Юбилею Калининградской трамвайной системы посвящается.

Патриарх городского транспорта.

“Сколько вложено сил в городской трамвай, сколько труда и средств! Не будет преувеличением сказать, что трамвай пущен жителями Калининграда. Это - создание их рук.”

Ю. Бережной “Калининградская Правда” 25.09.1947 г.

Для некоторых трамвай - просто общественный транспорт. А для многих других - нечто большее. Трамвай своего рода культурное, индустриальное наследие - трамвайные вагоны обладают четкими, художественными формами, а трамвайные линии стальными полосами пересекают улицы и создают особую эстетику пространства. Трамвайные депо Калининграда являются представителями индустриальной архитектуры начал и 30-х годов ХХ века. Трамвай - свидетельство изобретательности лучших умов XIX столетия. Важен трамвай как часть истории города, его развития. С трамваем у многих жителей связаны личные чувства и воспоминания детства, юношества и взрослой жизни - садик, учеба, работа, любовь... Наш трамвай имеет уникальное прошлое иллюстрирующую калининградскую идентичность - трамвай идёт по рельсам Кёнигсберга и везет Калининградцев, ему не важно, какая сейчас эпоха - ему важно доставить пассажиров по назначению.

Начиная разговор о трамвайной системе Калининграда, пути ее развития, восстановления, стоит обратиться к истокам - кем же был изобретен, как появился, вид транспорта, который на протяжении почти полутора веков эксплуатируется во всем мире и в 2020 году не утратил своей актуальности.

1.История изобретение трамвая.

17 февраля (1 марта) 1845 г. в селе Сенча Лохвицкого уезда Полтавской губернии Российской Империи родился Фёдор Аполлонович Пироцкий. Его отец был военный врачом. Ф.А. Пироцкий также продолжил военную карьеру. В школьном возрасте он учился в военной академии, а после служил в Киеве, где познакомился с П.Н. Яблочковым (1847-1894), будущим изобретателем дуговой лампочки, который также повлиял на интерес Ф.А. Пироцкого к электротехнике. В 1871 году Пироцкий возвращается в столицу для работы в отделе техотчетов и смет Главного артиллерийского управления (ГАУ) и параллельно приступает к изобретательской деятельности. Работа ревизора ГАУ предполагала детальное знакомство с состоянием пушечного производства, которое нельзя было назвать совершенным. Чтобы исправить ситуацию, Пироцкий предложил новую модель доменных печей с тройными стенками, что позволяло сократить расход топлива в процессе плавки металла (Ил. 1).

Чуть ранее, в 1801 г. родился Мориц Герман Якоби (1801-1874) (Ил. 2) - старший брат известного Кёнигсбергского математика Карла Якоби (1804-1851). В 1834 г. М.Якоби приезжает в Кенигсберг, где в университете Альбертина преподает его брат. Здесь ученый занялся исследованием явлений электромагнетизма. В этом же году М.Якоби создает электродвигатель основанный на принципе притяжения и отталкивания между электромагнитами. В Санкт-Петербурге, занимаясь изучением отчетов артиллерийских полигонов, Ф. А. Пироцкий “знакомится” с Якоби - на плане Волковского поля, Федор Аполлонович обратил внимание на прожекторную башню, получавшую питание от электрогенератора системы Якоби, находившегося на расстоянии 200 метров от объекта. Пироцкий решил добиться вращения электродвигателя, расположенного на расстоянии от источника тока.

В 1874 г. Пироцкий на артиллерийском полигоне приступил к опытам по передачи энергии на расстоянии. Полученные результаты новатор хотел применять при производстве электроэнергии экономическими выгодными способами - например в качестве источников электроэнергии пользоваться водяными потоками и передавать ее на большие расстояния к месту потребления. Для уменьшения потерь на линии Пироцкий использовал в качестве проводников железнодорожные рельсы. В конце 1875 г., с целью получения данных о потере электроэнергии по рельсам (сечение которых превышало в 600 раз сечение телеграфного провода, и должно было снизить потерю электроэнергии) он решил провести опыты. Весной и летом 1976 г. Пироцкий использовал не действующий участок железной дороги длиной около 3,73 км. Электрический ток шел от генератора Грамма мощностью 6 л с по железнодорожным рельсам недействующего участка железной дороги от электрогенератора к электродвигателю на расстояние в 1 км. Один использовался как прямой, а второй как обратный проводник (Ил. 3). Изобретатель сделал вывод, что электроэнергия, может передаваться на расстояние при больших сечениях проводников. Свои наблюдения и заключения он изложил в статье - «О передаче работы воды, как двигателя, на всякое расстояние посредством гальванического тока» (опубликована в «Инженерном журнале» № 4 /1877 г.). Свою статью Фёдор Аполлонович закончил следующими словами:

