита была спроектирована новая будка машиниста по типу германских паровозов. Вход в будку осуществлялся по более удобному, чем у русских паровозов, косым лестницам. Снаружи по будке шёл поручень, а вровень с полом был сделан уступ, позволяющий паровозной бригаде во время движения пройти в переднюю часть паровоза. Очевидно, это было сделано в силу европейских требований, поскольку на Св, как на всех русских паровозах, со стороны помощника машиниста в будке для этих целей была предусмотрена дверь, ведущая на переднюю площадку. Так же в соответствии с российскими требованиями вдоль всей площадки вокруг котла имелось ограждение. Таким образом получился паровоз, вобравший в себя конструкцию, традиции и специфику паровозов русской и европейских школ паровозостроения. Чертёж тендера так же был составлен Коломенским заводом, четырёхосный тендер был идентичен тендерам паровозов типа Ку и V (Ижица) последнего выпуска в 1914 году для Московско-Казанской ж.д. Среди конструктивных новшеств данного тендера нужно отметить поясные тележки американского типа и возможность поперечного перемещения передней тележки, имевшей для этого опорно-возвращающее устройство. Для увеличения ёмкости угольного бункера тендера были предусмотрены высокие металлические борта.

Уже 13 февраля 1914 года на основании представленных эскизных проектов паровоза и тендера Щукин утвердил характеристики нового паровоза. В числе прочего, там было указано, что: «(паровоз) должен вести на участке Влоцлавск-Черновицы (прим.авт. - подъём 0,006) поезд весом 360 тонн (прим.авт. - это примерно 7 классных четырёхосных вагонов и один трёхосный багажный, имевшихся на В-В ж.д. типов) со скоростью не ниже 65 верст в час, а на площадке тот же состав – не менее 90 вёрст в час». А наибольшая скорость паровоза устанавливалась в 100 вёрст в час. Особо было отмечено, что: «Паровозы должны быть в отношении габарита, устройства ходовых частей, высоты буферов, устройства сцепных приборов, рукавов воздухопровода, рукавов парового



отопления и т.п. отвечать «Техническому соглашению Союза Германских железных дорог». Линии Варшаво-Венской железной дороги с европейской колеёй по применяемым системам были более близки к Австро-Венгерским железным дорогам, чем к дорогам Российской империи, поэтому на новые паровозы устанавливались системы вакуумных тормозов Гарди, газового освещения Пинча и парового отопления поезда. В связи с этим на тендере устанавливался резервуар для осветительного газа, а установка главного воздушного резервуара не предусматривалась, поскольку в системе вакуумных тормозов он был не нужен.

Ещё 3 месяца ушло на составление Коломенским заводом и утверждение лично Щукиным детальных чертежей паровоза. Кроме того продумывалась вся логистика производства паровозов на двух заводах, их сборка на Коломенском заводе и доставка на дорогу-заказчицу. Возникла одна непредвиденная тонкость – у паровозов серии С рамные листы изготавливались из 30мм стали, но Коломенский завод получал рамные стальные листы со своего Кулебакского завода, а там прокатный стан был настроен на толщину рамных листов в 33мм. Здесь надо сделать некоторое отступление. Дело в том, что крупные машиностроительные заводы для солидарности производства и установления единых цен на продукцию входили в синдикаты по отдельным видам своего производства. Синдикаты также равномерно распределяли по заводам квоты на производство продукции, предохраняя их тем самым от опасности остаться без работы и без прибыли. Так были синдикаты по изготовлению паровозов («Продпаровоз»), вагонов («Продвагон»), металлопроката («Продамет»). Причём завод, выпускавший несколько видов продукции, соответственно входил в несколько синдикатов. Коломенский завод входил во все три упомянутые синдиката. И вот тут на собрании «Продамета» было принято решение отдать заказ на производство листов для рам этих паровозов Луганскому заводу.

Нелишним будет отметить, что уже сразу конструкторами предлагалось предусмотреть переделку проектируемых паровозов на русскую колею. И, хотя такое решение не было принято официально, всё же некоторые нюансы, связанные с такой возможностью, были учтены.

