

ПРОЕКТЪ  
ПЕРЕУСТРОЙСТВА  
ВАРШАВСКАГО ЖЕЛѢЗНОДОРОЖНАГО  
УЗЛА

---

ОБЩАЯ  
*Пояснительная Записка*

---

Дозволено Цензурою.  
Варшава, 18 Апрель 1901 г.

---



# СОДЕРЖАНІЕ.

А. Описаніе существующаго Варшавскаго узла.	Стр.
I. Статистическія данныя . . . . .	5
II. Недостатки Варшавскаго узла . . . . .	9
Б. Проектъ переустройства Варшавскаго узла.	
I. Общія данныя проекта . . . . .	13
II. Краткое описаніе проекта.	
1) Центральная линія . . . . .	15
2) Обводная линія . . . . .	17
3) Подходы магистральныхъ дорогъ . . . . .	18
III. Эксплоатація узла.	
1) Пропускная способность перегоновъ . . . . .	19
2) Пропускная способность станцій . . . . .	20
3) Пассажирское движеніе . . . . .	22
4) Движеніе товаровъ большой скорости, багажа и почты.	23
5) Товарное движеніе . . . . .	24
6) Оборотъ паровозовъ . . . . .	26
7) Военское движеніе . . . . .	27
IV. Стоимость исполненія проекта . . . . .	27
V. Программа исполненія работъ . . . . .	30
VI. Заключение . . . . .	33
Приложенія.	
1) Общая расцѣночная вѣдомость . . . . .	37
2) Краткая исторія вопроса о переустройствѣ Варшавскаго узла . . . . .	42
3) Журналъ подкомиссіи . . . . .	45
4) Статистика города Варшавы . . . . .	68
5) Нѣкоторыя данныя о р. Вислѣ . . . . .	71
6) Статистическія таблицы.	
7) Графики.	
8) Планы Варшавскаго узла и города Варшавы.	
9) Сокращенный продольный профиль.	



А.

## Описаніе существующаго Варшавскаго узла.

### І. Статистическія данныя.

Варшава, третій по числу жителей (670 тысяч.) городъ Имперіи и первоклассная крѣпость, расположена на лѣвомъ (западномъ) берегу Вислы, возвышающемся около 16 саж. надъ нулевымъ горизонтомъ рѣки. Въ составъ города Варшавы входитъ также расположенное на низменномъ правомъ берегу Вислы предмѣстье Прага.

Какъ видно изъ приведенныхъ въ приложеніи 4-мъ статистическихъ данныхъ, Варшава очень быстро растетъ и ростъ этотъ объясняется, среди другихъ факторовъ, географическимъ положеніемъ ея на линіяхъ сообщенія Центральныхъ губерній и Дальняго Востока съ западными государствами Европы, съ одной стороны, и Петербурга съ Вѣною и южными окраинами Западной Европы, съ другой.

Изъ данныхъ о рѣкѣ Вислѣ помѣщенныхъ въ приложеніи 5-мъ, нельзя не усмотрѣть, что вліяніе Вислы, какъ пути сообщенія, на развитіе города Варшавы ничтожно, не смотря на значительную ширину этой рѣки. Причиною тому служить измѣнчивость песчанаго нерегулированнаго \*) русла Вислы, затрудняющая въ сильной степени судоходство по ней. Такимъ образомъ всѣ выгоды, обусловливаемая благоприятнымъ географическимъ положеніемъ Варшавы, должны быть приписаны вліянію примыкающихъ къ ней желѣзныхъ дорогъ.

Въ настоящее время въ Варшавскомъ желѣзнодорожномъ узлѣ сходятся слѣдующія желѣзныя дороги:

\*) выправительныя работы русла р. Вислы произведены лишь на протяженіи 12 верстъ около Варшавы.



1. Варшавско-Вѣнская жел. дорога:
  - а) Главная линия съ Александровскимъ участкомъ,
  - б) Находящийся въ постройкѣ Калишскій участокъ.
2. С-Петербургско-Варшавская жел. дорога.
3. Привислинскія жел. дороги:
  - а) Брестскій участокъ,
  - б) Млавскій участокъ,
  - в) Ковельскій участокъ,
  - г) Обводная жел. дорога, огибающая съ сѣвера городъ Варшаву.

Изъ этихъ дорогъ Привислинскія и С.-Петербургско-Варшавская принадлежатъ казнѣ, а Варшавско-Вѣнская—частному Обществу.

Казенныя желѣзныя дороги и Калишскій участокъ Варшавско-Вѣнской ж. д. имѣютъ пути русской нормальной колеи шириною въ 5', а главная линия Варшавско-Вѣнской жел. дороги съ Александровскимъ ея участкомъ, и частью, Обводная жел. дорога — пути заграничной нормальной колеи въ 4' 8 1/2". Прочія техническія и общія данныя относительно этихъ дорогъ показаны въ таблицѣ 1-ой.

Въ таблицѣ 2-ой, показанъ грузооборотъ всего Варшавскаго узла въ теченіе 1898 года. Изъ нея можно вывести слѣдующія заключенія.

Весь грузооборотъ Варшавскаго узла составляетъ 282 милліона пудовъ, въ томъ числѣ 195 милліоновъ (69%) по прибытію и 87 милліоновъ по отправленію. Изъ этого количества грузовъ около 69 милліоновъ пудовъ\*) проходитъ Варшаву транзитомъ, составляющимъ по прибытію и отправленію вмѣстѣ  $69 \times 2 = 138$  милліоновъ пудовъ или 49% всего грузооборота\*\*). Остальную часть грузооборота,  $282 - 138 = 144$  милліона пудовъ составляютъ мѣстные грузы, коихъ по прибытію оказывается 126 милліоновъ, а по отправленію 18 милліоновъ, т. е. Варшава въ семь разъ больше принимаетъ грузовъ, чѣмъ отправляетъ.

\*) въ томъ числѣ 22,6 милл. пудовъ хлѣба, т. е. почти 1/3 всего транзитнаго груза.

\*\*) Наибольшее транзитное движеніе существуетъ:  
отъ Бреста на В.В.ж. дорогу 15,9 милл. пуд. (въ томъ числѣ 9,7 милл. пуд. хлѣб. груз.)  
" Ковеля на " " " 9 " " " 4,9 " "  
съ В. В. ж. д. на С.-П.-Варш. 8,2 " " " " " "  
отъ Ковеля на Млаву 7,2 " " " 5,1 " "  
съ С.-П.-Варш. на В. В. ж. д. 5,5 " " " 1 " "

Явление это легко объясняется тѣмъ, что потребности столь большого города вызываютъ преимущественно подвозъ сырыхъ продуктовъ, какъ то: угля (36,<sub>5</sub> миллионѣвъ), хлѣба (12 миллионѣвъ), строительныхъ матеріаловъ и проч.; предметы же вывоза составляютъ переработанные продукты болѣе высокой цѣнности и меньшаго вѣса.

Изъ всѣхъ желѣзныхъ дорогъ Варшавскаго узла главную роль въ передвиженіи грузовъ играетъ Варшавско-Вѣнская,<sup>\*)</sup> перевозящая 73 миллиона пудовъ мѣстныхъ грузовъ (50,6%) и 49 миллионѣвъ транзитныхъ (35,5%). Самое меньшее грузовое движеніе приходится на долю Млавскаго участка Привислинскихъ жел. дорогъ съ оборотомъ около 7 миллионѣвъ пудовъ мѣстныхъ грузовъ (4,9%) и 15,<sub>4</sub> миллионѣвъ транзитныхъ (11,<sub>2</sub>%).

Наглядныя данныя о грузовомъ движеніи въ Варшавскомъ узлѣ изображены на графикѣ 4-омъ.

Станціи Варшавскаго узла.

Въ Варшавскомъ узлѣ имѣются въ настоящее время слѣдующія станціи<sup>\*\*)</sup> (см. планъ А):

На лѣвомъ берегу р. Вислы или собственно въ Варшавѣ:

Варшавско-Вѣнской ж. дороги:

1. *Варшава Вѣнская* — оконечная станція для пассажирскихъ и товарныхъ поѣздовъ главной линіи съ Александровскимъ участкомъ и находящимся въ постройкѣ Калишскимъ участкомъ, а также оконечная для пассажирскихъ поѣздовъ Обводной ж. дороги.

Привислинскихъ жел. дорогъ:

2. *Варшава Привислинская* — около Цитадели — оконечная станція для пассажирскихъ поѣздовъ Млавскаго и Ковельскаго участковъ и товарная выгрузочно-нагрузочная.
3. *Варшава Обводная* — товарная перегрузочная станція изъ вагоновъ русской колеи въ вагоны заграничной и наоборотъ.

На правомъ берегу Вислы или на предмѣстьи Прага:

С.-Петербургско-Варшавской жел. дороги:

4. *Варшава Петербургская* — оконечная пассажирская и товарная станція.

\*) Главная линія и Александровскій участокъ.

\*\*) всѣ тарифныя кромѣ Варшавы Обводной, которая таксируетъ грузы лишь для расположенныхъ близъ нея: Элеватора и Газоваго завода.



5. *Прага Привислинская*—проходная станція для пассажирскихъ поѣздовъ Млавскаго участка и оконечная для товарныхъ поѣздовъ Млавскаго и Ковельскаго участковъ.
6. *Прага Тереспольская*—оконечная для пассажирскихъ и товарныхъ поѣздовъ Брестскаго участка и Обводной ж. дороги.
7. *Марки*—передаточная станція между Привислинскими и С.-Петербурго Варшавской жел. дорогами и небольшая выгрузочная товарная станція мѣстнаго значенія.

Кромѣ того въ Варшавѣ имѣется 27 разныхъ частныхъ и казенныхъ выгрузочно-нагрузочныхъ пунктовъ, перечисленныхъ на планѣ А.

На всѣхъ этихъ станціяхъ уложено 214 верстъ рельсовыхъ путей, въ томъ числѣ 108,5 верстъ колеи въ 5' и 105,5 верстъ колеи въ 4'8 $\frac{1}{2}$ ". Всего же въ Варшавскомъ узлѣ, вмѣстѣ съ главными путями и вѣтвями, находится 267 верстъ желѣзнодорожныхъ путей нормальнаго типа той и другой колеи.

Подробныя данныя относительно развитія каждой станціи и ея оборудованія для надобностей пассажирскаго и товарнаго движенія, а также воинскихъ и хозяйственныхъ надобностей, показаны въ таблицѣ 3-ей. Нѣкоторыя болѣе интересныя данныя изъ этой таблицы представлены на графикахъ №№ 2, 3, 4, 5, и 6. Такъ на примѣръ, графикъ № 2 показываетъ, что три станціи узла:

Варшава-Вѣнская съ	76,1	вер. путей
Прага Привислинская съ	51,4	„ „
Прага Тереспольская съ	50,6	„ „

имѣютъ 178,1 вер. путей т. е. 83%

протяженія путей, уложенныхъ на всѣхъ станціяхъ узла; на остальныхъ же четырехъ станціяхъ имѣется всего 36 верстъ (17%) рельсовыхъ путей.

Въ таблицѣ 4-ой показано распределеіе пассажирскаго и товарнаго движенія по станціямъ Варшавскаго узла, а на графикахъ №№ 7, 8 и 9 данныя этой таблицы для наглядности изображены графически.

Сравнительная оцѣнка отдѣльныхъ станцій по отношенію къ участию ихъ въ мѣстномъ движеніи въ узлѣ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

		Пасса- жирское	Товарное	
			б. скор.	м. скор.
Варшава Вѣнская	%	36.5	47.	42.
Варшава Привислинская	%	30.5	24.	20.
Прага Тереспольская	%	18.	16.	15.
Варшава С.-Петербургская	%	14.	13.	15.
Прага Привислинская	%	1.	0.	7.
Марки	%	0.	0.	1.
		100.	100.	100.

Сравненіе это позволяет сдѣлать тотъ общій выводъ, что двѣ Варшавскія станціи, Варшава Вѣнская и Варшава Привислинская, исполняютъ двѣ трети всего мѣстнаго какъ пассажирскаго, такъ и товарнаго движенія въ узлѣ, а четыре Прагскія станціи — одну треть.

Если затѣмъ сравнить данныя о движеніи по станціямъ (табл. 4.) съ данными объ ихъ развитіи и оборудованіи (таб. 3.), то по табл. 5-ой можно будетъ судить объ интенсивности работы каждой станціи. Изъ таблицы этой видно, что наиболѣе напряженными по своей работѣ станціями представляются пассажирская станція Варшава Привислинская и товарная станція Варшава Привислинская и Варшава Обводная.

## II. Недостатки Варшавскаго узла.

Единственнымъ, связующимъ отдѣльныя станціи Варшавскаго узла, звеномъ служить нынѣ Обводная желѣзная дорога.

Вслѣдствіе, однако, существующаго на этой дорогѣ моста черезъ р. Вислу, построеннаго лишь подъ одинъ путь \*), пропускная способность ея далеко не отвѣчаетъ потребностямъ развившагося здѣсь движенія. Въ настоящее время движеніе по этому мосту достигло уже своего максимума, такъ какъ число отдѣльныхъ рейсовъ доходить до 114 въ сутки, и дальѣйшее увеличеніе его невозможно безъ капитальной перестройки и уширенія моста.

\*) На этомъ пути совмѣщены въ одинъ два: одинъ путь русской нормальной колеи, другой — заграничной.



Ближайшимъ объясненіемъ столь оживленнаго движенія по мосту, независимо отъ требованій транзитнаго товарнаго движенія, служить то обстоятельство, что самая бойкая станція Привислинскихъ жел. дорогъ, Варшава Привислинская, расположена на лѣвомъ берегу Вислы, а паровозныя депо и служебные пути находятся на правомъ берегу. Вслѣдствіе сего черезъ мостъ должны быть пропускаемы не только всѣ пассажирскіе и товарные поѣзда Обводной дороги, но также и всѣ отдѣльные паровозы, отправляемые отъ прибывшихъ поѣздовъ въ депо и изъ депо къ поѣздамъ, а также паровозы, маневрирующіе на станціи и на отдѣльныхъ нагрузныхъ и выгрузныхъ пунктахъ, расположенныхъ на лѣвомъ берегу.

Такимъ образомъ, для мѣстнаго и транзитнаго пассажирскаго движенія по Обводной желѣзной дорогѣ не оказалось возможнымъ удѣлить болѣе 4 паръ поѣздовъ малой скорости въ сутки. Столь ограниченное число пассажирскихъ поѣздовъ и медленное ихъ обращеніе настолько не соответствуютъ потребностямъ движенія, что большинство пассажировъ прямого сообщенія предпочитаетъ переѣзды черезъ городъ лошадыми, а городскіе жители вовсе поѣздами Обводной дороги не пользуются.

Но, кромѣ недостаточной пропускной способности Обводной желѣзной дороги, значительную задержку въ передачѣ транзитныхъ грузовъ черезъ Варшавскій узелъ вызываетъ также недостаточное развитіе и неприспособленность перегрузочной станціи Варшава Обводная.

При настоящемъ устройствѣ этой станціи возможно перегрузить въ сутки до 250 вагоновъ съ дорогъ праваго берега Вислы на Варшавско Вѣйскую и до 150 вагоновъ въ обратномъ направленіи. Такая передача грузовъ не всегда удовлетворяетъ потребностямъ транзита при нормальныхъ условіяхъ, въ урожайные же годы совсѣмъ не соответствуетъ нуждамъ нашего хлѣбнаго экспорта, въ особенности по закрытіи Балтійскихъ портовъ, когда весь заграничный стпускъ направляется черезъ таможи западной сухопутной границы. Въ такихъ случаяхъ, какъ это было, напримѣръ, въ 1894 и 1897 г.г., Варшавскія станціи, подъ наплывомъ значительнаго количества вагоновъ съ хлѣбомъ, превышающаго и ихъ приемную и перегрузную способность, и передаточную способность Обводной желѣзной дороги, настолько быстро загромождаются, что является необходимость временной пріостанов-

вки дальнѣйшей отправки хлѣба черезъ Варшаву и направленія его по обводнымъ путямъ.

Вопросъ объ увеличеніи перегрузочной станціи, въ связи съ перенесеніемъ ея въ другое болѣе удобное мѣсто, неоднократно возбуждался Управленіями Варшавско-Вѣнской жел. дороги и б. Привислинской и даже разсматривался въ Инженерномъ Совѣтѣ (въ засѣданіи 20 Января 1899 года), гдѣ и получилъ принципиальное рѣшеніе въ утвердительномъ смыслѣ.

Переходя затѣмъ къ описанію недостатковъ отдѣльных станцій, входящихъ въ составъ Варшавскаго узла, прежде всего, необходимо указать на неудобное, обособленное ихъ размѣщеніе въ узлѣ.

Изъ шести тарифныхъ станцій Варшавскаго узла четыре находятся на Прагѣ, населеніе которой составляетъ лишь десятую часть населенія всего города, и только двѣ, Варшава Вѣнская и Варшава Привислинская, на лѣвомъ берегу Вислы, т. е. собственно въ Варшавѣ. Естественно поэтому, что къ двумъ этимъ станціямъ преимущественно тяготеютъ грузы и пассажиры, и онѣ оказываются особенно тѣсными.

Станція Варшава Вѣнская неуствѣчаетъ современнымъ потребностямъ, главнымъ образомъ, пассажирскаго движенія. Необходимость соотвѣтственной перестройки пассажирской части этой станціи выяснилась уже болѣе десяти лѣтъ назадъ, однако проектъ ея не получилъ надлежащаго утвержденія, вслѣдствіе возбужденнаго Инженернымъ Совѣтомъ вопроса о постройкѣ въ этомъ мѣстѣ Центрального вокзала, общаго для всѣхъ сходящихся въ Варшавѣ дорогъ.

Развитіе же товарной части станціи, соразмѣрно возрастающему движенію, затрудняется окружающими городскими постройками. При этомъ пути ея пересѣкаются пассажирскимъ путемъ Обводной жел. дороги, каковое обстоятельство представляетъ не малую опасность для движенія, не говоря уже о стѣсненіи работы самой станціи.

Положеніе другой станціи лѣваго берега, Варшавы Привислинской, еще менѣе удовлетворительно. Станція эта единственная на лѣвомъ берегу р. Вислы для всѣхъ казенныхъ жел. дорогъ и по размѣрамъ товарнаго движенія она занимаетъ 2-е мѣсто послѣ Варшавы Вѣнской, а по размѣрамъ пассажирскаго — немногимъ лишь уступаетъ послѣдней. Между тѣмъ оборудованіе ея станціонными путями и построй-



ками самое скудное \*), надлежащее же развитіе ея стѣснено правилами о постройкахъ въблизи крѣпости, такъ какъ станція эта находится въ эспланадномъ районѣ.

Прагскія станціи не такъ тѣсны и вообще находятся, сравнительно, въ лучшихъ условіяхъ для ихъ развитія, но за то страдаютъ другими недостатками. Во первыхъ, онѣ очень неудобны для публики, такъ какъ слишкомъ удалены отъ болѣе заселенныхъ мѣстъ города; во вторыхъ, будучи собственностью одного владѣльца — казны, не приведены въ полную взаимную связь, въ одно органическое цѣлое. Такая обособленность Прагскихъ станцій, происшедшая отъ того, что всѣ дороги праваго берега Вислы строились и первоначально эксплуатировались отдѣльными частными Обществами, составляетъ въ настоящее время значительную помѣху въ правильной эксплуатациіи этихъ станцій и ложится лишнимъ бременемъ на расходы по содержанію казенныхъ дорогъ.

Наконецъ, къ болѣе важнымъ недостаткамъ Варшавскаго узла, вызывающимъ постоянныя жалобы и неоднократные несчастные случаи, слѣдуетъ причислить расположеніе почти всѣхъ городскихъ переѣздовъ черезъ магистральныя линіи и Обводную жел. дорогу въ уровнѣ рельсовъ. На этихъ переѣздахъ какъ городское движеніе, такъ и желѣзнодорожное, достигли уже значительныхъ размѣровъ, и движенія эти продолжаютъ возрастать, вслѣдствіе чего совмѣщеніе ихъ въ одномъ уровнѣ крайне стѣснительно уже въ настоящее время и для самихъ дорогъ, и для городскихъ жителей.

---

\*) Напримѣръ: длина рельсовыхъ путей на ст. Варшава Привиліинская почти въ 8 разъ меньше, чѣмъ на ст. Варшава Вѣнская (см. графикъ № 2).

Б.

## Проектъ переустройства Варшавскаго узла.

### 1. Общія данныя.

Согласно постановленію Инженернаго Совѣта по Журналу № 226 и на основаніи предписанія б Управленія Казенныхъ желѣзныхъ дорогъ отъ 31 Іюля 1898 г. за № 31747, вопросъ о переустройствѣ Варшавскаго узла разрабатывался особой мѣстной Комиссіей, въ составѣ представителей отъ слѣдующихъ вѣдомствъ и учреждений:

Военнаго Вѣдомства,  
Министерства Финансовъ,  
Варшавскаго Округа Путей Сообщенія,  
Управленія города Варшавы и  
Желѣзныхъ дорогъ: Варшавско-Вѣнской, Привислинскихъ и С.-Петербургско-Варшавской.

Комиссіею этою были установлены главныя основанія проекта, который и былъ засимъ составленъ совмѣстнымъ трудомъ Управленій Варшавско-Вѣнской и Привислинскихъ жел. дорогъ въ настоящемъ видѣ. \*)

По проекту, Варшавскій узелъ долженъ состоять изъ трехъ городскихъ желѣзнодорожныхъ линій, показанныхъ на прилагаемомъ схематическомъ планѣ Б:

- а) Центральной линіи, пересекающей городъ по направленію съ востока на западъ,

---

\*) Главныя основанія проекта были разработаны въ Подкомисіи журналъ которой при семъ прилагается (Прил. 3-е). Подробныя же проекты всѣхъ желѣзнодорожныхъ устройствъ съ подлежащими записками и смѣтами, составляющіе особые приложения къ настоящей общей пояснительной запискѣ, разработаны каждымъ Управленіемъ въ отдѣльности, а именно: Управленіемъ Привислинскихъ ж. дорогъ составленъ проектъ всѣхъ устройствъ на правомъ берегу, включая и переустройство Обводной ж. дороги, Управленіемъ же Варшавско-Вѣнской ж. д. остальная часть проекта съ мостомъ черезъ Вислу противъ Герусалимской аллеи.

- б) Сѣверной Обводной линіи, огибающей сѣверную часть города и
- в) Южной Обводной линіи, огибающей южную часть города.

Центральная линія съ ея оконечными станціями Прага и Чисте и третьею станціею въ средней части города, Варшава Центральная, назначается исключительно для пассажирскаго движенія.

Сѣверная Обводная линія, образуемая существующею нынѣ Обводною жел. дорогою, надлежащимъ образомъ перестроенною, будетъ служить, частью, для мѣстнаго пассажирскаго движенія и, главнымъ образомъ, для товарнаго.

Южная Обводная линія, замыкающая собою кольцо вокругъ города, такъ же, какъ и Сѣверная, назначается, главнымъ образомъ, для товарнаго движенія.

Настоящій проектъ обнимаетъ собою двѣ первыя линіи, т. е. Центральную и Сѣверную Обводную. Южная же Обводная линія, какъ предполагаемая къ осуществленію лишь въ болѣе отдаленномъ будущемъ, а также въ виду многихъ трудныхъ условий, предъявленныхъ къ ней Военнымъ Вѣдомствомъ, вслѣдствіе проведенія ея вблизи фортовъ, оставлена пока\*) безъ разработки.

На этомъ основаніи въ дальнѣйшемъ изложеніи Сѣверная Обводная линія именуется сокращенно Обводною линіею.

Обѣ проектируемыя линіи соединяются между собою на оконечныхъ станціяхъ Центральной линіи, Прага и Чисте, образуя такимъ образомъ сомкнутое кольцо, по которому можетъ быть организовано мѣстное пассажирское движеніе.

Все магистральныя желѣзныя дороги, подходящія къ Варшавѣ, примкнуть своими главными путями къ Центральной линіи, особыя же отвлѣченія отъ этихъ главныхъ путей сдѣланныя внѣ кольца, образуемаго Центральною и Обводною линіями, соединять ихъ съ сортировочными товарными станціями, расположенными, одна на правомъ берегу Вислы, другая на лѣвомъ, при Обводной линіи, внѣ означеннаго кольца. Съ этихъ сортировочныхъ станцій транзитные грузы могутъ

---

\*) Проектъ южной Обводной ж. дороги будетъ предметомъ особаго представленія, если составленіе онаго въ настоящее время будетъ признано необходимымъ.



быть направляемы съ одной дороги на другую въ любомъ направлении, а мѣстные на станціи выгрузки, сосредоченныя вдоль Обводной линіи.

Отсюда слѣдуетъ, что все пассажирское сообщеніе между дорогами того и другого берега, будетъ совершаться по Центральной линіи, а товарное по Обводной линіи, въ обходъ города.

Обѣ линіи, Центральная и Обводная, проектируются въ 4 пути, 2 русской нормальной колеи и 2 заграничной, совмѣщенные на перегонахъ попарно въ 2 пути.

Такимъ образомъ, въ случаѣ какой-либо задержки въ движеніи на одной изъ этихъ линій, все движеніе въ кольцѣ какъ пассажирское, такъ и товарное, можетъ быть направлено на другую линію и, слѣдовательно, непрерывность сообщенія въ узлѣ можетъ считаться вполне обезпеченною.

## II. Краткое описаніе проекта.

(См. планы Б и В и сокращенный продольный профиль).

### *Центральная линія.*

Центральная линія начинается на правомъ берегу Вислы отъ вновь проектируемой пассажирской станціи *Прага*, расположенной близъ нынѣ существующей станціи Прага Тереспольская, и, перейдя на лѣвый берегъ рѣки, оканчивается на вновь проектируемой станціи Чисте. Длина линіи, считая между осями пассажирскихъ зданій станцій Прага и Чисте, составляетъ 6,9 версты.

По выходѣ со станціи Прага, Центральная линія поворачиваетъ на юго-западъ, направляясь къ переходу черезъ рѣку Вислу, расположенному почти по продолженію направленія Иерусалимской аллеи. На всемъ этомъ протяженіи линія пролегаетъ по поймѣ рѣки Вислы, такъ называемой Саской Кемпѣ, и, минуя на вер. 1,5 остановочный пунктъ того же названія (*Саская Кемпа*) переходитъ Вислу желѣзнымъ мостомъ, отверстіемъ 222 саж. на лѣвый берегъ.

Мостъ этотъ проектируется въ два этажа, при чемъ верхній, возвышающійся на 8,80 саж. надъ нулевымъ горизонтомъ рѣки, назначается для желѣзнодорожнаго движенія, а нижній для экипажнаго и пѣшеходовъ.

Съ переходомъ на лѣвый берегъ Вислы линія вступаетъ въ низовую часть города, такъ называемое Повислье, проходя

ее вдоль Иерусалимской аллеи каменнымъ виадукомъ длиною 375 саж. При встрѣчѣ со Смольною улицею на вер. 3.<sub>0</sub> гдѣ оканчивается виадукъ, проектируется остановочный пунктъ того же наименованія, т. е. *Смольная улица*.

За этимъ остановочнымъ пунктомъ линія врѣзывается въ Иерусалимскую аллею открытою выемкою, переходящею передъ улицею Новый Свѣтъ въ тоннель, который имѣетъ длину 325 саж. и продолжается на 13 саж. за Маршалковскую улицу. Минувъ эту послѣднюю, линія открытою выемкою подходитъ къ станціи Варшава Центральная, отклонившись нѣсколько къ сѣверу отъ первоначальнаго своего направленія (вдоль по Иерусалимской аллѣ), во избѣжаніе занятія поверхности улицы зданіями станціи.

Станція *Варшава Центральная* расположена на мѣстѣ нынѣ существующей пассажирской станціи Варшавско-Вѣнской жел. дороги со включеніемъ площади, занятой Таможнею, которую предполагается перенести на площадь Брони, къ вѣтви отъ ст. Воля Обводной линіи, сконцентрировавъ на этой площади таможни для всѣхъ сходящихся въ Варшавѣ желѣзныхъ дорогъ.

На станціи Варшава Центральная проектируется двухэтажное пассажирское зданіе съ 12 перронными путями, 8 русской нормальной колеи и 4 заграничной, 7 пассажирскими и 6 багажными платформами, при чемъ всѣ пути и платформы расположены на 3.<sub>70</sub> саж. ниже уровня улицъ, всѣ же пассажирскія помѣщенія проектируются въ одномъ горизонтѣ съ ними.