*«выработанный мною способ приспособления готового рельсового пути к прохождению тока разрешает, по моему мнению, вопрос передачи работы со стороны практической*»

Некоторые русскоязычные интернет-источники утверждают, что статья была переведена на немецкий язык и изучена Вернером (1816-1892) и Карлом (1829-1906) фон Сименс. Сименсы использовали этот принцип в своих исследованиях. Так ли было на самом деле или немцы использовали собственные исследования, но в 1879г. Вернером фон Сименсом была построена короткая (300м) электрическая железная дорога на промышленной выставке в Берлине. Небольшой вагон, к которому были прицеплены три небольших пассажирских общей вместимостью 18 человек, двигался по узкой колее (500 мм) (Сейчас копию этого поезда можно найти в техническом музее Берлина (Ил. 4) , оригинал в немецком музее г. Мюнхен), Считается, что это первый в мире действующий электровоз. Электричество поступало к схожим, как у Пироцкого образом - по рельсам.

В том же 1879 году, Федор Аполлонович предложил столичным властям проект трамвая на электротяге. Идея не получила должной поддержки, по некоторым предположениям, ввиду сильного лобби владельцев конных дорог Санкт-Петербурга[[1]](#footnote-0). Пироцкий не сдавался. В течение лета 1880 года он занимался реконструкцией массивного бельгийского двухъярусного вагона[[2]](#footnote-1) конной железной дороги весом ок. 6,5 тонн, рассчитанного на 40 пассажиров. В нижней части кузова Пироцкий прикрепил тяговый электромотор постоянного тока и редуктор. Впервые подобная конструкция была оснащена двухступенчатой зубчатой передачей, тягового электромотора к осям вагона. 3 сентября (22 августа) 1880 года Пироцкий организовал испытание двухъярусного моторного вагона (Ил. 5). На мероприятии присутствовала администрация Второго общества конно-железных дорог. Прототип трамвая передвигался самостоятельно со скоростью 10-12 км/ч, вперед и назад, мог резко и плавно тормозить, делать остановки. Вскоре в петербургских журналах и газетах появилось сообщение:

*«1880 года 22 августа в 12 часов дня в С.-Петербурге,г. Пироцким первый раз в России двинут вагон электрической силою, идущей по рельсам, по которым катятся колеса вагона… Опыты продолжаются до 4 сентября. В присутствии Управления 2-го Общества конно-железных дорог пробное движение вагона электрическим способом назначено на 1 сентября в 11 часов утра»*

Яков Годес, автор книги “Этот новый старый трамвай” (1982 г). так пишет о первом испытании трамвая на электрической тяге:

*«С самого раннего утра у Рождественского коночного парка стояли, переминаясь с ноги на ногу, люди, смотрели по сторонам, ждали. Взоры их были обращены на обычный темно синий вагон конки с империалом — вагон № 114. Ему было суждено стать первым электрическим трамваем.- Внешне ничто не отличало его от других, но снизу, под кузовом, был подвешен электродвигатель, смонтирована зубчатая передача, которая приводила вагон в движение. Контроллерное управление позволяло регулировать скорость, ехать то вперед, то назад. Энергия в двигатель поступала по рельсам от специально установленного в парке небольшого генератора.В начале изобретатель несколько раз проехал туда и обратно в пустом вагоне. Толпа с удивлением смотрела, как вагон конки двигался и без лошади, и без паровоза. Он шел с разной скоростью, останавливался и тут же возобновлял свое движение. Не разворачиваясь, он мог пойти в обратную сторону. Потом Пироцкий пригласил в вагон сорок человек. Первые пассажиры первого трамвая с некоторой опаской и недоверием разместились в вагоне и на империале. Пироцкий включил двигатель, и чудо повторилось. Вагон легко двинулся вперед, набрал скорость, остановился, поехал обратно. Восхищению свидетелей не было предела… Пироцкий торжествовал».*

Но идеи Пироцкого не были массово реализованы. Хозяева конки нашли сторонников среди петербургских извозопромышленников, которые решили сыграть на мнимой безопасности пешеходов:

*«Вагон без упряжки будет пугать лошадей, они понесутся по городу, калеча и убивая людей».*

Идеи Пироцкого были действительно инновационны для того времени. Многие ученые и деятели рассматривали лишь некоторые возможности электричества - для освещения, телеграфии. Федор Аполлонович, с результатами своих опытов, шел в первой шеренге пионеров нового великого дела. Последние годы своей жизни Фёдор Аполлонович жил в бедности и умер в 1898 г., ему было 53 года (Ил. 6).

