scan by D.Sokin
www.aroundspb.ru

62.33
В 184

СООРУЖЕНІЕ ЛИНІИ
ВАРШАВА-НОВОМИНСКЪ

ДЕПОЗИТАРНОЕ ХРАНЕНИЕ

93

75141

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ БИБЛІОТЕКА
79402

148 В-18 93
scan by D. Bokin
www.aroundspb.ru
Путей Сообщения
БИБЛИОТЕКА Управления по Сооружению жел. дорог
ПРОВЕРЕНО 1960 г.
БИБЛИОТЕКА ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРОВЕРЕНО 1940 г.
ПРОВЕРЕНО 1940 г.
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ 1936

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

къ проекту сооруженія электрической желѣзной дороги

ВАРШАВА-НОВОМИНСКЪ.

Среди другихъ крупныхъ городовъ въ государствѣ, Варшава занимаетъ особенно выдающееся мѣсто по поводу необыкновенно быстраго роста населенія. Итакъ, по офиціальнымъ даннымъ на 1/I 1900 г. въ ней насчитывалось душъ обоего пола 686010, на 1/I 1906 г. — уже 746513, что даетъ средній годовой приростъ около 1,5%. Въ 1913 же году по даннымъ городского магистрата числилось въ Варшавѣ круглымъ счетомъ 856000 человѣкъ, что въ сравненіи съ населеніемъ 1906 года даетъ средній годовой приростъ около 2%. Между тѣмъ, площадь заселенной территоріи растетъ далеко не въ такой прогрессіи; въ 1906 году она равнялась 26,5 кв. вер., такъ что густота населенія составляла тогда 28170 человѣкъ на 1 кв. версту; въ настоящее время цыфра эта повидимому, значительно больше.

Равнымъ образомъ и домостроительство въ Варшавѣ далеко не соотвѣтствуетъ возрастанію населенія: въ годахъ 1906, 1907 и 1908 оно почти совсѣмъ заглохло, нынѣ до нѣкоторой степени оживилось, но все же далеко не достигаетъ того уровня, при которомъ предложеніе уравновѣшивалось бы со спросомъ на квартиры.

На такой почвѣ, какъ легко можно ожидать, квартирный вопросъ въ Варшавѣ обострился за послѣдніе годы до размѣровъ кризиса; цѣны на квартиры въ теченіе времени отъ 1900 до 1913 года возвысились на 75% противъ прежняго.

Единственное средство для борьбы съ подобнаго рода ненормальностью усматривается общественнымъ мнѣніемъ въ томъ, чтобы обременительный для города излишекъ населенія могъ переселяться въ ближайшіе пригороды,—въ каковомъ направленіи и начала въ послѣднее время развиваться оживленная дѣятельность среди частныхъ предпринимателей, а также обывательскихъ группъ, имѣющая цѣлью какъ культурное развитіе существующихъ загородныхъ поселковъ, такъ и созданіе новыхъ такого же рода мѣстъ (въ родѣ англійскихъ „garden city").

Весьма серьезнымъ препятствіемъ къ осуществленію подобныхъ стремленій является недостаточность путей сообщенія. Имѣющіяся въ Варшавскомъ узлѣ 6 магистральныхъ линій и въ настоящій моментъ обслуживаютъ окрестности Варшавы въ весьма недостаточной степени, итти же на встрѣчу развивающимся все болѣе нуждамъ пригороднаго движенія онѣ ни въ коемъ случаѣ не могутъ, такъ какъ таковое по существу дѣла является для нихъ лишь обузой. Подъѣздные пути: Гроецкій, Виляновскій, Марковскій и Яблонна-Ваверскій, которые могли бы сыграть весьма важную роль въ указанномъ отношеніи,—къ сожалѣнію не отвѣчаютъ своему назначенію, вслѣдствіе недостаточнаго и несоотвѣтствующаго современнымъ требованіямъ оборудованія. Благодаря такому положенію вещей возникаетъ стремленіе къ постройкѣ новыхъ линій трамвайнаго типа для возможно удобнаго соединенія города съ окрестностями.

Настоящая записка имѣетъ цѣлью выяснить полную цѣлесообразность линіи, которая бы соединила Варшаву съ уѣзднымъ городомъ Новоминскомъ, пересѣкая по пути густо заселенные дачные поселки, расположенные вдоль Брестскаго участка Привислинскихъ жел. дор. Отзывомъ своимъ отъ 21/VIII с. г. за № 99326 Управленіе послѣднихъ увѣдомило предпринимателей проектируемой линіи, что противъ сооруженія ея оно ничего не имѣетъ, подтверждая тѣмъ самымъ справедливость сказаннаго выше о магистраляхъ, т. е. именно, что обслуживаніе пригородовъ не входитъ въ кругъ ихъ прямыхъ задачъ.

Направленіе проектируемой линіи въ общихъ чертахъ ясно уже изъ вышесказаннаго. Переходя къ деталямъ, слѣдуетъ замѣтить, прежде всего, что за исходную ея точку выбрано мѣсто у городской черты Варшавы, ближе чѣмъ какая либо окраина подходящее къ центру города, а именно: начало правобережной дамбы новаго город-

scan by D.Fokin
www.dfokin.com

ского моста, каковой пунктъ находится всего только въ разстояніи 1,8 версты отъ пересѣченія улицъ: Новый Свѣтъ и Іерусалимская Аллея, т. е. отъ центра одного изъ наиболѣе оживленныхъ и населенныхъ кварталовъ. Отсюда линія идетъ черезъ Гоцлавъ и дачное мѣсто Гоцлавекъ, гдѣ пересѣкаетъ послѣдовательно двумя віадуктами: Брестское шоссе съ полотномъ Яблонна-Варшавскаго подъѣздного пути, а затѣмъ въ разстояніи полверсты-пути Ковельскаго участка Привислинскихъ жел. дор.; проходитъ дальше вдоль военной дороги, ведущей въ Рембертовъ; не доходя до казеннаго лѣса поворачиваетъ направо, проходитъ наискось черезъ упомянутый лѣсъ, приближаясь на 8-ой верстѣ къ дачному мѣсту Чаплевизна (тамъ же: крупный кирпичный заводъ) и подходитъ къ полустанку Рембертовъ Брестскаго участка Привисл. жел. дорогъ (дачное мѣсто). Здѣсь поворачиваетъ направо и слѣдуя примѣрно вдоль упомянутой магистрали, въ разстояніи около $^3/_4$ версты отъ нея, — пересѣкаетъ густо населенные дачные мѣста: Платформу, Сулеевекъ и доходитъ на 17 верстѣ до такого же мѣста—Милосна (крупный кирпичный заводъ), гдѣ повернувъ на лѣво, пересѣкаетъ віадукомъ Брестскую магистраль и переходитъ на другую ея сторону, обходя заселенные участки упомянутой Милосны.