И вот, 17 мая 1914 года, Хозяйственным отделом Управления ж.д. МПС был выдан Коломенскому заводу официальный заказ под №8563 на 15 паровозов 1-3-1 типа Варшаво-Венской ж.д. Хотя его производство на заводе началось ещё в марте 1914 года по личному распоряжению Н.Л.Щукина одновременно с разработкой детальных чертежей. Вообще на В-В ж.д. планировалось заказать 25 новых пассажирских паровозов, но пока решили ограничиться 15-ю машинами. В итоге были выпущены паровозы с номерами 50-64 Варшаво-Венской ж.д. Данные паровозы были 145-го типа Коломенского завода с заводскими номерами 4501-4515. Стоимость одного паровоза была определена в 54160 рублей, или 608 рублей за тонну веса, что вообще было выше обычного, т.к. обычная цена за паровоз не превышала 585 рублей за тонну. Формальный договор был заключён уже после начала войны, 23 августа, неустойка в связи с этим была снижена до 3,5%. Но позже, из-за условий войны, и этот договор был пересмотрен, и 18 октября подписан новый с более мягкими условиями поставок.

Теперь можно рассмотреть подробнее эту уникальную кооперацию российских паровозостроительных заводов, впервые проявившуюся при постройке паровозов типа 1-3-1 для Варшаво-Венской ж.д.

Коломенский завод осуществил общее и детальное проектирование новых паровозов, кроме того на Коломенском заводе осуществлялась сборка рам паровозов, производство колёсных пар колеи 1435мм, сборка экипажной части паровоза, установка котла паровоза и общая его сборка. Кроме того коломенские специалисты сопровождали паровозы в Варшаву и принимали участие в перекатке их на колёсные пары колеи 1435мм.

Сормовский завод производил котлы для всех этих паровозов, а также блоки паровых цилиндров с крышками (по моделям Коломенского завода) и золотниковыми втулками, осуществлял изготовление ведущего и парораспределительного механизмов и тендеры. Последние решено было производить на Сормово уже в августе 1914 года, после начала войны, в связи с загруженностью Коломенского завода. Но штампованные детали для тележек тендеров производил Коломенский завод. Готовые тендера Сормовский завод грузил в разобранном виде (тележки отдельно) на платформы и отправлял на Варшаво-Венскую ж.д. Первый тендер Сормово отправило в Коломну, где была осуществлена полная сборка первого паровоза.

Луганский завод изготавливал листы для рам паровозов.

Кроме этого на новые паровозы должны были устанавливаться патентованные детали, получаемые с европейских заводов. Речь идёт об пароперегревателях системы Шмидта, патентованных частей тормоза системы Гарди и газового освещения системы Пинча.

Работы над новыми паровозами шли полным ходом, но 28 июля 1914 года началась Первая мировая война. Однако от планов по сдаче паровозов никто не отказывался, но начались трудности, отчего срок сдачи постоянно откладывался. Практически сразу с Коломенского завода вынужден был уволиться Ф.Х.Мейнеке, поскольку являлся подданным государства, воюющего с Россией, и соответственно он не мог работать на заводе, выпускающего, в том числе, оборонную продукцию. Так человек, фактически породивший этот паровоз, оказался в стороне от судьбы своего детища. Заведующим паровозного бюро Коломенского завода был назначен П.И.Тахтаулов. Начались серьёзные трудности с доставкой на Коломенский завод для сборки паровозов заказанных частей с Сормовского и Луганского заводов, медных труб и других заказанных деталей от разных поставщиков, поскольку железные дороги были переключены на мобилизационные перевозки и с перевозками, не связанными с обороной, стало очень трудно. Кроме всего прочего начало войны сопровождалось забастовками, мобилизацией 10% рабочих. Мощности Сормовского и Коломенского заводов стали по нарастающей загружаться оборонными заказами, в результате, например, на Сормово затормозилась работа по расточке цилиндров новых паровозов, у них получалось изготавливать по 3-4 цилиндра в месяц. На 25 октября Сормову оставалось сделать ещё 14 цилиндров на 7 паровозов.