Продолжая тему отношений Пироцкого и Сименс, в интернете можно встретить информацию, что Сименсы проявили интерес к изобретению, Карл Сименс встречался с А.Ф. Пироцким и общался с ним о разработках, и использовали эти данные в своих исследованиях. Подтверждения этому найти пока не удалось. Вернер фон Сименс в своих мемуарах, говоря о многих изобретателях с которыми доводилось ему общаться, имя Пироцкого не упоминает.

Менее чем через год, после движения трамвая Пироцкого в Санкт-Петербурге - 16 мая 1881 года на окраине Берлина, между Лихтенфельдом и Кадетским корпусом, прошел первый в электрический трамвай фирмы Сименс и Хальске / Siemens & Halske (компания осн. в 1847 г). Трамвай, двигавшийся со скоростью 30 километров в час, за первые три месяца перевез более 12 тысяч пассажиров. Он, как и первый электровоз, двигался от электричества, поступающего по рельсам. Маршрут протяженностью около 2,5 километра соединил станцию Лихтерфельде на Ангальтской железной дороге со зданием кадетского корпуса на Целендорферштрассе. Вагоны электрического трамвая имели такие же размеры, что и их предшественники на конной тяге (Ил. 7). В этом же 1881 году, на Международной электрической выставки в Париже Сименс представил двухэтажный трамвай (вместимость 50 чел.), движущийся с помощью контактной сети. Длина пути составила около 500 метров. На следующий год австрийцы из г. Мёдлинг заключили с Сименс и Хальске договор о создании электро трамвайной сети. 25 сентября 1883 г. трамвай был запущен в Австрийском городе. В дальнейшем Сименс удалось “зайти” в Кёнигсберг - в 1899 г. конное трамвайное общество (Koenigsberger Pferde-Eisenbahn-Gesellschaft) поручило Сименс электрифицировать свои маршруты - Штайндаммские ворота - Хуфен, Остбанхоф - Кальтхоф.

2. Кёнигсбергский трамвай.

Пионерами электропромышленности Германии помимо Сименс были Эмиль Ратенау (1838-1915) и его сын Вальтер Ратенау (1867-1922) (Ил. 8). На Парижской выставке, где Сименс представил свой электротрамвай с воздушной контактной сетью, Э. Ратенау изучил лампу накаливания Томаса Эдисона (1847-1931). После длительных переговоров Э. Ратенау приобрёл в 1882 году права на хозяйственное пользование патентом Эдисона в Германии. Весной 1883 г. он основал «Немецкое Эдисоновское общество прикладного электричества». В 1887 году Ратенау удалось избавиться от участия американского Эдисоновского общества и увеличить уставной капитал до 12 млн марок. Была основана «Всеобщая электрическая компания» - Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG). История компании заслуживает отдельной статьи, стоит упомянуть, что в 1887 г. Э.Ратенау пригласил на работу российского изобретателя трехфазного тока Михаила Осиповича Доливо-Добровольского (1862-1919)[[3]](#footnote-2)[[4]](#footnote-3)

В 1883 г. Ратенау обратился к городскому совету Кёнигсберга с проектом строительства электростанции. Первоначально, это предложение было проигнорировано. Но растущее число частных электростанций в Германии, которые обеспечивали электроэнергией целые кварталы, вынудило городской совет наиболее серьезно подойти к строительству централизованной системы электроснабжения. В декабре 1886 года, через три года после обращения Ратенау, городской совет Кенигсберга представил, в качестве предложения «для защиты конкуренции как электрического, так и усовершенствованного масляного освещения» вопрос об установке электрической центральной станции. После подробных предварительных исследований, в феврале 1888 года, было сформировано техническое задание для строительства и эксплуатации центральной электростанции. Все 8 заявок, которые были получены, были настолько разнообразны и неадекватны, что в результате комиссией было решено сначала посетить несколько других электростанций Германии. Некоторые предприятия, например, в Берлине, находились в частных руках, другие, как, в Гамбурге, в руках городских властей. В Кенигсберге, 5.3.1889 г. магистратом было принято решение о строительстве электростанции за свои средства. Осенью того же года, в центре города, во дворе старой солодовой мельницы на Мюленберг (р-н ул. Зарайская) началось строительство электростанции. Расположение объекта было наиболее благоприятно для распределения тока (Ил. 9). Строительство завершилось в ноябре 1890 г.