За этою станціею Центральная линія вновь выходитъ на Иерусалимскую аллею тоннелемъ, длиною 472 саж., который продолжается за городскую заставу до остановочнаго пункта *Иерусалимская заставка*, расположеннаго на вер. 5.<sub>7</sub>.

На всемъ остальномъ своемъ протяженіи Центральная линія слѣдуетъ рядомъ и параллельно путямъ товарной станціи Варшавско-Вѣнской жел. дороги и на вер. 6.<sub>9</sub> достигаетъ вновь проектируемой оконечной пассажирской станціи Чисте.

Станція *Чисте*, какъ и станція Прага, проходная и назначается лишь для кратковременной стоянки пассажирскихъ поѣздовъ. Для сортировки же вагоновъ, очистки и прочихъ операций съ пассажирскими составами казенныхъ дорогъ при ст. Чисте проектируется соединенная съ нею особою вѣтвю рапжирная станція *Сченсливице*; а для пассажирскихъ поѣздовъ Варшавско-Вѣнской жел. дороги съ Калишскимъ участ-

комъ — ранижирная станція *Тарнувекъ*, соединенная особою вѣтвью со станціею Прага.

*Обводная линія.*

Обводная линія начинается отъ пассажирской станціи Чисте и, перейдя виадукомъ надъ путями Варшавско-Вѣнской жел. дороги, направляется къ сѣверу на соединеніе съ существующею нынѣ Обводною жел. дорогою, въ предѣлахъ новой товарной станціи Воля на вер. 9,7 \*). На этомъ перегонѣ Обводная линія предназначается исключительно для мѣстнаго пассажирскаго движенія. Примыкающія къ той же станціи Воля вѣтви отъ сортировочной станціи Сченсливице Варшавско-Вѣнской жел. дороги и товарной станціи Варшава той же дороги будутъ служить только для товарнаго движенія (см. планъ В).

Станція *Воля* расположена на мѣстѣ упраздненной нынѣ станціи „Гурчевская платформа” и, кромѣ назначенія товарной станціи, будетъ также остановочнымъ пунктомъ для мѣстнаго пассажирскаго движенія. Отъ этой станціи предполагается вѣтвь къ Главной Таможнѣ, расположенной на площади Брони.

Отъ станціи Воля вплоть до р. Вислы проектируемая Обводная линія придерживается направленія нынѣшней Обводной жел. дороги. Совмѣщенные пути той и другой колеи разобщаются лишь на перегонѣ между проектируемыми на вер. 12,0 и 13,8 остановочными пунктами *Повонзки* и *Питадель*, въ виду расположенія на этомъ перегонѣ товарной станціи Повонзки, на мѣстѣ нынѣ существующей станціи Варшава Привислинская.

Въ предѣлахъ остан. пункта Повонзки проектируются отвѣтвленія къ Городской скотобойнѣ и Повонзковскому военному элеватору.

Изъ всѣхъ городскихъ улицъ, пересекаемыхъ Обводною линіею, большинство проведены подъ путями и лишь двѣ (Млынарская и Бураковская), за отсутствіемъ по нимъ всякаго движенія, прерываются.

Съ приближеніемъ линіи къ рѣкѣ Вислѣ одна пара совмѣщенныхъ путей направляется на существующій мостъ, а другая на вновь проектируемый рядомъ съ существующимъ. Необходимость постройки новаго моста вызывается тѣмъ, что опоры существующаго моста выстроены лишь подъ одинъ путь. Новый мостъ отв. 221 саж. проектируется, какъ и су-

\*) счесть верстѣ идти отъ ст. Прага Центральной линіи.



существующий, въ два этажа, при чемъ верхній назначается для желѣзнодорожнаго движенія, а нижній для экипажнаго \*).

Съ переходомъ на правый берегъ рѣки пути той и другой колеи разобщаются. Пути русской колеи, отдѣливъ вѣтвь на товарную сортировочную станцію Таргувекъ, соединяются съ пассажирскою линіею Млавскаго участка Привислинскихъ жел. дорогъ и принимаютъ прямое направленіе нынѣшняго Ковельскаго участка. На вер. 16,<sup>8</sup> проектируется остановочный пунктъ *Брудно*, а въ разстояніи 1,<sup>7</sup> вер. отъ него (вер. 18,<sup>5</sup>) остановочный пунктъ *Шмелевизна*. Миновавъ этотъ послѣдній, пути эти поворачиваютъ къ ст. Прага, гдѣ и оканчиваются (вер. 20,<sup>53</sup>).

Пути же заграничной колеи, соединившись вѣтвью съ перегрузочною станціею *Пельцовизна*, а черезъ нее и съ пристанью на р. Вислѣ, слѣдуютъ рядомъ съ путями русской колеи, достигая, такимъ образомъ, той же станціи Прага. Вблизи остан. пункта Шмелевизна проектируется вѣтвь заграничной колеи къ товарной станціи Прага, соединенной также путями русской колеи и съ сортировочною станціею Таргувекъ.

Вся пересѣкаемая Обводною линіею на правомъ берегу улицы проведены подъ путями особыми путепроводами, за исключеніемъ одной (Стальной), которая отводится къ путепроводу надъ Радзминскимъ шоссе.

Полная длина Обводной линіи, считая таковую между осями пассажирскихъ зданій станцій Прага и Чисте, составляетъ 13,<sup>63</sup> вер., обѣ же линіи, Центральная и Обводная вмѣстѣ, образуютъ кольцо длиною 20,<sup>532</sup> верстъ.

Главные пути всѣхъ магистральныхъ желѣзныхъ дорогъ, подходящихъ къ Варшавѣ, направляются на оконечныя пассажирскія станціи Центральной линіи Прага и Чисте. Такимъ образомъ, къ станціи Прага подойдутъ главные пути линій казенныхъ дорогъ праваго берега на Ковель, Брестъ, С.-Петербургъ и Млаву, при чемъ послѣдняя въ соединеніи съ Обводною. Къ станціи Чисте на лѣвомъ берегу примкнутъ главные пути Варшавско-Вѣнской жел. дороги и Калишскаго ея участка.

Для освобожденія Центральной линіи отъ товарнаго дви-

\*) Новый мостъ можетъ быть построенъ, въ видахъ экономіи, только для желѣзной дороги, подъ четыре пути, совмѣщенные попарно; существующій же мостъ можетъ быть тогда обращенъ исключительно для экипажной ѣзды.

Подходы магистраль-  
ныхъ желѣзныхъ  
дорогъ.

женія особыя отвѣтвленія отъ каждаго изъ направленій магистральныхъ дорогъ праваго берега, сдѣланныя въ видѣ кольца, образуемаго Центральною и Обводною линиями, ведутъ къ одной, общей для всѣхъ этихъ дорогъ, сортировочной станціи *Тарувекъ*, расположенной при Обводной линіи, съ вѣтшей ея стороны по отношенію къ городу.

На лѣвомъ берегу существующая сортировочная товарная станція (*Сценсливице*) Варшавско-Вѣнской жел. дор. принимаетъ особую вѣтвь отъ главныхъ путей той же дороги, а проектируемая близъ нея пріемочная станція Калишскаго участка—вѣтвь отъ главнаго пути послѣдняго. Обѣ же эти станціи находятся въ соединеніи съ Обводною линіею, представляющей соединительное звено между названными товарными станціями того и другаго берега.

Независимо сего, имѣются еще спеціальныя вѣтви отъ направленій на С.-Петербургъ и Ковель къ воинской станціи *Гроховъ*, проектируемой при Брестской линіи.

Всѣ перечисленныя отвѣтвленія показаны на прилагаемыхъ планахъ Б и В.

Изъ этихъ плановъ видно, что существующая нынѣ станція Варшава С. Петербургская становится излишнею при вновь проектируемой на новомъ мѣстѣ оконечной ея станціи и всѣхъ другихъ пассажирскихъ и товарныхъ станціяхъ узла, и ее, какъ мѣшающую развитію города, предполагается упразднить, а занимаемую ею площадь распродать.

### III. Эксплоатація узла.

*Пропускная способность перегоновъ между станціями.*

Наибольшее разстояніе между станціями Варшавскаго узла составляетъ

А) На Центральной линіи:

перегонъ Прага — Саская Кемпа . . . 4,5 вер.

Б) На Обводной линіи:

перегонъ Цитадель — Брудно . . . 3,0 вер.

Если принять нормальную скорость поѣздовъ 30 верстъ въ часъ, независимо отъ уклоновъ, и положить 3 минуты на разгонъ и остановку, то время, необходимое для прохода наибольшаго перегона, получится:

$$а) \text{ на Центральной линіи } \frac{4,5}{30} \times 60 + 2 = 5 \text{ минутъ;}$$

$$б) \text{ на Обводной линіи } \frac{3,0}{30} \times 60 + 2 = 8 \text{ минутъ.}$$

Слѣдовательно, максимальное число поѣздовъ одного направления, возможное для пропуска въ теченіи одного часа, будетъ:

$$a) \text{ на Центральной линіи } \frac{60}{5} = 12 \text{ поѣздовъ};$$

$$b) \text{ на Обводной линіи } \frac{60}{8} = 7 \text{ поѣздовъ.}$$

Такимъ образомъ максимальное число поѣздовъ, возможное къ пропуску въ теченіи сутокъ по обоимъ направлениямъ, въ предположеніи, что съ 4 ч. ночи до 5 ч. утра движеніе на Центральной линіи будетъ прекращено, получится слѣдующее:

$$a) \text{ на Центральной линіи } 12 \times 20 = 240 \text{ паръ поѣздовъ;}$$

$$b) \text{ на Обводной линіи } 7 \times 24 = 168 \text{ „ „}$$

### *Пропускная способ- ность станцій.*

Пропускная способность станцій зависитъ отъ времени стоянки на нихъ поѣздовъ и числа станціонныхъ путей.

Если обозначить черезъ

$x$  — число поѣздовъ, которое станція можетъ пропустить въ теченіи 60 минутъ въ обоихъ направле-  
ніяхъ,

$n$  — число самостоятельныхъ путей на станціи,

$t$  — время стоянки поѣзда на станціи въ минутахъ,

и принять, кромѣ обязательной стоянки, еще 5 минутъ на непредвидѣнные случаи, то:

$$x = \frac{60 \times n}{t + 5}$$

Въ приведенной ниже сего вѣдомости станцій и остановочныхъ пунктовъ показаны исчисленныя по этой формулѣ значенія  $x$  по даннымъ  $n$  и  $t$ , въ томъ предположеніи, что число поѣздовъ дальнихъ равно числу поѣздовъ мѣстныхъ.

Изъ этой вѣдомости видно, что на Центральной линіи пропускная способность станцій (40 поѣздовъ въ 1 часъ) почти въ два раза болѣе пропускной способности перегоновъ между станціями (24 поѣзда въ 1 часъ въ обоихъ направле-  
ніяхъ).

Столь большая пропускная способность станцій проектируется потому, что на перегонахъ Центральной линіи, со временемъ, можно будетъ уложить еще два главныхъ пути, т. е. вдвое увеличить ея пропускную способность, между тѣмъ какъ расширеніе построенныхъ уже посреди города станцій въ будущемъ было бы почти неисполнимо.

Поэтому, на первыхъ порахъ, на станціяхъ можно не исполнять всѣхъ предвидѣнныхъ проектомъ путей и прочихъ



№	Верста	Расстояние	Наименованіе Станцій и остановочныхъ пунктовъ	Время стоянки поѣздовъ		Чи- сло пу- тей	Число по- ѣздовъ, въ обѣ стороны, въ тече- ніи 1 часа
				даль- нихъ	мѣст- ныхъ		
				t			
				минутъ			
<b>Центральная линія.</b>							
1	0		Прага . . . . .	10	3	8	44
2	1,5	1,5	Саская Кемпа . . .	—	1	4	40
3	3,0	1,5	Смольная улица . .	—	1	4	40
4	4,3	1,3	Варшава Централь.	20	5	12	44
5	5,7	1,4	Іерусалимская застава	—	1	4	40
6	6,9	1,2	Чисте. . . . .	5	3	6	40
		6,9		35	14		
<b>Обводная линія.</b>							
6	6,9		Чисте . . . . .	—	—	—	—
7	9,7	2,8	Воля . . . . .	—	1	2	20
8	12,0	2,3	Повонзки . . . . .	—	1	2	20
9	13,8	1,8	Цитадель . . . . .	—	3	4	40
10	16,8	3,0	Брудно . . . . .	—	1	2	20
11	18,5	1,7	Шмудевизна . . . .	—	1	2	20
	20,5	2,1	Прага. . . . .	—	—	—	—
		13,7			7		

**Примѣчаніе.** На наиболѣе длинныхъ перегонахъ Чисте—Воля и Ци-  
тадель — Брудно профиль допускаетъ возможность  
устройства, въ случаѣ надобности, остановочныхъ  
пунктовъ на вер. 8,5 и 15,6. (см. сокращенный профиль).

устройствъ, но необходимо приготовить мѣсто для возможно-  
сти осуществленія ихъ, когда размѣры движенія этого по-  
требуютъ.

Такимъ образомъ, при исполненіи настоящаго проекта  
предполагается первоначально довести пропускную способ-  
ность станцій Центральной линіи лишь до слѣдующихъ раз-  
мѣровъ:

СТАНЦИИ и ОСТАНОВОЧНЫЕ ПУНКТЫ	Число путей	Число поѣздовъ въ теченіи 1 часа	ПРИМѢЧАНІЕ.
<i>Прага</i> . . . . .	8 *)	41	*) полное число путей.
Саская Кемпа . . .	2	20	
Смольная улица . .	2	20	
<i>Варшава Централь.</i>	8	27	
Іерусалимская застава	2	20	
<i>Чисте</i> . . . . .	6 *)	40	

*Пассажирское дви-  
женіе.*

Во всѣхъ болѣе развитыхъ желѣзнодорожныхъ центрахъ пассажирское движеніе, по мѣрѣ его развитія, раздѣляется на три рода: дальнее, пригородное и мѣстное или городское.

Уже въ настоящее время въ Варшавскомъ узлѣ обращается въ теченіи сутокъ: 33 пары дальнихъ поѣздовъ, 13 паръ пригородныхъ и 4 пары мѣстныхъ поѣздовъ на Обводной жел. дорогѣ. Относительно будущаго развитія пассажирскаго движенія въ узлѣ можно сдѣлать слѣдующія предположенія:

Такъ какъ на станціяхъ Варшава Центральная, Прага и Чисте, на которыхъ будутъ останавливаться дальніе поѣзда, предвидѣно устройство нѣсколькихъ платформъ, имѣющихъ сообщеніе какъ между собою, такъ и съ пассажирскимъ зданіемъ, и, слѣдовательно, одновременная стоянка поѣздовъ разныхъ направленій возможна, и пересадка дальнихъ пассажировъ вполне удобна, то съ переустройствомъ узла слѣдуетъ вообще ожидать увеличенія дальняго движенія и притомъ преимущественно транзитнаго.

Существующимъ нынѣ мѣстнымъ пассажирскимъ движеніемъ на Обводной желѣзной дорогѣ публика пользуется очень мало, вслѣдствіе ограниченного числа поѣздовъ и медленности ихъ обращенія. Съ переустройствомъ же этой дороги, согласно настоящему проекту, число поѣздовъ будетъ увеличено, и не подлежитъ сомнѣнію, что мѣстные жители будутъ пользоваться этими поѣздами для сообщенія съ центральными частями города, и мѣстное движеніе, по

примѣру другихъ большихъ городовъ, достигнетъ значительныхъ размѣровъ \*).

Наибольшее, однако, развитіе пассажирскаго движенія слѣдуетъ предвидѣть въ пригородномъ движеніи на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ праваго берега Вислы, такъ какъ дороги эти пролегаютъ вблизи Варшавы, по сухой, лѣсной и сравнительно мало заселенной мѣстности, вполне подходящей, не только для дачнаго, но и для постоянного заселенія ея жителями Варшавы, гдѣ квартирная плата неимоვნно возрастаетъ. Въ настоящее время развитію этого движенія значительно препятствуетъ неудобное расположеніе нынѣшнихъ вокзаловъ казенныхъ дорогъ вдали отъ центра города, послѣ же устройства Варшавскаго узла, дороги эти будутъ пользоваться еще вокзалами станцій Варшава Центральная и Чисте, не считая 3-хъ остановочныхъ пунктовъ Центральной линіи, расположенныхъ приблизительно по диаметру городской территории.

*Движеніе товаровъ  
большой скорости,  
багажа и почты.*

На Центральной линіи предвидѣно устройство соответственныхъ приспособленій для приѣма и выдачи багажа, грузовъ большой скорости и почты лишь на станціяхъ Варшава Центральная, Прага и Чисте.

На остановочныхъ же пунктахъ какъ Центральной линіи, такъ и Обводной, на которой будутъ въ обращеніи только мѣстные пассажирскіе поѣзда, никакихъ приспособленій для багажа, а тѣмъ болѣе для товаровъ большой скорости и почты, въ виду не имѣется, за исключеніемъ, однако, ост. п. Цитадель, проектируемаго на мѣстѣ существующей станціи Варшава Привислинская, гдѣ предполагается устроить приѣмъ и выдачу багажа, такъ какъ публика къ этому мѣсту давно привыкла, а между тѣмъ оно болѣе другихъ удалено отъ станцій Центральной линіи.

На станціяхъ Варшава и Прага, кромѣ обыкновенныхъ отдѣленій и кассъ для багажа, предвидѣны еще особыя багажные платформы, съ отдѣльными подходами къ нимъ — на ст. Варшава помощью моста надъ путями, а на ст. Прага особымъ багажнымъ тоннелемъ, такъ что перемѣщеніе багажа ничуть не будетъ стѣснять движенія публики.

---

\*) Въ Берлинѣ въ 1896 г. обращалось въ сутки слѣдующее число поѣздовъ: дальнихъ 105 паръ, пригородныхъ 314, городскихъ 326.



Поштучныя отправки *большой скорости*, нагружаемые и выгружаемые железнодорожными агентами, могут быть принимаемы, наравнѣ съ багажемъ, на всѣхъ трехъ станціяхъ Центральной линіи. На станціяхъ же Варшава Центральная и Прага будутъ кромѣ того устроены особые отдѣленія для товаровъ большой скорости съ конторами, кладовыми и особыми подъѣздами для подвозъ, независимо отъ помѣщеній для выдачи и приѣма багажа.

Приѣмъ повагонныхъ отправокъ, которыя грузятся самими товароотправителями, предполагается устроить для Варшавско-Вѣнской жел. дороги на станціи Варшава Товарная, откуда вагоны съ товарами большой скорости подавались бы къ станціи Чисте и тамъ прицѣплялись къ пассажирскимъ поѣздамъ. Для казенныхъ жел. дорогъ приѣмъ такихъ отправокъ большой скорости предполагается производить на ст. Прага, для чего на ней имѣется особый пакгаузъ и пути.

Главный *железнодорожный почтамтъ* предполагается устроить на ст. Варшава Центральная въ особомъ павильонѣ, входящемъ въ составъ всего пассажирскаго зданія и соединенномъ особыми проходами со всѣми багажными платформами. Въ павильонѣ этомъ, кромѣ помѣщеній для публики, предвидѣны еще обширныя служебныя комнаты, позволяющія сосредоточить здѣсь операціи по приѣму и отправленію всѣхъ железнодорожныхъ почтовыхъ посылокъ и корреспонденцій, какъ мѣстныхъ, такъ и слѣдующихъ транзитомъ черезъ Варшаву.

На ст. Прага и Чисте проектируются лишь небольшія почтовые помѣщенія для мѣстныхъ надобностей.

### *Товарное движеніе.*

Товарные поѣзда по проэкту останавливаются на особыхъ сортировочныхъ станціяхъ, расположенныхъ внѣ кольца, образуемаго Центральною и Обводною линіями.

Такихъ станцій двѣ (см. планы Б и В):

1. На правомъ берегу Вислы вновь проектируемая станція *Тарувекъ*, центральная сортировочная для всѣхъ казенныхъ дорогъ, то есть для направлений:

- а) на С.-Петербургъ,
- б) „ Москву,
- в) „ Ковель и
- г) „ Брестъ.

2) На лѣвомъ берегу Вислы существующая сортировочная станція Варшавско-Вѣнской ж. дороги съ проектируемою

близъ нея товарною станціею Калишскаго участка той же дороги (*Сченсливице*).

На этихъ двухъ станціяхъ кончаютъ и начинаютъ свои рейсы всѣ товарные поѣзда Варшавскаго узла. Здѣсь поѣздные паровозы уходятъ въ свои паровозныя зданія, а вагоны сортируются по двумъ главнымъ группамъ:

- 1) съ транзитнымъ грузомъ,
- 2) съ мѣстнымъ грузомъ.

*Транзитный* грузъ можетъ направляться, или съ одной дороги русской колеи на другую дорогу той же колеи, или же на Варшавско-Вѣнскую ж. дорогу заграничной колеи и наоборотъ. Въ первомъ случаѣ вагоны безъ перегрузки передаются на дорогу слѣдованія груза, причемъ, если передача происходитъ между линіями казенныхъ жел. дорогъ, то на той же сортировочной станціи Таргувекъ транзитные вагоны, безъ задержки, прицѣпляются къ поѣзду должнаго направленія. Во второмъ случаѣ транзитный грузъ направляется на перегрузочную станцію *Пельцовизна*.

*Мѣстные* грузы предполагается выдавать и принимать на трехъ главныхъ выгрузочно-нагрузочныхъ станціяхъ, расположенныхъ съ внутренней стороны Обводной линіи, слѣдовательно, по возможности, близко къ болѣе заселеннымъ частямъ города. Станціи эти слѣдующія:

- 1) Сущестующая товарная станція *Варшава* Варшавско-Вѣнской жел. дороги съ путями заграничной колеи и проектируемая рядомъ съ ней станція Калишскаго участка, на мѣстѣ сущестующей перегрузочной станціи, съ путями русской нормальной колеи.
- 2) Станція *Повонзки*, на мѣстѣ сущестующей станціи Варшава Привислинская, съ укладкой на ней путей нормальной русской колеи и нормальной заграничной.
- 3) Станція *Прага*, на мѣстѣ сущестующей станціи Прага Тереспольская, съ подведеніемъ къ ней путей также и заграничной колеи.

Кромѣ этихъ главныхъ станцій, пріемъ и выдача грузовъ можетъ производиться еще на станціи *Воля* на мѣстѣ т. н. „Гурчевской платформы“, и на всѣхъ болѣе или менѣе развитыхъ и специализированныхъ выгрузочныхъ пунктахъ, какъ-то: Городская скотобойня, склады (частные, городскіе и военные) заводы, фабрики, Главная таможня и т. п. Почти всѣ эти пункты проектируется соединить особыми однопутными вѣтками съ вышепоименованными товарными станціями.

Передачу вагоновъ съ сортировочныхъ станцій къ перегрузочной и ко всѣмъ товарнымъ выгрузочно — нагрузочнымъ станціямъ и пунктамъ и обратно предполагается производить особыми мѣстными товарными поѣздами, обращающимися по Обводной линіи согласно опредѣленному графику движенія.

### *Оборотъ паровозовъ.*

Изъ вышеизложеннаго слѣдуетъ, что поѣздные товарные паровозы магистральныхъ линій вообще не будутъ входить на Обводную линію, поэтому для движенія мѣстныхъ товарныхъ поѣздовъ по Обводной линіи желательно запастись специальными паровозами, наиболѣе отвѣчающими условіямъ мѣстнаго движенія. Условіямъ этимъ всего болѣе отвѣчаютъ паровозы — тендеры. Они весьма удобоподвижны, притомъ, будучи приспособлены къ топкѣ коксомъ или нефтью, даютъ очень мало дыма.

Примѣненіе специальныхъ паровозовъ на Обводной линіи весьма тѣсно связано съ введеніемъ на ней особой паровозной прислуги, специально ознакомленной съ мѣстной сигнализациею, которая, безъ сомнѣнія, будетъ отличаться отъ сигнализации поѣздовъ на магистральныхъ линіяхъ. Обстоятельство это настолько важно для безопасности и правильности движенія, что и на Центральной линіи, гдѣ будутъ находиться въ обращеніи только пассажирскіе поѣзда, также необходимо примѣнить специальные паровозы, хотя прочія условія движенія не премѣнно этого не требуютъ. Въ виду же незначительной скорости поѣздовъ на Центральной линіи (не болѣе 30 верстъ въ часъ) и не большаго сравнительно ихъ вѣса, и здѣсь самыми подходящими были-бы также паровозы — тендеры, причемъ, вслѣдствіе расположенія Центральной линіи въ заселенной части города и отчасти въ тоннелѣ, особенное вниманіе должно быть обращено на бездымность этихъ паровозовъ.

Съ примѣненіемъ специальныхъ паровозовъ на обѣихъ проектируемыхъ линіяхъ, поѣздные паровозы отъ поѣздовъ желѣзныхъ дорогъ праваго берега р. Вислы отцѣплялись бы на ст. Прага, а отъ поѣздовъ Варшавско-Вѣнской жел. дороги — на ст. Чисте. Такимъ образомъ представилось-бы возможнымъ централизовать паровозное хозяйство Варшавско-Вѣнской жел. дороги около ст. Чисте, а казенныхъ дорогъ — на Прагѣ. Въ настоящемъ проектѣ расположеніе паровозныхъ депо и размѣщеніе путей на станціяхъ Прага и Чисте сдѣланы съ такимъ расчетомъ, чтобъ на этихъ станціяхъ могла производиться смѣна паровозовъ и въ будущемъ удобно было бы



ввести на Центральной линіи, электрическую тракцію безъ существенной передѣлки проектируемыхъ нынѣ устройствъ.

#### *Воинское движеніе.*

Во время войны всѣ станціи Варшавскаго узла могутъ служить для военныхъ цѣлей, такъ какъ на каждой станціи, какъ пассажирской, такъ и товарной, предполагается уложить пути той и другой колеи, и, слѣдовательно, каждая изъ нихъ можетъ, въ случаѣ надобности, служить для перегрузки войскъ или выгрузки и нагрузки ихъ.

Дабы массовое передвиженіе войскъ въ мирное время не мѣшало другимъ желѣзнодорожнымъ передвиженіямъ, на нѣкоторыхъ станціяхъ предвидѣны особыя воинскія приспособленія, а именно :

1) На станціи Варшава Центральная, при пассажирскомъ зданіи, проектируется отдѣльное обширное помѣщеніе, съ особымъ подъѣздомъ со стороны улицы и лѣстницами, сообщающими его со всѣми пассажирскими платформами; къ нему примыкаетъ контора коменданта ст. Варшава.

2) На станціяхъ Варшава Товарная и Прага Товарная предвидѣны особыя каменные платформы длиною, 120 — 180 саж., для нагрузки и выгрузки воинскихъ кладей.

3) На перегрузочной станціи Пельцовизна проектируется группа особыхъ путей и платформъ для выгрузки воинскихъ кладей съ вагоновъ заграничной колеи. Кромѣ того длина перегрузочныхъ платформъ разсчитана такъ, чтобы на нихъ легко могли перегружаться и воинскіе поѣзда.

4) Наконецъ, кромѣ перечисленныхъ воинскихъ приспособленій на разныхъ станціяхъ, на правомъ берегу Вислы проектируется особая, специально воинская станція *Гроховъ*, на которую могутъ входить непосредственно всѣ поѣзда дорогъ праваго берега. На этой станціи, кромѣ путей для пріема и и отправленія поѣздовъ, проектируются еще маневренные и выгрузочные пути, съ платформами для артиллерійскихъ и интендантскихъ надобностей, а также продовольственный пунктъ.

#### IV. Стоимость исполненія проекта.

Въ прилагаемой общей разцѣночной вѣдомости исчислена примѣрная стоимость исполненія проекта переустройства Варшавскаго узла въ слѣдующимъ суммахъ :

А) Устройство Центральной линии, со всеми приспособлениями для пассажирского движения.	
I. Центральная линия . . . . .	19.243.500
II. Подходы къ ней магистральных линий . . . . .	2.656.060
III. Ранжирныя станціи . . . . .	2.657.350
<hr/>	
Итого . . . . .	24.556.910 р.

В) Перестройка Обводной желѣзной дороги, съ развитіемъ существующихъ товарныхъ станцій и устройствомъ новыхъ, а также устройство приспособленій для военныхъ надобностей.	
IV. Обводная линия. . . . .	4.981.370
V. Товарныя станціи . . . . .	9.868.875
VI. Военскія приспособленія . . . . .	713.680
<hr/>	
Итого . . . . .	15.563.925 р.

С) Приобрѣтеніе специальныхъ паровозовъ.	
Такихъ паровозовъ для первоначальнаго движенія предполагается приобрести 15 штукъ, 9 русской нормальной колеи и 6 заграничной. Стоимость ихъ составитъ около $44\,000 \times 15 = 660,000$ р.	
А Всего по А, В и С . . . . .	40.780.835 р.

