



# ИДЕИ И РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВЛАДИКАВКАЗСКОГО «ПАСИФИКА»

В начале XX века паровозостроение в России развивалось интенсивно. Совершенствовали конструкции локомотивов, с одной стороны, посредством перегрева пара, а с другой — применением 4-цилиндровых паровых машин. При этом характерно, что в период между Русско-Японской войной и началом Первой мировой войны в первую очередь развивались конструкции пассажирских локомотивов. Именно тогда был спроектиро-

**Предпосылки появления.** О проекте нового локомотива для Владикавказской дороги доложил инженер В.И. Лопушинский 29 октября 1911 г. на заседании Комиссии подвижного состава и тяги МПС. По его словам, паровозы серии А типа 2–3–0 (с 1912 г. их обозначали серией Г) перестали по своим тяговым качествам удовлетворять требованиям дороги. Во многих случаях для тяги скорых и почтовых поездов на ней приходилось использовать двойную тягу паровозами типа 2–3–0.

Поэтому управление дороги пришло к выводу, что необходимо спроектировать и построить новые 4-цилиндровые паровозы, которые позволят водить скорые и пассажирские поезда весом до 600 т со скоростью до 100 верст в час. Эти машины предполагалось использовать на линии Ростов-на-Дону — Минеральные Воды, где с 1912 г. предполагалось начать укладку тяжелых рельсов массой 28½ фунта в погонном футе. Соответственно, для новых паровозов это давало возможность допустить высокую, по тем временам, осевую нагрузку в 18 тс. Председатель Комиссии Н.Л. Щукин предложил передать проект паровоза 2–3–1, представленный В.И. Лопушинским, для предварительного рассмотрения в подкомиссию, возглавляемую С.И. Михиным.

**Предварительный проект.** В представленной Владикавказской дорогой пояснительной записке содержалось обоснование необходимости постройки новых мощных паровозов. Интересно, что авторы записки ориентировались на скорости поездов, установленные на Северо-Западных дорогах, а также Николаевской дороге по летнему расписанию и, в то же время, исходили из весовых норм того же времени, но уже Владикавказской дороги. Оказалось, что в то время курьерские поезда на линии от Санкт-Петербурга до Вильно достигали маршрутной скорости (т.е. с учетом всех остановок) 57 верст в час, а на линии Санкт-Петербург — Москва-Курская — 61 версты в час.

В те же годы в ходу были довольно тяжелые пассажирские поезда. Обычно составы Владикавказской дороги имели вес 460 — 490 т, но в летнее время он мог составлять 600 т. В этом случае требовалось применять двойную тягу.

Исходя из своих требований, инженеры Владикавказской дороги сделали вывод о том, что существовавшие тогда в России различные локомотивы типа 2–3–0 не подойдут по своим тяговым характеристикам. Появившиеся паровозы типа 1–3–1 серии С также вызвали сомнения у специалистов дороги. Были опасения, что из-за одноосной передней тележки на некоторых участках дороги, например между Грозным и Бесланом, ход паровозов будет беспокойным. Таким образом, делался вывод о необходимости применения паровозов типа 2–3–1. При этом среди множества европейских машин с такой осевой формулой предпочтение отдавалось паровозам германского завода «Maffei», построенных для Баденских и Баварских железных дорог. Именно машины из Германии были взяты за образец при проектировании паровоза для Владикавказской дороги.

Однако с самого начала в их конструкцию были внесены существенные изменения. В отличие от немецких локомотивов, где паровые машины были системы компаунд, в проекте паровоза для Владикавказской дороги намечалось использование 4-цилиндровой паровой машины однократного расширения. По мнению отечественных специалистов, такое решение позволяло упростить конструкцию паровой машины, уменьшить давление пара в котле и облегчить как котел, так и саму машину. С учетом того, что русские паровозы типа 2–3–1 будут работать с высокими скоростями, предполагалось, что отказ от двойного расширения пара не приведет к повы-

ван и в 1915 г. построен самый мощный и скоростной пассажирский паровоз серии Л типа 2–3–1, известный в то время как владикавказский «Пасифик». Такое название он получил в соответствии с названием железной дороги, для которой был построен, и его осевой формулы — в США и Великобритании все паровозы с такой осевой формулой называли «Пасификами». Заимствованный термин применили и в России.