Рентабельность объекта была достигнута довольно быстро - за короткий срок было подключено 7 000 ламп накаливания. Имея необходимые мощности главы города стали смотреть в сторону общественного электрического транспорта. С 21 мая 1881 г. в городе существовала частная конка с колеей в 1435 мм. Можно встретить информацию, что владельцем конного общества был железнодорожный предприниматель Б.Г. Штроусберг (1823-1884), вероятней всего это не так. Если проанализировать биографию Штроусберга, то можно заметить - к тому времени как в Кёнигсберге пошла конка, Штроусберг отошел от дел, был банкротом и бедствовал в Берлине, умерев через 3 года после начала конного движения в городе на Прегеле, что конечно не уменьшает интереса к исторической фигуре “железнодорожного короля”. Конный общественный транспорт активно развивался и к 1890 г. длина путей в насчитывала 19 км[[5]](#footnote-4).

В 1890 г. на Северо-Западной немецкой торгово-промышленной выставке (Nordwestdeutsche Gewerbe- und Industrieausstellung) в г. Бремен компания Thomson-Houston Electric из Бостона демонстрировала достижения в элетротрамвайной сфере - была пущена первая трамвайная линия с однополюсной воздушной линией в Европе. Маршрут составлял 2,3 км. Благодаря успешной демонстрации этой новой технологии - трамвая с пантографом (штанговым токоприемником) по системе Томаса-Хьюстона, патент был приобретен AEG. И в апреле 1891 года в г. Галле-на-Заале ими была открыта первая крупная городская линия электрического трамвая. На примере Галле, Ратенау продемонстрировал преимущества электрического трамвая перед тяговой животной силой (лошади, мулы), а также паровозами. Вот какие преимущества электрического транспорта по сравнению с конкой, выделял основатель AEG:

-высокая безопасность при регулировании скорости,

-быстрая и безопасная остановка,

-поддержание чистоты улиц за счет устранения раздражающего навоза,

-легкое преодоления склонов,

-более высокая скорость.

-безопасность по отношению к пешеходам на узких улицах[[6]](#footnote-5)

Стоял вопрос и о том, каким образом лучше подавать трамваю электропитание - где укладывать кабель - подземным или надземным способом. Специалисты AEG справедливо отмечали,что укладка кабеля подземным способом процесс дорогой, сложный в обслуживании, поэтому те трамвайные системы, которые проектировала эта кампания имели наземное энергоснабжение. За несколько лет AEG успешно реализовали монтаж и ввод в эксплуатацию трамвайных систем в различных городах - Гера, Бреслау, Киев, Эссен. К 1894 году общая протяженность проложенных линий составила 150 км, моторный вагонный парк - 247 единицы. Компания имела официальные представительства в Гамбурге, Бухаресте, Будапеште, Варшаве, Мадриде, Москве и Санкт-Петербурге.

В 1893 г. в Будапеште на 7-й ассамблее Международного Союза Общественного Транспорта**[[7]](#footnote-6)** было составлено официальное обращение к главам различных городов с рекомендациями по удалению внимания на развитие именно электрического трамвая, как наиболее современного, быстрого и главное, безопасного общественного транспорта. Прикрепляли эти слова статистические данные соответствующих исследований.

В том же 1893 г. магистрат Кенигсберга решил проложить новые конные линии в район Закхайм, соединив его с историческим центром и Лицент-банхоф[[8]](#footnote-7). Владельцы конки отказались. Это стало одним из поводов для решения о создании общественного транспорта в Кенигсберге, принадлежащего городу. 26 апреля 1893 г. магистрат определил — таким транспортом будет электрический трамвай! 28 июля 1894 г. представители управления Кёнигсберга поручили AEG смонтировать контактную сеть, паровые динамо-машины, трамвайное электрооборудование. Компания Phoenix AG für Bergbau und Hüttenbetrieb (1852-1966)[[9]](#footnote-8) занималась поставкой и монтажом трамвайных рельс. Длина всей путевой системы (Gleis lange) - двух линий и вспомогательных рабочих участков составила 5,5 км, длина маршрута (Betriebs lange) - 2,94 км. Ширина колеи, в связи с узкими улицами - 1000 мм, тип профиля рельса - Phoenix 14 A. Количество двухосных моторных вагонов, с роликовым пантографом (Rollenstromabnehmerm) - 8 шт., напряжение контактной сети - 500 вольт.