Въ общей суммѣ 40,780.835 руб. заключается стоимость работъ, предвидѣнныхъ по проекту не только для желѣзнодорожныхъ надобностей, но также и для нуждъ исключительно одного города и для военныхъ надобностей.

Работы эти слѣдующія:

Для *городскихъ* надобностей.

1) Приспособленіе мостовъ на р. Вислѣ къ экипажному и пѣшеходному движенію.	
а) напротивъ Іерусалимской аллеи . . . . .	1.000.000
б) около Цитадели . . . . .	500.000
<hr/>	
2) Устройство городскихъ сѣздовъ у моста противъ Іерусалимской аллеи . . . . .	900.000
3) Скотская станція . . . . .	226.920
<hr/>	
Итого . . . . .	2.626.920 р.

Для *военныхъ* надобностей предполагается казенными жел. дорогами произвести особыя устройства на сумму 713.680 руб.

Такимъ образомъ специально для *железнодорожныхъ* надобностей нужна сумма:

$$40.780.835 - (2.626.920 + 713.680) = 37.440.235 \text{ руб. } ^*)$$

На первое время, однако, потребуются не всѣ предположенные проектомъ устройства. Поименованныя ниже сего работы могутъ быть исполнены впоследствии, по мѣрѣ развитія движенія, лишь бы только была принята во вниманіе возможность исполнить ихъ въ то время, когда окажется въ нихъ надобность, а именно:

1) Устройство второго бокового зданія для уѣзжающей публики на станціи Варшава Центральная съ 4-мя прилегающими къ нему путями . . .	1.600.000
2) Устройство 2-хъ нижнихъ перетѣздовъ въ районѣ предмѣстья Воля, на Костельной дорогѣ и Военномъ шоссе, подъ путями Варшавско - Вѣнской жел. дороги . . . . .	320.000
3) Пристань на р. Вислѣ . . . . .	932.120
4) Ограниченіе постройки проектируемыхъ товарныхъ станцій до предѣловъ, вызываемыхъ требованіями ближайшаго времени на сумму . . .	4.000.000
Итого . . .	3.852.120 р.

По исключеніи послѣдней суммы изъ общаго итога разѣчной вѣдомости, потребные на переустройство узла расходы опредѣлились бы слѣдующими числами:

а) по работамъ специально железнодорожнымъ $37.440.235 - 3.852.120 =$	33.588.115
б) для нуждъ города . . . . .	2.626.920
в) для нуждъ Военнаго Вѣдомства . . .	713.680
Всего . . .	36.928.715 р.
Округленно	37.000.000 р. **).

\*) Въ эту сумму включенъ также расходъ на перенесеніе существующихъ на станціяхъ Варшава Вѣнская и Варшава Привислинская таможенъ на площадь Брони.

\*\*) Сумма эта распредѣляется слѣдующимъ образомъ по главамъ (округленно):

Глава I. Отчужденіе имущества . . . . .	5.410.000
„ II. Земляныя работы . . . . .	1.630.000
„ III. Искусственные сооруженія . . . . .	11.530.000
Транспортъ . . .	18.570.000



При опредѣленіи общей стоимости переустройства Варшавскаго узла не принята во вниманіе стоимость тѣхъ участковъ желѣзнодорожной территоріи, которые останутся свободными послѣ этого переустройства и, которые будутъ пригодны для возведенія на нихъ городскихъ построекъ. За вычетомъ одной четвертой части означенной площади на новыя улицы и скверы, стоимость освобождающихся участковъ выразится приблизительно слѣдующими числами:

а)	Казенныхъ жел. дорогъ (главнымъ образомъ территорія С.-Петербургско-Варшавской жел. дороги)	87,000	
	кв. саж. на сумму		3.500.000
б)	Общества Варшавско-Вѣнской жел. дороги	17.700	кв. саж. на сумму
			2.700.000
	Всего въ суммѣ		6.200.000 р.

## V. Программа исполненія работъ.

Для исполненія столь обширнаго предпріятія предположено всѣ работы по переустройству Варшавскаго узла раздѣлить на нѣсколько серій, съ тѣмъ, чтобы каждая серія составляла извѣстное цѣлое и заключала работы, зависящія только отъ работъ предыдущей серіи.

Помѣщенная ниже программа исполненія проекта дѣлитъ всѣ работы, въ зависимости отъ ихъ важности, неотложности

	Транспортъ	18.570.000
	въ томъ числѣ:	
а)	мостъ напротивъ Іерусал. алл.	3.000.000
б)	„ у Цитадели	2.150.000
в)	тоннель	1.200.000
г)	віадукъ	1.575.000
д)	перестройка городскихъ каналовъ и водопроводовъ	300.000
Глава IV.	Верхнее строеніе	2.590.000
„ V.	Гражданскія сооруженія	8.870.000
	въ томъ числѣ:	
а)	Пассажирское зданіе станціи „Варшава Центральная“	3.000.000
б)	Пассажир. зданіе ст. „Прага“	1.500.000
Глава VI.	Принадлежности станцій	2.120.000
„ VII.	Водоснабженіе	590.000
„ VIII.	Разные расходы	3.600.000
		36.340.000
	Приобрѣтеніе паровозовъ	660.000
	Всего	37.000.000 р.

и взаимной связи въ послѣдовательности одной работы за другою, на шесть серій, на выполнение которыхъ потребуется въ среднемъ около 2-хъ лѣтъ на каждую. Изъ этой программы исключены перечисленные выше работы, которыя могутъ быть отложены на неопредѣленное время и стоимость которыхъ составляетъ 3.852.120 руб.; слѣдовательно, настоящая программа обнимаетъ собою работы на сумму около 37.000.000 руб.

### I-ая Серія.

Перестройка существующей Обводной желѣзной дороги:

- 1) Постройка новаго желѣзнодорожнаго моста черезъ рѣку Вислу у Цитадели.
- 2) Увеличеніе числа главныхъ путей Обводной желѣзной дороги до 4-хъ и проведеніе ихъ внѣ горизонта улицъ.
- 3) Постройка новой перегрузочной станціи на Прагѣ.

Стоимость работъ этой серіи составляетъ около 5,7 милліона рублей.

### II-ая Серія.

Перестройка и расширеніе товарныхъ станцій:

- 4) Постройка новой товарной станціи Калишскаго участка Варшавско-Вѣнской жел. дороги, русской нормальной колеи, на мѣстѣ нынѣшней перегрузочной станціи.
- 5) Развѣтленіе товарной станціи Варшавско-Вѣнской желѣзной дороги.
- 6) Постройка на Прагѣ новой сортировочной станціи Таргувекъ.
- 7) Постройка новыхъ нагрузочно-выгрузочныхъ станцій Воля, Повонзки, Прага и Скотской станціи.
- 8) Постройка товарныхъ вѣтвей Обводной желѣзной дороги.

Стоимость этихъ работъ составляетъ около 7,6 милліона рублей.

### III-я Серія.

Постройка Центральной линіи.

- 9) Постройка двухъэтажнаго моста подѣ желѣзную и горюдекую дороги черезъ рѣку Вислу противъ Іерусалимской аллеи.
- 10) Постройка виадука на Іерусалимской аллеѣ и вѣзда на мостъ со стороны Саской Кемпы для экипажной ѣзды

въ видахъ перевозки земли изъ туннеля на насыпь на Саской Кемпѣ.

Стоимость этихъ работъ составляетъ 5 милліоновъ рублей.

### IV-ая Серія.

Продолженіе работъ по постройкѣ Центральной линіи.

- 11) Постройка туннеля.
- 12) Устройство временной пассажирской станціи Варшавско-Вѣнской жел. дороги.
- 13) Выемка земли изъ туннеля и изъ площадки станціи Варшава Центральная съ перевозкою оной въ насыпь на Саской Кемпѣ.
- 14) Постройка части пассажирскихъ зданій на станціяхъ Варшава Центральная, Прага и Чисте.

Стоимость этихъ работъ составляетъ около 6 милліоновъ рублей.

### V-ая Серія.

Продолженіе работъ по постройкѣ Центральной линіи.

- 15) Окончаніе работъ по постройкѣ пассажирскихъ зданій и прочихъ построекъ на станціи Варшава Центральная, Прага и Чисте.
- 16) Устройство подходовъ магистральныхъ желѣзныхъ дорогъ къ пассажирскимъ станціямъ.

Стоимость работъ этой Серіи составляетъ около 6,2 милліона рублей.

### VI-ая Серія.

- 17) Приспособленіе Центральной линіи къ мѣстному пассажирскому движенію.
- 18) Постройка остановочныхъ пунктовъ для пассажирскаго мѣстнаго движенія на Центральной и Обводной линіяхъ.
- 19) Постройка военной станціи Гроховъ. Стоимость работъ этой послѣдней серіи составляетъ около 6,5 милліона рублей.



## VI. Заключение.

Изъ вышеизложеннаго слѣдуетъ, что осуществленіе предполагаемаго настоящимъ проектомъ переустройства Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла потребуетъ около 12 лѣтъ времени и расхода въ 37 милліоновъ рублей при условіи, что часть работъ на сумму около 4-хъ милліоновъ рублей будетъ отложена исполненіемъ на неопредѣленное время.

Настоятельность этого переустройства станетъ очевидною, если оцѣнить тѣ изъ работъ, предполагаемыхъ по настоящему проекту, которыя въ принципѣ уже признаны Министерствомъ необходимыми въ цѣляхъ увеличенія пропускной способности Варшавскаго узла.

Работы эти слѣдующія :

1) Постройка новой перегрузочной станціи на правомъ берегу р. Вислы . . .	744.095
2) Перестройка существующаго моста черезъ р. Вислу на Обводной жел. дорогѣ съ цѣлью устройства на немъ двухъ путей или постройка новаго моста . . . . .	2.150.000
3) Увеличеніе пропускной способности Обводной жел. дороги . . . . .	2.500.000
4) Развѣтіе товарной станціи Варшава Привислинская . . . . .	300.000
5) Переустройство пассажирской станціи Варшава Привислинская, по причинѣ полнаго несоотвѣтствія ея требованіямъ движенія . . . . .	1.000.000
6) Постройка новаго пассажирскаго зданія Варшавско-Вѣнской жел. дороги . . . . .	2.000.000
7) Развѣтіе товарной станціи Варшавско-Вѣнской жел. дороги . . . . .	500.000
8) Постройка пассажирской и товарной станціи Калишскаго участка Варшавско-Вѣнской жел. дороги . . . . .	1.000.000
Итого на сумму . . . . .	10.161.095 р.

Работы необходимы для удовлетворенія нуждъ гороад.

1) Постройка городского моста черезъ рѣку Вислу противъ Іерус. аллеи . . . . .	2.000.000
2) Устройство экипажныхъ подходовъ къ нему . . . . .	1.000.000
3) Устройство скотской станціи . . . . .	226.920
Итого на сумму . . . . .	3.226.920 р.

Всего же для надобностей желѣзныхъ дорогъ и города требуется сумма 13.388.015 рублей, дабы удовлетворить лишь современнымъ потребностямъ движенія въ узлѣ.

Приведеніе въ исполненіе однѣхъ этихъ работъ на столь значительную сумму не привело бы, однако, къ полному устраненію имѣющихъ нынѣ мѣсто препятствій къ дальнѣйшему развитію движенія и оставило бы въ силѣ такіе коренные недостатки Варшавскаго узла, какъ: разрозненность его станцій, отдаленность отъ города пассажирскихъ зданій казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, переѣзды въ уровнѣ городскихъ улицъ и т. д. Поэтому, въ цѣляхъ достиженія дѣйствительнаго улучшенія Варшавскаго узла, проектъ раціональнаго его переустройства долженъ, по возможности, обнимать собою всѣ предположенія, клонящіяся къ радикальному устраненію настоящихъ недостатковъ узла и открывающія широкій просторъ для развитія движенія въ будущемъ, независимо отъ размѣровъ предстоящихъ расходовъ.

Въ какой степени эти расходы будутъ покрыты выгодами, пріобрѣтаемыми отъ переустройства узла, опредѣлить въ цифрахъ не представляется возможнымъ, такъ какъ выгоды эти, съ одной стороны, будутъ заключаться въ устраненіи задержекъ и происходящихъ отъ нихъ потерь въ доставкѣ на мѣста сбыта произведеній нашей промышленности и земледѣлія и въ значительномъ улучшеніи условій пассажирскаго движенія въ узлѣ, а, съ другой стороны, въ увеличеніи доходности сходящихся въ Варшавѣ желѣзныхъ дорогъ, вслѣдствіе усиленія товарнаго и пассажирскаго движенія по нимъ. Предвидѣть, въ какой мѣрѣ и въ какой срокъ то и другое будетъ достигнуто, въ настоящее время, разумѣется, нельзя, но, судя по тому, что въ послѣднія 25 лѣтъ въ одной Германіи израсходовано казною болѣе 300 милліоновъ марокъ на перестройки и расширенія въ самыхъ широкихъ размѣрахъ почти всѣхъ болѣе важныхъ желѣзнодорожныхъ узловъ, и что движеніе и доходность примыкающихъ къ нимъ дорогъ превзошли всякія ожиданія, а также, что

подобныя же перестройки и расширенія желѣзнодорожныхъ узловъ производились и производятся съ такимъ же успѣхомъ и въ другихъ государствахъ Европы, нельзя сомнѣваться въ томъ, что проектируемые расходы на переустройство такого важнаго узла для нашего транзита, какъ Варшавскій, во много разъ покроются выгодами, приобретаемыми отъ этого переустройства, и что дальнѣйшее откладываніе послѣдняго будетъ, по мѣрѣ развитія нашей промышленности и нашей желѣзнодорожной сѣти, все болѣе и болѣе увеличивать представляемая Варшавскимъ узломъ препятствія, тормозящія хлѣбный экспортъ и вообще наше транзитное черезъ этотъ узелъ движеніе.

*Варшава, въ Мартъ 1901 г.*

**Управленіе Казенныхъ  
Привислянскихъ жел. дор.:**

Начальникъ Дорогъ  
(подп.) Ивановъ.

Начальникъ Сл. Пути  
(подп.) А Бѣлелюбскій.

Инженеръ  
(подп.) Эбергартъ.

**Управленіе Варшавско-Вѣнской  
жел. дороги:**

Директоръ  
(подп.) Рыдзевскій.

Начальникъ Сл. Пути  
(подп.) Дворжинскій.

Инженеръ  
(подп.) Свентоховскій.



## Краткая исторія вопроса о переустройствѣ Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла.

Начало вопроса объ улучшеніи и соответственномъ переустройствѣ Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла слѣдуетъ отнести къ 1893 г., когда Совѣтъ Управленія Варшавско-Вѣнской жел. дороги, вслѣдствіе неудобствъ пассажирскаго зданія на станціи Варшава, представилъ на утвержденіе \*) проектъ переустройства этой станціи, составленный исключительно въ видахъ удовлетворенія нуждъ своей дороги. Инженерный Совѣтъ нашелъ \*\*) представленный проектъ удовлетворяющимъ предпринятой цѣли, однако, принимая во вниманіе неоднократно высказанный имъ взглядъ устройства въ узловыхъ пунктахъ общихъ вокзаловъ, и, раздѣляя мнѣніе о возможности и необходимости устройства такового въ г. Варшавѣ, постановилъ предложить Управленію В. В. жел. дороги передѣлать представленный имъ проектъ, съ цѣлью приспособленія его для пользованія всѣхъ дорогъ сходящихся въ Варшавѣ. Управленіе В. В. жел. дороги, исправивъ свой проектъ посредствомъ добавленія къ нему подходовъ желѣзныхъ дорогъ праваго берега Вислы, русской нормальной колеи, представило таковой вновь на утвержденіе \*\*\*).

Инженерный Совѣтъ \*\*\*\*) нашелъ пересоставленный проектъ не вполне отвѣчающимъ удобству подхода поѣздовъ съ дорогъ русской колеи, и принялъ къ разсмотрѣнію составленный инженерами Ронемъ и Зелинскимъ проектъ устройства общаго, центрального вокзала для всѣхъ сходящихся въ Варшавѣ желѣзныхъ дорогъ на томъ же мѣстѣ, гдѣ нынѣ находится вокзалъ В. В. ж. дороги, съ устройствомъ подхода къ нему съ особою вѣтвью, огибающею городъ

\*) 5/17 апрѣля 1893 г. за N. 1290.

\*\*) По журналу Инженернаго Совѣта за N. 141—1893 г.

\*\*\*) 23 декабря 1893 г. за N. 4350.

\*\*\*\*) Согласно уведомленію б. Д-та Жел. дорогъ отъ 12 іюля 1898 г. за N. 12469.

съ юга. Находя идею проекта Рона заслуживающей полнаго вниманія, Инженерный Совѣтъ положилъ, не утверждая проекта В. В. ж. дороги, поручить изученіе всѣхъ предположеній о перестройствѣ Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла особой мѣстной комиссіей въ г. Варшавѣ.

Мѣстная комиссія, занимавшаяся этимъ вопросомъ въ 1894/5 годахъ, и представившая результатъ своихъ трудовъ въ б. Департаментъ желѣзныхъ дорогъ, пришла къ слѣдующему заключенію: \*).

- а) Приспособленіе существующей Обводной ж. дороги къ пропуску по ней всѣхъ пассажирскихъ и товарныхъ поѣздовъ къ новому центральному вокзалу, помимо значительныхъ затратъ и затрудненій проекта, не доставитъ значительнаго улучшенія узла.
- б) Изъ трехъ вариантовъ проекта Рона и Зелинскаго новой соединительной вѣтви между желѣзными дорогами праваго берега р. Вислы и проектируемымъ Центральнымъ вокзаломъ, отдать предпочтеніе 3-му, по которому соединительная вѣтвь проектируется въ южной обходъ города съ устройствомъ двухэтажнаго вокзала.

По разсмотрѣніи заключенія Комиссіи Инженерный Совѣтъ, постановилъ: \*\*).

- 1) Признать необходимость устройства общаго Центрального вокзала для всѣхъ сходящихся въ Варшавѣ жел. дорогъ и подхода къ нему особою вѣтвью, независимо отъ существующей Обводной вѣтви, но, для достиженія намѣченной цѣли, воспользоваться не только однимъ изъ вариантовъ Рона, но имѣть въ виду и видоизмѣненный 4-ый его вариантъ, съ проведеніемъ соединительной вѣтви черезъ Иерусалимскую аллею и опущеніемъ ея, а равно и путей В. В. жел. дороги, подъ поверхность городскихъ улицъ.
- 2) Поручить разработку этого вопроса той же мѣстной Комиссіи.

На основаніи этого предписанія мѣстная Комиссія въ засѣданіяхъ 1896 и 1897 года, вторично разсмотрѣла проекты инженеровъ Рона \*\*\*)) и Зелинскаго и пришла къ заключенію, сходному съ первоначальнымъ, т. е. признала наиболѣе рациональнымъ направленіе новой вѣтви по 3-му варианту Рона, съ измѣненіями, вытекающими изъ новыхъ условий и требовацій Военнаго Вѣдомства и Городскаго Управленія. Резуль-

---

\*) Согласно рапорту предсѣдателя этой комиссіи, Директора Варшавско-Вѣнской жел. дороги отъ 27 іюля 1895 г. за N. 13646.

\*\*) По журналу N. 112—1896 г. (въ 2-хъ засѣданіяхъ).

\*\*\*)) Однако уже безъ участія Станислава Рона, который скоропостижно скончался въ январѣ 1896 г.

таты своихъ занятій Коммиссія представила въ б. Департаментъ жел. дорогъ \*).

Инженерный Совѣтъ, рассматривая въ четвертый разъ \*\*) проектъ улучшения Варшавскаго узла, постановилъ:

- 1) По отношенію товарнаго движенія, выяснить мѣры для увеличенія пропускной способности существующей Обводной жел. дороги и перенесенія перегрузочной станціи на правый берегъ р. Вислы.
- 2) По отношенію пассажирскаго движенія, разработать предположенія объ устройствѣ на лѣвомъ берегу р. Вислы общаго для всѣхъ сходящихся въ г. Варшавѣ дорогъ вокзала и на правомъ берегу вокзала проходнаго, общаго для трехъ сходящихся на Прагѣ Казенныхъ \*\*\*) жел. дорогъ.
- 3) Разработку сего вопроса поручить особой коммиссіи и ходатайствовать объ ассигнованіи для нея средствъ для составленія необходимаго проекта.

Согласно этому постановленію и на основаніи отношенія Управленія жел. дорогъ, отъ 31 Іюля 1898 г., состоялась въ Варшавѣ, третья по счету, мѣстная коммиссія, изъ представителей желѣзныхъ дорогъ, Министерства Финансовъ, Военнаго Вѣдомства и Городскаго Управленія подъ предѣлательствомъ, какъ и въ предыдущихъ коммиссіяхъ, Директора В. В. ж. дороги.

Коммиссія эта въ первомъ засѣданіи отъ 10 (22) Ноября 1898 г., рѣшила прежде всего подробно выяснить общія условія предложенной ей задачи и поэтому поручила разработку общихъ условій переустройства Варшавскаго узла особой подкоммиссіи. Во второмъ засѣданіи, 12 (24) Февраля 1899 г., Коммиссія, одобливъ представленныя подкоммиссіею условія улучшения Варшавскаго узла, поручила согласно имъ составить предварительный проектъ наиболѣе заинтересованнымъ въ немъ учрежденіемъ т. е. Управленію Привислянскихъ желѣзныхъ дорогъ и Управленію В. В. ж. дороги, каковой проектъ и составляетъ содержаніе настоящей записки и прилагаемыхъ къ ней подробныхъ проектовъ, разработанныхъ каждымъ Управленіемъ въ отдѣльности.

---

\*) При рапортѣ Директора Варшавско-Вѣнской жел. дороги 2/14 іюля 1897 г. за N. 14032.

\*\*) Въ засѣданіяхъ отъ 7 августа 19 и 29 ноября 1897 г. за N. 226.

\*\*\*) Во время разработки вопроса Варшавскомъ узлѣ всѣ, сходящіяся въ Варшавѣ, дороги праваго берега Вислы русской нормальной колеи, перешли въ Казну.



## Журналъ Подкомиссiи

для разработки проекта общихъ условий улучшения Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла, назначенной постановленiемъ Комиссiи въ засѣданiи отъ 10 (22) Ноября 1898 года.

Засѣданiя:  $\frac{17}{29}$  Ноября,  $\frac{21}{6}$  Ноября 1898 г.,  
 $\frac{29}{10}$  Декабря 1898 г.,  $\frac{8}{20}$  Января,  
 $\frac{14}{26}$  Января и  $\frac{16}{28}$  Января 1899 года.

### Участвовали:

#### *Отъ Военнаго Вѣдомства*

- 1) Завѣдывающiй передвиженiемъ войскъ по желѣзнымъ дорогамъ и водянымъ путямъ Варшавскаго раіона, Генеральнаго Штаба Полковникъ, Постовскій.
- 2) Производитель работъ при Варшавскомъ Крѣпостномъ Управленiи, Военный Инженеръ, Капитанъ Овчинниковъ.

#### *Отъ города Варшавы*

- 3) Старшій Городской Инженеръ, Каetanъ Аполлинаровичъ Мосцицкій.

#### *Отъ Управленiя Привислинскихъ жс. дорогъ*

- 4) Помощникъ Начальника Сл. Пути, Инженеръ, Николай Ивановичъ Машинъ.

#### *Отъ Управленiя С.-Петербургско-Варшавской жс. дороги*

- 5) Начальникъ XIV Дистанціи Службы Пути, Инженеръ, Владимiръ Михайловичъ Самознаевъ.

#### *Отъ Управленiя Варшавско-Вѣльской жс. дороги*

- 6) Старшій Инженеръ Службы Пути, Адамъ Ѳадеевичъ Свентоховскій.

## Присутствовалъ:

Въ четвертомъ засѣданіи Начальникъ Службы Движенія Привислискихъ жел. дорогъ, Николай Петровичъ Верховскій.

Примѣняясь къ постановленію Инженернаго Совѣта объ устройствѣ на лѣвомъ берегу р. Вислы общаго для всѣхъ, сходящихся въ Варшавскомъ узлѣ желѣзныхъ дорогъ, вокзала, и на правомъ берегу вокзала проходнаго, общаго для 3-хъ сходящихся на Прагѣ казенныхъ дорогъ, Подкомиссія занялась выборомъ мѣста для этихъ вокзаловъ.

### *Мѣсторасположеніе Варшавскаго централь- наго вокзала.*

Относительно мѣсторасположенія Варшавскаго, вокзала общаго для всѣхъ дорогъ, нѣтъ разногласія въ мнѣніяхъ всѣхъ комиссій, обсуждавшихъ этотъ вопросъ. Существующій вокзалъ Варшавско-Вѣнской жел. дороги расположенъ почти въ центрѣ города, на пересѣченіи двухъ самыхъ длинныхъ его улицъ, а территория находящейся здѣсь желѣзнодорожной земли достаточна для помѣщенія на ней обширнаго пассажирскаго зданія. Поэтому новый, общій для всѣхъ дорогъ, вокзалъ слѣдуетъ проектировать на мѣстѣ существующаго вокзала Варшавско-Вѣнской жел. дороги.

Для полноты, однако, обсужденія этого вопроса, возбуждено было также предположеніе, не окажется ли болѣе экономнымъ отодвинуть проектируемый вокзалъ на  $4\frac{1}{2}$  вер. за Товарную улицу, станціонную же территорию между этою улицей и Маршалковскою, представляющую цѣнность 4 — 5 милліоновъ рублей, продать подъ городскія постройки и вырученною суммою покрыть расходы по постройкѣ центральнаго вокзала. Подобнаго рода операція была съ успѣхомъ примѣнена при устройствѣ центральнаго вокзала во Франкфуртѣ на Майнѣ. Послѣ ближайшаго рассмотрѣнія, предположеніе это было отвергнуто на основаніи слѣдующихъ соображеній:

1) Франкфуртъ сравнительно небольшой городъ — 227.000 жителей и, при постепенномъ развитіи, центръ его постоянно придвигается ко вновь выстроенному центральному вокзалу, тѣмъ болѣе, что вокзалъ былъ отодвинутъ всего на 200 саженей.

2) Въ большихъ городахъ, къ которымъ будетъ, вѣроятно, современемъ, принадлежать Варшава, вслѣдствіе быстраго увеличенія ея населенія (въ 1868 г. — 215.000 жит., въ 1898 г. — 630.000 жит.) наблюдается стремленіе придвигать желѣзнодорожные вокзалы къ центру города. Не говоря

объ удобствахъ, проистекающихъ отъ этого для городскихъ жителей, приближеніе вокзаловъ вліяетъ на значительное увеличеніе пассажирскаго движенія, такъ что многія желѣзнодорожныя общества жертвуютъ для приближенія своихъ вокзаловъ громадныя суммы, доходящія до десятковъ милліоновъ. (напр. Орлеанское О<sup>во</sup> въ Парижѣ на постройку вокзала „Quai d'Orsay“ расходуетъ 40 милліоновъ франковъ).

Желая, однако, болѣе доходно утилизировать существующую станціонную территорію, чѣмъ въ настоящее время, слѣдуетъ все хозяйство пассажирской станціи какъ то: запасные пути, паровозныя зданія, магазинъ товаровъ большой скорости и проч. вынести за городъ; освободившіяся территоріи продать или утилизировать болѣе рациональнымъ способомъ, оставляя лишь мѣсто для проведенія главныхъ путей надъ или подъ горизонтомъ городскихъ улицъ. Само же зданіе пассажирское слѣдуетъ оставить на существующемъ мѣстѣ, расположенномъ такъ удобно по отношенію къ городу, что обстоятельству этому Варшавско-Вѣнская дорога въ значительной степени обязана хорошимъ развитіемъ на ней пассажирскаго, въ особенности пригороднаго, движенія.

#### *Расположеніе вокзала на Прагѣ.*

Проходной, общій для 3-хъ сходящихся на Прагѣ казенныхъ дорогъ, вокзалъ долженъ быть такъ расположенъ, чтобъ съ одной стороны имѣлъ удобныя и не мѣшающія развитію Праги соединительныя вѣтви съ 4-мя главными линиями: на Москву, Петербургъ, Брестъ и Ковель, а съ другой съ Варшавскимъ центральнымъ вокзаломъ. При этомъ онъ долженъ быть расположенъ возможно ближе къ болѣе населеннымъ мѣстамъ предмѣстья Праги.