Въ дальнѣйшемъ своемъ направленіи линія идетъ опять примѣрно вдоль Брестской жел. дор., но въ разстояніи около 3 верстъ отъ нея, а именно — черезъ деревни: Длуга Шляхетска (дачное мѣсто), Длуга Косцельна, Цисе (дачное мѣсто), Дембе Вельке (дачное мѣсто),—Коберне, Хощувка, приближаясь къ Брестскому шоссе, слѣдуя по обрѣзу коего проходитъ подъ віадукомъ Привареваго участка Привисл. жел. дорогъ; оттуда по частнымъ землямъ подходитъ къ станціи Новоминскъ, а затѣмъ вдоль по обочинѣ городского шоссе доходитъ до уѣзднаго города того же названія.

Общая длина линіи —38 верстъ; отчужденіе на участкѣ Варшава — Милосна предположено подъ 2 пути, но пока на всемъ протяженіи проектируется только одиночный путь съ разъѣздами. Ширина колеи — русская нормальная. Тяга электрическая. Линія проходитъ отчасти по Варшавскому, отчасти по Новоминскому уѣздамъ. Согласно официальнымъ статистическимъ даннымъ (вып. XXXIX стр. 6) плотность населенія перваго уѣзда на 1908 годъ составляла (кромѣ Варшавы) 227 человѣкъ на 1 кв. версту, а второго 100; принимая для Варшавской губерніи средній годовой приростъ населенія въ 1,7% (вып. XXXIX стр. 15) и — что открытіе движенія на проектируемой линіи послѣдуетъ въ 1917 г., — соотвѣтственныя цыфры для этого времени будутъ: 1.15×227=261 и 1,15×100=115 человѣкъ. Населеніе самого Новоминска, по официальнымъ даннымъ, составляло въ 1908 г. 5547 человѣкъ, причемъ годовой приростъ опредѣлился въ 2,94% (см. вып. XXXIX стр. 16).

Цыфры эти, слѣдуетъ замѣтить, обнимаютъ лишь категорію жителей постоянной осѣдлости, за исключеніемъ—стало быть—дачниковъ. По официальнымъ даннымъ, полученнымъ непосредственно изъ управленій тѣхъ гминъ, расположенныхъ въ раіонѣ линіи, гдѣ главнымъ образомъ селятся дачники, численность этой категоріи населенія равняется около 15000. Въ районѣ между Рембертовомъ и Милосной расположены военные лагери; численность войскъ, пребывающихъ въ нихъ въ лѣтнее время, составляетъ около 16000; въ самомъ Новоминскѣ пребываютъ постоянно войска, численностью около 2000 человѣкъ.

Кромѣ упомянутыхъ выше двухъ кирпичныхъ заводовъ, въ районѣ имѣется крупный желѣзодѣлательный заводъ „К. Рудзкій и Ко.“ въ самомъ Новоминскѣ, затѣмъ десятокъ мелкихъ заводовъ и фабрикъ (3 кирпичныхъ, багетная, винокуренный, пивоваренный, мыловаренный, черепичный, стекляный и кожевенный).

Переходя къ опредѣленію доходности препріятія, слѣдуетъ замѣтить, что для проектируемой линіи—какъ для электрической — преобладающей статьей дохода является, конечно, движеніе пассажирское; тѣмъ не менѣе, слѣдовало бы не упускать изъ виду и движенія товарнаго, въ виду близости 2 крупныхъ кирпичныхъ заводовъ.

Для исчисленія вѣроятныхъ размѣровъ пассажирскаго движенія представляется наиболѣе соотвѣтственнымъ за исходную точку принять данныя о числѣ проѣздовъ на участкѣ Варшава—Новоминскъ Привислинскихъ жел. дор.

Въ приложеніи № 1 въ таблицѣ сгруппированы заимствованные изъ оффиціальныхъ отчетовъ данныя о числѣ проѣздовъ въ томъ и другомъ направленіи между станціями на участкѣ Варшава—Новоминскъ въ промежуткахъ времени отъ 1908 до 1912 года включительно. Числа эти растутъ и, притомъ,—какъ для нѣкоторыхъ перегоновъ—весьма значительно; средній годовой приростъ колеблется въ предѣлахъ отъ 1% до 46% смотря по перегону и классу.

scan by D.Fokin
www.aroundspb.ru

Предполагая аналогичный годовой приростъ и для слѣдующаго пятилѣтія, исчислено вѣроятное число проѣздовъ въ 1917 году. Сумма всѣхъ проѣздовъ туда и обратно во всѣхъ классахъ на 1917 годъ опредѣляется въ 1626340 *). Сюда не включены еще проѣзды по билетамъ сезоннымъ и льготнымъ, коихъ статистика за послѣднее 5-лѣтіе указана тоже въ таблицѣ (прилож. № 2); принимая пыфры 1912 года, приравнивая мѣсячный билетъ 50 проѣзламъ, сезонный 150 и годовой 600, — приблизительное общее число проѣздовъ туда и назадъ по этой статьѣ можно опредѣлить въ 55400 **), что въ совокупности съ предыдущумъ даетъ 1682000 проѣздовъ въ годъ туда и назадъ (круглымъ числомъ). Слѣдуетъ при этомъ указать, что на Брестскомъ участкѣ Привислинскихъ жел. дор. имѣется въ обращеніи 11 паръ сквозныхъ поѣздовъ изъ коихъ 4 останавливаются не только на станціяхъ но и на всѣхъ полустанкахъ, каковы: Платформа, Сулеевекъ и Галиновъ, затѣмъ 2 останавливаются только на станціяхъ: Рембертовъ, Милосна, Дембе и Новоминскъ—остальные же—куръерскіе и скорые—нигдѣ не останавливаются, даже въ Новоминскѣ. Кромѣ того, есть еще 5 паръ мѣстныхъ поѣздовъ, которые — конечно — вездѣ останавливаются, но зато курсируютъ: 2 пары исключительно лѣтомъ, 1 пара — исключительно по лѣтнимъ праздникамъ, а только 2 остальныхъ пары—круглый годъ.

Благодаря этому, на Брестскомъ участкѣ поѣзда обыкновенно переполнены; замѣчается при этомъ своеобразное явленіе, что въ направленіи до Варшавы—главнымъ образомъ на участкѣ Варшава—Милосна—чиело проѣздовъ часто меньше, чѣмъ въ обратномъ направленіи. Напримѣръ, въ 1912 году между Варшавой и Рембертовомъ проѣхало во всѣхъ классахъ, кромѣ воинскихъ—9800+159872+46500=216172 пассажира, причемъ — какъ показываетъ болѣе подробная статистика: прибывшихъ въ Варшаву оказалось 83315 а выѣхавшихъ — 132857, т. е. больше на 23% — относительно общаго числа проѣхавшихъ. Для участка Варшава—Милосна подобная неравномѣрность достигла въ 1912 году даже 39%. Указанный фактъ говоритъ самъ за себя: поѣзда возвратные, особенно вечерней порой въ праздники—всегда переполнены больше другихъ, въ данномъ же случаѣ они бываютъ переполнены до такой степени, что возвращающаяся въ городъ публика, не находя для себя въ нихъ мѣста, пользуется другими способами сообщеній.