шенному расходу воды и топлива новыми локомотивами. Планировалось, что все четыре цилиндра будут с одинаковыми размерами — диаметром 460 мм и с ходом поршней 650 мм.

Движущие колесные пары должны были иметь диаметр 1900 мм, т.е. на 100 мм больше, чем у локомотивов «Пасифик» Баденских железных дорог. Первую ведущую колесную пару решили изготавливать коленчатой из никелевой стали. Бегунковые колеса передней тележки того же диаметра 930 мм, как у паровозов серии А (позднее Г) Владикавказской дороги, а колеса поддерживающей оси — диаметром 1250 мм. Конструкция экипажной части должна была обеспечить вписывание локомотива в кривые радиуса до 75 саженей (160 м).

Первоначально владикавказские «Пасифики» должны были начать строить с брусковыми рамами. Отчасти это объяснялось тем, что прототип паровоза завода «Maffei» имел такую раму. А с другой стороны, на Владикавказской дороге успешно работали товарные паровозы типа 1–4–0 завода «Baldwin» и пассажирские типа 2–2–0 выпуска Ростовских мастерских. И те, и другие машины оснащались брусковыми рамами.

По образцу паровозов типа 2–3–0 Коломенского завода, строившихся тогда для Московско-Казанской дороги, ось котла нового паровоза 2–3–1 решили поднять до высоты 3100 мм над уровнем головки рельса. Такое решение позволяло улучшить конструкцию поддувала. Цилиндрическую часть котла запроектировали диаметром 1700 мм, состоящей из трех барабанов, выполненных из листов толщиной 17 мм. Длина дымогарных труб предполагалась 5600 мм. Сами дымогарные трубы выбрали диаметром 53/47 мм. В котле должны быть расположены 180 дымогарных и 25 жаровых труб. Намечалось также установить пароперегреватель Шмидта.

Топка планировалась почти квадратной, с уширением в нижней части по образцу Баденского паровоза типа 2–3–1. Такая конструкция позволяла вынимать огневую коробку без расклейки кожуха топки. Машины предполагалось отапливать нефтью. Проектом допускалась установка одной или двух форсунок. Предполагалось, что общий вес локомотива в рабочем состоянии составит 90 т, нагрузка на каждую из трех ведущих осей — 17 тс. Равным образом одинаковые нагрузки по 11,75 тс приходились бы на первую и вторую оси передней тележки. И, наконец, задняя поддерживающая ось воспринимала нагрузку 15,5 тс.

Расчеты показывали, что новые машины должны были обеспечивать трогание и разгон поезда в два раза быстрее, чем использовавшиеся в то время на Владикавказской дороге паровозы типа 2–3–0. Наибольшую мощность (а она должна была достигать 2000 л.с.) паровоз 2–3–1 должен был развивать при скорости 85 км/ч. Конструкционную скорость полагали возможным принять 100 верст в час.

**Обсуждение проекта.** Председатель подкомиссии С.И. Михин, подробно изучив проект паровоза 2–3–1, 9 декабря 1911 г. составил доклад, в котором проанализировал особенности конструкции и тяговые качества владикавказского «Пасифика». К новому типу локомотива он отнесся весьма критически, полагая, что при небольшом сцепном весе и мощной 4-цилиндровой паровой машине простого действия паровоз будет склонен к боксованию. Вообще С.И. Михин считал, что существовавшие в России того времени паровозы типов 2–3–0 и 1–3–1 еще не подошли к пределу мощности, обусловленному применяемой осевой формулой. А потому он полагал более рациональным развивать тип 1–3–1, повысив осевые нагрузки, увеличив поверхность нагрева котла и применив 4-цилиндровую машину-компаунд. В том же случае, если Владикавказская дорога все же

решил строить паровозы типа 2–3–1, автор доклада рекомендовал применить 4-цилиндровую машину-компаунд, что могло повысить экономичность локомотива.

