

А. В. КУДРЯВЦЕВ

656

К88

ИЗУЧЕНИЕ ГОРОДСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГРУЗОПОТОКОВ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ ПОМОЩНИКА ДИРЕКТОРА ПО ТРУДУ
ЛЕНИНГР. ОБЛ. ДИРЕКЦИИ СОЮСТРАНСА В. В. ЖУРАВЛЕВА

ВГНЗ ГОСТРАНСИЗДАТ
ЛЕНИНГРАД • МОСКВА • 1958

CONFIDENTIAL

EX-100-10000

CONFIDENTIAL

ПРЕДИСЛОВИЕ

«При данных материальных средствах, на основе большой экономии, лучшего использования производственных возможностей, лучшей мобилизации сил и лучшего практического руководства дать стране больше продукции и лучшего качества».

(Из решений XVII Всесоюзной Партии-конференции).

Бурный рост всего народного хозяйства Советского Союза, являющийся результатом колоссального подъема революционной активности широчайших масс рабочего класса и трудящихся крестьян, результатом развернутого социалистического наступления по всему фронту, результатом твердого Ленинского руководства всей политической и хозяйственной жизнью страны Советов, со стороны ВКП(б), решительной борьбы с левым и правым оппортунизмом и примиренчеством с ним и непреклонного проведения генеральной линии нашей партии, — к концу первой пятилетки создал прочную базу для развертывания дальнейшего, еще большего строительства, еще большего развития всех отраслей народного хозяйства, а вместе с этим и дальнейшего роста культурного развития и материального благосостояния всех трудящихся СССР.

Намеченные перспективы настолько огромны, что для превращения этих перспектив в реальные планы, которые дали бы действительные результаты необходимы: напряжение всех наших сил и энергии, мобилизация всех внутренних ресурсов и твердая непоколебимая уверенность в преодолении всех препятствий.

Трудящиеся Советского Союза уже не раз доказывали, что под твердым руководством авангарда рабочего класса ВКП(б) — им не страшны никакие трудности, что при своевременном учете этих трудностей и причин, их вызывающих, и принятии необходимых профилактических мер, при фиксации каждого препятствия во всей его действительной величине и сложности — эти трудности могут и должны быть преодолены.

Наряду с общими нашими политическими и хозяйственными достижениями за время существования Советской власти, наряду с небывалыми победами человеческого ума, энтузиазма и несокрушимой воли к достижению намеченной цели, мы переживаем, переживали и будем переживать на отдельных участках нашей работы целый ряд отрицательных моментов, являющихся результатом технико-экономических неполадок, недостатка квалифицированных работников (рабочих, инженеров, техников), неумения организовать работу, сосредоточить свое внимание на неисправном звене и т. д.

Во всей системе народного хозяйства основной транспорт (железнодорожный и водный) занимает значительное место и от его работы зависит выполнение всего народно-хозяйственного плана, особенно плана ведущего звена — промышленности.

Частью транспорта является и местный транспорт. XVII Партконференция подчеркнула необходимость двинуть развитие его усиленными темпами.

В 1932 году и во 2-й пятилетке перед местным транспортом, в частности перед автомобильным, стоят громадные задачи, разрешение которых должно быть основано не на „авось“, да „как-нибудь“, а на строго исследованных результатах прошлой работы, на научно обоснованных методах работы, на своевременном проведении отдельных мероприятий, обеспечивающих преодоление предстоящих трудностей и дающих возможность получить наибольший эффект в работе.

До настоящего момента местному транспорту (его техническому состоянию, его эксплуатации) уделялось совершенно недостаточное внимание. Только два года тому назад местный транспорт, как определенная отрасль народного хозяйства, начал включаться в плановую систему всего народного хозяйства.

Особо остро стоит вопрос об организации транспортных хозяйств и работы местного транспорта в городах, где, по директива партии, и правительства, он призван обслуживать основной транспорт, промышленность, кооперацию и коммунальное хозяйство. Это обязывает нас сосредоточить самое серьезное внимание на работе местного транспорта, тем более, что в решениях XVII партконференции по вопросам второй пятилетки сказано, что нужно „по дорожному и шоссеному строительству и автомобилизации обеспечить более быстрый темп развития, чем по другим видам транспорта“, а мы и по сие время имеем случаи, когда постройка новых предприятий и реконструкция старых проходит часто без учета обслуживания этих предприятий работой местного транспорта; постройка и расширение железнодорожных пунктов, авто- и конпарков протекает без достаточного учета основных грузопотоков; планировка города идет по пути превращения его в социалистический, по пути улучшения уличного движения, обеспечения безопасности перехода улиц пешеходами, разгрузки центральных магистралей (введением метрополитенов, воздушных дорог и т. п.), но очень незначительно — по линии улучшения условий работы грузовой части местного транспорта.