Разсчитывая на то, что электрическая дорога устранитъ подобную ненормальность, представляется вполнѣ допустимымъ, къ опредѣлившемуся на 1917 годъ числу проѣздовъ на участкѣ Варшава—Милосна прибавить извѣстный процентъ приращенія, который бы соотвѣтствовалъ указанной выше несоразмѣрности между прибытіемъ и отправленіемъ т. е. именно около 30%. Тогда получится: для участка Варшава—Милосна число проѣздовъ 1115000+30%=около 1449500 а дла участка Милосна—Новоминскъ кругло 512000. Конечно, не все это количество пассажировъ проѣдетъ по электрической дорогѣ, нѣкоторая часть все же останется за магистралью.

Относительно, однако, т. н. коэффиціента отвлеченія опредѣленныхъ указаній не имѣется. Электрическія линіи Лодзь-Згержъ и Лодзь-Пабіанице находятся по отношенію къ магистрали Варшава—Калишъ, тоже пересѣкающей указанныхъ 3 пункта, — въ совершенно особыхъ условіяхъ съ точки зрѣнія расположенія станцій относительно пентровъ городовъ,—каковой факторъ въ данномъ случаѣ особенно благопріятенъ для электрической дороги,—такъ что тамъ искомый коэффиціентъ почти равенъ 1. Руководствуясь данными, заимствованными изъ проектовъ электрическихъ дорогъ, которые въ послѣдніе годы разсматривались въ Коммиссіи по новымъ дорогамъ, казалось бы наиболѣе возможнымъ коэффиціентъ отвлеченія для участка Варшава—Милосна принять 0,90 а для участка Милосна—Новоминскъ — не больше 0,85. Такимъ образомъ разсчетное число проѣзоовъ для проектируемой дороги цолучается: на участкѣ Варшава—Милосна 0,9×1449500= кругло 1305000, на участкѣ Милосна—Новоминскъ 0,85× ×512000= около 460800. Къ сему надо прибавить проѣзды по сезоннымъ билетамъ и тогда получимъ окончательно: на уч. Варшава—Милосна: 1305000+43000=1348000, а на участкѣ Милосна—Новоминскъ: 460800+12400=473200 а всего 1821200 проѣздовъ. Результатъ этотъ достаточно правдоподобенъ, что можно выяснить путемъ нижеслѣдующихъ сравненій и аналогій.

По одной изъ упомянутыхъ выше электрическихъ дорогъ, а именно по линіи Лодзь—Згержъ согласно оффиціальному отчету въ 1911 году проѣхало туда и назадъ цассажировъ 2121695 человѣкъ. Какъ исчислено въ пояснительной запискѣ къ проекту

*) изъ чего на участокъ Варшава—Милосна приходится 1115000
„ „ Милосна—Новоминскъ „ 511340.

**) На участокъ Варшава—Милосна приходится 43000, а на Ммлосна—Новоминскъ 12400 проѣздовъ.

scan by D.Fokin
www.aroundspb.ru

сѣти электрическихъ жел. дорогъ Общества Варшавскихъ под. путей, линія эта обслуживаетъ районъ, населеніе коего составляло въ отчетномъ году 52800 человѣкъ, откуда слѣдуетъ, что на каждаго жителя приходилось тогда по 2121695 : 52800=40 проѣздовъ въ годъ. Для другой линіи Лодзинскаго электрическаго узла, именно для линіи Лодзь—Пабіанице аналогичныя цифры получаются: общее годовое число проѣздовъ — 2286181 человѣкъ, населеніе 57600 человѣкъ, число проѣздовъ на 1 жителя въ годъ 2286181 : 57600=39

Для линіи подъѣзднаго пути Яблонна—Ваверъ, имѣющаго колею въ 800 м/м и паровую тягу, но зато пролегающаго въ такой же пригородной мѣстности подъ Варшавой, какъ и проектируемая линія, вышеупомянутый коэффиціентъ опредѣляется на основаніи слѣдующихъ данныхъ:

Согласно оффиціальному отчету, въ 1912 году проѣхало по этой линіи туда и назадъ 1731788 пассажировъ; согласно указаніямъ практики районъ тяготѣнія этой линіи ограничивается полосой въ 5 верстъ ширины, а по концамъ—полукругами, очерченными радіусомъ около 4 верстъ; при длинѣ линіи въ 25 верстъ площадь этого района будетъ около 175 кв. верстъ. Плотность населенія Варшавскаго уѣзда была въ 1908 г —227 человѣкъ им 1 кв. версту; принимая во вниманіе средній годовой приростъ въ 1,7%, можно установить цыфру плотности на 1912 годъ, а именно: 227+2,27×1,7×4=242 человѣка на 1 кв. версту. Такимъ образомъ, населеніе района въ 1912 году было 175×242=42350 человѣкъ и на одного жителя приходилось въ годъ 1731788 : 42350= около 40 поѣздокъ.

Во всѣхъ 3 случаяхъ результаты получились почти тождественные. При плотности населенія въ 242 человѣка на 1 кв. версту получается такимъ образомъ, по 242×40= около 9700 проѣздовъ въ годъ съ 1 кв. версты района тяготѣнія. Для проектируемой линіи—примѣнительно къ 1917 году—цыфра эта могла бы быть еще увеличена; тѣмъ не менѣе —осторожности ради — приемъ 9700 проѣздовъ съ 1 кв. версты и притомъ только для участка Варшава—Милосна; для участка Милосна—Новоминскъ, какъ имѣющаго плотность почти 2, 3 раза меньшую,—будемъ считать только 3900 проѣздовъ съ 1 кв. версты. Въ такомъ случаѣ для 1-аго участка районъ тяготѣнія получился бы 1348000 : 9700= около 140 кв. верстъ, что въ среднемъ соотвѣтствуетъ полосѣ около 7,5 версты шириной, т. е. примѣрно по $3^{3}/_{4}$ версты въ каждую сторону отъ оси линіи; по мѣстнымъ условіямъ это вполнѣ правдоподобно; для участка Милосна—Новоминскъ получается 473200 : 3900=121 кв. вер. т. е. полоса шириной около 5,8 версты или по 2,9 версты отъ линіи, что тѣмъ болѣе вѣроятно.

На подъѣздномъ пути Яблонна - Ваверъ приходилось въ 1912 году на 1 версту линіи 1731788 : 25= около 70000 проѣздовъ; для проектируемой же линіи число это получается 1821200 : 38= около 48000. Принимая во вниманіе несомнѣнныя преимущества электрической тяги, нормальной колеи — а также гораздо болѣе солиднаго и современнаго оборудованія, имѣющагося въ виду для проектируемой линіи, слѣдуетъ заключить, что подсчетъ проѣздовъ для таковой сдѣланъ съ достаточной осторожностью.