Кроме того к октябрю месяцу не поступили заказанные патентованные детали – трубы для пароперегревателей Шмидта, части тормозов Гарди; горелки для больших фонарей газового освещения системы Пинча, а также запорные клапаны газового освещения и газокальные фонари для будок; скоростемеры Гаусгельтера. Но в итоге заводу удалось достать и скоростемеры и всё необходимое для газового освещения Пинча, кроме больших фонарей. Вместо больших фонарей газового освещения, по согласованию с МПС, были установлены керосиновые фонари типа паровозов, предназначенных для Евлахо-Шушенской ж.д., поскольку при их установке на паровозы Варшаво-Венской ж.д. их размер не выходил за пределы европейского габарита. Долго не решалась проблема с пароперегревателями, поскольку Щукин до последнего не соглашался на установку пароперегревателей других систем на этот паровоз и отвергались идеи заменить патентованные части пароперегревателей отечественными. Поскольку первая партия паровозов уже была готова к отправке, а пароперегревателей всё не было, то Коломенский завод вместо коробок пароперегревателей изготовил специальные тройники, соединяющие регуляторную трубу с парорабочими, идущими в цилиндры, чтобы на дороге заказчик по прибытии можно было хоть как-то испытать паровозы хотя бы насыщенным паром. Здесь есть один интересный момент. Дело в том, что любой паровоз после его сборки вчерне (т.е. без окраски и обшивки), испытывался в горячем виде, и таким образом осуществлялась его приёмка вчерне. Но котлы новых паровозов проходили освидетельствование (без пароперегревателей) на Сормовском заводе и с паровозами Варшаво-

Венской дороги эта процедура не проводилась. Тем не менее, паровозы собирались, окрашивались и отправлялись на дорогу-заказчицу, и там они уже после окончательной сборки должны были быть обкатаны и приняты приёмщиком. Кстати, об окраске этих паровозов надо написать отдельно, поскольку она была не то, что нестандартна для российских ж.д., но и необычна. Ниже приводится точная цитата из Технического Описания данных паровозов: «Обшивка котла и цилиндров, а так же будка должны быть окрашены в чёрный цвет с светло-красными штрихами, паровозные рамы, буферный брус и колёса в красный цвет с чёрными штрихами. Тендерный бак – как котёл, рамы и колёса в красно-коричневый цвет с светло-красными штрихами. Покрывать лаком 2 раза».

Между тем на завод стали сыпаться телеграммы из Управления ж.д. МПС и из Управления В-В ж.д. с требованием ускорить отправку паровозов. Хотя это выглядело несколько странно, поскольку пути В-В ж.д. находились в прифронтной полосе и к декабрю 1914 года Варшаво-Венская ж.д. работала с пассажирскими поездами на колее 1435мм на протяжении всего 15 вёрст от Варшавы. Кроме нерешённого вопроса с пароперегревателями отправка готовых паровозов тормозилась из-за неполучения технологических колёсных пар колеи 1524мм, на которых паровозы должны были следовать к месту перекачки. Эти технологические колёсные пары были находящимися в запасе дорог ведущими колёсными парами паровозов серии С, причём все колёсные пары должны были быть гребневыми, т.е. целиком комплект колёсных пар от С-ки не подходил. Но если в мирное время этот вопрос был продуман и решался просто, в военное время получить эти колёсные пары с разных дорог превратилось в целую проблему. Выручил опять Сормовский завод, изготовивший 4 новые ведущие колёсные пары паровоза С, которые после проведения всей операции по доставке должны были вернуться обратно. При отправке паровоза он сцеплялся с крытым вагоном и платформой, куда грузились колёсные пары европейской колеи, дышла и другие снятые части, также паровоз сопровождал проводник. И отправлялся на станцию назначения Варшава-Калишская товарная, где должна была осуществляться перекачка новых паровозов на колею 1435мм.