С другой стороны, транспортные организации, насчитывающие в своем хозяйстве большое количество машин и лошадей, продолжают работать по старинке, кустарно, без учета основных грузопотоков и без изучения грузонапряженности отдельных точек города, забывая основное, что их работа должна протекать под знаком наилучшего обслуживания клиентуры, наиболее рационального и эффективного использования транспортных средств и удешевления себестоимости перевозок.

Изложенное поставило перед Ленинградской областной дирекцией Союзтранс крупную проблему, решение которой повлечет за собой видоизменение тех кустарных, анархических способов пользования транспортом, которые сохранились еще на местном транспорте с давних времен.

Ленинградская областная дирекция Союзтранс взялась за изучение промышленных грузопотоков города, имея в виду, что цель реконструкции местного транспорта — добиться наилучшего использования имеющихся транспортных средств, уменьшая тем самым необходимость большой затраты капиталовложений на новые транспортные единицы и обеспечивая наибольшую эффективность каждой вновь вливающейся единицы.

Отсюда и исключительное внимание данному изучению со стороны Правления Объединения Союзтранс и транспортных организаций города Ленина. Результаты этого изучения дадут возможность улучшить пла-

нирование перевозок, эксплуатацию транспорта, усилить борьбу с потерями на местном транспорте и тем самым обеспечить высокие показатели использования пробега, рабочего времени и тоннажа.

Несколько слов о возникновении данной работы. Мысль о необходимости изучать грузопотоки не нова. Грузопотоки изучались и изучаются в СССР на железнодорожном и водном транспорте. В местном транспорте в некоторых городах изучались потоки отдельных видов грузов (молока, хлеба, нефти, угля), но за изучение грузопотоков в пределах города в более широком масштабе еще никто не принимался, а отсюда и отсутствие какого бы то ни было опыта в этой работе, отсутствие методологии. Впервые заострил внимание на нужности такого изучения планово-экономический сектор Ленинградской областной дирекции Союзтранс еще весной 1931 г., но к работе вплотную тогда не приступили. Работа началась с июля 1931 г., и до ноября 1931 г., Областная дирекция искала пути к осуществлению намеченных мероприятий. Как уже указывалось выше, методологии не было, работа по изучению грузопотоков всей промышленности крупного города ставилась впервые, и уже в процессе работ изменялись формы, методы и искались новые, более правильные пути.

В предлагаемой читателю книге ставится задача осветить два основных вопроса:

1. Методологию изучения грузопотоков и
2. Результаты этого изучения.

Книга не претендует на научный труд. Это описание первой опытной работы по изучению грузопотоков, работы, которая может найти применение во многих организациях местного транспорта Советского Союза.

Бесспорно, нами допущен ряд ошибок, но даже при наличии этих ошибок изучение грузопотоков в том виде, в каком оно нами представлено в этой книге, даст настолько богатый материал, что, по нашему мнению, он должен быть использован.

Мы просим всех работников местного транспорта и отдельных товарищей, которые будут знакомиться с нашим опытом по данной книге, отнестись к нашей работе критически, указав нам наши ошибки и дав практические предложения по углублению этой работы и практическому применению результатов изучения грузопотоков.

Мы выражаем глубокую благодарность тем товарищам, которые приняли участие в нашей работе, и уверенность в том, что они не откажутся и в дальнейшем помочь нам, особенную благодарность ЦУРИЗу Правления Союзтранс.

Комиссия по изучению грузопотоков.

Отчетные данные по эксплуатации авто за 1931 год

Таблица 1

Автомобили	Средн. годов. кол-во машин на ходу	Километраж						Количество ездов								
		С грузом			Без груза			С грузом			Без груза			Всего		
		В км	В %	В км	В %	В км	В %	Ездки	В %	Ездки	В %	Ездки	В %	Ездки	В %	
		Всего		Всего		Всего		Всего		Всего		Всего		Всего		
I автобазы	44,56	1 193 815	52,2	1 093 642	47,8	2 287 457	100	173 632	50,2	167 037	49,8	340 669	100			
II "	48,52	864 624	48,1	933 508	51,9	1 798 132	100	129 400	47,4	143 748	52,6	273 148	100			
III "	62,36	453 588	54,4	373 216	45,6	826 804	100	55 947	48,8	58 625	51,2	114 572	100			
Итого	106,08	2 512 027	51	2 400 366	49	4 912 393	100	358 979	49,3	369 410	50,7	728 389	100			

Отчетные данные по эксплуатации авто за I квартал 1932 г.