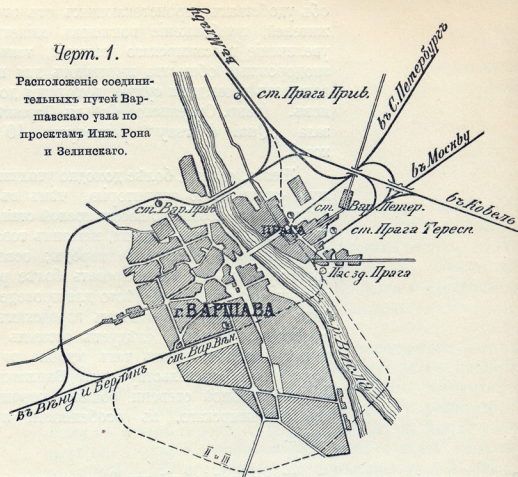
Въ проектахъ инженеровъ Рона и Зелинскаго, разсматривавшихся въ комиссіяхъ 1894 и 1896 годовъ, не предполагалось строить на Прагѣ новаго пассажирскаго зданія, а лишь соединить существующіе три вокзала Привислинской С.-Петербургско-Варшавской и Тереспольской дорогъ отдѣльными вѣтвями, проведенными надъ прагскими улицами и соединяющимися потомъ въ одну общую вѣтвь, направляющуюся къ Варшавскому центральному вокзалу, непосредственно черезъ Іерусалимскую аллею (I вариантъ) или въ южный обходъ города (II и III вариантъ; см. Черт. 4).

Дабы получить на Прагѣ проходное, общее для всѣхъ казенныхъ дорогъ, пассажирское зданіе, оставляя безъ измѣненія проектируемое инженерами Р. и З. расположеніе соединительныхъ вѣтвей, слѣдовало бы зданіе это построить въ томъ мѣстѣ, гдѣ всѣ вѣтки соединяются въ одну общую вѣтвь. При такомъ устройствѣ поѣзда всѣхъ ширококолейныхъ дорогъ проходили бы каждый черезъ вокзалъ своей дороги, а



# Черт. 1.

Расположеніе соединительныхъ путей Варшавскаго узла по проектамъ Инж. Рона и Зелинскаго.



потомъ черезъ общій проходной вокзалъ. Такъ какъ, при устройствѣ новаго вокзала на Прагѣ и центральнаго въ Варшавѣ, существующія пассажирскія зданія Варшава С.-Петербургская и Прага Тереспольская являлись бы излишними, какъ слишкомъ близко расположенныя отъ проектируемаго на Прагѣ новаго вокзала, то эти зданія слѣдовало бы упразднить.

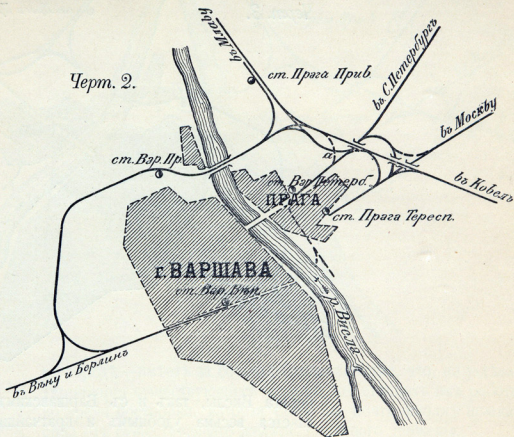
Такой проектъ былъ бы, однако, нераціональнымъ по слѣдующимъ причинамъ:

во 1-хъ) Комиссіею 1896 года выяснена затруднительность проведенія желѣзной дороги черезъ застроенную часть предмѣстья Праги и необходимость повышенія главныхъ путей при существующихъ вокзалахъ.

во 2-хъ) Проектируемыя соединенія, какъ проведенныя черезъ улицы, должны быть построены надъ ними, на вѣдукѣ, что влїетъ на значительную ихъ стоимость, и расположеніе ихъ въ застроенной части Праги оправдывается только стремленіемъ составителей проекта оставить, по возможности, безъ измѣненія устройство и работу существующихъ станцій, принадлежащихъ во время составленія проекта 3-мъ различнымъ хозяевамъ.

Въ виду упомянутыхъ неудобствъ примѣненія идеи инженеромъ Р. и З. для постройки общаго пассажирскаго зданія на Прагѣ, Подкомиссія занялась вопросомъ объ опредѣленіи наиболѣе удобнаго мѣста для означеннаго вокзала и соединенія его съ существующими дорогами.

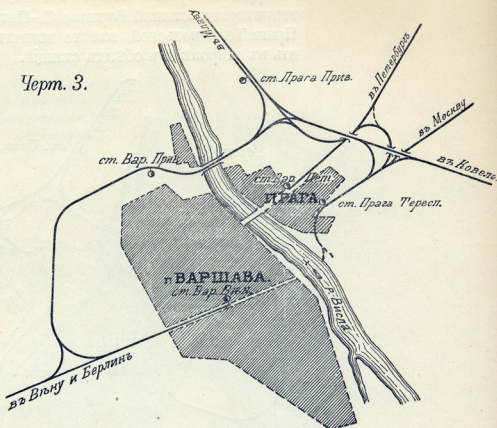
Черт. 2.



Въ виду, однако, недостатковъ, уже высказанныхъ выше при разсмотрѣннн вопроса о примѣненнн, для общаго на Прагѣ вокзала, идеи инженеровъ Р. и З., а равно дороговизны проведеннн новыхъ соединительныхъ вѣтвей (особенно вѣтви *a* черезъ фабричныя постройки), Подкомиссн находитъ это предположенн нецѣлесообразнымъ, тѣмъ болѣе, что при этомъ устройствѣ, предмѣстье Прага будетъ на всегда раздѣлено территорнєю ст. Варшава С.-Петербургская на двѣ части, не имѣющн другъ съ другомъ сообщенн.

2., При проведении всѣхъ поѣздовъ ширококолейныхъ дорогъ черезъ территорию ст. Прага Тереспольская, соединеніе новаго вокзала какъ съ главными линиями дорогъ правого





берега Вислы, такъ и съ Варшавскимъ вокзаломъ, представляется весьма удобнымъ и кратчайшимъ. Дѣйствительно, пути этой станціи соединены уже съ Привислинскими жел. дорогами во всѣхъ трехъ ея направленіяхъ, и требуется провести лишь назначительную новую соединительную вѣтвь съ С.-Петербургско-Варшавской жел. дорогою, для прямого слѣдованія поѣздовъ на С.-Петербургъ. (черт. 3).

Расположеніе этой станціи въ южной сторонѣ предмѣстья Праги имѣетъ за собою то преимущество, что предмѣстье Прага уже развивается въ юговосточную сторону, за неимѣніемъ свободныхъ площадей въ сѣверной части, занятой военными складами и казармами.

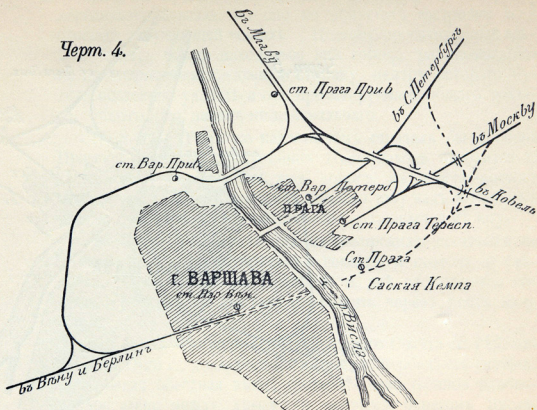
При этомъ, въ случаѣ необходимости занятія части, прилегающей къ этой территоріи земель для новаго вокзала, земля эта, будучи слабо застроенною, имѣетъ сравнительно еще не высокую цѣнность.

3., Общій желѣзно-дорожный вокзалъ для дорогъ праваго берега можетъ быть также устроенъ на Саской Кемпѣ (см. черт. 4), приблизительно на продолженіи Иерусалимской аллеи, въ мѣстности совсѣмъ не застроенной и незначительной стоимости, съ проведеніемъ отъ него особаго пути, развѣтвляющагося потомъ къ каждому изъ 4-хъ направленій дорогъ праваго берега р. Вислы.

Такое расположеніе вокзала и соединительныхъ вѣтвей—самое дорогое и наиболѣе удаленное отъ заселенныхъ мѣстѣ



Черт. 4.



въ городѣ—имѣть за собою то преимущество, что, не задѣвая территории существующихъ станцій, не стѣснить ихъ работы во время постройки, которая была бы почти вполнѣ независима отъ существующаго желѣзнодорожнаго движенія.

*Расположеніе пассажирскихъ зданій по предположенію Н. П. Верховскаго.*

Начальникомъ службы движенія Привислинскихъ жел. дорогъ Н. П. Верховскимъ представлено Подкомиссіи предположеніе общаго вокзала казенныхъ жел. дорогъ, идея котораго состоитъ изъ 4-хъ пунктовъ:

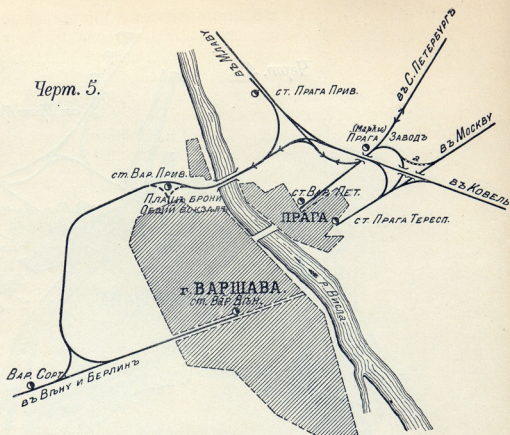
- 1) Вокзалъ В. В. жел. дороги предоставить только одной этой дорогѣ.
- 2) Для казенныхъ дорогъ построить въ Варшавѣ общій вокзалъ.
- 3) На Прагѣ построить небольшой вокзалъ на остановочномъ пунктѣ Прага-заводъ. \*).
- 4) Отъ проектируемаго вокзала уложить 2 узкоколейные пути къ В. В. желѣзной дорогѣ прямого сообщенія.

*Первый* пунктъ оставленъ авторомъ безъ подробныхъ разъясненій, какъ не относящійся къ Привислинскимъ жел. дорогамъ.

*Второй.* Изъ трехъ станцій казенныхъ желѣзныхъ дорогъ наиболѣе дѣятельна Варшава Привислинская. Вблизи ея, на плацѣ Брони, предположено построить общій, головной, вокзалъ съ 10 перронными путями (8 русской и 2 заграничной колеи). См. черт. 5.

\*) Остановочный пунктъ этотъ официально называется: Марки.

Черт. 5.



Для соединенія этого вокзала съ С.-Петербургскою дорогою можно воспользоваться путемъ слѣдованія южного экспресса (на планѣ обозначенъ стрѣлками), а съ Тереспольскою жел. дорогою тѣмъ же путемъ и новою соединительною вѣтвью (а) между существующимъ передаточнымъ путемъ и Тереспольскою дорогою. Для этой цѣли нужно также увеличить пропускную способность существующей Обводной дороги и перестроить мостъ на р. Вислѣ. Ранжирную станцію для порожнихъ составовъ слѣдуетъ построить при проектируемомъ вокзалѣ, въ треугольникѣ между Товарною станціею Варшава Привислинская, главными путями казенныхъ дорогъ и, съ другой стороны, путями В. В. ж. дороги.

*Третій.* На ст. Прага-заводъ построить пассажирское зданіе двухэтажное, верхній этажъ котораго служилъ бы для Ковельскаго участка, а нижній для С.-Петербургскаго и Брестскаго.

*Четвертый.* Поѣзда В. В. жел. дороги прямого сообщенія должны останавливаться на ст. Варшава сортировочная и здѣсь разъединяться на двѣ части, одна изъ коихъ направлялась бы къ общему вокзалу, а другая къ вокзалу В. В. жел. дороги.

Главное достоинство этого проекта—его сравнительная дешевизна; однако, онъ имѣетъ за собою крупныя недостатки, а именно :

Во 1-хъ) Пляцъ Брони находится на эспланадной площади, окружающей Варшавскую цитадель, на которой нельзя строить ни каменныхъ ни деревянныхъ построекъ. Можно



ожидать, что Крепостное Управление допустило бы постройку деревянного вокзала, но оно не допустило застройки всей площади окружающей вокзалъ. Поэтому проектируемый вокзалъ будетъ всегда находиться внѣ города, развивающагося въ противоположную—южную сторону, центръ котораго будетъ постоянно удалаться отъ проектируемаго общаго вокзала, общаго, но никакъ не центрального.

Во 2-хъ) Тѣмъ же недостаткомъ страдалъ бы и общій Прагскій вокзалъ. Полустанція Прага-заводъ находится на насыпи Привислинскихъ жел. дорогъ, къ сѣверо-востоку отъ предмѣстія Праги, которая, подобно тому какъ и Варшава, будучи сѣбенной съ этой стороны, развивается къ югу.

Въ 3-хъ) Равнинная для пассажирскихъ составовъ не помѣщается при проектируемомъ вокзалѣ, и поэтому ее слѣдовало бы построить на Прагѣ, т. е. всѣ пассажирскіе составы пришлось бы два раза переводить черезъ мостъ на р. Вислѣ.

Въ 4-хъ) По журналу Инженернаго Совѣта № 112, отъ 19 іюня 1896 г., докладчикомъ надв. сов. Кербедземъ сказано: „настоящая обводная вѣтвь, составляя единственное однокольное звено между лѣвымъ и правымъ берегомъ Вислы, проходящее по единственному мосту, представляетъ слишкомъ мало обезпеченности въ своей непрерывности. Опасность перерыва движенія по ней можетъ возрасти въ весьма высокой степени въ случаѣ замѣшательства, и Германія вездѣ, въ подобныхъ мѣстахъ, стремится устраивать по два отдѣльных моста черезъ рѣки.“

Положимъ, что, при устройствѣ общаго вокзала на плацѣ Брони, существующая Обводная дорога обязательно должна быть перестроена въ многоколейную, но все таки соединеніе это будетъ страдать слѣдующими 2-мя недостатками:

а) оно будетъ единственнымъ соединеніемъ въ Варшавскомъ узлѣ и

б) будетъ общимъ и для пассажирскаго, и для товарнаго движенія.

Если при рациональномъ устройствѣ болѣе развитой станціи обязательно раздѣленіе пассажирскихъ путей отъ товарныхъ, то и въ рационально устроенномъ желѣзнодорожномъ узлѣ, пассажирскія вѣтви должны быть отдѣлены отъ товарныхъ.

Вслѣдствіе вышензложеннаго, Подкомиссія нашла предположеніе Н. П. Верховскаго не примѣнимымъ къ дѣйствительному улучшенію Варшавскаго узла.

*Соединеніе между дорогами праваго и лѣваго берега р. Вислы.*

Существующее соединеніе между дорогами праваго и лѣваго берега р. Вислы во всѣхъ комиссіяхъ и журналахъ Инженернаго Совѣта признано недостаточнымъ и проектъ переустройства Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла долженъ не-



премѣнно заключать въ себѣ устройство второй соединительной вѣтви и второго желѣзнодорожнаго моста на р. Вислѣ. При этомъ является вполне естественнымъ и рациональнымъ, чтобы по одному изъ этихъ соединеній было направлено пассажирское движеніе, а по другому товарное. Также естественно и рационально, чтобы новая вѣтвь, которая соединитъ оба проектируемые вокзала: одинъ, центральный, на лѣвомъ берегу Вислы, на мѣстѣ существующаго вокзала В. В. жел. дороги, а другой на правомъ берегу, проходной, общій для всѣхъ казенныхъ дорогъ, была назначена для пассажирскаго движенія, а существующая Обводная дорога для товарнаго. Такое разграниченіе движенія произошло бы даже само собою, такъ какъ перегрузочная станція между казенными дорогами и В. В. жел. дорогою будетъ, по всему вѣроятію, построена при ст. Прага Привислинская въ томъ мѣстѣ, гдѣ теперь находится паркъ для стоянки узкоколейнаго подвижнаго состава \*), и транзитные товарные вагоны направятся на существующую Обводную дорогу. На вѣтви же, соединяющей оба вокзала, останется одно пассажирское движеніе, что для правильной эксплуатаціи этихъ вокзаловъ нужно считать весьма желательнымъ.

Предположенія, на счетъ новой соединительной вѣтви между проектируемыми центральными вокзалами, вообще можно раздѣлить на двѣ категоріи:

I) Центральной дороги, подходящей къ Варшавскому вокзалу тоннелемъ подъ Иерусалимскою аллею и

II) Обводной дороги, окружающей городъ съ южной его стороны.

Комиссіи 1894/5 и 1896/7 годовъ, разсматривающія всѣ эти предположенія, высказались противъ проекта 1-ой категоріи, не смотря на значительно меньшую его длину, имѣя въ виду, кромѣ неудобствъ, связанныхъ съ постройкою линіи желѣзной дороги въ городѣ, еще два недостатка этого варианта— во 1-хъ) Проведеніе товарныхъ поѣздовъ черезъ городъ и черезъ пассажирскія зданія.

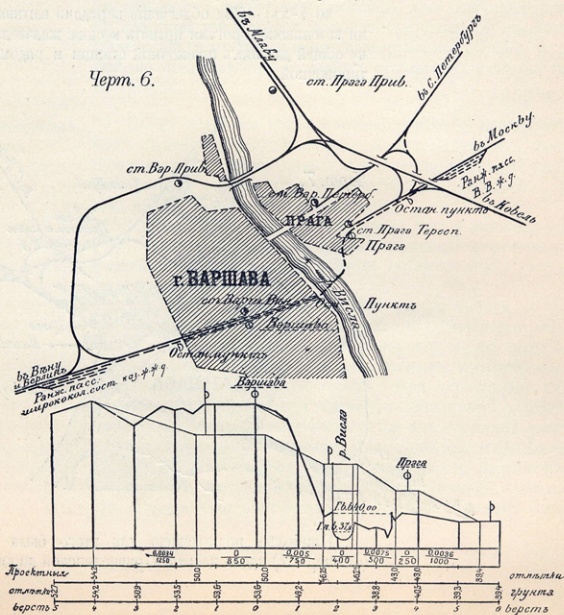
во 2-хъ) Оставленіе станціи Варшава Вѣнская въ горизонтѣ улицъ и, вслѣдствіе этого, не освобожденіе бойкихъ городскихъ улицъ, Желѣзной и Товарной, отъ желѣзнодорожнаго движенія.

Но изъ разсматриваемыхъ въ настоящее время предположеній видно, что новая соединительная вѣтвь будетъ служить только для пассажирскаго движенія, а подходные пути къ центральному вокзалу Варшава нужно построить внѣ горизонта улицъ.

\*) Во время занятій Подкомиссіи, въ Инженерномъ Совѣтѣ, въ засѣданіи 20 Января с. г., разсматривалось дѣло о перенесеніи перегрузочной станціи въ Варшавѣ, и принципиально рѣшено перенести ее на Прагу, вблизи станціи Прага Привислинская.

Для рациональной эксплуатации новой вѣтви невыгодно, чтобы только одинъ Прагскій вокзалъ былъ проходнымъ, а Варшавскій головнымъ, потому что въ этомъ случаѣ было бы необходимымъ порожніе составы казенныхъ дорогъ убирать за Вислу въ ихъ ранжирныя пассажирскія станціи. Тоже самое и порожніе поѣзда Варшавско-Вѣнской жел. дороги должны возвращаться отъ центральнаго вокзала въ ихъ ранжирную станцію, расположенную около 4-хъ верстъ отъ вокзала. Поэтому Варшавскій вокзалъ долженъ быть тоже проходнымъ, а ранжирную станцію для пассажирскихъ составовъ казенныхъ дорогъ слѣдуетъ расположить на Варшавской сторонѣ, гдѣ-то за Иерусалимскаго заставою. Равнымъ образомъ пассажирскіе поѣзда Варшавско-Вѣнской дороги должны проходить и черезъ Прагскій вокзалъ, а ранжирная ихъ должна быть на Прагѣ, за Гроховскою заставою. (см. черт. 6).

Черт. 6.



Дабы выполнить эти условия, слѣдуетъ проектировать :  
во 1-хъ) На всемъ протяженіи отъ одной ранжирной къ другой двѣ пары совмѣщенныхъ путей узкоколейныхъ съ ширококолейными, по которымъ могли бы ходить составы и казенныхъ дорогъ и Варшавско-Вѣнской жел. дороги.

во 2-хъ) На территории Варшавскаго берега Вислы, до Товарной улицы пути эти должны быть въ тоннелѣ или выемкѣ съ опорными стѣнками, причемъ оказывается возможность провести пути съ 0,005 уклономъ.

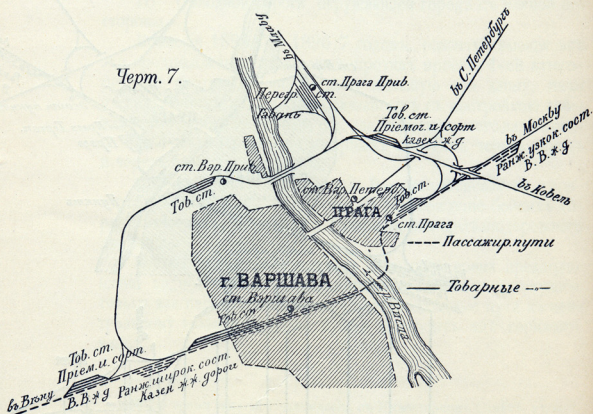
въ 3-хъ) Пассажирское зданіе Варшава должно быть спроектировано такъ, чтобы перронные пути и платформы помѣщались въ подвальномъ этажѣ, а пассажирскіе залы и помѣщенія — въ горизонтѣ улицъ.

### Товарное и воинское движеніе.

Существующую Обводную дорогу Подкомиссія считаетъ нужнымъ приспособить къ товарному и воинскому движенію, и при томъ такъ, чтобы были выполнены всѣ требованія, какъ по отношенію транзитнаго, такъ и мѣстнаго движенія.

Для улучшенія транзитнаго товарнаго движенія слѣдуетъ по мнѣнію Подкомиссіи

во 1-хъ) Для облегченія передачи вагоновъ между всѣми казенными дорогами прнзнять весьма желательную постройку общей для нихъ приѣмочной станціи и рядомъ съ ней сортировочной.



Наиболѣе подходящею для этого была бы мѣстность (см. черт. 7) вдоль насыпи Привислинской дороги.



Для этого слѣдуетъ лишь соединить С.-Петербурго-Варшавскую дорогу и б. Тереспольскую особыми товарными вѣтками, показанными на черт. 7-омъ и не представляющими при исполненіи особыхъ техническихъ затрудненій.

во 2-хъ. *Перегрузочная станція* должна быть расположена, по возможности, близко отъ Обводной дороги, чтобы передача вагоновъ, какъ Казенныхъ дорогъ, такъ и Варшавско-Вѣнской жел. дороги, была самою удобною. Поэтому проектируемое расположение ея при ст. Прага Привислинская въ томъ мѣстѣ, гдѣ находится паркъ путей для укрытія узколейнаго состава \*), Подкомиссія считаетъ наиболѣе удобнымъ.

въ 3-хъ. Для развитія транзитнаго движенія въ обширныхъ размѣрахъ, слѣдуетъ еще построить *перегрузочную гавань* на р. Вислѣ, судоходство на которой въ настоящее время мало развито, но которая, послѣ выправленія, можетъ доставить прекрасный путь для грузоваго движенія. Гавань эта, равно какъ и всѣ приспособленія для транзитнаго движенія, должна быть, по возможности, удалена отъ города, съ которымъ она не имѣетъ ничего общаго и развитію котораго она можетъ мѣшать. Всего удобнѣе было бы перегрузочную гавань построить рядомъ съ перегрузочною станціею, такъ какъ подведеніе къ ней путей той и другой колеи не представилобы никакихъ затрудненій, а мѣстность между перегрузочною станціею и р. Вислою представляется во многихъ отношеніяхъ удобною для постройки.

### *Мѣстныя товарныя станціи.*

Послѣ вынесенія всѣхъ сортировочныхъ и перегрузочныхъ станцій за Обводную дорогу, на существующихъ станціонныхъ территорияхъ останется достаточно мѣста для удобнаго развитія однихъ только нагужочныхъ приспособленій, какъ коммерческихъ, такъ и воинскихъ.

Интересы военныхъ властей, равно какъ и интересы города, требуютъ, чтобы ко всѣмъ выгрузочно-нагужочнымъ станціямъ былъ возможенъ подходъ поѣздовъ всѣхъ сходящихся въ Варшавѣ дорогъ.

Для этой цѣли, пути Обводной дороги вмѣстѣ съ существующимъ мостомъ возлѣ Цитадели, слѣдуетъ перестроить въ два совмѣщенные пути, узкой и широкой колеи, подобно тому, какъ это проектируется для главныхъ пассажирскихъ путей, проходящихъ черезъ городъ. При перестройкѣ Обводной дороги, Подкомиссія считаетъ необходимымъ расположеніе главныхъ ея совмѣщенныхъ путей внѣ горизонта улицъ на протяженіи между Варшавою Привислинскою и Варшавою Обводною, имѣя въ виду густую населенность окружающей мѣстности и ожидаемое бойкое желѣзнодорожное движеніе. На существующихъ станціяхъ, кромѣ выгрузочныхъ путей

\*) Одобренное постановленіемъ Инженернаго Совѣта отъ 20 января 1899 г.

одной колѣн, слѣдуетъ еще построить такіе же пути съ соответственными платформами и магазинами для другой колѣн.

На товарной станціи Варшавско-Вѣнской жел. дороги съ успѣхомъ, для устройства станціи Казенныхъ дорогъ, можно воспользоваться территоріею существующей перегрузочной, по перенесеніи послѣдней на новое мѣсто на Прагѣ.

Для сѣверной торговой части города слѣдуетъ оставить существующую товарную станцію Варшава Привислинская и рядомъ съ ней построить такую же станцію узкой колѣн.

На предмѣстіи Прага существованіе рядомъ двухъ товарныхъ станцій, на территоріи С.-Петербургско-Варшавской и б. Тереспольской жел. дороги, оказывается излишнимъ, и одну изъ нихъ, по всему вѣроятію, можно бы упразднить, а землю продать для городскихъ построекъ. Рѣшеніе этого вопроса подлежитъ, конечно, тщательному обсужденію при разработкѣ проекта и зависитъ отъ того, гдѣ будетъ окончательно выбрано мѣсто для вокзала на Прагѣ.

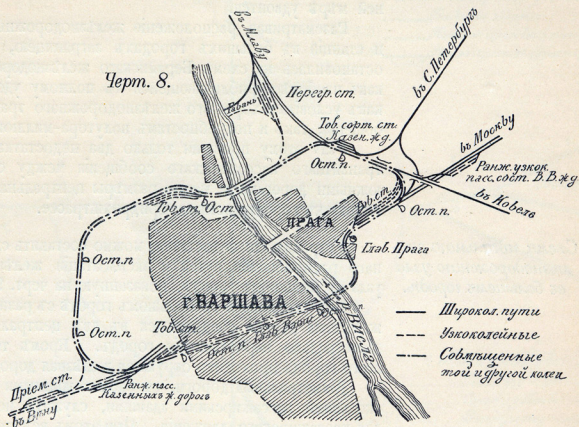
Предположеніе, объ устройствѣ товарной станціи для южной части города, остается на первыхъ порахъ невыполнимымъ и оно должно быть отложено къ будущему развитію Варшавскаго узла. Если, однако, будетъ рѣшено приобрести теперь же необходимую полосу земли для южной Обводной дороги, то станцію эту можно построить за Мокотовскою заставою, съ подведеніемъ къ ней временныхъ товарныхъ путей.

### *Мѣстное пассажирское движеніе.*

Согласно вышеприведеннымъ предположеніямъ, проектируется полное разграниченіе пассажирскаго движенія отъ товарнаго; при этомъ новая линія Варшавскаго узла, проходящая черезъ городъ и два вокзала Варшава и Прага, предназначена для пассажирскаго движенія, существующая же Обводная дорога съ рядомъ товарныхъ станцій, для товарнаго. Между тѣмъ при этой Обводной дорогѣ находится бойкій пассажирскій вокзалъ Варшава Привислинская, довольно важный для сѣверной торговой части города, возлѣ улицы Налевки. Лишеніе жителей этого населеннаго и подвижнаго квартала пассажирскаго сообщенія вызвало бы неминуемыя жалобы, поэтому по проектируемымъ главнымъ товарнымъ и главнымъ пассажирскимъ путямъ предполагается образовать мѣстное пассажирское круговое движеніе, которое соединило бы сѣверныя окраины города съ главными вокзалами. Кромѣ станціи Варшава Привислинская, мѣстные поѣзда могли бы задерживаться у нѣсколькихъ остановочныхъ пунктовъ, а именно—при всѣхъ товарныхъ станціяхъ, которыя предполагается расположить вдоль Обводной дороги и въблизи находящихся недалеко отъ нея городскихъ кладбищъ.