Первый паровоз отправился с Коломенского завода 15 ноября 1914 года. Ещё 8 паровозов были готовы к отправке и отправлялись следом по одному через каждые 2-3 дня. Так же с ноября месяца Сормовским заводом отправлялись в Варшаву тендеры, погруженные на платформы. Между тем последний котёл был освидетельствован на Сормовском заводе лишь 24 ноября, кроме этого ещё задерживались в изготовлении цилиндры. А 11 декабря из Варшавы сообщили уже о перекачке первых двух прибывших паровозов. К 29 декабря прибыли все 9 отправленных паровозов, из них было уже перекачено 8 паровозов и 7 тендеров. Но на Варшаво-Венской дороге не торопились с горячей обкаткой новых паровозов, поскольку пароперегреватели на них так и не были ещё получены, и руководство справедливо полагало, что паровозы без перегревателей не выдадут заявленных характеристик. Однако руководство Варшаво-Венской ж.д. было в предвкушении, отмечая в письме Щукину, что таких мощных (пассажирских) паровозов на тот момент (по заявленным характеристикам) ещё не изготовлялось ни на русских, ни на зарубежных (европейских) заводах. Все жили в ожидании скорого окончания войны, и никто не предполагал о надвигающейся катастрофе.

Между тем ситуация на фронте не улучшалась. Десятый паровоз был отправлен с завода в начале января, застрял в Белостоке и ещё не прибыл в Варшаву к 5 февраля. А 28 февраля с Коломенского завода в Варшаву был отправлен последний паровоз. Эти последние паровозы отправлялись на тех колёсных парах, которые прибыли из Варшавы после перекачки первых паровозов. Но в связи с ухудшением оперативной обстановки на фронте они были перенаправлены в Галицию и по-видимому так и не были перекачены на европейскую колею.

Наконец разрешился вопрос с пароперегревателями для этих паровозов. 26 марта 1915 года Щукин утвердил чертёж, по которому должны были изготавливаться пароперегреватели. По



существо это были пароперегреватели Шмидта, но изготавливались они из труб Выксунского завода, которые были короче импортных, и потому на элементы требовалось поставить 2 колпачка вместо одного. Сейчас при распространении современных технологий сварки это кажется смешным, но в то время это было достаточно серьёзным решением. Однако это решение запоздало, имущество Варшаво-Венской ж.д. готовилось к эвакуации, и уже было не до получения и установки пароперегревателей на новые паровозы.

Вскоре в Варшаву запросили обратно колёсные пары для перекачки паровозов на колею 1524 мм. Одновременно перекачивались на колею 1524 мм и другие паровозы Варшаво-Венской ж.д., в первую очередь «Ижицы» (V), а затем и паровозы более старых типов. Так же запрашивались несколько новых буферных брусьев. 17 апреля все 15 паровозов Св и 27 штук паровозов V были переданы на Галицийские ж.д.. Но из-за начавшегося 2 мая 1915 года немецкого наступления в итоге все паровозы Св и V были отправлены в тыл и к июлю были сосредоточены в Главных паровозных мастерских Николаевской железной дороги, откуда часть паровозов передали для переделки в мастерские Северной и Южной железных дорог, куда они поступили к 21 августа. При эвакуации были где-то потеряны тележки для двух тендеров. Отмечалось, что все паровозы Св без пароперегревателей, и этот факт свидетельствовал о том, что данные паровозы до этого вообще никогда не работали и даже не проходили горячую обкатку. Одновременно на Коломенский завод из Главных Паровозных мастерских Николаевской ж.д. поступил запрос о проекте переделки паровозов Св и V на русскую колею.

Для переделки паровозов Св было решено переворачивать колёсные центры всех осей, поскольку колёсные центры имели вогнуто-выпуклую форму. Соответственно все бандажи демонтировались и переворачивались на колёсных центрах. На бегунковой оси обошлись простым переворачиванием центров. У поддерживающей оси подрезали на 15мм ступицы центров и протачивали шейку оси под ступицу, удлинняя её на 15мм. На ведущих осях колёсные центры пришлось не только перевернуть, но поменять местами с одной стороны паровоза на другую, поскольку имелось одностороннее расположение спиц на противовесе колеса (противовесы были смещены относительно вертикальной плоскости, идущей от центра кривошипа через центр оси). Т.е. предускоряющим становился левый кривошип, а не правый, как обычно. Отмечалось, что на паровую машину это никак не повлияет. Поменять же угол не представлялось возможным, поскольку посадка колеса на оси имела шпонку. При этой операции на колёсном центре изнутри так же подрезалась ступица на 5мм, а снаружи подрезался на 5мм выступающий противовес. Из-за получившейся утопленной посадки с «вогнутой», ставшей наружной, стороны колеса пришлось делать новые усиленные пальцы кривошипов и под них растачивать в колёсных центрах посадочные места. Разносить цилиндры на Св не потребовалось в отличие от паровозов V. Под их цилиндры и параллельные рамы вставляли прокладки толщиной 40мм. На тендерных колёсных парах ограничились простой раздвижкой колёс, подрезав ступицы колёсных центров снаружи на 16мм. Кроме того переделке подверглись тормоза. Паровозы Св лишились вакуумного тормоза Гарди, получив вместо него тормоз Вестингауза. Тормозные триангели удлинняли, наваривая по концам. Главный воздушный резервуар тормоза был установлен на тендере вместо резервуаров для осветительного газа, которые были демонтированы так же, как и остальное оборудование для газового освещения, а поставленные когда то временно на Коломенском заводе керосиновые фонари шушенских паровозов на дымовых коробках были оставлены. И наконец паровозы Св получили свои пароперегреватели.