I автобазы	45,2	323 987	53,6	280 199	46,4	604 186	100	45 671	50	45 782	50	91 453	100
II "	57,52	300 233	44,2	379 430	55,8	679 663	100	42 433	44,8	52 225	55,2	94 658	100
III "	65,53	480 165	52,4	434 411	47,6	914 576	100	53 599	46,4	61 784	53,6	115 383	100
Итого	168,25	1 104 385	50,2	1 094 040	49,8	2 198 425	100	141 703	47	159 791	53	301 494	100

I III автобазы начали работу с сентября 1931 г.

Отчетные данные по эксплуатации гужа за 1931 год

Конбазы	К и л о м е т р а ж						К о л и ч е с т в о е з д о к											
	С грузом			Без груза			Всего			С грузом			Без груза			Всего		
	в км	в %	%	в км	в %	%	в км	в %	%	в км	в %	%	в км	в %	%	в км	в %	%
1-я	340 376	49,4		347 630	50,6		688 006	71 044	46,9		83 672	53,1		157 716				
2-я	279 523	48,7		294 093	51,2		573 616	65 047	46,8		73 338	53,2		138 385				
3-я	228 096	53,8		195 044	46,2		423 140	54 295	43,6		63 776	41,4		118 071				
4-я	176 739	50,2		175 050	19,8		351 809	39 902	46,2		46 274	53,8		86 176				
5-я	340 486	54,2		296 879	45,8		637 365	88 717	47,6		97 342	52,4		186 059				
Итого	1 365 240	51		1 308 696	49		2 673 936	322 065	46,7		364 402	53,3		686 407				
3-й квартал 1932 года																		
1-я	60 786	48,2		65 337	51,8		126 123	12 407	46,8		14 083	53,2		26 490				
2-я	77 937	50,6		76 114	48,4		154 051	22 333	49,4		23 098	50,6		45 431				
3-я	64 628	53,6		55 732	46,4		120 360	14 820	43,6		19 170	56,4		33 990				
4-я	63 243	52,3		57 582	47,7		120 825	12 999	47,5		14 351	52,5		27 350				
5-я	127 235	54,9		104 368	45,1		231 603	25 373	47,4		28 164	52,6		52 537				
Итого	393 829	52		359 133	48		752 962	87 932	47		98 866	53		186 798				

Ленинградская областная дирекция Союзтранс провела эту работу двумя путями: по отчетным материалам и путем хронометража. В 3 автобазы и 5 конбаз были направлены бригады хронометражистов из студентов ВТУЗов и техникумов.

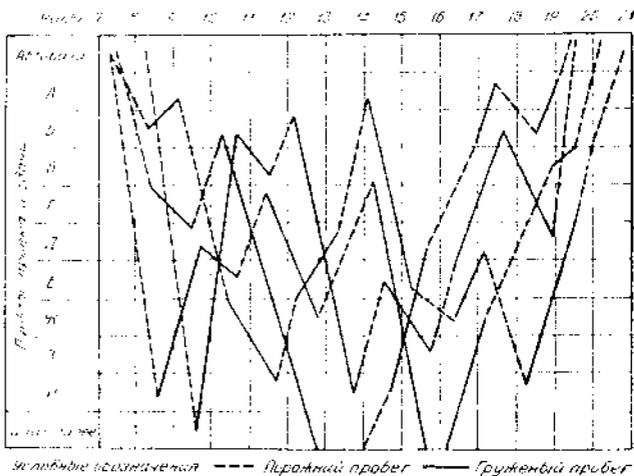
Отчетные данные Ленинградской областной дирекции Союзтранс за 1931 год и на первый квартал 1932 г. показали, что автомашины, из всего количества километров, пройденных за год и за квартал, около 49% делали без груза. Средняя протяженность одной ездки авто равна 9,07 км, среднее количество ездок в смену — 6,7 (табл. 1).

Лошади, соответственно, дали следующие результаты: из всего количества пройденных за тот же период километров 49% прошло без груза; средняя протяженность одной ездки равна 4,49 км, среднее количество ездок в смену 5,94 (табл. 2).

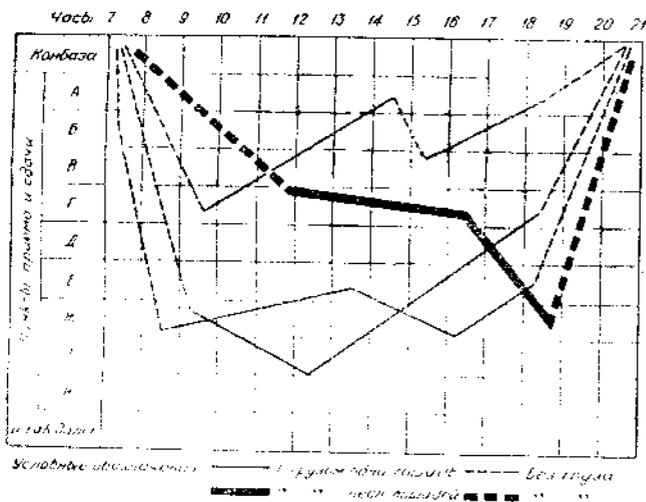
Хронометраж суточной работы авто- и конбаз, схематически представленный по каждой производственной единице, показал обилие порожних пробогов, большие простои под погрузкой и выгрузкой и отсутствие, за некоторым исключением, каких бы то ни было маршрутов.