31 декабря 1911 г. комиссия под председательством Н.Л. Шукина обсуждала проект паровоза 2–3–1. В начале С.И. Михин продолжил критику проекта Владикавказской дороги, указав на то, что принятый тип 2–3–1 приводит к удлинению дымогарных труб до 5600 мм, что не рационально, поскольку дальние концы труб мало влияют на общее парообразование в котле.

В.И. Лопушинский, ссылаясь на опыт Прусских железных дорог, высказался в том смысле, что тип 2–3–0 при 4-цилиндровой машине и нагрузке на ось 17 тс достиг пределов своей мощности и не может быть серьезно улучшен. В то же время, В.И. Лопушинский сообщил, что осевая нагрузка в 17 тс у новых «Пасификов» будет лишь на начальном этапе их эксплуатации. В дальнейшем, после укладки более тяжелых рельсов, в проекте паровоза предусмотрено, что путем регулировки рессорного подвешивания нагрузки на сцепные оси могут быть увеличены до 18 тс, а сцепной вес всего локомотива — до 54 т. В этом случае тяговые качества локомотива значительно улучшатся.

В защиту нового паровоза выступил также М.В. Гололобов, указав на то, что тип 2–3–1 имеет несомненные преимущества по меньшему воздействию на путь над осевой формулой 1–3–1. Другой специалист А.А. Зяблов полагал, что конструкция локомотива 2–3–1 неудачна, причем наиболее его беспокоила недостаточная прочность рамы. Он рекомендовал отказаться от брусковой рамы и применить листовую. Вообще, значительная часть дискуссий в Комиссии касалась того, какой именно тип, 2–3–1 или 1–3–1, следует считать наиболее рациональным для условий России.

Касаясь рекомендаций С.И. Михина перепроектировать новый локомотив на паровую машину-компаунд, В.И. Лопушинский высказался против этого, так как при больших скоростях движения двойное расширение не дает экономичности, в то время как простые машины с ростом скорости работают все более экономично. Кроме того, при переходе на систему компаунд требовалось бы увеличить давление пара в котле до 14 — 16 атм., что отрицательно сказывается на сроке службы котлов.

В конце заседания Н.Л. Шукин попросил В.И. Лопушинского принять во внимание пожелания членов Комиссии о том, что брусковую раму нужно заменить листовой, а простую машину — машиной-компаунд, давление же пара в котле увеличить до 14 атм.

Год спустя, 12 декабря 1912 г., проект паровоза 2–3–1 был рассмотрен Инженерным советом МПС, который пришел к заключению: «Признать в типе паровоза 2–3–1, представленного проектом Владикавказской дороги под наименованием «Pacific», с давлением от спаренных осей в 17 т все основные размеры целесообразными и допустимыми». Кроме того, Инженерный совет МПС разрешал эксплуатацию данных локомотивов на участке Ростов — Минеральные Воды при условии, что путь будет уложен рельсами от 24 фунтов в погонном футе и тяжелее. 22 декабря 1912 г. министр путей сообщения С.В. Рухлов утвердил принятые Инженерным советом решения.

**Рабочие чертежи.** Разработку детальных чертежей владикавказского «Пасифика» выполнили на Путиловском заводе под руководством А.С. Раевского. Документация была готова к концу лета 1913 г.

3 сентября 1913 г. рабочие чертежи паровоза 2–3–1 обсуждались в подкомиссии С.И. Михина. В своем выступлении он отметил, что разрешение Инженерного Совета МПС допустить для этих локомотивов нагрузку на ось до 17,3 тс, а также обсуждение эскизного проекта паровоза в Комиссии благоприятно сказались на конструкции паровоза. Далее председатель подкомиссии доложил о тех изменениях, которые были внесены в проект на этапе разработки детальных чертежей. Прежде всего, вместо верхнего цилиндрического кожуха огневой топki применили топку Бельпера. Площадь колосниковой решетки увеличилась с 4,4 до 4,65 м<sup>2</sup>, а поверхность нагрева топki — с 16,52 до 17,28 м<sup>2</sup>.