В итоге Коломенский завод за каждый паровоз Св с тендером получил по 46943 рубля 48 копеек, из которых в счёт Сормово было перечислено 24282р 61коп.

После переделок все 15 паровозов Св поступили на службу на Московско-Курскую, Нижегородскую и Муромскую ж.д. По сведениям В.А.Ракова 10 ед. попали в депо Москва и 5 - в депо Орёл. Паровозы были переделаны на нефтяное отопление, для чего на тендерах установили цистерны круглого сечения. Однако наступило страшное время гражданской войны и разрухи и до новых паровозов на некоторое время никому не стало дела, пока в 1924 году не понадобилось проанализировать опыт их работы в связи с проектированием на их основе паровоза серии Су. Тогда инженером Московско-Курской ж.д. Кукиным было отмечено, что «ремонт паровозов серии Св по сравнению с таковыми серии С дешевле и проще; хотя они и слабее паровозов серии С, но ходят плавнее, легче вписываются в кривые и лучше развивают скорость; у серии С часто наблюдались лопания рам в местах буксовых вырезов, у Св таких случаев лопания не наблюдалось.» С течением времени паровозам Св вернули угольное отопление. Постепенно тендера оснащались контрбудками. К 1925 году 5 паровозов были отставлены от работы и находились в резерве. Опять же можно предположить, что это было связано скорее с разного рода повреждениями паровозов, и теперь они стояли в ожидании сложного ремонта. В 1927 году первые три паровоза Св резервного фонда были переданы на Московско-Киево-Воронежскую ж.д. За последующий год на эту дорогу были переданы все 15 паровозов. Из сохранившихся воспоминаний ветеранов известно, что паровозы попали в депо Москва-Пассажирская-Киевская. Окрашены они были на тот момент в тёмно-голубой цвет. В 1932 году все эти паровозы были сосредоточены в депо Конотоп. На тот момент паровозы Св и ещё 2 ед. паровозов Су первого выпуска составили весь пассажирский парк депо Конотоп. Они обслуживали тяговые плечи до Киева, Брянска, Курска, Гомеля. По воспоминаниям ветерана этого депо К.Бавровского все паровозы пришли в потрёпанном виде. Это неудивительно, только что на наших дорогах закончился период обезличенной «американской» езды, и на всех незакреплённых паровозах этот опыт сказался отрицательным образом. Св-55 в 1932 году прошёл капитальный ремонт на Конотопском паровозоремонтном заводе и стал «Комсомольским». Там же в 1933 году прошёл ремонт 64-й, в 35-м году - 54-й и 62-й. В 30-х годах на паровозы было установлено электроосвещение, автоматические прессмаслёнки для смазки паровой машины.

Затем в 1936-37 годах паровозы Св-52, 54, 59, 61, 62 перевели в депо Могилев, откуда они везли поезда до Орши, Минска, Гомеля, Калинковичей. Тогда же паровозы 51, 64 отмечены в депо Жлобин, а 53, 56, 58, 63 и 54 с 1938 года - в депо Унеча. В 1939-40 годах 64-й паровоз был замечен в Осиповичах.