Относительно тарифа электрической линіи Варшава —Новоминскъ слѣдуетъ замѣтить, что онъ долженъ бы быть не выше установленнаго для нормальной желѣзной дороги. На Брестскомъ участкѣ Привис. жел. дорогъ за проѣздъ въ поѣздахъ прямого сообщенія въ III классѣ взимается: до Рембертова—12 коп., до Милосны—25 коп., до Новоминска—53 коп.,—въ поѣздахъ же мѣстныхъ: до Рембертова—10 коп., до Милосны—20 коп., до Новоминска – 40 коп. Для IV класса тарифъ установленъ одинъ только, именно взимается за проѣздъ: до Рембертова - 6 коп., до Милосны—13 коп. и до Новоминска—27 коп. При этомъ, вагоны IV класса не прицѣпляются къ разнымъ поѣздамъ, а только имѣются въ обращеніи 2 цѣлыхъ поѣзда съ вагонами IV класса исключительно. Такимъ образомъ, публика пользуется этими поѣздами не только именно въ виду дешевизны тарифа, но также и потому, что не имѣетъ выбора, тѣмъ болѣе что поѣзда указанной пары и отправляются изъ Варшавы и приходятъ въ Варшаву въ удобное—въ особенности для дачниковъ—время.

На проектируемой линіи предполагается установить только два класса; цѣны за проѣздъ въ III классѣ проектируются вообще немного ниже цѣнъ нормальной дороги въ поѣздахъ сквозныхъ, но выше таковыхъ въ поѣздахъ мѣстныхъ, при этомъ число тарифныхъ пунктовъ увеличено. Результаты сгруппированы въ нижеприведенной таблицѣ:

scan by D.Fokin
www.aroundspb.ru

ТАБЛИЦА № 1.

Названіе тарифнаго пункта	Разстояніе между ними въ вер.	Цѣны за проѣздъ отъ Варшавы въ коп. III кл.	II кл.
Варшава			
Гоцлавекъ	6	8	12
Рембертовъ	3	12	18
Щкопувка	3	16	24
Сулеевекъ	3	20	30
Милосна	2	24	36
Цисе	7	32	48
Хощувка	7	40	60
Новоминскъ	7	50	75

Что касается распредѣленія общаго, принятаго для проектируемой линіи, числа пассажировъ по тарифнымъ поясамъ,—то для пунктовъ, отвѣчающихъ такимъ же пунктамъ нормальной дороги, можно — казалось бы — руководствоваться числами таблицы, приведенной въ приложеніи № 1. Что же касается новыхъ тарифныхъ пунктовъ, то по нимъ можно распредѣлить остающуюся часть пассажировъ, руководствуясь примѣрно густотой населенія и длиной перегона. При этомъ, проѣзды между промежуточными станціями не принимаются во вниманіе, такъ какъ они и въ настоящій моментъ на нормальной дорогѣ составляютъ сравнительно незначительную часть общаго числа. Такимъ образомъ до Рембертова можно считать въ обоихъ классахъ круглымъ числомъ 600000 пассажировъ, до Щкопувки—100000, до Сулеевка—60000, до Милосны—410000 и до Новоминска—390000,—итого: 1560000; остатокъ 1821200—1560000=261200 распредѣляется между станціями: Гоцлавекъ, Цисе и Хощувка; длины этихъ перегоновъ равны соотвѣтственно 6; 7 и 7 верстамъ; густота населенія для Гоцлавка вдвое больше чѣмъ для 2 остальныхъ,—такъ что въ результатѣ найденный выше остатокъ можно бы въ круглыхъ числахъ распредѣлить такъ: до Гоцлавка—120500, до Цисе—70700, до Хощувки—70000. Въ ниже приведенной таблицѣ № 2 сгруппированы выведенныя выше числа, причемъ тамже указаны и тарифныя разстоянія пунктовъ до Варшавы, дающія—такимъ образомъ—длины пробѣговъ въ верстахъ.

Въ третьей и четвертой графахъ той же таблицы помѣщенъ вычисленный въ рубляхъ для каждаго перегона отдѣльно валовой доходъ съ пассажировъ II и III класса, причемъ распредѣленіе общаго ихъ числа между этими 2 классами сдѣлано согласно нормамъ, установившимся на нормальной жел. дорогѣ (см. прилож. № 1),—считая при этомъ, что I и II классъ послѣдней соотвѣтствуютъ II классу электрической жел. дор., а остальные категоріи—III классу послѣдней. Въ пятой графѣ таблицы проставлено общее число пассажировъ, а въ 6-ой—полный валовой доходъ отъ пассажирскаго движенія.

Слѣдуетъ, однако, имѣть въ виду нѣкоторое уменьшеніе этого послѣдняго—противъ расчета—такъ какъ извѣстная часть пассажировъ проѣдетъ по удешевленному тарифу (льготные а также сезонные билеты). Согласно оффиціальнымъ отчетамъ Варшавскихъ под. путей, за промежутокъ времени отъ 1906 до 1912 года,—число проѣздовъ по удешевленному тарифу сравнительно растетъ и въ 1912 году оно составляло на линіи Яблонна—Заверъ около 15% отъ общей суммы. Главную статью составляютъ тутъ абонементные сезонные билеты; такъ какъ потеря—въ сравненіи съ теоретическимъ расчетомъ –на этихъ перевозкахъ можетъ достигать 60%,—за мѣсячный билетъ взимается какъ за 25, за 3-мѣсячный какъ за 60, а за годовой—какъ за 150 проѣздовъ), то искомая потеря въ общемъ можетъ быть, такимъ образомъ, оцѣнена въ 10% отъ исчисленнаго выше полнаго дохода съ пассажирс. перевозокъ т. е. 0,10×477036=47700 рб. Доходъ съ багажа исчисленъ, полагая согласно практическимъ нормамъ—по 0,1 пуда на 1 пассажира и таксируя по 0,25 коп. съ пуда и версты, т. е. считая съ пуда : до Гоцлавка—по 1,5 коп., до Рембертова по $2^1/_4$ коп., до Щкопувки—по 3 коп., до Сулеевка по $3^3/_4$ коп., до Милосны—по $4^1/_4$ коп., до Цисе—по 6 коп., до Хощувки $-7^3/_4$ коп. и до Новоминска—по $9^1/_2$ коп, Результаты по округленіи помѣщены въ предпослѣдней графѣ таблицы № 2.

Полный валовой доходъ съ пассажирскаго движенія получается такимъ образомъ (см. таблицу № 2).