Котел паровоза стал более мощным, о чем свидетельствовало изменение его параметров. Так, полная поверхность нагрева возросла с 228,8 до 251,6 м<sup>2</sup>, аналогично поверхность нагрева пароперегревателя системы Шмидта увеличилась с 71,9 до 85,4 м<sup>2</sup>. Соответственно, общая поверхность нагрева изменилась с 300,7 до 337,1 м<sup>2</sup>. Давление пара в котле, равное 12 атм., осталось без изменений.

Были удовлетворены пожелания Комиссии в плане неэффективности слишком длинных дымогарных труб: их длину сократили до 5350 мм. Внутренний диаметр котла в цилиндрической части составлял 1816 и 1850 мм, а толщина стенок 17 и 17,5 мм. Котел располагался на высоте 3190 мм над уровнем головок рельсов.

Общий вес паровоза возрос до 95 т, а его сцепной вес лишь немного увеличился — с 51 до 51,9 т. Брусковые рамы заменили листовыми. Такое изменение было обусловлено неподготовленностью российских заводов для производства брусковых рам и высокими ценами, заявленными на их изготовление. Поэтому рама паровоза была выполнена из листов толщиной 29 мм. Однако пожелание Комиссии о применении паровой машины-компаунд не нашло отражения в детальных чертежах. На паровозе применялась 4-цилиндровая простая машина.

Передняя тележка паровоза была спроектирована сходной с локомотивами серии Г, но отличалась от них устройством подвесных рессор и наличием тормоза Вестингауза. Изменился диаметр движущих колес: его уменьшили с 1900 до 1840 мм. По словам А.С. Раевского, это было обусловлено двумя причинами. Во-первых, было желание унифицировать новые паровозы с машинами серии Г, работавшими на Владикавказской дороге (они имели движущие колеса диаметром 1840 мм). Во-вторых, чтобы ограничить длины дымогарных труб, требовалось сократить жесткую базу паровоза. Для этого пришлось уменьшить диаметр движущих колес. Напротив, диаметр колес поддерживающей оси был увеличен до 1310 мм. Основанием для этого стало желание уменьшить нагрев букс этой оси, увеличить плавность хода и, кроме того, унифицировать их по диаметру с ведущими колесными парами паровозов серии Ц.

Первоначально в эскизном проекте было предусмотрено использование радиальной поддерживающей оси, но в детальных чертежах ее заменили одноосной тележкой Бисселя.

При разработке детальных чертежей диаметр цилиндров 460 мм и ход поршня 650 мм не изменились. Однако довольно существенно был переработан движущий механизм. По эскизному проекту как внутренние, так и внешние цилиндры приводили в действие вторую сцепную ось, а по детальному проекту у паровоза были две ведущие оси — первая и вторая сцепные. По мнению конструкторов паровоза типа 2–3–1, изменения проекта, осуществленные в ходе разработки детальных чертежей, позволяли увеличить мощность паровоза с 1850 до 2100 л.с.

К паровозу был запроектирован четырехосный тендер новой конструкции, отличавшийся увеличенным до 30 м<sup>3</sup> объемом водяного бака. По словам В.И. Лопушинского, это вызвано тем, что на Владикавказской дороге было мало воды хорошего качества, и поэтому ставилась задача обеспечить возможность проследования паровозом не менее 100 верст без набора воды. Соответственно, объем водяного бака необходимо было увеличить. Этот тендер предполагалось использовать не только для пассажирских паровозов типа 2–3–1, но и товарных серии Э, заказываемых Владикавказской дорогой.

Особенностью тендера также стало применение тележек с двойным рессорным подвешиванием. Диаметр колесных пар тендера был равен 1040 мм. Сами колесные пары тендера ставились у новейших на тот момент пассажирских вагонов длиной 21 м Владикавказской дороги. Для повышения большего спокойствия хода база тендерных тележек была увеличена до 2100 мм, в то время как у паровоза серии Г она составляла лишь 1750 мм. Помимо этого, переднюю тележку спроектировали с возможностью поперечного эластичного перемещения шкворня, подвешенного на люльке.