На помѣщенномъ ниже эскизѣ (см. черт. 8) показано резюме всего вышеизложеннаго.



Какъ видно изъ него, Варшавскій желѣзнодорожный узелъ долженъ состоять изъ кольца двухъ путей совмѣщенной узкой и широкой колеи, къ которому двумя вѣтками (пассажирской и товарной) примыкали бы всѣ сходящіяся въ Варшавѣ желѣзныя дороги.

Кольцо это имѣть за собою важныя достоинства. При нормальной эксплуатаціи достигается разграниченіе движенія; на центральной, по отношенію къ городу, вѣтви производилось бы пассажирское движеніе, на сѣверной, эксцентрической,—товарное. Связь между обѣими вѣтвями составляли бы мѣстные пассажирскіе поѣзда, имѣющіе круговое движеніе. Во время перерыва движенія на одной изъ этихъ вѣтвей, причиненнаго военными замѣшательствами, или даже въ мирное время какимъ-либо несчастнымъ случаемъ, все движеніе можно направить только по одной вѣтви кольца и этимъ способомъ обезпечить непрерывность движенія въ узлѣ.

### Будущее развитіе Варшавскаго узла.

Приведенная схема, по мнѣнію Подкомиссіи, удовлетворитъ вполне всѣмъ потребностямъ настоящаго времени, но она должна быть приспособленною къ удовлетворенію потребностей и болѣе отдаленнаго будущаго, когда въ Варшавѣ будетъ



сходиться гораздо больше желѣзныхъ дорогъ, чѣмъ въ настоящее время, и, когда народонаселеніе Варшавы по крайней мѣрѣ удвоится.

Разсматривая расположеніе желѣзнодорожныхъ путей и станцій въ большихъ городахъ заграницею, Подкомиссія остановилась на схемѣ Берлинскаго желѣзнодорожнаго узла, какъ наиболѣе приближающейся къ полному удовлетворенію, какъ условіямъ хорошаго желѣзнодорожнаго транзитнаго сообщенія, такъ и потребностямъ полутора-милліоннаго города.

Узлу этому присущи только два недостатка: отсутствіе транзитнаго пассажирскаго сообщенія между сѣверными и южными дорогами и малые размѣры центрального, по отношенію къ городу, вокзала Фридрихштрассе.

*Схема идеальная желѣзнодорожнаго узла въ большомъ городѣ.*

Устраняя эти недостатки, можно составить схему идеальнаго расположенія путей и эксплуатаціи желѣзнодорожнаго узла въ большомъ городѣ, показанную на черт. 9.

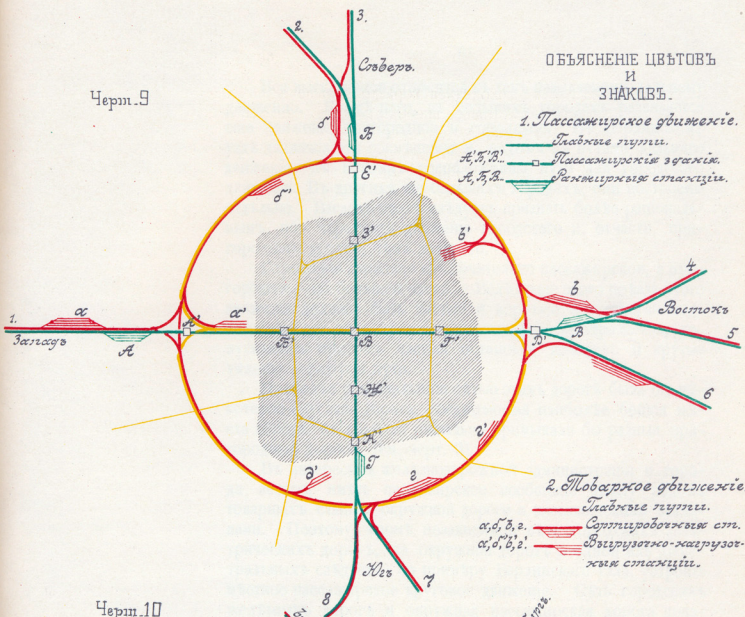
Всѣ сходящіяся въ большомъ городѣ съ разныхъ сторонъ желѣзныя дороги соединяются въ двѣ центральныя дороги диаметрально пересѣкающія городъ. Кромѣ того кругомъ всего города проходитъ окружная желѣзная дорога.

Діаметральныя дороги, съ расположенными на нихъ нѣсколькими пассажирскими зданіями, служатъ исключительно для пассажирскаго движенія. При этомъ всѣ *пассажирскіе* поѣзда не только входятъ въ центръ города, но *проходятъ* сквозь весь городъ. Всѣ поѣзда, идущіе, напримѣръ, съ востока, доходятъ до крайней западной станціи, при которой они имѣютъ свою ранжирную станцію; поѣзда, идущіе съ сѣвера, доходятъ до крайней южной станціи, и наоборотъ.

Пересадка пассажировъ, идущихъ въ томъ же направленіи (напр. изъ какой-либо западной дороги на одну изъ восточныхъ и т. п.), а такихъ бываетъ всего больше, можетъ производиться въ любомъ пассажирскомъ зданіи диаметральной дороги. Пересадка же пассажировъ, стремящихся въ бокъ отъ первоначальнаго направленія (напр. изъ какой-либо западной дороги на одну изъ южныхъ или сѣверныхъ дорогъ), должна производиться въ центральномъ пассажирскомъ зданіи, расположенномъ на пересѣченіи обѣихъ диаметральнхъ дорогъ.

*Товарные* поѣзда главныхъ линій *не доходятъ* до окружной дороги и останавливаются на особыхъ приѣмочныхъ и сортировочныхъ товарныхъ станціяхъ, расположенныхъ внѣ окружной жел. дороги. Внутри же ея и, слѣдовательно, поближе къ городу находится рядъ выгрузочно-нагрузочныхъ станцій. По окружной дорогѣ обращаются только мѣстные товарные поѣзда, которые передаютъ вагоны отъ приѣмочной станціи одной дороги къ приѣмочной станціи другой дороги (если эти вагоны транзитные), или отъ любой приѣмочной станціи къ любой выгрузочной станціи, или, наконецъ, наоборотъ.

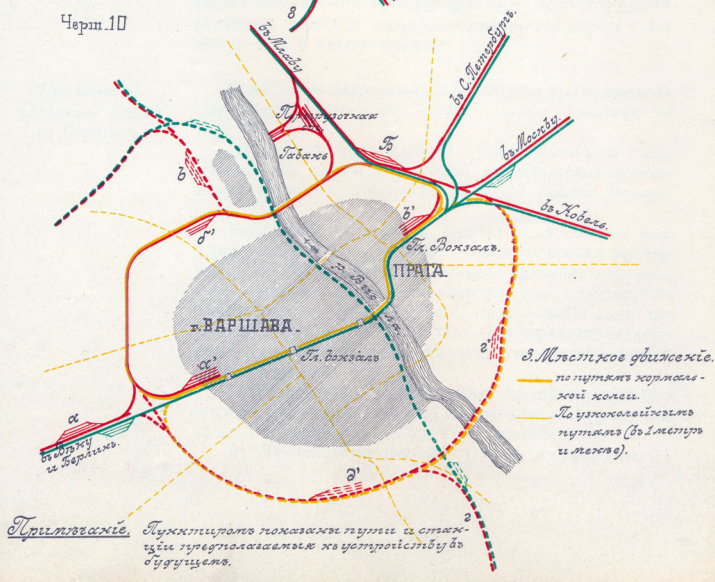
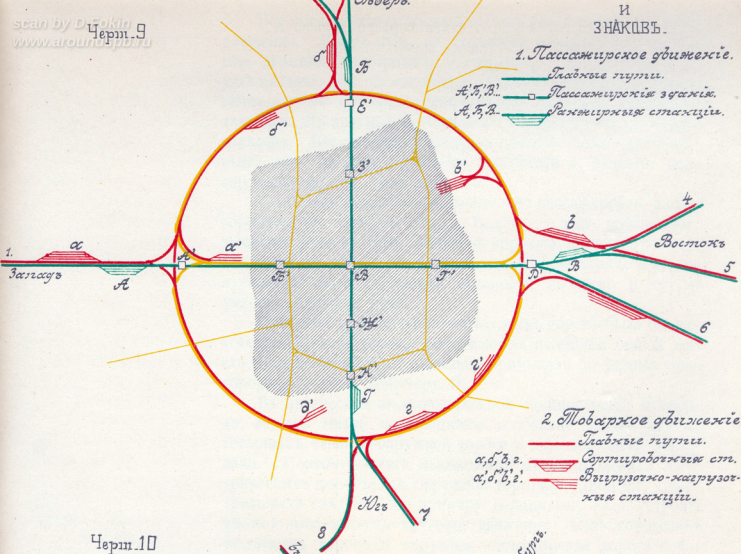
Черт. 9



Черт. 10









Все высказанное относится къ такъ называемому, дальнему движенію. Кромѣ него, въ большихъ городахъ развивается еще движеніе пригородное и городское. Въ Берлинскомъ узлѣ движенія эти совмѣщены и, рядомъ съ путями дальняго движенія, въ Берлинѣ расположены пути для городского движенія. Въ другихъ же большихъ городахъ, они построены отдѣльно. Взглядъ этотъ слѣдуетъ признать болѣе рациональнымъ, ибо характеръ движенія городского и, отчасти, пригороднаго другой, чѣмъ дальняго.

Городское движеніе исключительно пассажирское, а пригородное—по большей части. Въслѣдствіе этого поѣзда этого движенія должны быть частые и короткіе и наиболѣе подходящею для нихъ тракціею оказывается электрическая, допускающая притомъ частыя остановки поѣздовъ и крутые уклоны и радіусы пути.

Наиболѣе рациональною сѣтью этихъ дорогъ была бы нѣкоторая круговая дорога, соединяющая наиболѣе бойкія мѣста города, къ которой радіально примыкали бы разныя пригородныя дороги. (см. черт. 9).

Въ интересахъ желѣзнодорожной администраціи и города лежить имѣть пассажирское сообщеніе между рядомъ товарныхъ станцій окружной дороги и пассажирскими вокзалами. Поэтому, кромѣ независимой сѣти городскихъ электрическихъ дорогъ, на окружной дорогѣ и одной изъ діаметральныхъ слѣдуетъ, по примѣру Берлинскаго узла, устроить мѣстное пассажирское круговое движеніе. Сѣть городскихъ желѣзныхъ дорогъ и окружная пассажирская дорога показана на черт. 9 желтою краскою.

*Примѣненіе  
идеальной схемы  
въ Варшавѣ.*

Примѣняя вышеприведенныя разсужденія къ Варшавскому узлу, получимъ схему его будущаго развитія, показанную на черт. 10.

На чертежѣ этомъ полными линіями обозначены существующія жел. дороги и устройства, проектируемыя въ недалекомъ будущемъ, пунктиромъ—будущее развитіе Варшавскаго узла.

Какъ видно изъ чертежа, существующая Обводная жел. дорога, которой по проекту предполагается придать значеніе товарной вѣтви, отвѣчаетъ сѣверной половинѣ окружной дороги идеальной схемы, а пассажирская вѣтвь, проектируемая черезъ вокзалы Варшава и Прага,—діаметральной линіи, соединяющей Востокъ съ Западномъ. Обѣ эти вѣтви, слѣдовательно, входятъ органически въ схему усовершенствованнаго желѣзнодорожнаго узла.

Проектируемый способъ эксплуатаціи этихъ вѣтвей тоже подходитъ къ эксплуатаціи узла по идеальной схемѣ, такъ какъ въ немъ соблюдены слѣдующія существенныя условія:

- 1) Пассажирское движеніе отдѣлено отъ товарнаго.

2) Пассажирскіе поѣзда *проходятъ* черезъ весь городъ и притомъ черезъ болѣе населенныя его части.

3) Товарныя поѣзда *не доходятъ до города*, а товарныя станціи расположены по его окраинамъ.

4) Между пассажирскими и товарными станціями проектируется мѣстное пассажирское сообщеніе.

*Проектируемая въ будущемъ сообщеніа.*

Проектируемая въ болѣе отдаленномъ будущемъ, при развитіи Варшавскаго узла, новыя желѣзнодорожныя линіи сводятся къ слѣдующимъ:

1) Второй діаметральной пассажирской линіи, перестѣкающей городъ съ Сѣвера на Югъ.

2) Южной половины окружной желѣзной дороги.

3) Сѣти городскихъ желѣзныхъ дорогъ.

*Сѣверо-южная діаметральная дорога.*

Діаметральную дорогу, проходящую черезъ Варшаву въ меридіональномъ направленіи, слѣдуетъ построить на болѣе населенномъ лѣвомъ берегу р. Вислы, гдѣ, однако, еще до сихъ поръ имѣется много не застроенныхъ площадей, и при составленіи проекта новой каменной набережной вдоль урегулированнаго русла рѣки, легко можетъ быть предоставлена для этой желѣзной дороги особая полоса земли. Дорога эта, конечно, должна быть проведена вгѣ горизонта улицъ и, по всему вѣроятію, ниже ихъ.

Назначеніе ея—соединить всѣ тѣ новыя магистральныя линіи, которыя со временемъ примкнули бы къ Варшавскому узлу (какъ Калишская, Плоцкая, Радомская ж. дор. и проч.). Примыканіе новыхъ желѣзныхъ дорогъ къ діаметральной линіи, Восточно-западной, можетъ быть опаснымъ, ибо линія эта соединяетъ существующія дороги, имѣющія общеевропейское значеніе, какъ ведущія въ С.-Петербургъ, Москву, Вѣну и Берлинъ — и запасъ пропускной способности, который окажется послѣ постройки, на діаметральной линіи Восточно-западной нуно сохранить на неминуемое увеличеніе движенія на существующихъ уже дорогахъ, а для новыхъ желѣзныхъ дорогъ слѣдуетъ построить новую діаметральную городскую желѣзную дорогу.

Трудно ожидать, чтобы вновь проводимыя желѣзныя дороги приняли на свой счетъ большіе расходы по проведенію жел. дороги черезъ городъ, но мѣсто для ихъ пассажирскихъ вокзаловъ слѣдуетъ выбрать уже теперь на набережной лѣваго берега р. Вислы. Вокзалы эти, въ первыхъ годахъ эксплуатаціи, могутъ быть головные, но должны быть такъ устроены, чтобы впослѣдствіи, по мѣрѣ возрастанія движенія, сѣверный и южный вокзалъ легко можно было замѣнить въ проходные и соединить ихъ между собою посредствомъ второй діаметральной дороги.

*Южная часть окружной дороги.*

Южная половина окружной дороги имѣетъ для Варшавы весьма большое значеніе. Городъ развивается болѣе всего



въ южной части, гдѣ сравнительно еще много находится земли, не стѣсненной правилами о постройкахъ въблизи крѣпости. Между тѣмъ въ этой части города не имѣется ни одной желѣзнодорожной станціи, и подвозка строительныхъ матеріаловъ и грузовъ представляетъ большія затрудненія и тормозить уличное движеніе. Однимъ изъ самыхъ важныхъ мотивовъ, заставившихъ комиссіи 1894/5 и 1896/7 годовъ высказываться за проведеніе соединительной вѣтви между Варшавскимъ и Прагскими вокзалами въ южный обходъ города, былъ тотъ, что вѣтвь эта снабдила бы желѣзнодорожнымъ сообщеніемъ часть города, наиболѣе въ такомъ сообщеніи нуждающуюся.

Вслѣдствіе этого постройку южной Обводной дороги Подкомиссія признаетъ наиболѣе нужною изъ работъ, относящихся къ будущему развитію Варшавскаго узла и полагаетъ не только включить проектъ этой дороги въ подлежащій теперь исполненію проектъ улучшенія Варшавскаго узла, но даже необходимую для нея полосу земли пріобрѣсти одновременно съ производствомъ работъ 4-ой очереди. Пока землю эту можно купить сравнительно не дорого, лѣтъ же черезъ десять цѣна одной земли утрется, или еще больше увеличится, и она покроется много-этажными каменными постройками, которыя придется покупать и ломать для проведенія желѣзной дороги. Капиталъ, расходуемый на пріобрѣтеніе земли, нельзя тоже считать бездоходнымъ, ибо пріобрѣтенная земля найдетъ всегда арендаторовъ, въ особенности, если къ ней будутъ подведены хотя временныя желѣзнодорожныя вѣтки. При этомъ, Городское Управленіе составляетъ въ настоящее время регуляціонные планы городскихъ предмѣстій и очень важно, чтобы своевременно было точно обозначено расположеніе будущей желѣзной дороги.

*Мѣстное пассажирское сообщеніе въ будущемъ.*

Для соединенія будущей южной Обводной дороги и расположенныхъ при ней товарныхъ станцій съ центромъ города, слѣдуетъ на ней предвидѣть такое же мѣстное пассажирское круговое движеніе, какъ и на сѣверной Обводной, съ заходомъ поѣздовъ на Восточно-западную, діаметральную дорогу. Тогда два совмѣщенные пути этой дороги могутъ оказаться недостаточно пропускно-способными, поэтому при составленіи проекта Восточно-западной діаметральной дороги, слѣдуетъ имѣть въ виду возможность перестройки ея со временемъ въ 4-хъ путную.

Что касается сѣти специально городскихъ и пригородныхъ жел. дорогъ, то Подкомиссія трудно предвидѣть будущее ея развитіе. Во всякомъ случаѣ, дороги эти по техническимъ условіямъ какъ постройки, такъ и эксплуатаціи, гораздо эластичнѣе магистральныхъ, и имъ гораздо легче приспособиться къ магистральнымъ дорогамъ, чѣмъ наоборотъ.



Поэтому, а еще болѣе вслѣдствіе отсутствія болѣе опредѣленныхъ проектовъ такихъ дорогъ, вопросъ о согласованіи Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла съ мѣстными пригородными и городскими желѣзными дорогами оставленъ Подкомиссіею въ сторонѣ.

## Заключеніе.

Въ виду всего изложеннаго, Подкомиссія пришла къ слѣдующему заключенію относительно условій, которымъ долженъ удовлетворять проектъ улучшенія Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла:

### *I. По отношенію пассажирскаго движенія.*

1) Центральнѣйшій вокзалъ на лѣвомъ берегу долженъ быть въ томъ мѣстѣ, гдѣ нынѣ вокзалъ Варшавско-Вѣнской жел. дороги,—проходной, съ путями и платформами, расположенными подъ городскими улицами, а залами и вестибюлями въ ихъ горизонтѣ.

2) Вокзалъ Прагскій долженъ быть тоже проходной, съ путями и платформами надъ городскими улицами, и проектъ расположенія его составленъ въ 2-хъ вариантахъ: на территоріи Тереспольской дороги и южнѣе, на Саской Кемпѣ.

3) Соединительная вѣтвь между этими вокзалами должна состоять изъ 2-хъ паръ совмѣщенныхъ путей, приспособленныхъ для прохода всѣхъ пассажирскихъ поѣздовъ, какъ широкой, такъ и узкой колеи. Вѣтвь эта должна проходить тоннелемъ подъ Иерусалимскою аллеєю, а на остальномъ протяженіи: въ Варшавѣ ниже городскихъ улицъ, а на Прагѣ подъ ними. Мостъ на р. Вислѣ слѣдуетъ приспособить и къ экипажной ѣздѣ, а проектъ моста и подходовъ къ нему составить въ двухъ вариантахъ: съ экипажною ѣздою по низу и по верху.

4) На лѣвомъ берегу р. Вислы, за городскою заставою, слѣдуетъ построить ранжирную станцію для пассажирскихъ составовъ Казенныхъ желѣзныхъ дорогъ, и на правомъ—такую же станцію Варшавско-Вѣнской жел. дороги.

5) По проектируемой пассажирской соединительной вѣтви и существующей Обводной дорогѣ слѣдуетъ образовывать мѣстное пассажирское круговое движеніе и устроить вдоль этихъ вѣтвей рядъ остановочныхъ пунктовъ.

### *II. По отношенію товарнаго и воинскаго движенія.*

1) Существующую Обводную дорогу слѣдуетъ перестроить въ 2 пути совмѣщенной колеи и пути эти вмѣстѣ съ путями на пассажирской вѣтви связать въ одно кольцо. Горизонтъ рельсовъ главныхъ путей долженъ быть проведенъ внѣ горизонта городскихъ улицъ.

2) Для всѣхъ Казенныхъ дорогъ слѣдуетъ проектировать одну общую пріемочно-сортировочную станцію и необходимо для нея землю отчудить теперь же.

3) Вдоль Обводной дороги слѣдуетъ устроить нагрузочно-выгрузочныя станціи для коммерческихъ и военныхъ надобностей, съ подведеніемъ къ нимъ той и другой колеи, какъ на правомъ, такъ и на лѣвомъ берегу Вислы.

4) Перегрузочную станцію слѣдуетъ построить одну, общую для всѣхъ дорогъ, вблизи ст. Прага Привислинская \*).

5) Рядомъ съ перегрузочною станціею слѣдуетъ проектировать перегрузочную гавань для транзитныхъ грузовъ, съ подведеніемъ къ ней путей обѣихъ колеи.

### *III. По отношенію будущаго развитія узла.*

1) Постройку южной обводной дороги для товарнаго движенія слѣдуетъ признать для Варшавы въ будущемъ необходимою, а отчужденіе потребной для нея полосы земли нынѣ же весьма выгоднымъ и желательнымъ.

2) Восточно-западная пассажирская вѣтвь, проектируемая черезъ центральные вокзалы, должна быть такъ расположена, чтобы въ будущемъ возможно было уширить ее полотно для укладки 3-го и 4-го пути.

3) При регуляціи лѣваго берега р. Вислы, слѣдуетъ имѣть въ виду возможность устройства второй диаметральной жел. дороги ниже горизонта улицъ, а на пересѣченіи ея съ предыдущей вѣтвью — возможность устройства пересадочнаго пассажирскаго зданія.

---

На подлинномъ приложенъ схематическій планъ Варшавскаго узла, въ масштабѣ 250 саж. въ 1", и записка, представленная Подкомиссіи Н. П. Верховскимъ.

*Варшава, 3 (15) Февраля 1899 г.*

Подлинный за надлежащими подписями всѣхъ участвующихъ.

Членомъ Подкомиссіи, инженеромъ Машиннымъ, приложены еще ниже-слѣдующія особыя мнѣнія.

---

\*) Мнѣніе это одобрено уже постановленіемъ Инженернаго Совѣта въ засѣданіи отъ 20 января 1899 г.

Особая мнѣнія члена Подкомиссiи, Инженера Машина.

1) *Къ пункту 2 предположений о постройкѣ вокзала на Прагѣ.*

Устройство вокзала на Прагѣ, около существующаго Тереспольскаго вокзала, съ проведенiемъ затѣмъ отъ него вѣтви по территорiи ст. Прага Тереспольская, для пользованiя существующими соединенiями на Ковель, Москву и Млаву, имѣетъ по моему мнѣнiю слѣдующiе недостатки: вѣтвь эта должна войти на ст. Прага Тересп. на высоту 1,50 до 2,00 саж. надъ существующими путями и затѣмъ постепенно понижаться до ихъ уровня, для возможности воспользоваться упомянутыми соединенiями съ направлениями на Ковель, Москву и Млаву. Устройство такихъ высокихъ путей и уклонной ramпы посреди существующей станцiи вызвало бы крупныя расходы на переустройство ея путей существующаго значительнаго товарнаго движенiя и, вмѣстѣ съ тѣмъ, отрѣзало бы возможность предмѣстью Прага развиваться за территорiею Тереспольской станцiи. Имѣя затѣмъ въ виду, въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ, вынести существующiя станцiи, Прага Тереспольская и Варшава С. - Петербургская, за предѣлы города (за насыпь Привислинской жел. дороги), съ распродажей существующихъ территорiй, казалось бы нерациональнымъ на названныхъ территорiяхъ производить какiя-либо капитальныя работы, въ родѣ названнаго переустройства станцiи Прага Тереспольская, для проведенiя по ней вѣтви отъ новаго Прагскаго вокзала. Если бы, для возможности развитiя предмѣстья Прага, означенную вѣтвь поднять впослѣдствiи всю выше уровня городскихъ улицъ, одновременно съ перенесенiемъ станцiи за предѣлы города, какъ объ этомъ была рѣчь въ Подкомиссiи, то казался бы, что расходы, вначалѣ по переустройству станцiи, а затѣмъ по поднятiю вѣтви во время движенiя, оказались бы, въ суммѣ, не меньше расходовъ на устройство новыхъ вѣтвей по 3-му предположенiю.

2) *Къ проекту Н. П. Верховскаго.*

Въ настоящемъ журналѣ пропущены заявленiя представителя города:

а) что плацъ Брони необходимъ городу для устройства на немъ своихъ складовъ, и что городъ этотъ плацъ ни въ какомъ случаѣ не можетъ уступить желѣзной дорогѣ;

б) что для города представляется крайне неудобнымъ предположенное по этому проекту движенiе, по направленiю на Петербургъ и Москву, по путямъ, расположеннымъ въ уровнѣ городскихъ улицъ, такъ какъ это совершенно стѣснило бы сообщенiе Праги съ окрестностями въ сѣверо-восточной сторонѣ.



3) *Къ соединенію дорогъ правую и лѣвую берега.*

Въ журналѣ сказано, что ранжирная станція для поѣздовъ пассажирскихъ Варшавско - Вѣнской жел. дороги должна быть на Прагѣ за Гроховской заставою, какъ показано на черт. 6, 7 и 8 (на мѣстѣ существующей военной сортировочной станціи), чѣмъ какъ бы указано, что Подкомиссіею принято 2-е предположеніе объ устройствѣ вокзала на Прагѣ. Въ Подкомиссіи было лишь рѣшено, что означенная ранжирная станція должна быть расположена на Прагѣ, мѣсто же для нея должно быть выбрано составителями проекта какъ для 2-го, такъ и для 3-го предположенія о мѣсторасположеніи Прагскаго вокзала.

4) *Къ мѣстнымъ товарнымъ станціямъ.*

Въ журналѣ не указано, что Подкомиссіею было высказано предположеніе о возможности вынесенія существующихъ станціонныхъ путей и устройствъ, не одной какой либо станціи Варшава Петербургская или Прага Тереспольская за предѣлы города, съ распродажею освободившейся территории, но даже обѣихъ станцій, независимо отъ мѣсторасположенія новаго Прагскаго вокзала и, что таксе перенесеніе всѣхъ станціонныхъ устройствъ за предѣлы города (за исключеніемъ выгрузочно-нагрузочныхъ устройствъ) представлялось бы возможнымъ даже, если бы не устраивать общую сортировочную станцію для ширококолейныхъ дорогъ.

(подп.) Инж. Машинъ.

## Статистика Варшавы.

На прилагаемой таблицѣ 6-ой показаны статистическія данныя, касающіяся развитія г. Варшавы за послѣдніе 34 года, по отношенію количества народонаселенія, городского дохода, промышленности и торговли. Данныя эти взяты изъ Всеподданнѣйшихъ отчетовъ, представляемыхъ ежегодно Варшавскимъ Оберъ-Полиціймейстеромъ.

Для того, чтобы по нимъ можно было судить о сравнительномъ развитіи города и той или другой его дѣятельности, въ таблицѣ 7-ой тѣ же данныя сопоставлены за болѣе значительный промежутокъ времени, а именно—25 лѣтъ и, такимъ образомъ, избѣгнуты нѣкоторыя колебанія, замѣчаемыя въ 6-ой таблицѣ.

Изъ этого сопоставленія можно вывести слѣдующія заключенія:

*Народонаселеніе* г. Варшавы за послѣдніе—25 лѣтъ увеличилось на 132%, т. е. ростъ его идетъ быстрѣе нормальнаго, такъ какъ вообще населеніе удваивается въ промежутокъ времени окло 40 лѣтъ. При этомъ приростъ населенія г. Варшавы увеличивается съ году на годъ; въ послѣдніе три года онъ составлялъ въ среднемъ 5% въ годъ\*).

По даннымъ однодневной переписи 1897 г. можно судить о распредѣленіи всего населенія по разнымъ участкамъ города Варшавы и о сравнительной плотности населенія разныхъ частей города. Данныя эти показаны въ таблицѣ 8-ой.

*Густота* населенія графически представлена на чертежѣ № 10, откуда видно, что наиболѣе густо населены среднія части города, въ особенности, VIII-Иерусалимскій участокъ. Вообще же на одного жителя приходится въ Варшавѣ 10,35 кв. саж. =46.5 кв. метра, т. е. что Варшава населена очень густо\*\*).