основной доходъ съ пассажировъ	477036 рб,
доходъ съ багажа	8300 „
Всего . .	485336 рб.
уменьшеніе отъ льготныхъ проѣздовъ . . .	47700 „
Остается . . .	437636 рб.

scan by D.Fokin
www.aroundspb.ru

Въ той же таблицѣ показаны постанціонно и въ общемъ итогѣ—количества вагоноверстъ, которыя должны быть сдѣланы при положенномъ въ основаніе расчетовъ количествѣ проѣздовъ, причемъ емкость вагона принята въ 60 человѣкъ, а коэффиціентъ наполненія—въ 50%, основываясь примѣрно на данныхъ Лодзинскихъ загородныхъ электрическихъ линій, въ оффиціальномъ отчетѣ коихъ за 1910 годъ указаны слѣдую-коэффиціенты: для линіи Лодзь—Згержъ—70%, для линіи Лодзь—Пабіанице—67%, Лодзь—Александровъ—78% и Лодзь—Константиновъ—52%, въ отчетѣ же за 1911 г. для тѣхъ же линій соотвѣтственно: 66%, 61%, 66% и 58%. Проставленные въ послѣдней графѣ таблицы № 2 числа вагоноверстъ выведены путемъ умноженія разстояній на числа пассажировъ и дѣленія, затѣмъ, произведеній на 0,5×60=30.

ТАБЛИЦА № 2.

1	2	3			4			5	6	7	8	
		II классъ			III классъ							
Тарифные пункты	Тарифное разстояніе	Число пассажировъ II кл.	Плата до Варшавы	Доходъ съ пассажировъ II кл. въ руб.	Число пассажировъ III кл.	Плата до Варшавы	Доходъ съ пассажировъ III кл. въ руб.	Общее число пассъжировъ	Общая сумма Дохода	Доходъ съ багажа	Число вагоноверстъ	Примѣчаніе
Варшава												
Гоцлавекъ	6	5500	12	660	115000	8	9200	120500	9860	200	24100	
Рембертовъ	9	25000	18	4500	575000	12	69000	600000	73500	1300	180000	
Шкопувка	12	5500	24	1320	94500	16	15120	100000	16440	300	40000	
Сулеевекъ	15	4000	30	1200	56000	20	11200	60000	12400	200	30000	
Милосна	17	32500	36	11700	377500	24	98600	410000	110300	1700	232333	
Циссе	24	5700	48	2736	65000	32	20800	70700	23536	400	56560	
Хощувка	31	5000	60	3000	65000	40	26000	70000	29000	500	72333	
Новоминскъ	38	28000	75	21000	362000	50	181000	390000	202000	3700	494000	
		111200		46116	171000		430920	1821200	477036	8300	1129326	

Выше упомянуто было, что на проектируемой линіи можетъ развиться движеніе товарное. Предположеніе это имѣетъ большіе шансы на осуществленіе. Движеніе это, однако, можетъ развиться не сразу. Поэтому, въ настоящемъ подсчетѣ, изъ осторожности доходы отъ товарнаго движенія не приняты во вниманіе.

Приступая къ опредѣленію расходовъ, слѣдуетъ установить съ одной стороны число поѣздоверстъ и норму расхода на поѣздоверсту, а съ другой стороны — для учета расходовъ, не зависящихъ отъ движенія, - слѣдуетъ выяснить размѣръ таковыхъ съ версты линіи. Въ таблицѣ № 2 выведено число вагоноверстъ; отъ этого слѣдуетъ перейти къ поѣздоверстамъ, установивъ наиболѣе вѣроятное соотношеніе между этими 2 числами. Составъ поѣздовъ будетъ варьировать въ предѣлахъ отъ одного только моторнаго вагона до моторнаго съ двумя прицѣпными; послѣдній составъ будетъ практиковаться въ лѣтніе праздничные дни сплошь и отчасти—по нѣскольку часовъ въ день—въ будни лѣтомъ. Зато зимою, осенью и отчасти весной—за исключеніемъ, быть можетъ, праздниковъ—будутъ курсировать одни лишь моторные. Будемъ считать: по 3 вагона въ теченіе 20 полныхъ дней и 40 полудней т. е. всего сорока дней въ годъ, по 1 вагону—въ теченіе 200 дней,—и по 2 вагона—въ теченіе остальныхъ 125 дней, причемъ примемъ во вниманіе, что праздничный лѣтній графикъ по меньшей мѣрѣ въ $2^1/_2$ раза, а лѣтній будній—въ 2 раза полнѣе такого же графика въ зимніе будни. Легко тогда усмотрѣть, что количества вагоноверстъ въ разсмотрѣнныхъ 3 случаяхъ будутъ въ такомъ примѣрно соотношеніи: $[125\times2\times2] : [40\times2^1/_2\times3] : [200\times1]=500 : 300 : 200=5 : 3 : 2$, откуда видно, что сумма вагоноверстъ отъ поѣздовъ 3-вагоннаго и 1-вагоннаго составовъ примѣрно равняется числу вагоноверстъ отъ поѣздовъ 2-вагоннаго состава. Если поэтому, считать за норму поѣздъ послѣдняго состава, то число такихъ поѣздоверстъ опредѣлится легко по заданному числу вагоноверстъ путемъ дѣленія на 2. Искомое число поѣздоверстъ будетъ стало быть 1129326 : 2=564663.

Что касается нормы расхода на поѣздоверсту—то таковую можно съ осторожностью принять въ 20 коп.

Расходы, не зависящіе отъ движенія, при одиночномъ пути можно принять въ 3000 руб. съ версты.

Scan by D.Fokin
www.electrolibrary.info

Такимъ образомъ, расходы получаются:

Зависящіе отъ движенія	. .	564663×0,2=112933 рб.
Независящіе отъ движенія	. .	38×3000=114000 „
	Итого .	226933 рб.

причемъ эксплоатаціонный коэффиціентъ получается тогда $\frac{226933}{437636} \times 100 = 52\%$ какова величина представляется достаточно правдоподобной.

Для опредѣленія финансовыхъ результатовъ предпріятія необходимо знать стоимость сооруженія желѣзной дороги. Стоимость эта исчислена на основаніи приложенной къ проекту расцѣночной вѣдомости, составленной по произведеннымъ—на основаніи Высочайшаго разрѣшенія—изысканіямъ. Къ расцѣнкѣ пріобщены — кромѣ установленныхъ вѣдомостей—одна пояснительная записка—съ изложеніемъ главныхъ основаній проекта сооруженія линіи — и другая, обнимающая собой предварительный расчетъ электромеханическаго оборудованія.

Въ общихъ чертахъ проектъ линіи представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Линія въ одинъ путь нормальной русской колеи — проходитъ въ направленіи, намѣченномъ детально въ началѣ сей записки, по землямъ, подлежащимъ отчужденію отъ частныхъ лицъ и лишь въ одномъ мѣстѣ — на участкѣ Гоцлавекъ—Рембертовъ — отъ казны. Въ самомъ только концѣ линіи въ Новоминскѣ, гдѣ линія входитъ въ предѣлы города, а также при проходѣ подъ віадукомъ Привисленскаго участка Прив. жел. дор. черезъ шоссе,—придется воспользоваться шоссейной обочиной, и еще въ нѣкоторыхъ мѣстахъ—обрѣзомъ шоссе.