Тендер паровоза был приспособлен для нефтяного отопления. Для этой цели спроектировали оригинальный полуциркульный нефтяной бак. Наполнение тендера водой обеспечивалось через боковые верхние желоба (по образцу тендеров Австрийских железных дорог), которые шли вдоль всего водяного бака. Благодаря такой конструкции не требовалась точная остановка паровоза напротив рукавов гидравлических колонн.

Детальные чертежи паровоза «Пасифик» были рассмотрены в Комиссии 17 сентября 1913 г., где было решено одобрить чертежи общих видов паровоза, разработанных Путиловским заводом, введя некоторые изменения. Например, Комиссия требовала добавить подбрюшник над параллельной рамой внутренних цилиндров, у задней опоры топki — увеличить поверхность прилегания боковых направляющих и упростить кон-

струкцию опоры. Кроме того, на переднем звене цилиндрической части котла необходимо было поставить люк. Объемы нижних боксовых корбков ведущей и сцепной осей следовало увеличить согласно исправленным чертежам, которые представил Комиссии А.С. Раевский. Одновременно Комиссией были одобрены чертежи тендера паровоза.

**Постройка паровозов.** Заказ на их изготовление юридически был оформлен двумя договорами между Владикавказской дорогой и Путиловским заводом. Согласно первому договору, заключенному 25 июля 1913 г., завод обязывался изготовить 24 паровоза серии Л и 20 тендеров к ним (по 4 паровоза в месяц). Второй договор был подписан 17 июня 1914 г. Согласно ему, завод должен был построить еще 24 локомотива этой серии. Таким образом, в общей сложности Владикавказская дорога заказала 48 паровозов серии Л. Но эти сроки не были выполнены.

Первый паровоз Л.101 Путиловский завод (г. Петроград) изготовил в 1915 г. Из-за загруженности военными заказами в период Первой мировой войны выпуск паровозов на этом предприятии существенно сократился. К 1 января 1917 г. для Владикавказской дороги было построено лишь 6 машин этой серии с номерами 101 — 106.



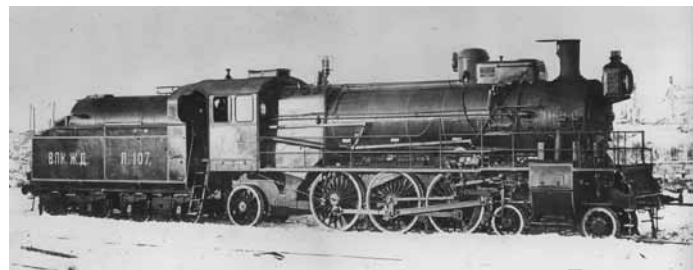
Паровоз Л № 101 после выпуска на Путиловском заводе (1915 г.)

В 1917 — 1918 гг. производство паровозов серии Л продолжалось. Известно, что на 1 августа 1918 г. два паровоза серии Л с номерами 112 и 114 приписки Владикавказской линии находились на Северных железных дорогах. Весной 1919 г. Путиловский завод выпустил паровоз Л, приспособленный для дровяного отопления. Машина предназначалась для Северных дорог.

Начиная с 1922 г., завод «Красный Путиловец» получил от НКПС новые заказы на локомотивы 2–3–1. Это позволило сохранить паровозостроение предприятию в кризисный период после гражданской войны. Специалисты НКПС полагали необходимым поддерживать завод заказами, рассчитывая, что в недалеком будущем он сможет строить технически совершенные многоцилиндровые паровозы новой серии М.

На 1 октября 1925 г. НКПС располагал 44 паровозами серии Л. Выпускались они по 1926/1927 финансовый год включительно. Всего были построены 66 паровозов серии Л, имевших номера 101 — 166. В дальнейшем завод «Красный Путиловец» перешел на выпуск пассажирских паровозов серии М типа 2–4–0 и грузовых серии Э<sup>у</sup> типа 0–5–0.