31 мая 1895 г. движение электрического трамвая в Кёнигсберге началось! Это был первый трамвай в Германии, которым владели не частные компании, а административные органы! Таким образом, на территории современной России - Калининград владеет старейшей трамвайной системой! (Ил. 10)

К началу ХХ практически весь центр города и некоторые окраины были покрыты сетью маршрутов электрического трамвая. Появилось множество новых линий, связывающих все важные точки города: центр, вокзалы, пригороды, промышленные объекты. Общая протяженность трамвайных путей достигла 54 км, а объем перевозок – 9,5 миллионов пассажиров в год.

3. Депо

Первое трамвайное депо Кёнигсберга было построено неподалеку от первой электростанции - на Мюленберг. Чуть позже, около 1898 г., когда несколько линий протянулись до района Розенау, на Авайдер Аллее (совр. Аллея Смелых) было построено небольшое депо для отстоя вагонов. В районе Хуфен функционировало третье депо на 45 вагонов, с ремонтными канавами (8 шт.) Построено оно было в 1901 г., вместо старого депо для конки, возведенного в 1885 г.

Старое трамвайное депо на Мюленберг и депо Розенау через несколько лет перестали вмещать в себя весь подвижной состав. Не стало хватать мощностей электростанции Мюленберг, она снабжала энергией не только трамваи, но и дома, административные здания и улицы. Для решения этих проблем в 1902 г., в промышленном районе Коссе, на северном берегу р. Прегель (совр. Преголя) началось строительство нового трамвайного депо, вагоноремонтных мастерских и новой городской электростанции. Завершилось строительство в 1905 году. Трамвайные пути шли вдоль реки по улице Holsteiner Damm (совр. Правая набережная) и поворачивали на Paul-Naumannstr (совр. Магнитная) и далее к новому депо.

Депо Коссе - прекрасный представитель индустриальной архитектуры начала ХХ века. Депо, как и другие, промышленные, религиозные, административные и прочие учреждения было возведено в неоготическом стиле (Ил. 11).

Комплекс состоял из двух краснокирпичных зданий, соединённых между собой. Одно здание - депо на 60 вагономест, второе - ремонтные мастерские. В мастерских имелся механический цех с двумя токарными станками, кузнечный цех с тремя кузнечными станками и молотами, литейный цех, электро цех, сварочный цех, цех по ремонту вагонов с подъемными кранами.

На территории депо трамвайные пути разветвлялись и через ворота вели к местам стоянки внутри. Над воротами идет ряд из восемнадцати лучковых окон, отделенных от створок ворот фризом. По краям главного фасада располагаются небольшие трехступенчатые фронтоны с готической аркой и глухим полуциркульным окном, чуть ниже, на уровне ворот фасад декорирован кирпичными элементами из четырех полукругов. Центральная часть фасада представляет большой многоступенчатый фронтон,с готической аркой и круглым световым окном. Кровля оканчивается длинным зенитным фонарем, идущим вдоль основной оси здания. Северный фасад здания депо схож с основным южным. Вероятно,с северной стороны в депо также располагались ворота для осуществления сквозного движения. Сейчас они заложены кирпичом, переделаны в окна. Мастерские также имели возможность проезда трамвая. Проемы для проезда располагались с южной стороны. Здание вагоноремонтных мастерских изнутри представляет из себя помещение с смотровыми ямами для трамваев и вагонов. Несущие стальные металлоконструкции - фермы, стойки являются единой конструкцией и каркасом здания (Ил. 12). Элементы металлоконструкций были отлиты на заводе фирмы GHH (Gutehoffnungshütte) — горно металлургическом комбинате, основанным в 1758 г., являющегося колыбелью Рурской тяжелой промышленности.

На территории депо, “под ногами” можно найти некоторые артефакты. Канализационные люки были отлиты на одном из самых уважаемых промышленных предприятий Кёнигсберга, появившихся на заре индустриальной революции Германии - заводе Union Giesserei.

Сохранились трамвайные рельсы, с фирменной табличкой их изготовителя - компании Phoenix AG.