Мѣстность—ровная, такъ что за исключеніемъ 3 мѣстъ, гдѣ для прохода віадуковъ надъ шоссе и надъ 2 линіями Привислинскихъ желѣзныхъ дорогъ, запроектированы подъемы въ 0,03, — на всемъ остальномъ протяженіи профиль весьма пологій; въ связи съ этимъ земляныя работы незначительныя. Точно также никакихъ серьезныхъ искусственныхъ сооруженій не имѣется, за исключеніемъ, конечно, трехъ віадуковъ, общей длиной около 50 саж. Верхнее строеніе запроектировано изъ: рельсъ Виньолевскихъ, казеннаго типа вѣсомъ $22^1/_2$ фунт. въ пог. футѣ, на шпалахъ $4^1/_2'' \times 9''$ дл. 1,15 саж.; толщина нижняго балласта т. е. до подошвы шпалы — 0,10 саж. Максимальная скорость поѣздовъ предположена 50 верс./часъ.

Какъ показываетъ расчетъ, только при такой скорости и при ускореніи во время разгона, равномъ 0,6 мтр./сек., — можно съ одной стороны устроить достаточно частыя остановки, т. е. черезъ одну, двѣ и три версты — смотря по отдаленности отъ города, а съ другой стороны—развить такую коммерческую скорость, чтобы время прохода отъ Варшавы до Милосны и Новоминска по электрической дорогѣ было не больше, чѣмъ по нормальной.

Въ связи съ указанной скоростью мощность вагонныхъ двигателей получилась значительной, а именно: по 4 мотора въ 75 силъ каждый на вагонъ, т. е. по одному на ось. Вагоны проектируются Пульмановскіе, вмѣщающіе по 45 мѣстъ для сидѣнія и по 15 для стоянія, при этомъ габаритъ соотвѣтствуетъ габариту подвижного состава Варшавскимъ городскихъ трамваевъ т. е. ширина наружнаго очертанія вагоновъ—всего 2200 мм.

Линія будетъ оборудована особой электрической сигнализаціей на станціяхъ и на перешѣздахъ для обезпеченія безопасности движенія, въ виду чего перешѣзды — за исключеніемъ четырехъ—будутъ неохраняемы. Движеніе предполагается организовать по телефонному соглашенію. Пассажирскія зданія проектируются каменныя—на 3 станціяхъ (Варшава—Милосна—Новоминскъ), и на 6 разъѣздахъ—деревянныя.

На станціяхъ Баршава, Милосна и Новоминскъ проектируются вагонные сараи, цо лишь для помѣщенія моторныхъ вагоновъ; на ст. Милосна, кромѣ того, главныя мастерскія для ремонта подвижного состава.

Электромеханическое оборудованіе будетъ состоять въ нижеслѣдующемъ:

На центральной станціи, расположенной въ 2 верстахъ отъ Милосны, будетъ вырабатываться при помощи 2 турбо-генераторныхъ группъ, (и 3-ьей запасной) — по 1500 эфф. лош. силъ каждая — трехфазный токъ напряженіемъ въ 10000 вольтъ, который, затѣмъ, посредствомъ подземныхъ трехжильныхъ армированныхъ кабелей будетъ передаваться на 2 подстанціи, расположенныя на 6-ой и 32-ой верстахъ,—гдѣ при помощи умформеровъ будетъ преобразовываться въ рабочій постоянный токъ напряженіемъ въ 1200 $V_{,,}$ который будетъ поступать непосредственно въ контактную линію. Каждая подстанція питаетъ по 2 участка, длиной отъ 5 до 7,5 верстъ, средняя же часть линіи, раздѣленная тоже на 2 участка,—цитается непосредственно изъ централь-

scan by D.Fokin
www.dfokin.narod.ru

ной станціи, на коей для этого устанавливаются на 1 одномъ валу съ генераторами перемѣннаго еще и генераторы постояннаго тока напряженіемъ въ 1200 вольтъ.

При главной станціи, а также при объѣхъ подстанціяхъ проектируются жилые дома для техническаго персонала.

Общая стоимость постройки линіи опредѣлилась по главамъ, какъ указано ниже:

А. ОТДѢЛЪ I: стоимость сооруженія дороги:

глава	I: отчужденіе имуществъ . . .	378059	рб.
„	II: земляныя работы . . .	88518	„
„	III: искусственныя сооруженія . .	75024	„
„	IV: верхнее строеніе . . .	369632	„
„	V: принадлежности пути . . .	2660	„
„	VI: телефонъ	5700	„
„	VII: переѣзды и линейныя постройки .	13190	„
„	VIII: станціонныя и другія зданія .	188640	„
„	IX: разныя работы	5400	„
„	X: принадлежности станцій . . .	63980	„
„	XI: подвижной составъ	381000	„
„	XII: содержаніе личнаго состава . .	66540	„
„	XIII: непредвидѣнные расходы . . .	14000	„
„	XIV: оборотный капиталъ	19000	„

Б. ОТДѢЛЪ II:

стоимость электромеханическаго оборудованія 764920 „

А всего . 2436263 рб.

т. е. на версту линіи около 2436263 : 38 = ∽64000 рб.

Исчисленный строительный капиталъ предполагается образовать путемъ выпуска негарантированныхъ акцій и облигацій, причемъ размѣръ акціонернаго капитала принимается въ 500000 рб. т. е. примѣрно около $^1/_4$ части нарицательнаго всего капитала. Акціонерный капиталъ будетъ реализованъ по нарицательной цѣнѣ, и тогда облигаціонный капиталъ опредѣлится въ 1963268 рубля дѣйствительныхъ.

Предполагая, что капиталъ этотъ, при 5% интереса, будетъ реализованъ по курсу 85 за 100 и что за счетъ строительнаго капитала должны быть отнесены расходы по уплатѣ процентовъ—въ размѣрѣ 3% годовыхъ на акціонерный и 5% на облигаціонный капиталы—за все время постройки, т. е. за 2 года, а также расходы по печатанію акцій въ размѣрѣ 0,3% и по печатанію облигацій 0,8%— отъ стоимости однѣхъ и другихъ, нарицательный облигаціонный капиталъ опредѣлится круглo въ 2660000 рб. Такимъ образомъ, полный капиталъ предпріятія будетъ равняться 2660000 + 500000 = 3160000 рублей нарицательныхъ.

На основаніи сего, а также данныхъ подсчета доходности—финансовый результатъ предпріятія представится въ слѣдующемъ видѣ: чистый доходъ: 437636—226933 = =210703 рб. Обязательные платежи: а) на облигаціи 5% интереса и 0,3% погашенія (считая срокъ погашенія на 60 лѣтъ) — т. е. всего 5,3% въ годъ, или 140980 рб. и б) въ запасный капиталъ—2% отъ чистаго дохода т. е. 4200 рб. а всего 145180 рб.