**Испытания.** На Владикавказской железной дороге вскоре после прибытия с Путиловского завода был испытан новый паровоз Л.107. Можно предположить, что эти исследования проводились в 1917 г. Руководителем



Паровоз Л № 107 Владикавказской дороги

опытов был инженер В.И. Лопушинский. Поездки выполнялись с пассажирскими поездами весом от 312 до 605 т при средних скоростях движения от 48 до 59 км/ч.

Сила тяги паровоза по цилиндрам составила 10500 кгс, но была ограничена по сцеплению величиной 9000 кгс в летнее время и 8100 кгс зимой. Таким образом, с учетом некоторого запаса силы тяги, в пределах от 14 до 23 %, весовая норма для локомотива оказывалась равной 700 т.

В ходе испытаний паровозом была достигнута мощность 1755 л.с., но и этот показатель не был предельным, так как имелся запас мощности примерно в 21 — 23 %. С учетом этого, фактическую максимальную мощность локомотива можно было считать равной 2000 л.с. Таким образом, паровоз серии Л оказался на 63 % мощнее серии Г и на 51 % — серии С.

КПД котла паровоза находился в пределах от 62 до 77 %. Интересно, что КПД паровой машины был практически постоянным и колебался от 10,9 до 11,9 %. Таким образом, общий КПД всего паровоза был в среднем 8,1 % и достигал своего максимума в 9 %. Исходя из этого, паровоз можно было признать весьма экономичным.

Трогание с места с тяжелыми составами требовало от машиниста паровоза определенного мастерства, использование песочницы и плавного открытия регулятора. В противном случае сила тяги паровоза была такова, что он мог оборвать винтовую упругость.

В период с 1 октября 1922 г. по 1 марта 1923 г. в депо Кавказская Северо-Кавказского округа путей сообщения собирались статистические данные по расходу топлива паровозов серий Г<sup>п</sup> и Л. Оказалось, что по расходу топлива на 100 паровозо-верст локомотивы Г<sup>п</sup> оказались более экономичными по сравнению с паровозами серии Л. Отчасти это было вызвано тем, что скорость по состоянию пути была ограничена 50 верст в час и, соответственно, паровозы серии Л работали не в тех условиях, для которых изначально предназначались. С другой стороны, сказывалось то, что 4-цилиндровая паровая машина имеет большие утечки пара по сравнению с 2-цилиндровой.

Одновременно проводилось сравнение паровозов серий Г<sup>п</sup> и Л в депо Кавказская по основным видам текущего ремонта. Выяснилось, что повторяемость ремонтов по котлу у паровозов серии Л на 15 % выше, чем у локомотивов Г<sup>п</sup>. Еще хуже было дело с повторяемостью ремонтов по машине. Оказалось, что у паровозов серии Л она была на 132 % выше, чем у локомотивов Г<sup>п</sup>. Учитывая наличие у паровозов серии Л сложной 4-цилиндровой машины, такая статистика не вызывает удивления.

По оценкам специалистов, главным недостатком паровозов Л была их склонность к боксованию. Одной из причин этого явления считали статически неопределимую систему рессорного подвешивания в трех группах. Поскольку в депо не было весов, определить фактические нагрузки на каждую ось не представлялось возможным. Неравномерная нагрузка на сцепные оси делала паровоз подверженным боксованию. Второй причиной считался неустойчивый ход паровоза, вызываемый влиянием. И, наконец, боксованию способствовала большая разница между силой тяги по цилиндрам и ограничением ее по сцеплению. Недостатком также считали отсутствие гребней у ведущей колесной оси.

На Октябрьской дороге в 1925 — 1926 гг. был испытан паровоз Л.141, оборудованный для нефтяного отопления щелочистой форсункой инженера А.И. Попова. Наивысшая касательная мощность в 1786 л.с. была достигнута 28 июля 1926 г. при следовании по перегону Кулицкая — пост Дмоховский со средней скоростью 84,9 км/ч. Специалисты, проводившие тогда опыты, отметили очень хорошее развитие у паровоза паровых каналов и труб. Вместе с тем, степень перегрева пара была признана недостаточной.