Строительство депо и мастерских позволило увеличить трамвайный парк Кенигсберга и штат сотрудников Königsberger Straßenbahn AG. В 1908-1909 года в депо Мюленберг, Розенау и депо-вагоноремонтные мастерские Коссе работало 99 человек. Вагонный парк увеличился до 154 единиц и депо Коссе стало основным. В 1910-1913 годы – на большинстве линий проложили вторые пути. Общее число вагонного парка достигло 229, в том числе 157 моторных. Летом 1926 года на территории депо Коссе рядом была организована дополнительная стоянка для 60 резервных вагонов.

К концу 1920-х годов, за будущим Южным вокзалом, поблизости от территории Второго оборонительного кольца, началось строительство нового, большого (на 160 вагонов), современного депо, котельной и комплекса жилых домов для работников. Строительство закончилось в 1931 г. (Ил. 13). Депо располагалось рядом с водоемом - частью бывшей водной преграды. Перед зданием был сформирован сквер, сохранившийся до наших дней. Благодаря месту постройки депо, трамваи могли выходить на основные маршруты за более короткий промежуток времени. Депо отвечало духу архитектуры того время - "Новой вещественности" (Neue Sachlichkeit). Высокое, прямоугольное в плане здание, построено из железобетона. К северному и южному фасаду примыкают меньшие по высоте прямоугольные объемы с вспомогательными помещениями, служащие контрфорсами для здания. Главная, восточная часть депо имеет проемы для проезда трамваев. Фасад облицован темным клинкером с четко выраженным рисунком. Декоративная кладка представляет собой чередующиеся ряды выступающих кирпичей, символизирующих прямые трамвайные рельсы с желобами. Вертикальные прямоугольные оконные проемы служат прекрасными источниками света для основного здания депо и делают его облик более выразительным. Прямые, функциональные формы депо, скрывают железобетонные арочные перекрытия, придающие вместе с продольной железобетонной стропильной системой жесткость зданию. Благодаря таким конструкциям внутри депо наполнено светом, а высота здания даёт ощущение его лёгкости и воздушности, позволяя проводить обслуживание трамваев в комфортных условиях (Ил. 14). В западной части депо располагаются проемы для сквозного движения. Сейчас это действующее депо Калининградского трамвая!

4. Калининградский трамвай.

В конце января 1945 года из-за значительных повреждений контактной сети и путей трамвайное движение в городе прекратилось.

В 1946 году началось восстановление трамвайное сети. Работы были сложными. Отсутствовала ремонтная база. Электростанции были выведены из строя. Необходимо было ввести в эксплуатацию центральную тягловую подстанцию на Мюленберг, обеспечивающую питанием контактную сеть 1-й очереди трамвая. Была острая нехватка специалистов. В основном рабочие были выпускники ремесленных училищ без соответствующего опыта, сотрудников обучали прямо на месте. Квалифицированных рабочих по приказу выделяли из сторонних организация - ЦБК -1, ЦБК-2, Завод 820-й (совр. Янтарь), Сульфитноспиртовой завод, Водоканал[[10]](#footnote-9). После запуска трамвая первое время кондукторами на транспорте были представители немецкого населения[[11]](#footnote-10).

Рельсовое хозяйство находилось в плохом состоянии. Центр города лежал в руинах. 1-й очередью восстановления на 1946 г. являлись маршруты:

*“а) Поселок ЦБК-2, Проспект Победы, Сталинградский Проспект, Северный вокзал, Житомирская ул., - Замок Мал. Набережная-Мост, что против подстанции Мюлленберг - Октябрьская ул., - Мост Гоге “Брюке” - ул. Багратиона, ул. Маяковского - Моховая до пассажирской станции.*

*б) Замок - Мастерская ул., - Прибережная до жд моста, - Правая Набережная - Магнитная.*