\*) Если бы этотъ приростъ не измѣнился, то въ слѣдующіе 25 лѣтъ населеніе Варшавы увеличилось бы въ  $1,05^{25}=3,38$  раза, т. е. въ 1923 году составило бы около  $650,000 \times 3,38=2,197,000$  жителей.

\*\*) въ Парижѣ приходится на 1-го жителя 31,0 кв. м.

въ Берлинѣ	”	”	37,4	”
въ С.-Петербургѣ	”	”	78,1	”
въ Лондонѣ	”	”	79,0	”
въ Дрезденѣ	”	”	80,0	”
въ Вѣнѣ съ предместьями	”	”	117,8	”

*Городские доходы* растутъ быстрѣе, чѣмъ населеніе, ибо на одного жителя приходилось:

въ 1873 году—6 р. 33 к.,

въ 1898 г.—10 р. 66 к.

Явленіе это объясняется тѣмъ, что въ теченіе послѣдняго 25-ти лѣтій городъ устроилъ на свой счетъ водопроводную и канализаціонную сѣти, эксплуатація которыхъ значительно повысила городской бюджетъ.

*Торговля* въ теченіе того же промежутка времени, судя по числу выданныхъ торговыхъ документовъ, увеличилась менѣе, чѣмъ народонаселеніе (132% и—87%), но за то сумма торговыхъ оборотовъ, вѣроятно, значительно повысилась, ибо стоимость выданныхъ документовъ возрасла на 251%.

*Промышленность* раздѣляется въ Варшавѣ на двѣ отрасли: мелкую—ремесленную и болѣе крупную—фабричную. Къ послѣдней заводская инспекція причисляетъ всѣ промышленныя заведенія, имѣющія болѣе, чѣмъ 15 человекъ рабочихъ или, пользующіяся паровымъ или газовымъ двигателемъ. Вслѣдствіе этого много незначительныхъ, скорѣе ремесленныхъ, заведеній причислено къ фабрикамъ, и фабричная промышленность, по вышеприведеннымъ даннымъ, превышаетъ ремесленную: по числу рабочихъ въ 1,7 раза, а по стоимости производительности въ 4 раза.

Въ дѣйствительности, однако, въ Варшавѣ не развилась крупная заводская дѣятельность, по дороговизнѣ рабочихъ рукъ, городскихъ земель и вслѣдствіе другихъ, мало благоприятствующихъ этой дѣятельности, условий. Большой городъ вызываетъ, главнымъ образомъ, возникновеніе небольшихъ фабрикъ, перерабатывающихъ преимущественно сырые продукты на предметы городской потребности, во всемъ ея разнообразіи; поэтому въ Варшавѣ и нѣтъ какой-либо выдающейся по размѣрамъ фабричной специальности.

Стоимость годовой производительности возрасла въ теченіе тѣхъ-же 25 лѣтъ съ 6,6+16,5=23,1 мил. рублей до 14,0+54,4=68,4 мил. или около 300%. На основаніи этого можно заключить, что, если въ теченіе рассматриваемаго двадцатипятилѣтія народонаселеніе Варшавы увеличилось болѣе, чѣмъ вдвое (132%), то торговая и промышленная дѣятельность ея увеличилась болѣе, чѣмъ втрое (251% и 300%).

Причины столь быстрого развитія г. Варшавы заключаются прежде всего въ тѣхъ общихъ условіяхъ жизни, которыя въ послѣднемъ столѣтіи повсемѣстно на быстрый ростъ большихъ городовъ, но, кромѣ нихъ, для развитія Варшавы имѣеть особенно благоприятное вліяніе ея географическое положеніе.

На чертежѣ № 11 показана въ контурахъ карта Европы; Изъ разсмотрѣнія ея легко замѣтить, что,

1) Въ Варшавѣ скрещиваются два самые большіе европейскіе маршрута. Одинъ, соединяющій Западъ съ Востокомъ,—



Парижъ и Лондонъ, черезъ Берлинъ, съ Москвою и далѣе съ Сибирью; а другой Сѣверо-южной маршрутъ, соединяющій С.-Петербургъ съ Вѣною, Италіею и южною Франціею.

2) Европейская сухопутная граница Россіи, огибая губерніи Царства Польскаго, глубоко вдается въ западную часть Европы. Вслѣдствіе этого Царство Польское, а прежде всего главный его городъ Варшава, является самымъ удобнымъ рынкомъ для сношеній съ Западною Европою, тѣмъ болѣе, что одна изъ сходящихся въ Варшавѣ дорогъ, именно Варшавско-Вѣнская, съ вѣтвью къ прусской границѣ на Александровъ, имѣетъ колею въ 4-8½", общую съ дорогами западной Европы.



### Нѣкоторые данныя о р. Вислѣ.

Р. Висла пока играетъ весьма незначительную роль, какъ путь сообщенія. Русло ея широко, мелководно и, вслѣдствіе песчаного дна и довольно быстраго теченія, весьма переменчиво. Выправительныя работы русла произведены лишь на протяженіи около 12 верстъ выше Александровскаго моста въ Варшавѣ, приче́мъ меженнее русло рѣки сѣужено до 160 саж.

Полная ширина русла р. Вислы между существующими въ Варшавѣ мостами составляетъ 220 саж., но высокія воды, ширина разлива которыхъ доходитъ до 6 верстъ, (напр. между селеніями Черняковомъ и Ваверомъ), съ трудомъ здѣсь помѣщаются, и потому разстояніе между предохранительными отъ высокихъ водъ дамбами принято для Варшавскаго участка р. Вислы (отъ устья Пилицы до устья Нарева) въ 420 саж. Дамбы эти пока еще не выстроены.

Судоходное движеніе развито весьма слабо. Ежегодно проходить внизъ по теченію около 1500 плотовъ строительнаго лѣса, третья часть котораго остается въ Варшавѣ, а остальные двѣ трети направляются за границу. Судовъ открытых, т. е., главнымъ образомъ, барокъ (галары) и судовъ парусныхъ, т. е. берлинокъ, проходитъ въ годъ около 1200 шт. Пароходное движеніе вообще незначительное.

Между тѣмъ, при надлежащемъ исправленіи ея береговъ, рѣка Висла можетъ быть очень важнымъ путемъ сообщенія, главнымъ образомъ, по двумъ причинамъ:

1) Р. Висла соединяетъ Домбровскій каменноугольный бассейнъ, расположенный надъ ея притокомъ р. Пржемшею, съ Варшавою и другими мѣстами потребленія угля.

2) Судоходное русло Сана, притока р. Вислы, отстоитъ лишь въ 60 верстахъ отъ судоходнаго русла р. Днѣстра. Такимъ образомъ, при устройствѣ на протяженіи этихъ 60 верстъ канала (около г. Пржемысля въ Галиціи), не представляющаго особенныхъ затрудненій и, при надлежащемъ исправленіи руселъ обѣихъ рѣкъ, получился бы кратчайшій водный путь, соединяющій Черное море съ Балтійскимъ. (Принципальное соглашеніе по этому вопросу между Россіею и Австріею состоялось еще въ 1864 г.).

Нѣкоторые данныя, относящіяся къ р. Вислѣ показаны въ таблицахъ № 9 и № 10.

# СТАТИСТИЧЕСКІЯ ТАБЛИЦЫ.



# ОБЩІЯ ДАННЫЯ

о сходящихся въ Варшавѣ желѣзныхъ дорогахъ.

№	Названіе желѣзной дороги	Историческія данныя				Техническія данныя				Данныя о движеніи въ 1898 г.						Направленіе слѣдованія дальн. поѣздовъ		
		Годъ открытія	Кѣмъ вы- строена дорога	Кто въ насто- щее время вла- дѣетъ и экспло- атируетъ	Съ какого года	Длина главн. линіи	Эксплоатаци- он. длина	Число глав. пут. въ Варшавѣ	Ширина колеи	Число поѣздовъ въ Варшавѣ			Перевезено на всей дорогѣ					
										Пасса- жирскихъ	Товар.	Товар.	Товаровъ пудовъ					
													Даль- нихъ	При гор.	бол. скор.		мал. скор.	
						верстѣ	паръ			милліоновъ								
1	Варшавско-Вѣнская . .					461												
	а) Главная линія . .	1845	Правительст.	Общество Варш.-Вѣн. ж. дороги	1857	288	2	4'84''	15	7	13	4,0	3,0	320		на Вѣну и Берлинъ		
	съ Александр. участ.	1863	О-во Вар.Бр.ж.д.		1890	151										на Бреславль		
	б) Калишскій участокъ		въ постройкѣ				1	5'								на Петербургъ		
2	С.-Петерб. Варшавская .	1865	Главное О во	Правительст.	1894	1045	1250	1	5'	5	4	4	3,9	2,7	181			
3	Привислинскія ж. дороги						1242							3,0	2,1	252		
	а) Брестскій участокъ	1867	О-во Тересполь. жел. дор.	О-во Привисл. ж. дор.	1891	200		2	5'	6		8					на Москву	
	б) Млавскій участокъ						116		1	5'	2	1	4					на Данцигъ
	в) Ковельскій участокъ	1876				1898	310		1	5'	5	1	6					на Кіевъ
	г) Обводная дорога .						13		2	5' 4'84''		4	12					мѣстная
						Итого			33	17	47							

50

Таблица 2-ая.

# ДВИЖЕНИЕ ТОВАРОВЪ МАЛОЙ СКОРОСТИ

въ Варшавскомъ узлѣ въ 1898 г.

ВЪ ТЫСЯЧАХЪ ПУДОВЪ.

На стан-ции  со станцій		ТРАНЗИТНЫЕ ТОВАРЫ					Мѣст-ные  для Варшавы	Всего	Объясненіе.			
		Варшавско-Вѣн-ской ж. д.	С.-Петербурго-Варшавской ж. д.	ПРИВІСЛИНСКИХЪ Ж. Д.						Итого		
				на Млаву	на Ковель	на Брестъ						
ТРАНЗИТНЫЕ ТОВАРЫ.	Варшавско-Вѣн-ской		7954 236 8119	1777 63 1840	3550 14 3564	4500 314 4814	17781 627 18408	36658 30869 67959	36658 48650 86367	уголь разн. товары хлѣбъ всѣ товары		
	С.-Петербург. Варшавск.		4410 1060 5470	1079 126 1205	324 3 327	1091 0 1091	6904 1189 8093	13495 805 14264	20363 1994 22357	разн. товары хлѣбъ всѣ товары		
	ПРИВІСЛИНСКИХЪ Ж. Д.	отъ Млавы	263 23 286	441 58 499		616 27 643	189 14 203	1509 122 1631	5953 313 6266	7462 485 7897	разн. товары хлѣбъ всѣ товары	
		отъ Ковля	4100 4903 9003	1593 15 1608	2056 5144 7200		404 45 448	8152 10107 18259	12176 2775 14951	20328 12882 33210	разн. товары хлѣбъ всѣ товары	
		отъ Бреста	6208 9688 15896	2702 0 2702	2708 852 3560	138 67 205		11756 10607 22363	14664 8529 23193	26420 19136 45556	разн. товары хлѣбъ всѣ товары	
	Итого		14981 15674 30655	12690 309 22999	6620 6185 13805	4628 111 4739	6183 373 6556	46102 22652 68754	36658 77121 126633	36658 123223 35506	уголь разн. товары хлѣбъ всѣ товары	
	Мѣстные	изъ Варшавы	5091 227 5318	3876 204 4080	391 268 659	4725 147 4872	2809 301 3110	16892 1147 18039				
	Всего.			20072 15901 35973	16566 513 17079	8011 6453 14464	9353 258 9611	8992 674 9666	62994 23799 86793		36658 186217 59305 282180	уголь разн. товары хлѣбъ всѣ товары

# ДАННЫЯ О РАЗВИТІИ И ОБОРУДОВАНИИ СТАНЦІЙ

Варшавскаго желѣзнодорожнаго узла.

№	Названіе Станціи	Длина стан- ціон. путей (безъ глав- ныхъ)	Надобности Пассажирскаго движенія					Надобности Товарнаго движенія					Воинскія надобности			Хозяйственныя надобности						Примѣчанія	
			Длина путей	Платформъ		Пассажи- р. зда- ній	Длина путей	Длина гр. фронта	Длина платформъ	Площадь магазиновъ		Длина путей	Длина платформъ	Площадь магазиновъ	Длина путей	Число сто- иль паровъ.	Въ одновр. ремонтѣ		Хозайств. помѣщенія				
				Пл.т.	Дли- ною					Все- го	Для публ.						Больш.	Мал. скор.	Ваго- новъ	Паро- воз.	От- крыт.		Мага- зины
саж.	саж.		саж.	кв. с.	кв. с.	саж.	саж.	саж.	кв. с.	кв. с.	саж.	саж.	кв. с.	саж.	шт.	шт.	шт.	кв. с.	кв. с.				
1	Варшава Вѣнс.	(38088)	(3130)	3	377	426	327	(26802)	3261	442	77	1070	(1066)	177	200	(7087)	58	200	36	6334	922	Числа въ скобкахъ обозначаютъ длину путей коленъ въ 4'8½"  Въ длину хозяй- ственныхъ путей включены и тракціон- ныя пути  *) Сверхъ того ко- тельная для ремонта 120 котловъ.	
2	Варшава С.П.В.	7760	712	2	150	524	168	4271	519	102	—	671	1490	870	—	1187	6	—	—	3455	100		
3	Варш. Прив.	4399 ( 444 ) 4843	579 ( 444 ) 1023	4	328	264	157	3358	1690	161	66	2601	—	—	—	462	—	—	—	8	15		
4	Прага Прив.	13853 (11865) 25718	582 ( 541 ) 1123	2	208	285	85	7493 (3518) 11011	243	140	—	6	914 (7645) 8559	334	—	4864 ( 161 ) 5025	32	365	19 <sup>*)</sup>	4146	471		
5	Прага Терес.	23930 ( 1391 ) 25321	1661	2	200	488	196	16490	1018	288	52	2260	1182	601	192	4597 (1391) 5988	28	332	9	6661	251		
6	Варш. Обв.	3383 (1028) 4411	—	—	—	—	—	2936 (1028) 3964	1012	162	—	246	—	—	—	447	—	—	—	23	—		
7	Марки	944	—	—	—	—	—	658	140	—	—	24	—	—	—	286	—	—	—	—	—		
Итого		54269 (52816) 107085	3534 (4118) 7652	13	1263	1987	934	35306 (31348) 66654	7883	1295	195	6878	3586 ( 8711 ) 12297	1982	392	11843 ( 8639 ) 20482	124	897	64	20627	1759		



Таблица 4-ая.

Пассажирское и товарное движение на станциях Варшавского узла въ 1898 г.

№	СТАНЦІИ	Пассажиры.		Грузовъ б. скор.		ГРУЗОВЪ МАЛОЙ СКОРОСТИ						ПРИМѢЧАНІЯ.
		Прибыло	Отправл.	Прибыло	Отправл.	Прибыло			Отправлено			
						мѣст.	транз.	всего	мѣст.	транз.	всего	
тысячъ		тысячей пудовъ.										
1.	Варшава Вѣн.	(54) 790	(61) 745	(81) 846	(28) 930	*) 67959	18408	86367	5318	30655	35973	*) въ томъ числѣ угля 36.658 тыс. п.
2.	Варшава С.П.Б.	283	296	261	259	12470 *)	8093	20563	3594	12999	16593	
3.	Варшава Прив.	624	647	392	375	20230 *)	18408	38638	4418	30655	35073	*) въ томъ числѣ хлѣба 3.810 тыс. п.
4.	Прага Привис.	29	30	5	1,2	8631 *)	19890	28521	2023	18544	20567	
5.	Прага Тересп.	348	402	283	295	16527 *)	22363	38890	2482	6556	9038	*) въ томъ числѣ хлѣба 8.003 тыс. п.
6.	Варшава Обвод.	—	—	—	—	—	30655	30655	—	18408	18408	
7.	Марки	—	—	—	—	816	1623	2439	204	4809	5013	тысячъ
Итого		2128	2181	1868	1888	126633	119440	246073	18039	122626	140665	

Числа въ скобкахъ относятся къ пассажирамъ и грузамъ прибывающимъ и отправляемымъ по Обводной дорогѣ.

Таблица 5-ая.

Работа станцій Варшавского узла въ 1898 г.

№	СТАНЦИИ.	Приходится пасса- жировъ		Приходится мѣст- ныхъ грузовъ.		Приходится мѣст- ныхъ и транз. гру- зовъ на 1 п. с. товар. станціонныхъ путей
		на 1 п. с. платформъ	на 1 к. с. пасс. здан.	на 1 п. с. грузового фронта	на 1 к. с. магазиновъ	
1.	Варшава Вѣнская . . . . .	4070	4690	22800	34200	4600
2.	Варшава С.-Петербургская.	3860	3450	31500	24800	8500
3.	Варшава Привислинская. .	3870	<b>8010</b>	14900	9500	<b>21900</b>
4.	Прага Привислинская . . .	290	690	— *)	— *)	4500
5.	Прага Тереспольская . . . .	3750	3830	18500	8400	2900
6.	Варшава Обводная . . . . .	—	—	—	—	<b>12400</b>
7.	Марки . . . . .	—	—	7200	40200	11300

\*) Мѣстные грузы ст. Прага Прив. въ значительно преобладающемъ количествѣ выгружаются въ частныхъ складахъ Нобеля. Восточнаго О-ства и Военнаго зернохранилища (см. планъ А. №№ 12, 22 и 23).

# Статистическія данныя о развитіи г. Варшавы.

Годы	Число народа- селенія	Сумма городскаго дохода	Развитіе торговли		РАЗВИТІЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ				
			Выдано торговыхъ докумен- товъ	На сумму	Ремесленной		Фабричной		
					Число ремеслен- никовъ	Произво- дитель- ность на сумму	Число фа- брикъ	Число рабочихъ	Произво- дитель- ность на сумму
1864	222,906	руб. 1,886,809	—	—	8,249	—	411	—	руб. 7,198,610
1865	243,512	1,816,729	—	—	9,582	—	413	—	8,278,885
1866	247,668	1,816,043	—	—	8,410	—	383	8,410	9,758,179
1867	251,584	1,836,606	—	—	8,357	—	350	8,357	10,329,132
1868	254,561	1,656,676	—	—	7,518	—	332	7,518	10,130,251
1869	—	—	12,678	184,948	—	—	—	—	—
1870	264,476	1,650,616	11,624	192,686	—	—	253	5,992	10,449,459
1871	269,241	1,630,547	13,795	195,184	10,491	4,195,512	310	6,348	11,682,845
1872	275,999	1,741,962	14,263	211,975	11,191	6,039,569	263	7,243	14,335,488
1873	279,502	1,768,907	15,194	222,114	11,153	6,603,010	256	8,923	16,497,220
1874	285,823	1,783,456	15,904	242,719	12,462	7,841,712	267	9,983	16,647,060
1875	297,451	1,910,431	19,812	283,335	13,258	8,368,182	259	9,974	17,196,789
1876	308,548	2,075,691	19,862	267,586	14,814	9,882,398	237	9,997	17,937,715
1877	315,199	2,048,703	18,855	261,824	15,144	10,845,970	243	12,226	21,135,129
1878	336,703	2,275,139	18,782	275,978	19,619	28,530,900	258	12,831	24,181,994
1879	357,169	—	20,016	291,803	25,489	31,184,490	307	14,256	27,222,726
1880	—	—	14,731	159,635	28,176	30,911,500	—	—	—
1881	384,590	1,925,134	23,717	394,956	29,625	31,258,500	320	14,984	29,261,405
1882	391,491	2,535,946	21,638	306,226	32,424	30,997,900	311	14,844	30,755,987
1883	404,899	2,166,739	20,602	284,276	35,800	31,818,200	317	16,348	31,633,646
1884	—	—	18,981	393,505	38,266	37,837,500	330	14,171	29,459,981
1885	431,864	3,093,831	17,838	480,724	39,796	34,632,650	332	14,135	28,644,454
1886	439,174	2,938,179	19,559	576,720	39,963	36,215,100	343	16,287	28,738,725
1887	—	—	19,968	573,947	43,378	40,008,480	347	16,430	30,036,450
1888	445,770	3,792,776	21,420	605,327	46,163	41,669,130	352	17,599	30,956,365
1889	—	—	25,147	737,161	45,587	42,057,250	348	17,827	31,599,405
1890	464,272	3,136,978	23,839	681,162	47,590	44,773,500	346	17,190	28,870,743
1891	490,417	4,145,278	23,549	671,452	47,720	44,773,500	368	16,800	26,798,308
1892	501,021	4,216,649	29,170	807,336	50,328	46,395,400	374	17,253	27,314,931
1893	515,654	4,558,129	28,455	779,154	52,881	51,563,150	380	19,050	29,328,890
1894	535,968	4,493,973	30,916	827,638	56,250	56,968,650	396	22,229	36,670,585
1895	553,643	5,141,370	27,109	751,707	18,490	13,836,376	420	24,578	45,248,000
1896	583,888	4,233,780	—	—	16,760	13,819,828	431	22,740	44,289,467
1897	611,389	—	—	—	—	—	469	28,623	49,822,280
1898	645,848	6,884,591	—	—	17,835	14,000,000	486	30,424	54,544,495

Сравненіе статистическихъ данныхъ г. Варшавы  
за 1873 и 1898 годъ.

Наименованіе данныхъ	1873 г.	1898 г.	Приростъ	
			единицъ	%
1. Народоначленіе г. Варшавы жит.	279,502	645,848	366,346	132
2. Городской доходъ . . . . .	1,768,907	6,884,591	5,115,684	289
На одного жителя приходится . .	6 р. 33 к.	10 р. 66 к.	4 р. 33 к.	69
3. Развѣтіе торговли . . . . .				
а) Выдано торговыхъ документовъ шт.	15,194	*) 28,455	13,261	87
б) На сумму . . . . . руб.	222,114	*) 779,154	557,040	251
Средняя стоимость документа . . .	14 р. 62 к.	27 р. 38 к.		
4. Развѣтіе промышленности :				
А) Ремесленной :				
а) Число ремесленниковъ . . . . .	11,153	17,835	6,682	60
б) Стоимость годовой производитель- тельности . . . . . руб.	6,603,010	14,000,000	7,396,990	112
На одного ремесленника прихо- дится . . . . . руб.	592	785	193	33
Б) Фабричной :				
а) Число фабрикъ . . . . .	256	486	230	90
б) Число рабочихъ въ нихъ . . . . .	8,923	30,424	21,501	240
в) Годовая производительность всѣхъ фабрикъ . . . . . руб.	16,497,220	54,544,495	38,047,275	231
На одну фабрику приходится въ сред- немъ рабочихъ . . . . .	35	63	28	80
Годовая производительность одной фабрики въ среднемъ . . . руб.	64,500	112,200	47,700	74

\*) Данные 1893 года.



Таблица 8-ая.

Населеніе г. Варшавы по участкамъ  
по переписи 1897 г.

У Ч А С Т О К Ъ	Площадь кв. саж.	Населеніе жит.	На одного жителя приходится кв. саж.
I. Замковый . . . .	297,600	56,139	5,3
II. Соборный . . . .	301,440	41,957	7,2
III. Мостовскій . . . .	230,880	60,499	3,8
IV. Бѣлянский . . . .	716,640	48,273	14,8
V. Повонзковский . .	305,280	52,996	5,8
VI. Товарный . . . .	384,480	42,693	9,0
VII. Вольскій . . . .	275,520	58,152	4,7
VIII. Іерусалимскій . .	163,680	51,361	3,2
IX. Лазенковский . . .	1,462,560	55,116	26,5
X. Новосѣтскій . . . .	326,400	48,410	6,7
XI. Мокотовскій . . . .	437,760	52,303	8,3
XII. Прагскій . . . .	1,577,760	57,595	7,4
Вообще . .	6,480,000	625,494	10,35

Таблица 9-ая.

Общія данныя о р. Вислѣ.

Разстоя- ніе отъ истока	Мѣстность	Отмѣтки надъ уровн. Балт. моря	Средній уклонъ	Примѣчаніе
верстѣ		метровъ	‰	
0,	Истокъ . . . . .	1125		
94,4	Устье р. Пржемыш . . .	234	9,4	Начало судо- ходства
179,3	г. Краковъ . . . . .	198	0,4	
333,0	г. Завихостъ . . . . .	136	0,3	Граница Госу- дарства
460,0	г. Новая Александрія . .	114	0,29	
592,6	г. Варшава . . . . .	77	0,28	
698,0	г. Плоцкъ . . . . .	52	0,24	
790,0	г. Торнъ . . . . .	34	0,19	Граница Госу- дарства
999,2	г. Данцигъ . . . . .	0.	0,16	

Таблица 10-ая.

Данныя о выправительныхъ работахъ на р. Вислѣ  
въ предѣлахъ Государства.

№	Участокъ		Длина	Глубина фарватер- а	Ширина меженія- го русла	Ширина русла вы- сок. водъ
	отъ	до				
			верстѣ	футовъ	саж.	саж.
1	г. Завихоста	устья Вепржа	110	4	150	365
2	устья Вепржа	устья Пилицы	65	4	155	400
3	устья Пилицы	устья Нарева	91	5	160	420
4	устья Нарева	Гран. Государ.	166	7	170	500

Высота предохранительныхъ дамбъ проектируется въ 24 фута надъ ну-  
лемъ рѣки.

*Приложение 7, 8 и 9.*

ГРАФИКИ, ПЛАНЫ

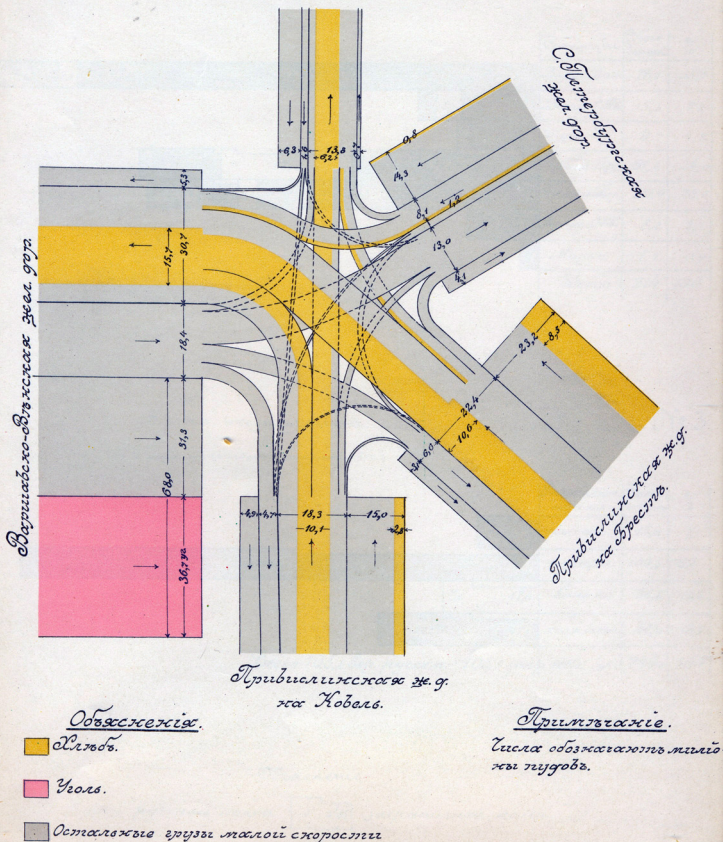
И

Сокращенный Продольный Профиль.



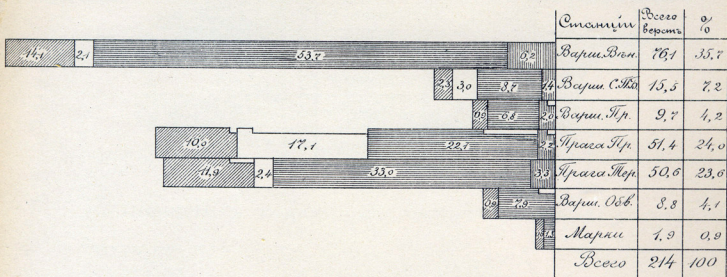
Графикъ грузового движенія  
въ Варшавскомъ желѣзнодорожномъ  
узлѣ по даннѣмъ 1898 года.

Правильная же. д.  
на Маву.



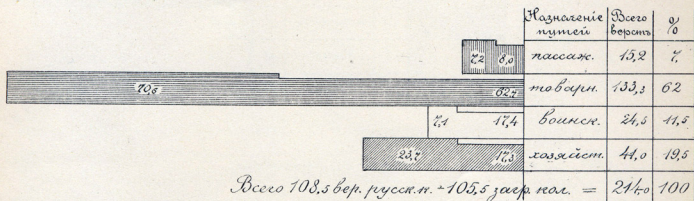
# Распределение рельсовых путей въ Варшавскомъ узлѣ.