**Эксплуатация.** Строившиеся в 1915 — 1917 гг. паровозы поступали на Владикавказскую дорогу. В середине 1920-х годов новые «Пасифики» отправляли с завода «Красный Путиловец» на Октябрьскую дорогу, где их использовали для вождения скорых и пассажирских поездов на линии Ленинград — Москва. По состоянию путевого хозяйства на 1926 г. паровозы Л могли следовать по различным участкам главного хода с максимальными скоростями в пределах от 80 до 100 км/ч. К 1 октября 1925 г. число паровозов 2–3–1 на дороге составляло 28.

По состоянию на 1 января 1928 г. в парке НКПС значились 66 машин серии Л. Из них 50 машин находились на Октябрьской магистрали, причем все они принадлежали к операционному парку. Еще 16 паровозов были

приписаны к Северо-Кавказской дороге (15 локомотивов были включены в операционный парк и 1 — в резервный).

В 1928 г. на Октябрьской дороге велась работа по оборудованию локомотивов типа 2–3–1 водоподогревателями типа Кнорра, которые должны были обеспечить экономию топлива в пределах от 5 до 10 %. Изготовителем водоподогревателей был завод «Красный Путиловец».



Паровоз Л № 145 Октябрьской дороги (1928 г.)

В 1929 — 1930 гг. парк паровозов типа 2–3–1 Октябрьской дороги постепенно увеличивался за счет поступления машин с других дорог. Так, если на 1 октября 1929 г. дорога располагала 55 паровозами серии Л, то к 1 октября 1930 г. их парк возрос до 64. Основными депо их приписки являлись Ленинград-Пассажирский-Московский и Москва. Однако не все машины постоянно находились в эксплуатации.

Так, на 1 января 1933 г. в депо Ленинград-Пассажирский-Московский в запасе стояли паровозы серии Л с номерами 105, 110, 141 и 154. Периодически эти машины обкатывали. Ремонты «Пасификов» в начале 1930-х годов выполнял Воронежский паровозоремонтный завод.

Трагический случай произошел 11 июля 1933 г. с паровозом Л.143 приписки депо Москва Октябрьских дорог. При следовании со скорым поездом № 28 на перегоне Бочановка — Колхозная случился взрыв котла. Скорость поезда в тот момент составляла 75 км/ч. «В результате обнажения потолка и перегрева форсуночным огнем, огибавшим арку средней части потолка, последнюю сорвало с анкерных болтов, резьбы и разорвало. Силой последовавшего взрыва заднюю часть паровоза приподняло и произвело сход паровоза с рельс двумя задними осями и бегунками. Ворвавшимся в будку паром тяжело обварило машиниста и помощника», — сообщалось из НКПС.

Непосредственной причиной происшествия стало понижение уровня воды в котле, обусловленное неправильной работой водомерного стекла. Верхнее отверстие водомерного стекла было закупорено резиной и осколками стекла. Таким образом, авария случилась из-за некачественного ремонта локомотива. Несмотря на полученные повреждения, паровоз Л.143 не был списан и находился в парке МПС вплоть до 1956 г.

С 1 октября 1933 г. по 1 января 1936 г. парк паровозов Л Октябрьских дорог был стабилен и составлял 65 машин. Иными словами, практически все машины этой серии находились на одной дороге. В 1936 г. началась передача локомотивов 2–3–1 с Октябрьских дорог на другие — за год их отправили 51 машину. Оставшиеся «Пасифики» убыли с Октябрьских дорог в 1937 г. Такое изменение парка было обусловлено переводом главного хода дороги на машины с угольным отоплением.

В предвоенные годы машины серии Л работали на Закавказской дороге, которая с конца 1939 г. носила имя Л.П. Берия, а также Орджоникидзевской. По состоянию на 1937 — 1940 гг. некоторые машины данной серии были приписаны к депо Баку и Тбилиси. В годы Второй мировой войны паровоз № 126, приписанный на 1 января 1945 г. к Юго-Восточной дороге, был поврежден военными действиями.