Изъ остатка чистаго дохода т. е. 210703—145180 = 65523 рб. отчисляется 8% дивиденда на акціонерный капиталъ, т. е 40000 рб. остающаяся же сумма въ 65523— —40000 = 25523 руб. дѣлится пополамъ между Правительствомъ и Обществомъ, что составляетъ еще дополнительнаго дивиденда $\frac{25523 \times 100}{2 \times 500000}$ = около 2,5% или всего размѣръ дивиденда опредѣлится въ 10,5%.

Слѣдуетъ при этомъ замѣтить, что принятый въ основаніе всѣхъ вышеприведенныхъ подсчетовъ валовой доходъ не обнимаетъ вовсе товарнаго движенія, на которое однако есть полное право разсчитывать въ будущемъ, и организація коего представляется вполнѣ совмѣстимой съ электрической тягой, какъ показываютъ многіе примѣры существующихъ подобныхъ дорогъ заграницей. Затѣмъ, имѣя въ виду весьма неравномѣрный расходъ электрической энергіи на станціи, мощность коей разсчитана по необходимости на лѣтнее праздничное движеніе — представляется вполнѣ допустимымъ предполагать, что въ будни можно будетъ продавать излишекъ энергіи постороннимъ лицамъ и учрежденіемъ, на что спросъ обезпеченъ—въ виду наличія въ районѣ фабрикъ, кустарнаго промысла, а также густо застроенныхъ поселеній, нуждающихся въ электрическомъ освѣщеніи.

Отставной Генералъ-Лейтенантъ **Константинъ Романовичъ Довборъ-Мусницкій.**
Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ, инженеръ
п. с. **Іосифъ Рафаиловичъ Стецевичъ.**
Директоръ-Распорядитель Банка для торговли и промышленности въ Варшавѣ
Стефанъ Леопольдовичъ Бензефъ.

scan by D.Fokin
www.aroundspb.ru

ПРИЛОЖЕНІЯ.

scan by D.Fokin
www.aroundspb.ru

ПРИЛОЖЕНІЕ № 1.

ИЗЪ ВАРШАВЫ И ОБРАТНО.

	1908-ой годъ				1909-ый годъ				1910-ый годъ			
Ст. прибытія	I и II кл.	III кл.	IV и дѣтс.	воинск.	I и II кл.	III кл.	IV и дѣтс.	воинск.	I и II кл.	III кл.	IV и дѣтс.	воинск.
Рембертовъ	4751	80215	9614	2102	4714	112733	18931	5504	7113	124773	29161	3417
Платформа	1248	6057	1733		1043	8434	1479		1910	12551	2752	291
Сулеевекъ	1236	3455	845		986	6349	868		1780	8594	2012	
Милосна	8165	118957	25776	1254	6077	112965	26350	3084	8731	127504	37059	5267

ИЗЪ МИЛОСНЫ И ОБРАТНО

въ разныя ст. сосѣднія въ стор. Варш.	128	592	317		111	1456	224		152	1817	212	129

ИЗЪ НОВОМИНСКА И ОБРАТНО

Въ Варшаву	16559	169650	37056	3386	14000	172316	45000	6573	16000	176642	65680	4700
Милосну	179	5656	2952	46	85	7028	2608	20	95	11700	4700	16
Разныя иныя стан.	9	147	143			169	147	43	7	835	361	29

ИЗЪ ДЕМБЕ-ВЕЛЬКЕ И ОБРАТНО

Въ Новоминскъ	66	352	174		10	293	46			180		
Милосну		131			577	3798	845		40	492	112	
Варшаву	903	4319	1535						1078	5309	1850	

scan by D.Fokin
www.aroundspb.ru

ИЗЪ ВАРШАВЫ И ОБРАТНО.

1911-ый годъ				1912-ый годъ				Средній % приростъ пассажировъ по билетамъ				1917-ый годъ			
I и II кл.	III кл.	IV и дѣт.	воинс.	I и II кл.	III кл.	IV и дѣт.	воинс.	I и II	III	IV и дѣт.	воинс.	I и II кл.	III кл.	IV и дѣт.	воинск.
9676	141143	37500	2340	9800	159872	46500	3200	27	19	54	42	23000	382000	171500	9600
1938	16762	3600	—	2400	20800	4000	—	22	35	30	—	5000	80500	10300	—
2200	9898	3050	—	1650	11100	3000	—	17	46	75	—	3000	33000	14000	—
13300	151408	48500	2200	13100	152440	52000	3400	18	64	25	50	24900	208000	117000	11900
											Итого	55900	703500	312800	21500

ИЗЪ МИЛОСНЫ И ОБРАТНО.

52	2120	580	69	55	2700	900	—	—	46	75	—	—	17800	3500	—
											Итогъ по участку Варшава-Милосна	55900	721300	316300	21500
													1115000		

ИЗЪ НОВОМИНСКА И ОБРАТНО.

21280	191949	86000	2000	22500	189973	82000	2400	13,3	2,8	30	—	29250	218000	203000	2400
145	8000	5800	72	200	9100	6100	18	2,5	13	—	—	222	16800	14000	—
10	900	675	—	12	1197	1000	—	7	65	70	—	16	14500	4200	—
											Итого	29488	249300	221200	2400

ИЗЪ ДЕМБЕ-ВЕЛЬКЕ И ОБРАТНО.

—	—	125	—	—	16	170	—	—	—	—	—	—	—	170	—
23	379	229	—	—	95	182	—	—	1	—	—	—	200	182	—
1080	6307	1900	—	700	4500	2000	—	—	1	7	—	700	5000	2700	—
											Итого	700	5200	3052	—

Итого на участкѣ Милосна—Новоминскъ | 30188 | 254500 | 224252 | 2400

А всего по всѣмъ классамъ 1626340
въ чемъ на участкѣ Варшава—Милосна 1115000
„ Милосна—Новоминскъ . . . 511340

Статистика Абонементныхъ Билетовъ

	1908							1909							1910							1911							1912						
Въ	Мѣсячные			Сезонные		Годовые		Мѣсячные			Сезонные		Годовые		Мѣсячные			Сезонные		Годовые		Мѣсячные			Сезонные		Годовые		Мѣсячные			Сезонные		Годовые	
	I-II	III	дѣтс.	I-II	III	I-II	III	I-II	III	дѣтс.	I-II	III	I-II	III	I-II	III.	дѣтс.	I-II	III	I-II	III	I-II	III	дѣтс.	I-II	III	I-II	III	I-II	III	дѣтс.	I-II	III	I-II	III
Милосну	11	152	—	—	—	—	—	1	228	—	—	58	—	8	5	242	—	—	30	—	48	12	268	25	2	32	1	54	24	431	58	1	11	3	32
Новоминскъ и обратно	—	57	—	—	—	—	—	—	59	—	—	6	—	—	—	134	—	—	2	—	—	—	82	20	—	3	—	11	2	57	62	1	1	—	11