а) по станціямъ..... № 2





б) по назначенію..... № 3.


(въ 2 раза менѣе по масштабу)





Объясненіе

Пути русской колес.  заграничной колес. для

 пассажир. движенія

 товарн. движенія

 военскаго движенія

 хозяйственн. надобности.

а) пассажирских помпозитиций и платформ..... № 4.

Длина пассажир. платформ пог. саж.	%	Станции	%	Площадь помпозитиций для публики кв. саж.
357	30	Варш. Вост.	35	328
150	12	Варш. С.П.Д.	18	153
328	26	Варш. Крив.	17	157
208	17	Краса Крив.	9	86
200	15	Краса Мер.	21	196
1263 м.	100	Всего	100	934 кв. саж.

б) товарных возгрузных путей, платформ и магазинов..... № 5.

Длина возгрузного фронта пог. саж.	Въ томъ платформ п.с.	%	Станции	%	Площадь магазинов кв. саж.
3261	442	41	Варш. Вост.	15	1070
519	102	7	Варш. С.П.Д.	10	671
1690	261	21	Варш. Крив.	39	2601
243	140	3	Краса Крив.	0	6
1018	288	13	Краса Мерс.	32	2260
1012	152	13	Варш. Обвод.	4	246
140	0	2	Марки	0	24
7883 п.с. въ томъ платформ	1291	100	Всего	100	6878 кв. саж.

в) всего товарных путей..... № 6.

Всего	Станции	%
53,7	Варш. Вост.	40
8,7	Варш. С.П.Д.	6,5
6,8	Варш. Крив.	5
22,1	Краса Крив.	16,5
33,0	Краса Мерс.	25
7,9	Варш. Обвод.	6
1,3	Марки	1
133,5	Всего	100



# Распределение по станціям Варшавскаго узла

а) пассажирских помѣщений и платформ..... № 4

Длина пассажир. платформ пог. саж.	%	Станціи	%	Площадь помѣщений для публики кв. саж.
377	30	Варш. Вок.	35	327
150	12	Варш. С.П.Д.	18	163
328	26	Варш. Крив.	17	157
208	17	Краса Крив.	9	86
200	15	Краса Пер.	21	196
1263 м.	100	Всего	100	934 кв. саж.

б) товарныхъ въгрузныхъ путей, платформъ и магазиновъ..... № 5

Длина въгрузнаго фронта пог. саж.	Въ томъ платформъ п.с.	%	Станціи	%	Площадь магазиновъ кв. саж.
3261	442	41	Варш. Вок.	15	1070
519	102	7	Варш. С.П.Д.	10	671
1690	761	21	Варш. Крив.	39	2601
243	140	3	Краса Крив.	0	6
1018	288	13	Краса Пер.	32	2260
1012	152	13	Варш. Обвод.	4	246
140	0	2	Марши	0	24
7883 п.с.	1291	100	Всего	100	6878 кв. саж.

в) всѣхъ товарныхъ путей..... № 6

Всего	Станціи	%
337	Варш. Вок.	4.0
87	Варш. С.П.Д.	6.5
63	Варш. Крив.	5
221	Краса Крив.	16.5
	Краса Пер.	16.5

по данным 1898г.

а) пассажирского движения..... № 7

Прибыло пассажиров		%	Станции	%	Отправлено пассажиров.	
тысяч					тысяч	
190	38	Варш. Вост.	35	745		
233	14	Варш. С.П.В.	14	296		
624	30	Варш. Грив.	31	644		
29	1	Прага Гр.	1	30		
348	17	Прага Мер.	19	402		
2074	100	Всего	100	2120		

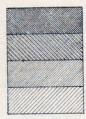
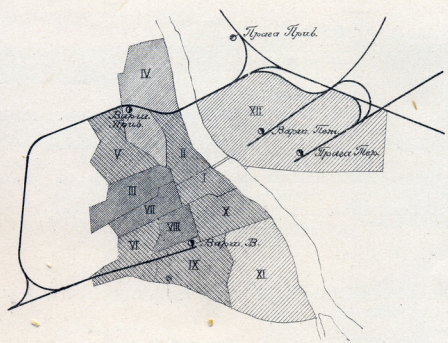
б) местного товарного движения..... № 8

Прибыло товаров		млн пудов	%	Станции	%	Отправлено млн пуд.
в томъ						
улиц 36,7		0,79	34	Варш. Вост.	29,4	5,3
		12,5	10	Варш. С.П.В.	20	3,6
38		20,2	16	Варш. Грив.	24,4	4,4
		8,6	64	Прага Грив.	11,1	2,0
8,0		16,5	13	Прага Мер.	14,1	2,5
				Варш. Обв.		
		98	96	Морки	1	0,2
		126,5	100	Всего	100	18,0

в) всего товарного движения (включитъ съ транзитнымъ)..... № 9

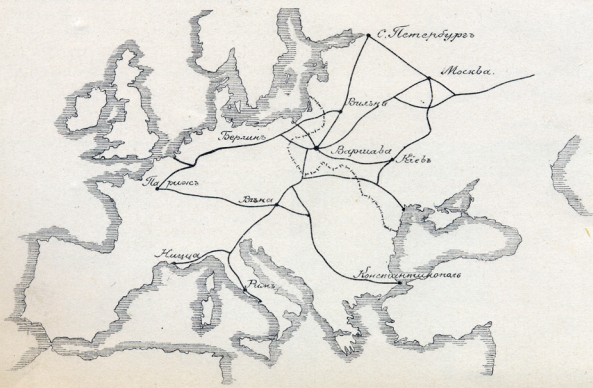
Прибыло		млн пудовъ	%	Станции	%	млн пудовъ	Отправлено
		86,4	35	Варш. Вост.	26	33,0	
		20,6	8	Варш. С.П.В.	11	16,6	
		38,6	16	Варш. Грив.	25	35,1	
		28,3	12	Прага Грив.	15	20,6	
		38,9	16	Прага Мер.	6	9,0	
		30,6	12	Варш. Обв.	14	18,4	
		2,4	1	Морки	3	3,5	
		246,0	100	Всего	100	140,7	





Отъ 2½ кв. саж. до 5 кв. саж. на одного жителя.  
 — „ 5 — „ — „ 10 — „ — „ — „ — „ — „  
 — „ 10 — „ — „ 20 — „ — „ — „ — „ — „  
 свыше 20 „ — „ — „ — „ — „ — „ — „

Планъ железнодорожныхъ маршрутовъ,  
проходящихъ черезъ г. Варшаву.





## Объясненія.

- Железные дороги русской колес. (5' 1,524")
- Железные дороги заграничной колес. (4' 8 1/2" = 1,435")
- Железные дороги той и другой колес.
- - - Подвздожная железная дорога.
- Воображаемая дамба лесенного русла.
- Проектируемая предохранительная дамба весен. русла.
- Граница полицейских участков города.
- Граница окрестностей города, не стесняющая прави-  
лан с постройками вблизи прироста.



## Пассажирское движение.

### Станции.

- I. Варшава Центральная.
- II. Прага.
- III. Чистое.

### Остановочные пункты.

- IV. Саская Кенпа
  - V. Соломенная улица
  - VI. Иерусалимская застава
  - VII. Воля
  - VIII. Повонзки
  - IX. Цитадель
  - X. Брудно.
  - XI. Шмидлевизна.
  - XII. Пельцовизна.
- На Центральной линии.  
На Обводной линии.  
На Млавской линии.

### Хозяйственная пассажир. станции.

- XIII. Рижская Сенславиче казенных ж. д. дорог.
  - XIV. Рижская Паркуветъ В. В. ж. д.
- а) узкоколейная  
б) ширококолейная для Калининской линии.

## Товарное движение.

### Въездожно наездожная станции.

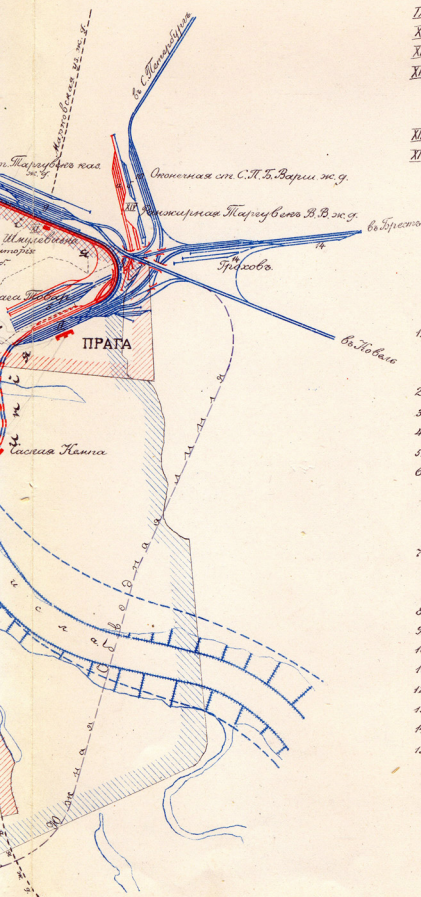
1. Варшава Товарная.
  2. Воля Товарная.
  3. Повонзки Товарная.
  4. Главная Паножня.
  5. Прага Товарная.
  6. Пельцовизна Товарная.
- Всѣ въездожно наездожные пункты показаны на предвѣдущемъ планѣ и сверхъ того.
7. Городская скотобойня.

### Хозяйственная станции.

8. Сортировочная Сенславиче В. В. ж. д.
9. Сортировочная Паркуветъ казенных ж. д.
10. Оконечная станція С. П. Б. Варшавской ж. д.
11. Сортировочная Повонзки.
12. Перегрузочная Пельцовизна
13. Пристань.
14. Гроховъ.
15. Перегрузочная съ тожными подвздожными пунктами.



примитивная дорога, лесного русла.  
 ипотечная, гидроэлектрическая дамба, воен. русла.  
 линия полицейского участка города.  
 линия окрестностей города, не стесняющая прави-  
 ли в построениях вблизи крепости.



### III Чисте

#### Остановочные пункты.

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| IV Саская Келпа          | } На Центральной линии. |
| V Саская улица           |                         |
| VI Тарусалинская застава |                         |
| VII Воля                 | } На Обводной линии.    |
| VIII Повонки             |                         |
| IX Цитаделю              |                         |
| X Грозное.               |                         |
| XI Шмидовизна.           | } На Млавской линии.    |
| XII Калюзовизна.         |                         |

#### Хозяйственная пассажир. станция.

- XIII Якобирная Сепелевице казенных ж. д. дорож.  
 XIV Якобирная Паргубецкая В. В. ж. д.  
 а) узкоколейная  
 б) ширококолейная для Калининской линии.

#### Товарное движение. Въездожно на въездожно станций.

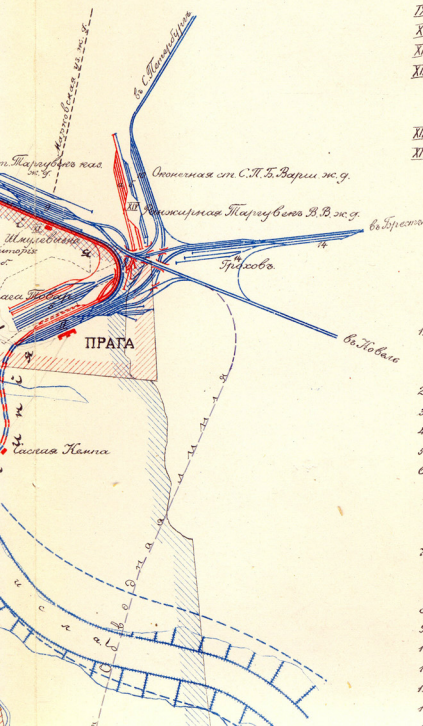
- Варшавская Товарная.  
а) узкой колеи  
б) широкой колеи
  - Воля Товарная
  - Повонки Товарная
  - Главная Калюжная.
  - Прага Товарная.
  - Калюзовизна Товарная.
- Вся въездожно на въездожно пункты показаны на предыдущей пла-  
 нии и сверх того.
- Городская скотобойня.

#### Хозяйственная станция.

- Сортировочная Сепелевице В. В. ж. д.
- Сортировочная Паргубецкая казенных ж. д.
- Опекельная станция С. П. Б. Варшавской ж. д.
- Сортировочная Повонки.
- Перезудочная Калюзовизна
- Пристань.
- Грозное.
- Перезудочная с казенными подвозными пунктами

## Объясненія.

главная дорога русской казенной (5°43'44")  
главная дорога заграничной казенной (48°43'44"-48°43'44")  
главная дорога той и другой казенной.  
различные частные дороги.  
прямительная дорога казенного русскаго.  
платежная, предостерегающая казенной, всен, русскаго.  
лица полицейскаго участка города.  
лица, охраняющей города, на спланированной правды.  
и о построениях, вблизи, прилегающей.



## Пассажирское движение.

### Станции.

I. Варшава Центральная.

II. Прага.

III. Чистое.

### Остановочные пункты.

IV. Саская Каппа

V. Спальная улица

VI. Иерусалимская застава

VII. Воля

VIII. Повонки

IX. Цитадель

X. Грудно.

XI. Шиндлвицна.

XII. Калозовицна. На Главской линии.

### Хозяйственная пассажир. станция.

XIII. Янковицкая Селенвице казенных ж. д. о.

XIV. Янковицкая Паргубовская В. В. ж. д.

а) узкоколейная

б) ширококолейная для Калининской линии.

## Товарное движение.

### Въездно-нагрузочная

### станции.

1. Варшава Товарная.

а) узкой казенной

б) широкой казенной

2. Воля Товарная.

3. Повонки Товарная.

4. Главная Калозовицкая.

5. Прага Товарная.

6. Калозовицкая Товарная.

Вся въездно-нагрузочная станция показана на предыдущем плане и сверх того.

7. Городская скотобойня.

### Хозяйственная станция.

8. Сортировочная Селенвице В. В. ж. д.

9. Сортировочная Паргубовская казенных ж. д.

10. Окопная станция С. П. Б. Варшавской ж. д.

11. Сортировочная Повонки.

12. Перезагрузочная Калозовицна

13. Пристань.



# CXEMA

# ПРОЕКТИРУЕМАГО ПЕРЕУСТРОЙСТВА




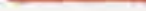




ВАРШАВСКАГО

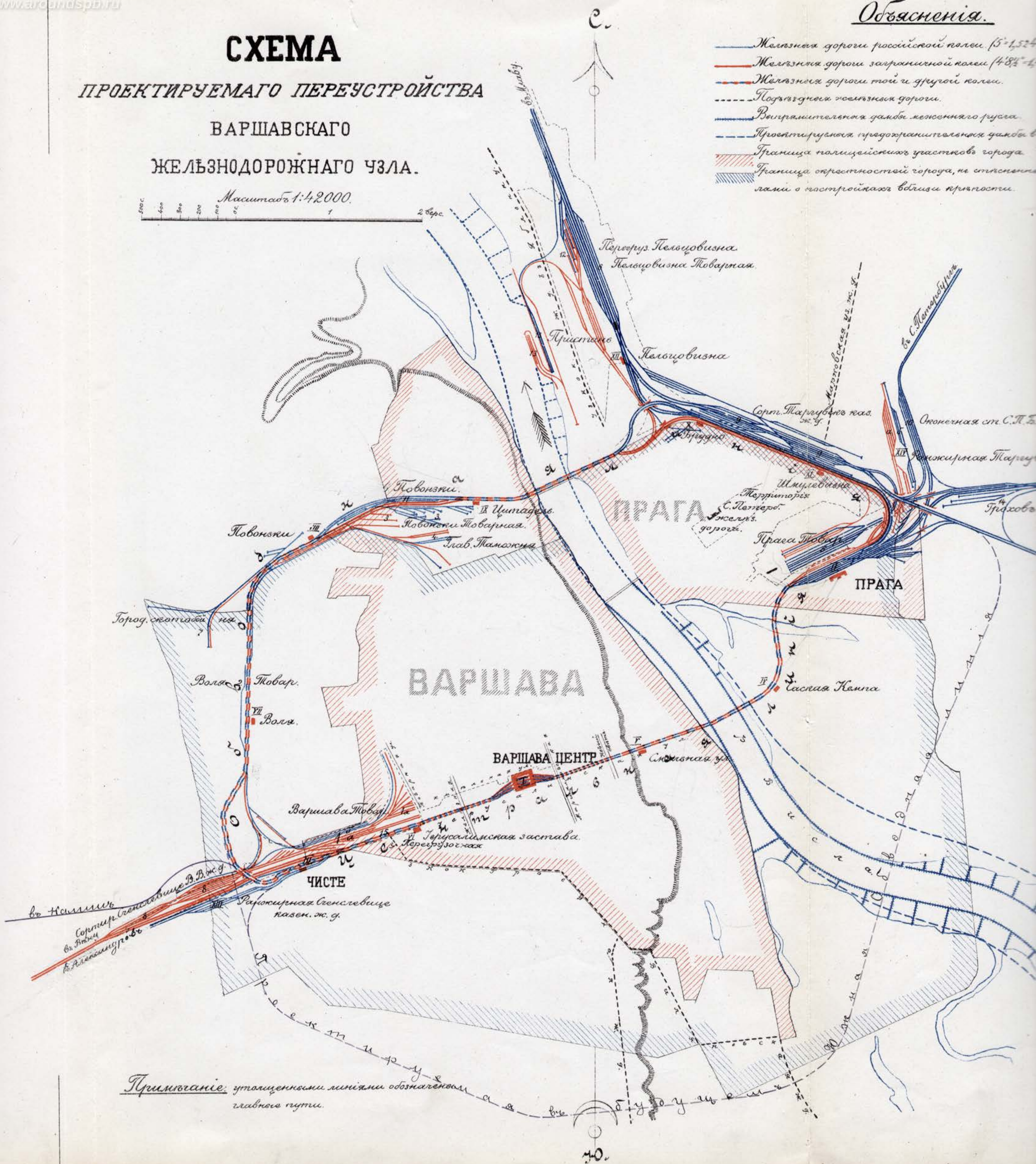
ЖЕЛЪЗНОДОРОЖНАГО ЧЗЛА.

Машина № 1: 42000.

2 రకాల

Объясненія.

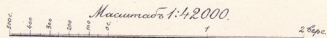
-  Железные дороги российской земли (5-1, 52-4)  
 Железные дороги заграничной земли (48½-4)  
 Железные дороги той и другой земли.  
 Подъездные железные дороги.  
 Выпрашивательная даньбо местнаго русса.  
 Провантруская предохранительная даньбо в  
 Граница полицейскихъ участковъ города  
 Граница окрестностей города, на степенныхъ  
 ланей о постройкахъ вблизи пригородности.



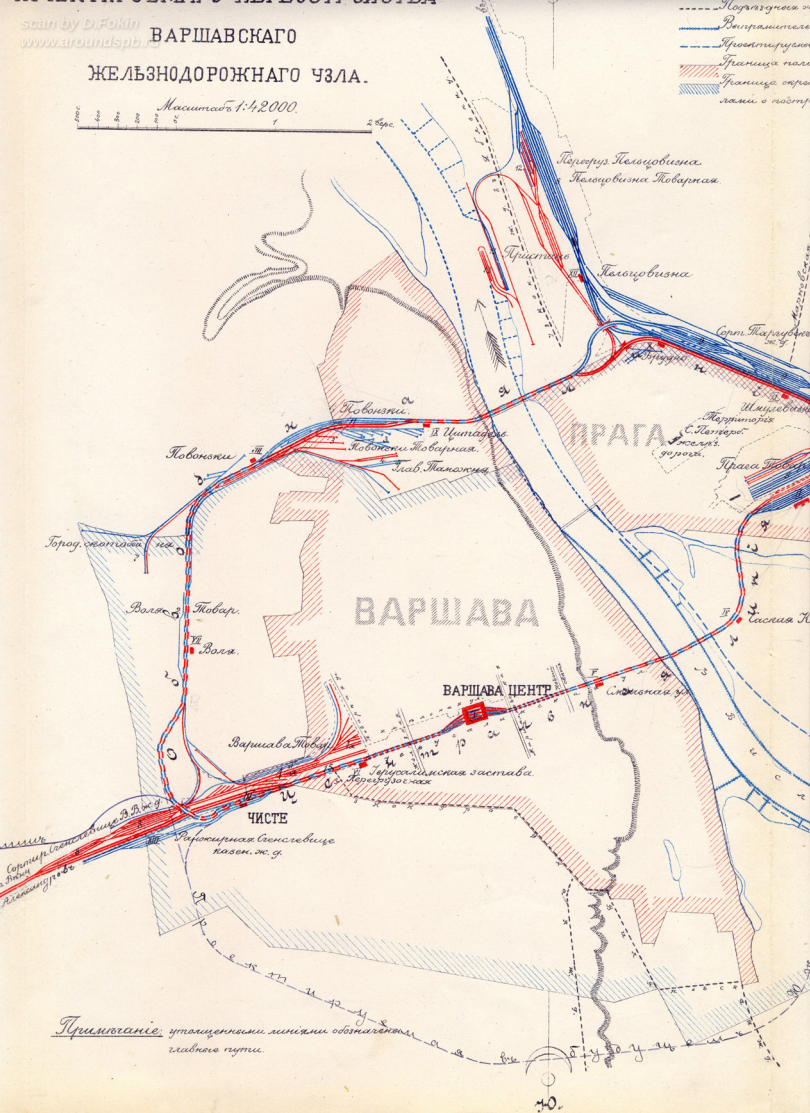
Примѣчаніе: утолщенными линиями обозначенъ главный путь.



Масштаб 1:42000.

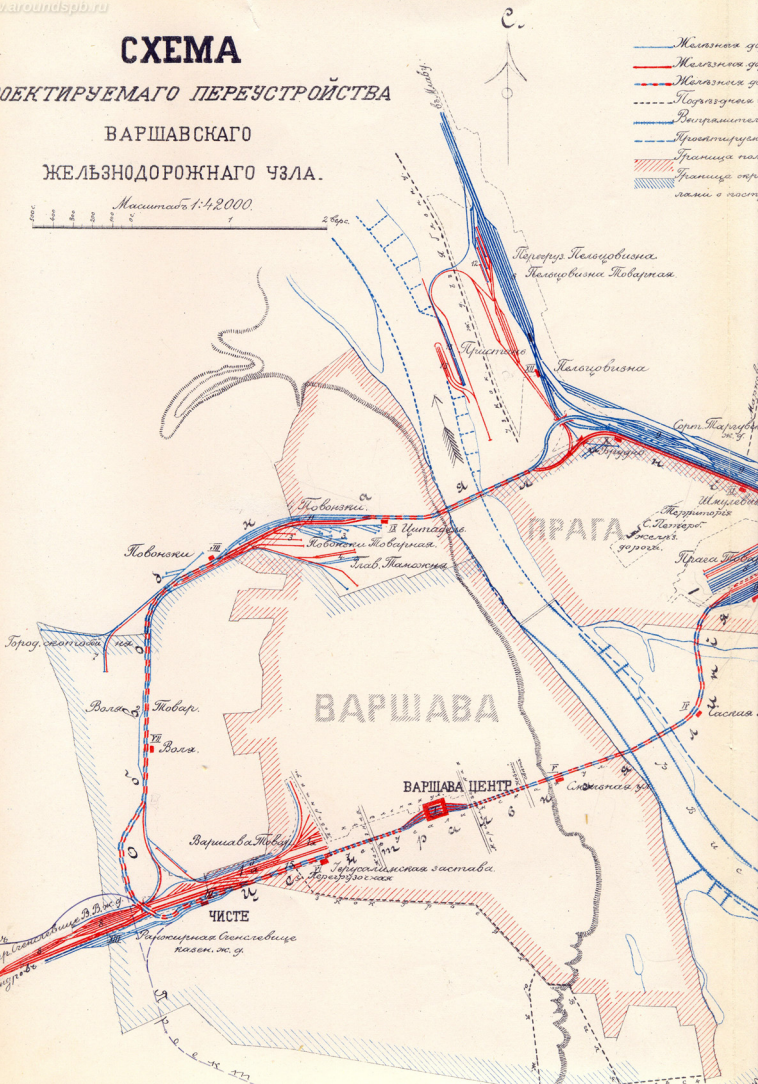


- Подвздугоная т  
 Выпрамителя  
 Криволинейная  
 Граница поло  
 Граница опре  
 лани о постр



Примітання: утолщенними лініями обозначено  
главное пути.