*в) Северный вокзал - Советский проспект.*

*г) Старая площадь / Замок/ - по Смоленской ул. до кольца”[[12]](#footnote-11)*

Участки рельсовых путей очищались не только сотрудниками трамвайного треста, но и жителями Калининграда. Промышленные предприятия брали шефство по восстановлению участков маршрутов - ремонт контактной сети, укладка рельс. Депо также были серьезно повреждены. Оба депо - N 1 (депо Коссе) и депо N 2 (Главное депо) были отрезаны от вагонного парка. Трамвайные пути в сторону Коссе пересекали жд ветку, пересечение не было уложено и каждый раз о перегоне в депо надо было договариваться с железной дорогой. Только в июле 1947 стало возможно движение трамваев в главное депо. У депо Коссе не был восстановлен корпус вагоно-ремонтных мастерских. Окна не застеклены, кровля текла. Из станков было только 3 токарных. Отсутствовал электрический цех. Такая ремонтная база не могла позволить отремонтировать тяговые двигатели, смастерить детали, необходимые для подвижного состава. Поэтому снимались детали с неэксплуатируемых вагонов, двигателя ремонтировались путем комбинирования из нескольких неисправных одного исправного. Поэтому участвовали в восстановлении подвижного состава обладающие соответствующим оборудованием предприятия - Вагонзавод, ЦБК 2, Морской торговый порт, Судохладмонтаж (в дальнейшем вошел в состав Калининградского судоремонтного завода), Речной порт[[13]](#footnote-12). Несмотря на все сложности, 7 ноября 1946 г. в Калининграде трамвайное движение, после полуторагодовой паузы, было восстановлено. Это был первый и единственный общественный транспорт в послевоенном городе. К 1 января 1947 г. длина путей составила всего 22 км, парк - 16 вагонов. Но за 1947 год благодаря привлечению дополнительных мощностей к работам, эти цифры увеличились до 50 км и 53 вагонов.

Вагонные составы, в послевоенном городе не все были отбуксированы в депо, многие находились в разных частях Кёнигсберга-Калининграда Этим пользовались недобросовестные жители - снимались детали с трамваев, деревянные элементы использовались на дрова. В 1947 г. вышел приказ отбуксировать все трамваи с городских улиц в депо N 2, а демонтаж деревянных частей вагонов приравнять к краже ценного имущества. К 1948 г. вагонный состав был восстановлен до 75 единиц. На линии находилось 29 единиц, двигавшихся со средней скоростью в 11,8 км/ч , суточный пробег вагона составлял 154,6 км. В вагонах стало комфортнее ездить в холодное время - использовалось тепло от реостатов, включаемых при спуске и торможении. По московскому образцу была введена единая форма для кондукторов и вожатых. Трамвай являлся важнейшим транспортом, связывающим отдаленные части города:

*“Забота о трамвае - кровное дело всех калининградцев и прежде всего коллективов промышленных предприятий. Нельзя забывать, что трамвай обслуживает рабочих и служащих предприятий и от его четкой работы зависит успешное выполнение производственной программы наших заводов и фабрик”[[14]](#footnote-13).* (Ил. 15).

В дальнейшем трамвайная сеть Калининграда развивалась - обновлялся трамвайный парк - количество вагонов на линии в 1980-е годы составляло 120 единиц, а общее число превышало 200. Увеличивалось количество маршрутов - 10, длина путей была более 100 км.!

В некоторых городах России трамваи появились значительно позже, а в конце XX века исчезли. Мы обязаны своей трамвайной системой Кёнигсбергу и тем людям, кто восстановил ее в непростых условиях. Следует хранить не только память об этом, но и сам трамвай - хранить его бережным отношением и заботой о процветании.

5. Заключение

31 мая 2020 года - произошел юбилей Калининградского трамвая! Наша трамвайная система отпраздновало 125 лет! На территории современной России это старейшая действующая трамвайная система! Трамвай - востребованный, удобный, экологичный вид городского транспорта, популярный в России и Европе. Трамвай и соответствующая инфраструктура имеют культурную ценность, историческую значимость, создают особый шарм города. Талантливые изобретатели, лучшие умы трудились над созданием трамвая! Этот вид транспорта активно развивается в разных городах и странах - он быстрый и комфортный. Трамвайная система нашего города - уникальна! И, хочется пожелать нашему трамваю, от лица всех жителей, любящих его - долголетия и развития - ведь он действительно - патриарх городского транспорта! (Ил. 16).

Источники :

AEG “Die Elektrischen Straßenbahnen”. 1894.

Bufe S. “Straßenbahnen in West- und Ostpreußen”. 1985.

Годес Я.Г. “Этот новый старый трамвай”. 1982.

Данилевский В.В. “Русская техника”. 1949.

Тархов С. А. “Трамвай в Кенигсберге-Калининграде”. 1995.

Heymuth H. “Konigsberg i Pr”. 1926.

Шателен М.А. “Русские электротехники второй половины XIX века”. 1955.

Калининградская правда 1947-1950 гг.