Во время Великой отечественной войны не все паровозы Св были эвакуированы в тыл. По меньшей мере 3 паровоза попали в оккупацию. Паровоз Св-60 в 1941 году попал в объектив фотокамеры немецкого солдата стоящим в не идентифицированном депо с разбитыми передними упряжными приборами, где он находился, очевидно, в ожидании ремонта. Этот паровоз интересен тем, что главные воздушные резервуары на нём были перенесены с тендера на котёл паровоза, значительно изменив его облик. В конце 1946 года данный паровоз со взорванным котлом находился на станции Семинарская в ожидании исключения из инвентаря. Ещё два паровоза Св были запечатлены немцами зимой 1941/42 годов в депо Орша в горячем состоянии. Один из них был, предположительно, 51-й, который так же не пережил войну.

Из эвакуированных паровозов Св известно, что 50-й поступил в депо Алатырь, а в конце 1949 года стоял в ожидании капитального ремонта в Харьковском ПРЗ. 57-й трудился в депо Канаши, а в 1957 году был передан на Белорусскую ж.д. 61-й трудился после войны в Гродно, а 63-й работал в Иваново и в 1950 году проходил капитальный ремонт на Ярославском ПРЗ. В итоге девять паровозов: 50, 52, 54, 55, 57, 58, 61, 62, 64 в 50-х годах были сосредоточены на Белорусской ж.д. Из них 50, 55, 58, 61, 62, 64 на 01 января 1959 года ещё работали в депо Волковыск, а остальные три были списаны на 01 января 1958 года. Один из паровозов Св в 1955 году снимался в художественном

фильме «Миколка-паровоз». По некоторым данным все оставшиеся паровозы Св были списаны в 1959 году. На тот момент эти паровозы проработали со времени ввода их в эксплуатацию максимум 42 года, что для паровоза, в общем, незначительный срок. Однако за этот период страна пережила две больших войны, что не могло не сказаться не только на паровозах, а вообще на всём хозяйстве.

Однако эта небольшая серия весьма специфических для России паровозов сыграла огромную роль для паровозостроения советского времени. На основе именно этих паровозов в кратчайший срок в 1924 году был спроектирован на Коломенском заводе новый тип пассажирского паровоза серии Су. Согласно генерального договора, заключённого между НКПС и ВСНХ, минимальная программа паровозостроения на 1924-25 операционный год оценивалась приблизительно в 100 паровозов. Но на тот момент на дорогах имелся переизбыток товарных и недостаток пассажирских паровозов, способных обслуживать тяжёлые пассажирские поезда дальнего следования. Для нужд товарного движения имелся достаточно современный и удовлетворяющий требованиям путевого хозяйства паровоз серии Э, но для пассажирского движения не было такого же готового решения. Паровозы серии С хоть и были отработанными в производстве и эксплуатации, но уже не удовлетворяли современным требованиям. Паровозы серии Л, выпускавшиеся Путиловским заводом, были сложны по конструкции, к тому же этот завод был занят проектированием и изготовлением нового пассажирского паровоза 2-4-0 серии М, которым следовало ещё провести опытную эксплуатацию и уже потом принимать решение о их серийном производстве. Невыдача же заказа заводам на новые паровозы было чревато остановкой паровозостроения, что могло иметь негативные последствия в целом для этой отрасли промышленности.

Тогда ЦУЖЕЛом было принято решение выдать заказ заводам, в силу упомянутого договора, на пассажирские паровозы, остановившись на типе паровоза 1-3-1, как перспективного и относительно хорошо себя зарекомендовавшего. Плюсом было и то, что к выпуску данного типа паровозов уже была готова половина паровозостроительных заводов. Для заказа был выбран паровоз Св, поскольку его экипажная часть была конструктивно совершеннее и имела лучшие характеристики как по вписыванию в минимальные кривые, так и по плавности хода, так же совершеннее прототипа была и паровая машина. А ввиду идентичности котлов паровозов С и Св не требовалось изготавливать новые штампы и лекала для производства их деталей.