В 1947 г. в связи с присвоением серии Л грузовым паровозам типа 1–5–0, выпускавшимся в то время, локомотивы типа 2–3–1 отечественной постройки получили обозначение серии Л<sup>П</sup>, причем верхний индекс означает, что машины были изготовлены Путиловским заводом.

К 1 марта 1948 г. на сети МПС находилось 59 паровозов серии Л<sup>П</sup>, из которых 53 были оборудованы нефтяным отоплением, а 6 машин — угольным. Большая часть паровозов, оборудованных для угля (а именно 5 ма-

шин), были приписаны к Туркестано-Сибирской магистрали. Стоит также заметить, что на 1948 г. все локомотивы Л<sup>П</sup> имели винтовую упряжь.

К середине 1950-х годов значительная часть парка Л<sup>П</sup> (всего 39 машин) длительное время простаивала в неисправном состоянии из-за отсутствия колесных осей. Данное обстоятельство послужило причиной списания паровозов «Пасифик», требовавших заводского ремонта. По воспоминаниям ветеранов Северо-Кавказской дороги, в локомотивном депо Грозный машины серии Л находились в эксплуатации вплоть до конца 1950-х годов.

Четыре «Пасифика» были списаны еще в 1951 — 1955 гг. Интенсивное исключение из инвентаря локомотивов данной серии происходило в 1956 — 1961 гг., а оставшиеся несколько машин списали в 1962 — 1967 гг.

Несколько паровозов было передано в промышленность. Среди них можно отметить, например, локомотив с номером 104, который в 1959 г. был передан Житомирскому сахарному тресту, а также машины с номерами 113 и 156, отправленные в том же году Винницкому сахарному тресту.

Вероятно, последним, еще оставшимся в наличии паровозом серии Л<sup>П</sup>, был паровоз с номером 151. Он был исключен из инвентаря Северо-Кавказской дороги в марте 1967 г. В настоящее время ни одного паровоза серии Л<sup>П</sup> не сохранилось. В музее истории Северо-Кавказской дороги на станции Гниловская экспонируется тендер Л<sup>П</sup> № 138 от паровоза данной серии.



Сохранившийся тендер паровоза Л<sup>П</sup> № 138 — экспонат музея Северо-Кавказской дороги

**Оценка конструкции.** Паровозы серии Л<sup>П</sup> были самыми мощными скоростными пассажирскими паровозами дореволюционной постройки. Более того, ни один другой серийный отечественный паровоз не мог сравниться с ними по конструкционной скорости, которая была установлена для машин серии Л в послевоенный период 140 км/ч. Паровоз отличался очень хорошим уравниванием, спокойным ходом и умеренным воздействием на путь. Однако эти достоинства были достигнуты применением сложной 4-цилиндровой машины. Именно эта особенность и предопределила то, что паровозы серии Л<sup>П</sup> не получили на сети дорог большого распространения.

Оказалось, что во всем СССР такие машины был способен строить лишь завод «Красный Путиловец». Уже по этой причине паровозы Л<sup>П</sup> не могли стать массовой серией. К тому же, в 1930 г. паровозостроение на данном заводе было прекращено.

Обслуживание 4-цилиндровой машины было достаточно сложным. Ее применение было оправдано лишь на скоростных участках. Фактически же в СССР к таковым относилась лишь магистраль Ленинград — Москва. Таким образом, за исключением упомянутой линии, в СССР не было подходящих полигонов для использования скоростных машин.

Была и еще одна особенность, не способствовавшая распространению владикавказских «Пасификов». Дело в том, что эти машины были созданы специально под нефтяное отопление. Вместе с тем, большинство дорог СССР работало преимущественно на угле. Приспособленность именно для жидкого топлива также уменьшала перспективы широкого использования владикавказских «Пасификов».

Таким образом, резкое изменение социально-экономических условий в России, ставшее следствием революционных событий 1917 г., в сочетании с конструктивными особенностями паровозов 2–3–1 предопределили ограниченное использование этих машин.

Инж. Ю.Л. ИЛЬИН,  
г. Санкт-Петербург