Фонды ГАКО

Интернет источники:

https://elektroznatok.ru/info/people/fedor-apollonovich-pirotskij

https://www.electrotrans.spb.ru/novosti/2020/1940\_k\_175letiu\_fedora\_pirockogo\_izobretatelya\_tramvaya\_i\_geroya\_stritarta

https://m.polit.ru/news/2018/03/01/m\_pirotskiy/

http://www.mkpkaliningrad-gortrans.ru/index.php/home/istoriya

https://new.siemens.com/ru/ru/kompaniya/o-nas/istoriya-siemens/tekhnologii/transport/zheleznodorozhnyj-transport.html.

http://www.mkpkaliningrad-gortrans.ru/index.php/home/istoriya

1. Развитие трамваев началось с введения в городах конных трамваев. Первая конка была открыта в Нью-Йорке 26 ноября 1832 г. [↑](#footnote-ref-0)
2. Второй ярус назывался у конки - “империал”. [↑](#footnote-ref-1)
3. М.О. Доливо-Добровольский - инженер-электротехник, физик, конструктор. Изобрёл ряд оригинальных электротехнических приборов и устройств. Создал асинхронный двигатель переменного тока (1889), разработал систему трехфазного тока (1890). [↑](#footnote-ref-2)
4. Также в AEG работал Петер Беренс (1868-1940) - архитектор, художник, основатель промышленного дизайна, разработал для AEG корпоративный стиль, проектировали строил здания для них. В России известен постройками - немецкого посольства в Санкт-Петербурге, а Москве есть здание Центросоюза (Наркомлегпрома),построенное в 1930-е годы одним из учеников Беренса - Ле Корбюзье. В Калининградской области есть здание портового склада Беренса в г. Советск (бывш. Тильзит). [↑](#footnote-ref-3)
5. Интересно, что заработок кондуктора был меньше, чем лошади - 600 марок в год для кондукторов и 624 марки тратилось на корм для одной лошади. Несмотря на такие расходы, конка была весьма прибыльным делом. [↑](#footnote-ref-4)
6. Рассматривались и другие варианты использования энергии. Компании, использующие газ, бензин, нефть, сжатый воздух, исчезли почти так же быстро, как появились, потому что оказались технически или экономически невыгодными. Работа на газе не экономична, поскольку двигатели не запускаются автоматически и, следовательно, должны продолжать работать, даже когда они стоят, то есть они потребляют газ без полезной работы. Газовые двигатели также сложны, дороги в обслуживании и раздражают жителей и прохожих из-за неприятно пахнущих выхлопных газов. Наименьшее столкновение, при котором газовый контейнер поврежден, также подвергает пассажиров наибольшему риску пожара, поскольку газ и воздух образуют чрезвычайно легко взрывоопасную смесь. [↑](#footnote-ref-5)
7. Union Internationale des Transports Publics - осн. 17 августа 1885 г. существует до сих пор. Крупная международная организация, объединяющая более 1700 городских и региональных компаний — транспортных операторов городских и пригородных пассажирских перевозок, производителей подвижного состава и исследовательских организаций из 100 стран мира, включая Россию. [↑](#footnote-ref-6)
8. В конце XIX века отправиться в Тильзит (совр. Советск), Лабиау (совр. Полесск), Пиллау (совр. Балтийск) можно было с Лицент-банхоф (совр. ул Мариупольская).. [↑](#footnote-ref-7)
9. Phoenix AG горнодобывающий, металлургический комбинат. Основатель - Антон Вильгельм Хюффер (1786-1868). Компания занималась полным циклом производства - от добычи руды и угля до выплавки и производства чугуна и дальнейшей обработки металлов. В 1880 г. инженером компании Францом Фреёденбернгом (Franz Freudenberg) был изготовлен цельный желобчатый рельс (Rillenschienen). Фирма выпускала железнодорожные и трамвайные рельсы высокой прочности по собственной, запатентованной технологии. [↑](#footnote-ref-8)
10. Приказ от 1 октября 1946 [↑](#footnote-ref-9)
11. Объяснительная записка к балансу Калининградского трамвайного треста от 01.01.1948 [↑](#footnote-ref-10)
12. Приказ от 20 января 1947 “Очередность восстановления трамвайных путей г. Калининграда”. [↑](#footnote-ref-11)
13. Калининградская правда, № 80 от 24 апреля 1949 г. [↑](#footnote-ref-12)
14. Калининградская правда № 62 от 28.03.1950. [↑](#footnote-ref-13)