В связи с этим в начале 1924 года ЦУЖЕЛом была инициирована работа по созданию проекта усиления паровоза Св. Этот проект рассматривался на заседаниях Научно-Технического Комитета НКПС. Авторами проектируемых изменений в паровозе Св стали Б.С.Малаховский и П.И.Тахтаулов. Необходимость обслуживания тяжёлых пассажирских поездов и при этом использования имеющихся в большом количестве низкосортных углей, привело к решению ввести в паровоз Св некоторые изменения с целью увеличения его мощности и приспособления для работы на низкосортных углях. Так же необходимо было повысить мощность котла, чтобы привести его в соответствие с машиной. Поэтому изменения главным образом коснулись котла паровоза. Площадь колосниковой решётки была увеличена на 3,8 до 4,73 кв.м. за счёт удлинения топки до 3040мм, усилена перегревательная способность котла постановкой 32 жаровых труб с элементами пароперегревателя вместо 24 труб у Св. Длину дымовой коробки увеличили на 0,5м, что вместе с удлинением топки вызвало увеличение общей длины котла на 1244мм и увеличение его веса на 1,2т при железной и на 1,8т при постановке медной топки. Ось котла подняли до 3200мм. Предусмотрели входящий в то время в моду водоподогреватель, конструкцию которого разработал паровозный отдел Коломенского завода под руководством П.И.Тахтаулова, расположив его в передней опоре котла под дымовой коробкой (но из-за его неудовлетворительной работы на серийных паровозах его не ставили). Давление в котле повысили до 13 атмосфер, в связи с чем увеличили размеры деталей движущего и парораспределительного механизмов при оставлении старых размеров паровой машины Св.

Присутствовавший на заседаниях НТК А.С.Раевский предложил пересчитать противовесы движущих колёсных пар, поскольку это было необходимо вследствие увеличения массы частей движущего механизма и мощности паровоза, что так же было учтено при проектировании. В связи с увеличением топочной части котла отнесли дальше на 300мм поддерживающую ось, увеличив межосевое расстояние от неё до третьей сцепной колёсной пары до 3400мм. Ну и внесли изменения в раму и экипаж паровоза, связанные с переделкой его с европейской колеи на русскую. Соответственно возрастал общий и сцепной вес паровоза. Кроме того, наметили переделку сборных боковин поясных тележек тендера на литые в связи с имевшим место расстройством соединений частей тележки, влияющем на их нормальную работу и на работу тормоза тендера. Данное решение было предложено Тахтауловым, мотивировавшим это тем, что ранее завод уже изготавливал литые рамы для промышленных узкоколейных паровозов, и нареканий к работе данных рам не было. Так же Тахтаулов отмечал, что и в Америке уже стали отказываться от сборных боковин поясных тележек, заменяя их литыми.

Изменённому в соответствии с этими решениями паровозу типа 1-3-1 серии Св была присвоена серия Сву. Однако ещё на стадии проектирования индекс «в» исчез из обозначения серии и к моменту выпуска в 1925 году первых паровозов, новому паровозу присвоили лаконичное и привычное сегодня название Су, обозначение самой массовой серии пассажирских паровозов. Однако, выпущенные вначале первые 100 паровозов новой серии имели достаточно серьёзные недостатки, как то перетяжеление паровоза и неравномерно распределённая нагрузка на движущие оси, из-за чего им присвоили серию Сут (тяжёлый, коломенский заводской тип 152). Одной из причин перетяжеления было проектирование и изготовление литых деталей с избыточными припусками, что, как отмечалось, было следствием отсутствия опытных специалистов в этой области. Но при последующей доработке получился паровоз, вполне отвечающий запросам НКПС, проживший большую и яркую жизнь и переживший несколько серьёзных модернизаций. Однако всё ещё в его конструкции удивляют глаз специалисту технические решения, оставшиеся от его старорежимных прародителей и от заложенных специфических технических условий затерявшейся на просторах Европы бывшей Варшаво-Венской железной дороги. И ещё неизвестно, как бы пошла история нашего паровозостроения, не будь этого странно и во многом случайно появившегося паровоза серии Св.

Р.М.

Использованы материалы из:

1. Архива Коломенского завода.
2. Центрального исторического архива г.Москвы.
3. Российского государственного исторического архива.
4. ЦНТИБ ОАО «РЖД».
5. Российского государственного архива экономики.
6. Личной коллекции Алексеева А.В.
7. Личной коллекции Тимофеева И.К.
8. Личной коллекции Егорченкова А.В.
9. Личного архива Бернштейна А.С.