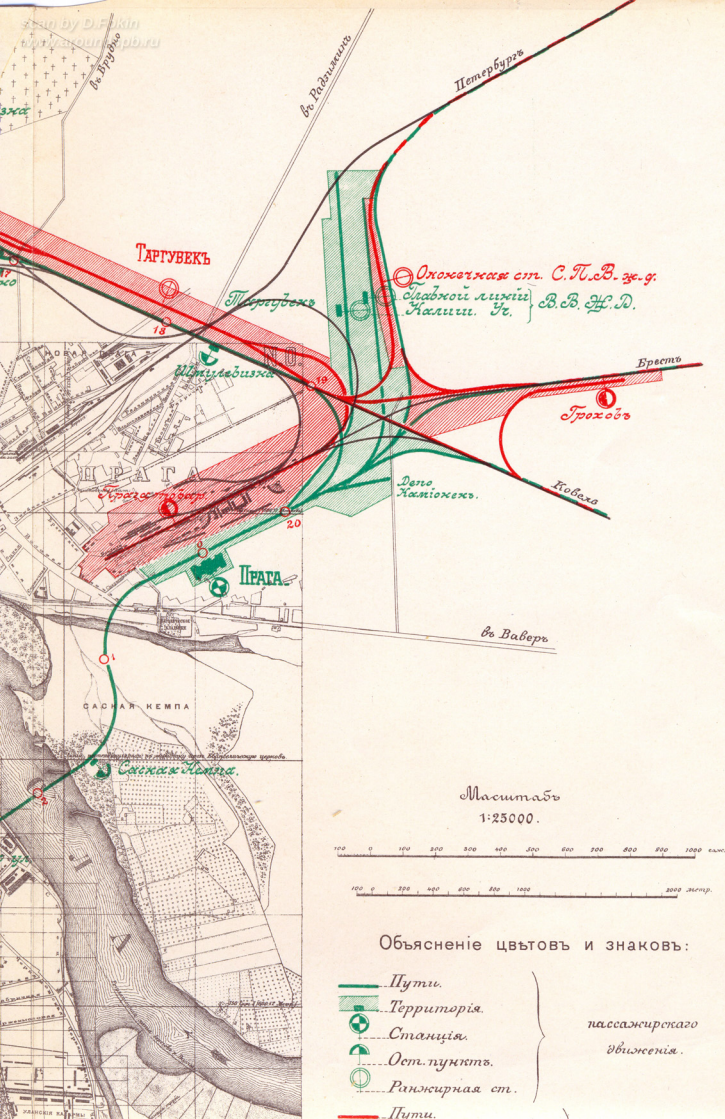






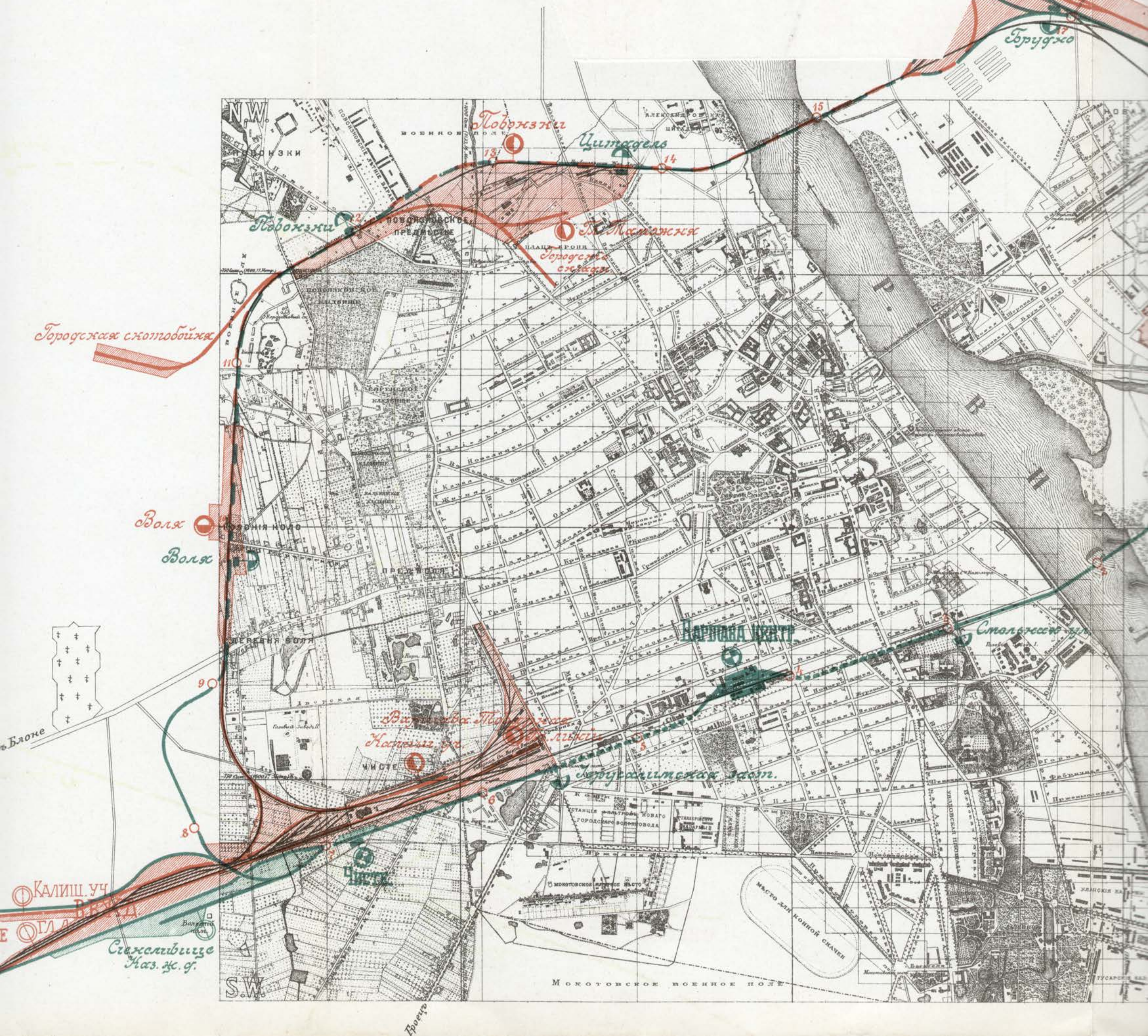








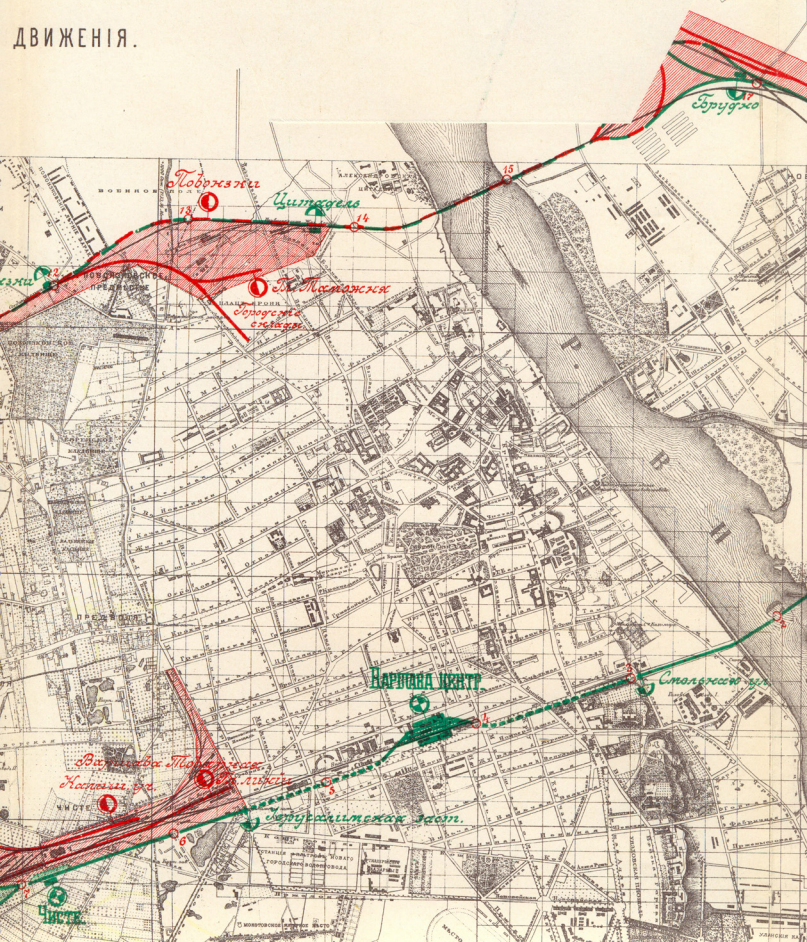






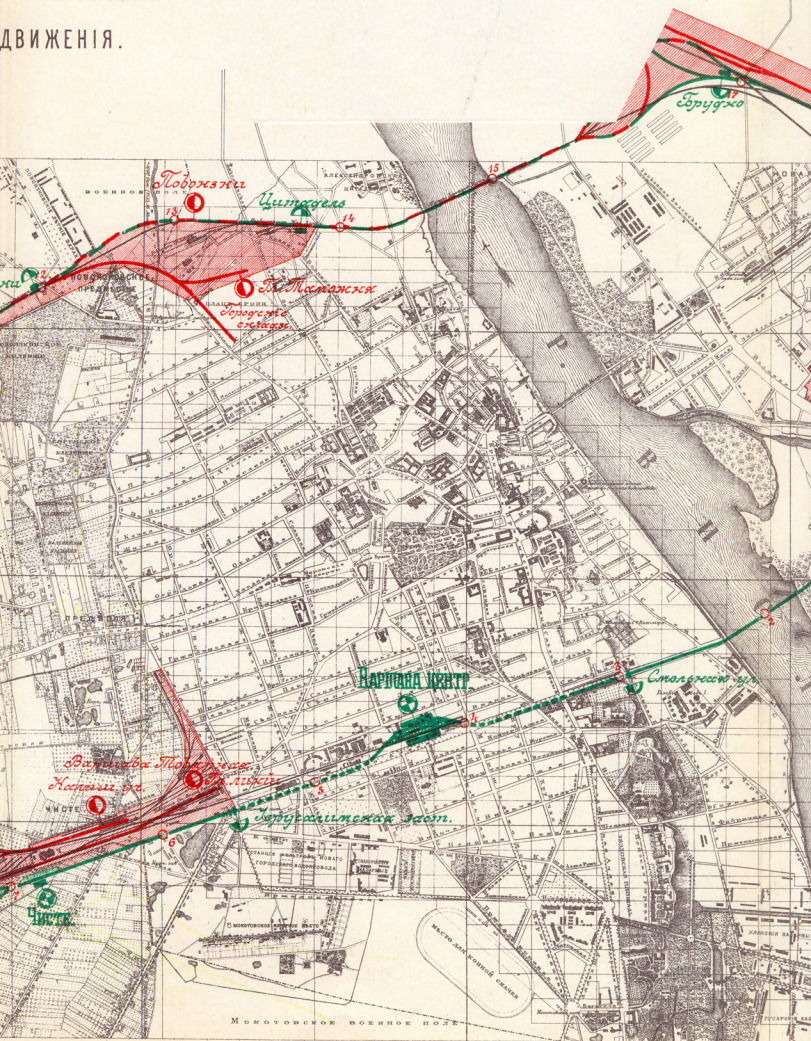
НЫХ УСТРОЙСТВ

ДВИЖЕНИЯ.





ДВИЖЕНИЯ.





# ПЛАНЪ Г. ВАРШАВЫ

съ показаніемъ

ПРОЕКТИРУЕМЫХЪ ЖЕЛѢЗНОДОРОЖНЫХЪ УСТРОЙСТВЪ

ДЛЯ

ПАССАЖИРСКАГО И ТОВАРНАГО ДВИЖЕНІЯ.





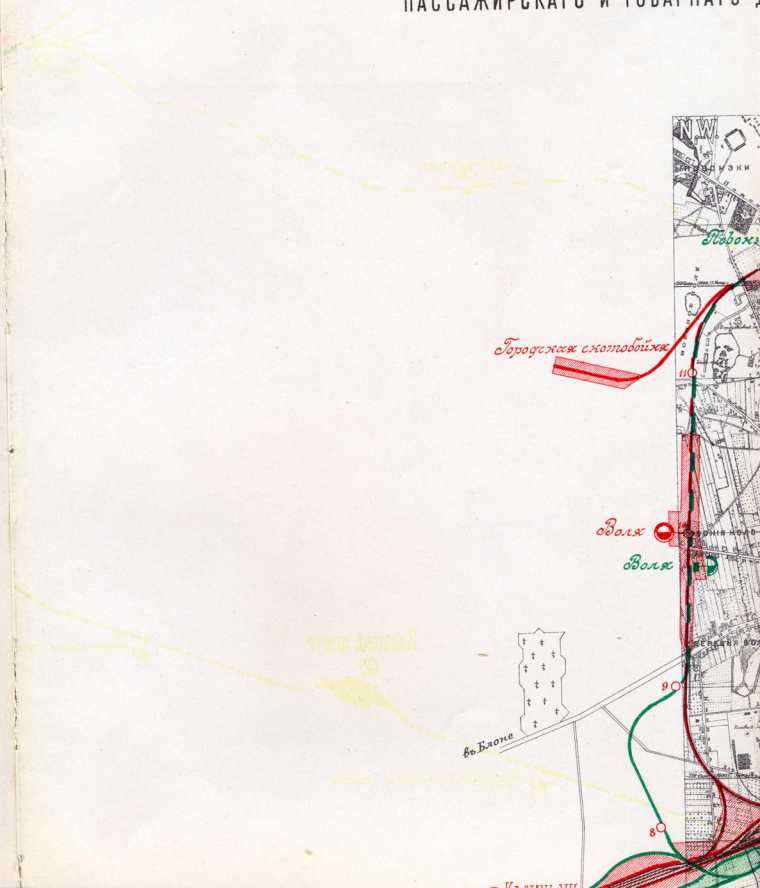
# ПЛАНЪ Г. ВАРША

съ показаніемъ

ПРОЕКТИРУЕМЫХЪ ЖЕЛѢЗНОДОРОЖНЫХЪ

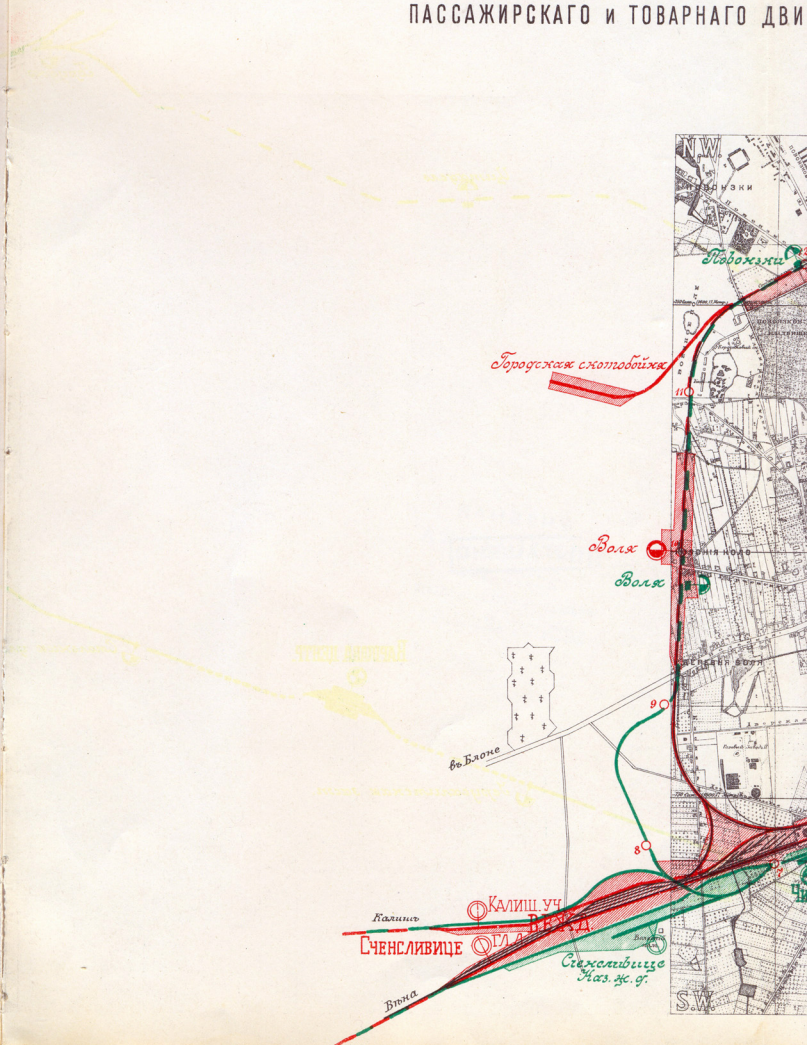
ДЛЯ

ПАССАЖИРСКАГО И ТОВАРНАГО Д



для

# ПАССАЖИРСКОГО И ТОВАРНОГО ДВИ

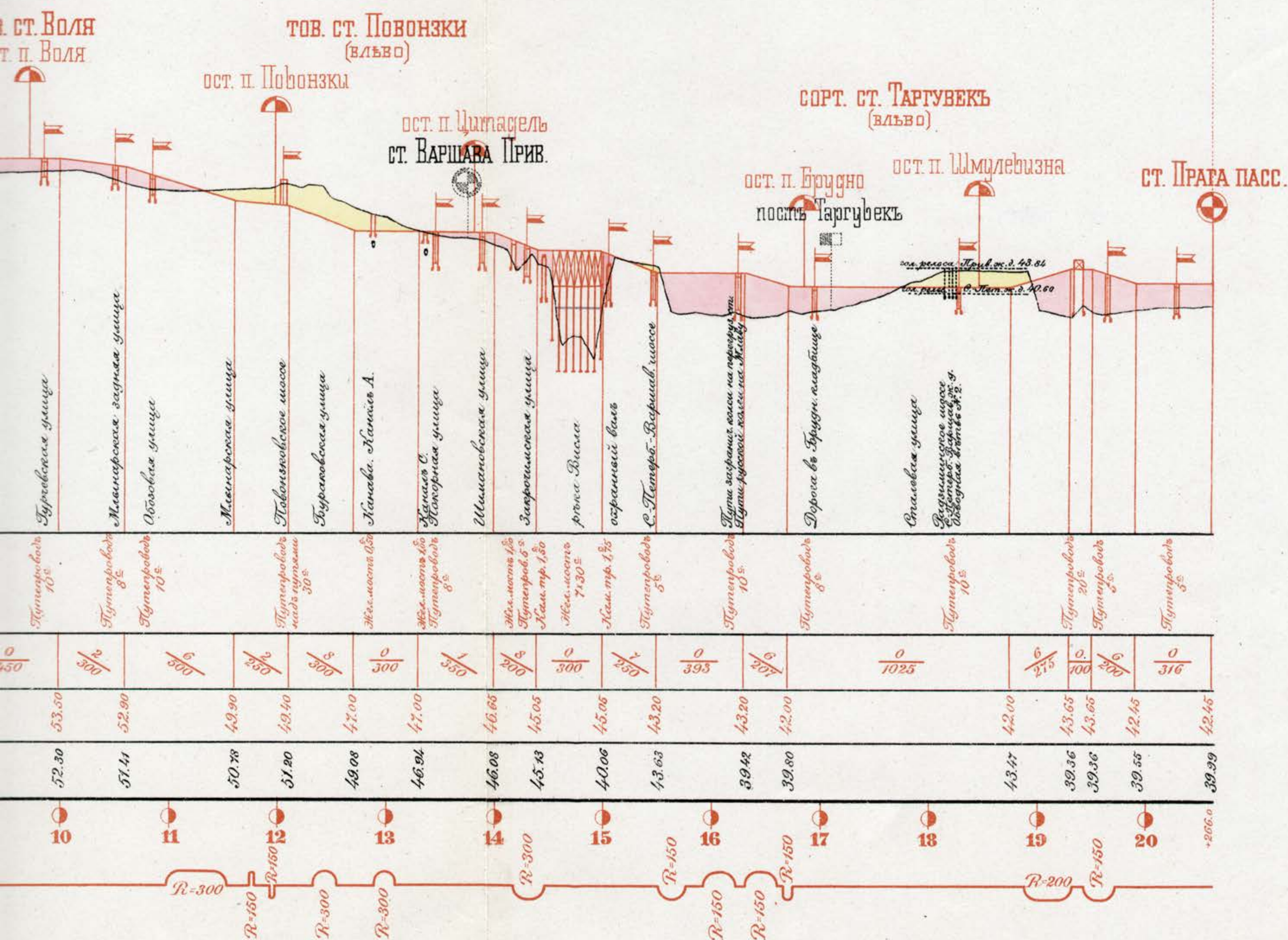




# ольный профиль

Проводная линия

Управления Прибалтийских Казенных жел. дорогъ





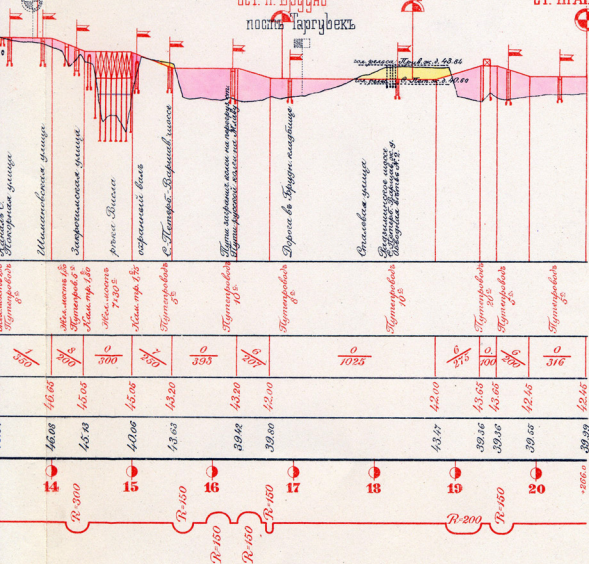
т. п. Цытасель  
Варшава Прив.

СОРТ. СТ. ТАРГУВЕКЪ  
(ВЛЪВО)

ост. п. Брудно  
после Таргувекъ

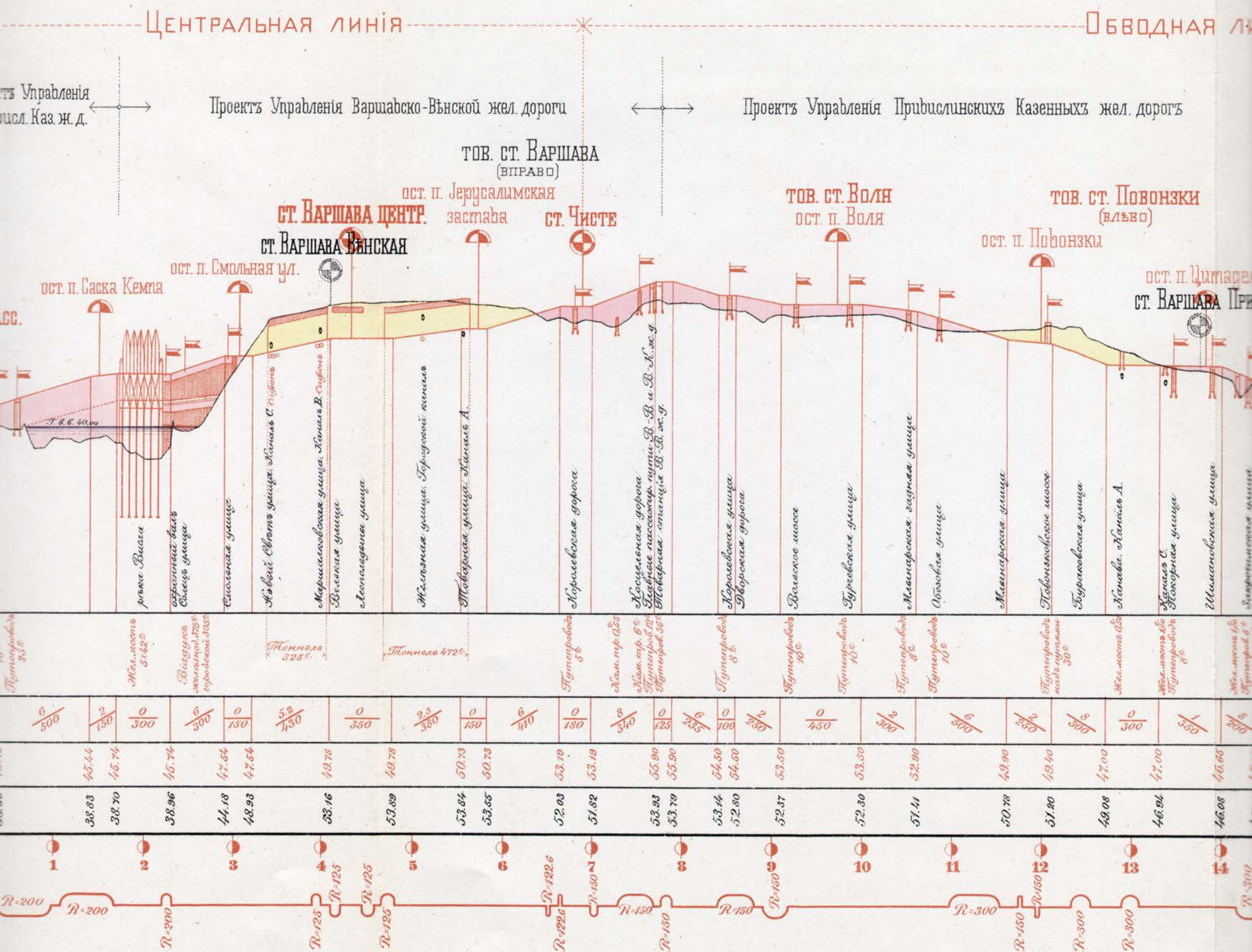
ост. п. Шмелевизна

СТ. ПРАГА ПАСС.





### Сокращенный продольный профиль





Проектъ Управленія Привислинскихъ Казенныхъ жел. дорогъ

ост. п. Иерусалимская

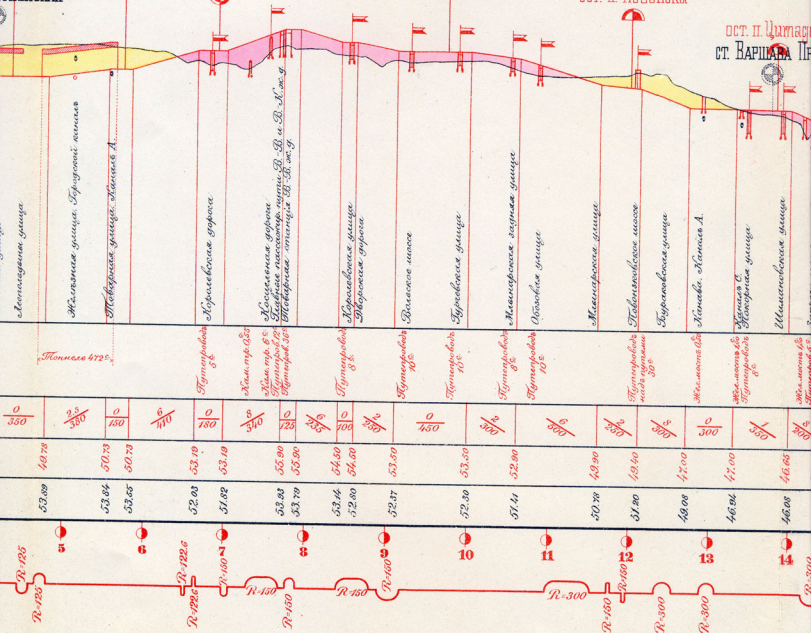
## ст. Чисте

тов. ст. Воля  
ост. п. Воля

ТОВ. СТ. ПОВОНЗКИ  
(ВЛЪВО)

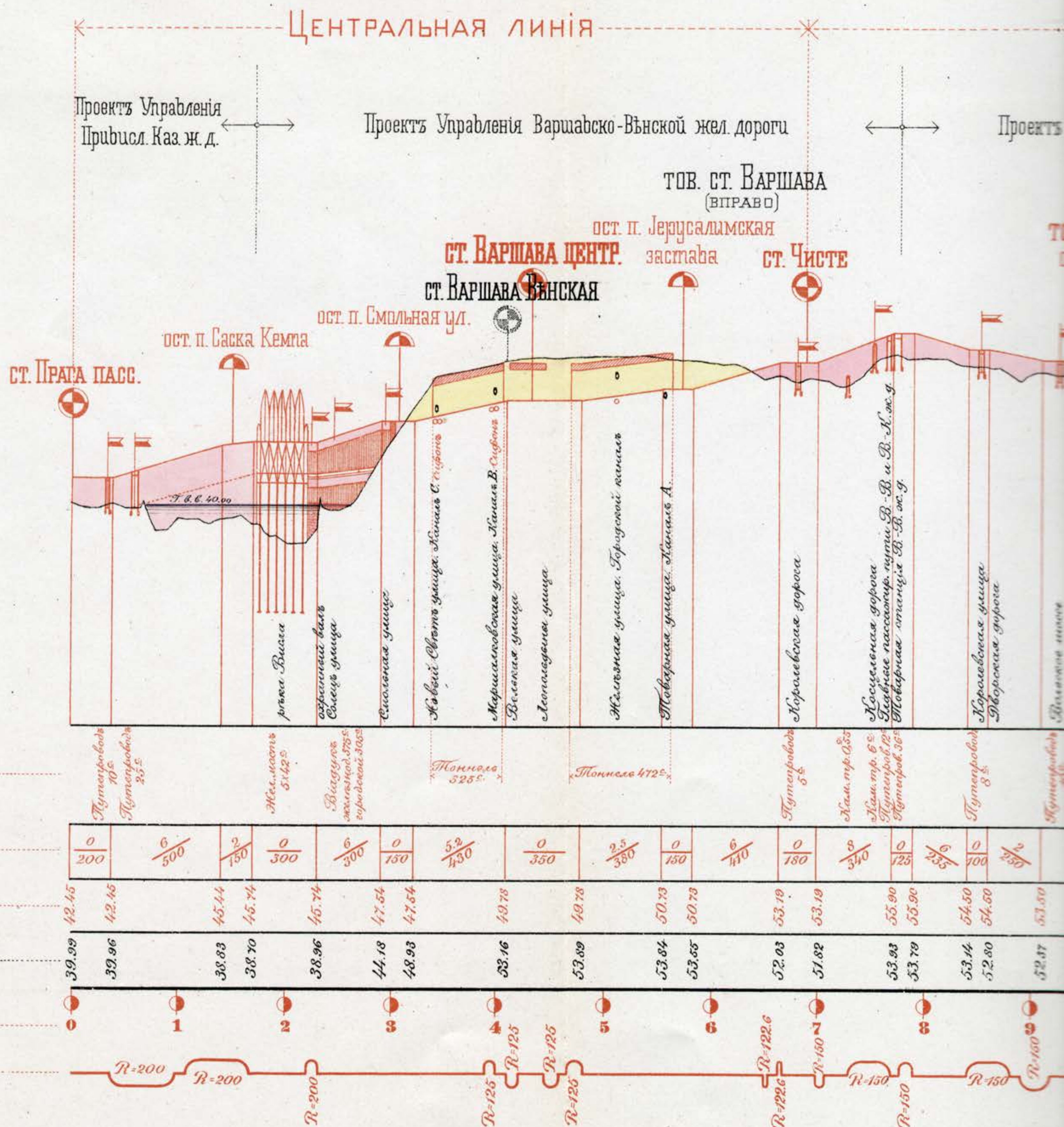
ост. п. Повонзкы

oct. II. Qumag  
ct. Bapillaba II





Сокращенный прод





Проектъ Управленія  
Привисл. Каз. ж. д.

Проектъ Управленія Варшавско-Вѣнск

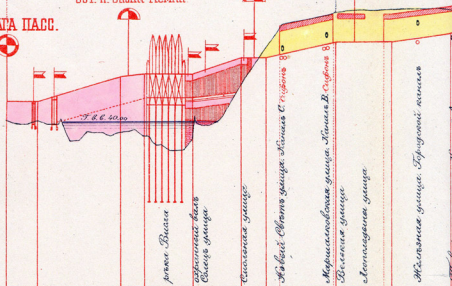
СТ. ВАРШАВА ИЕНТР

СТ. ВАРШАВА ВЕНСКАЯ

ост. п. Саска Кемпа

ост. п. Смольная ул.

СТ. ПРАГА ПАСС.



Искусственныя сооруженія

Уклоны (в тысячных долях) ‰

Отлигътки головки рельса

### Отливътки срунта

Версты

Прямая и кривая