	Мѣсячные	Сезонные	Годовые
Итого . . .	26 488 120	2 12	3 33
А всего . .	634 × 50	14 × 50	36 × 600
т. е. одиночн.	31700	2100	21600

А всего одиночн. проѣздовъ 55400
изъ чего на участокъ Варшава-Милосна . 43000
" " Милосна-Новоминскъ 12400

БИБЛИОТЕКА ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ...
Библиотека ... Путей Сообщения
scan by D.Fokin www.aroundspb.ru

scan by D.Fokin
www.aroundspb.ru

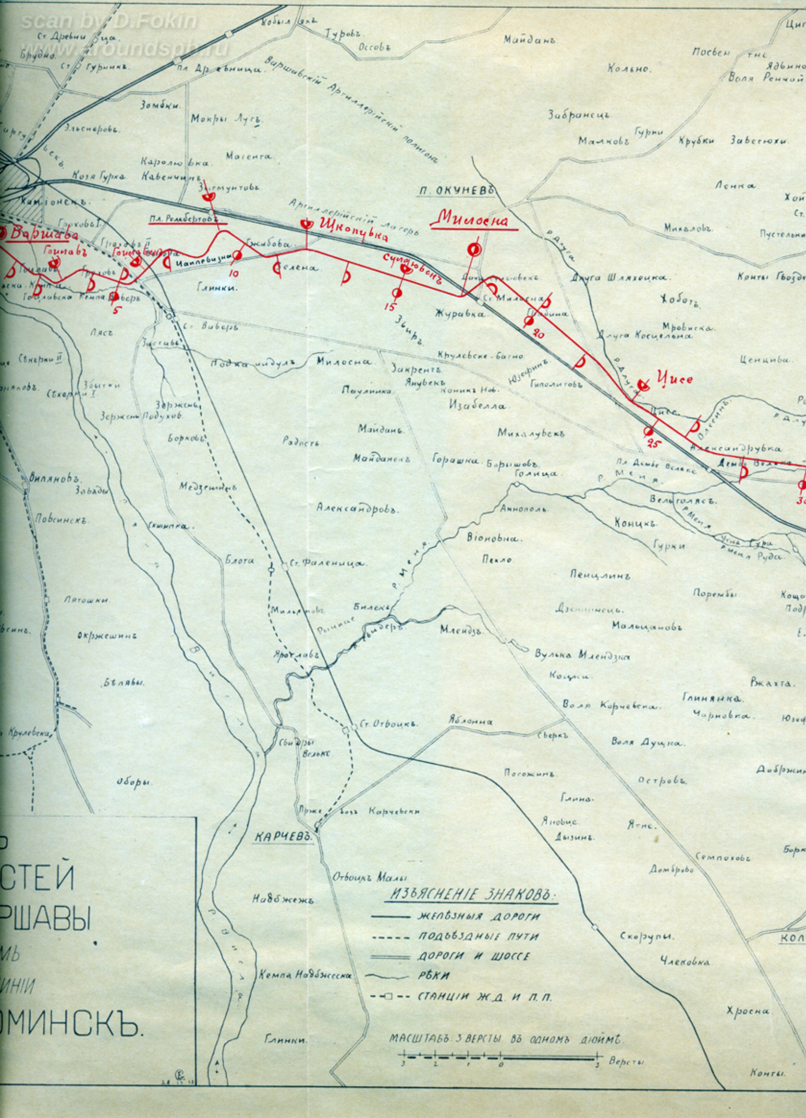
ПЛАНЪ ОКРЕСТНОСТЕЙ ГОРОДА ВАРШАВЫ

съ показаніемъ проектируемой линіи

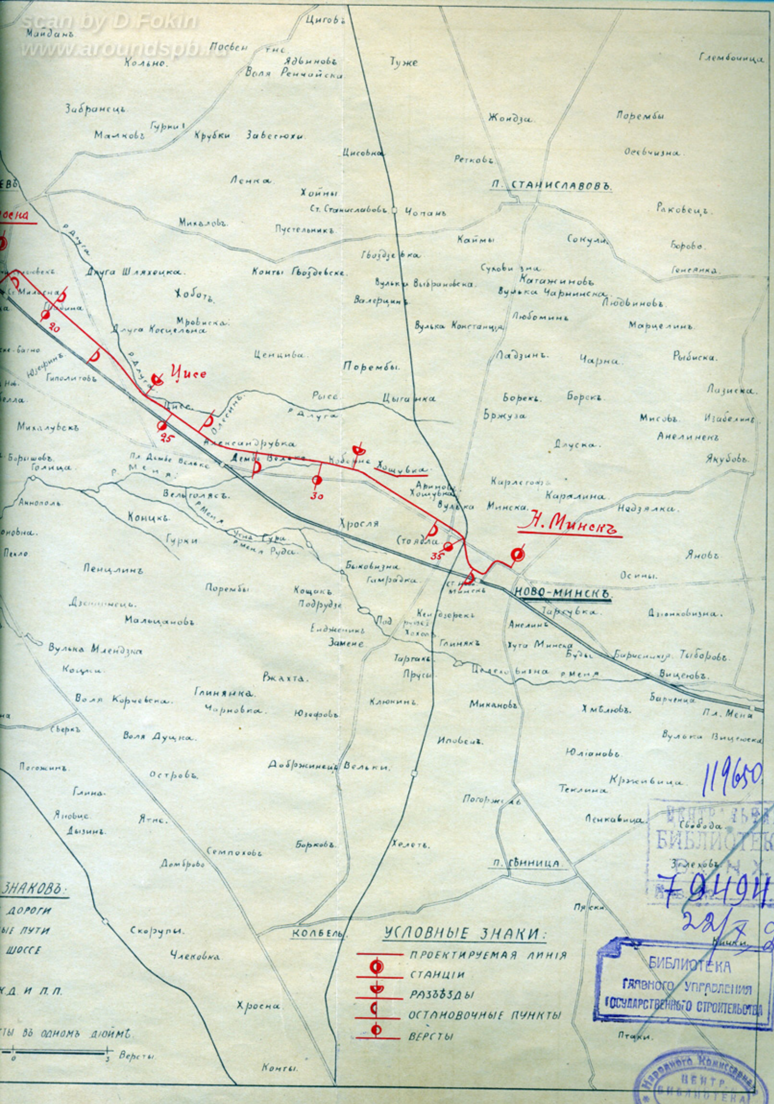
ВАРШАВА-НОВОМИНСКЪ.

1:126000

scan by D.Fokin
www.aroundspb.ru



scan by D Fokin
www.aroundspb.ru



119650
ЦЕНТРАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА
79494
22/X 27
БИБЛИОТЕКА ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
Народного Комиссариата ЦЕНТР. БИБЛИОТЕКА