Схематически работу авто- и конбаз мы представили таким путем: слева на схеме указаны места приемки и сдачи грузов, а сверху 24 часа суток. Причем эти схемы отображают работу авто- и конпарков по времени, но не по пространству.

По авто. Для иллюстрации взята автобаза № 1 (фиг. 1). График дает яркое представление о полнейшем отсутствии маршрутизации и об очень большом проценте порожних пробогов. Простои авто-



Фиг. 1. График суточной эксплуатации авто.



Фиг. 2. График суточной эксплуатации груза.

единиц, показанные на графике, также значительно превышают нормы, установленные на простой.

По гужу. Если по автобазам целиком отсутствуют маршруты, то по конбазам дело обстоит несколько иначе. Имеются „зачатки“ маршрутизации, т. е. ряд лошадей имеет постоянные маршруты.

Для иллюстрации взята конбаза № 1 (фиг. 2).

Здесь меньшее количество порожних пробегов, но весьма значительные простои при погрузке и выгрузке.

Выяснив существующее положение, мы приступили к выявлению причин, влияющих на плохую эксплуатацию транспорта.

Эти причины:

1. Большой процент порожних и значительные нулевые пробеги, что, вместе взятое, дало плохой итоговый результат по одному из основных измерителей эксплуатации— коэффициенту использования пробега.

2. Большие простои транспортных средств под нагрузкой и разгрузкой и из-за оформления документов.

3. Неполная загрузка транспорта, т. е. неполное использование грузоподъемности каждой единицы транспорта, что в конечном итоге снизило результаты еще одного измерителя— коэффициента использования тоннажа.

4. Отсутствие совершенно четкого оперативного планирования перевозок, как результат неизученности грузопотоков в отдельных пунктах города и их направлений.

5. Отсутствие диспетчирования.

Вот основные моменты, характеризующие плохое состояние эксплуатации. Вполне естественно, что и результаты нашей работы получились не весьма удовлетворительные. Из-за такого положения вещей, мы не получили тех результатов, какие могли бы получить при правильно налаженной эксплуатации.

Есть ли в нашей действительности условия, при которых можно было бы наладить эксплуатацию, добиться наибольшей эффективности в работе ходового парка, добиться максимума в числителе указанной нами выше формулы?

Эти условия нужно создать, а создать их можно, несмотря на целый ряд значительных трудностей, следующим путем:

1. Уменьшить количество и километраж порожних и нулевых пробегов, путем изучения грузооборота города, основных грузопотоков обслуживаемой клиентуры, выяснения необходимого месторасположения гаража или конпарка, установления типа перевозочных средств для различных категорий перевозимых грузов, смены шофферов на линии без заезда в гараж, искоренения кустарщины в деле планирования перевозок, введения диспетчирования и организации комбинированных гаражей.

2. Увеличить загрузку каждой единицы транспорта путем введения специализации машин, сменных кузовов (или прицепов), простейшей механизации и искоренения поденной работы, обязательного учета по каждой единице транспорта, как в отношении пройденного километража, так и в отношении количества перевезенного груза.

3. Уменьшить простои под погрузкой и выгрузкой, путем оборудования подъездных путей, улучшения существующих складов и механизации транспортных процессов на местах приема и сдачи грузов.

Ленинградская областная дирекция Союзтранса сочла поэтому необходимым приняться за изучение грузопотоков, на основе которого только и возможно улучшение всей работы по эксплуатации.

В 1932 году в Ленинграде предполагался грузооборот основного транспорта в 22 890 000 тонн грузов, из которых 79,1% прибытия грузов и 20,9% отправления.¹

Из общего количества грузооборота в 22 890 000 тонн грузов, грузооборот обследованных нами промышленных предприятий (без строительных материалов, продуктов питания и промтоваров для промышленности) равен 29,9% (по материалам обследования).

Грузооборот промышленности делится на: прибытие 71,8% и отправление — 28,2%.

Прибытие и отправление за 1931 г.² На Московскую товарную станцию главным образом прибывали грузы по обработке минералов (15,59%), текстильные (13,82%) и полиграфические (11,72%), а отправлялись электротехнические (17,98%), текстильные (16,31%) и пищевкусовые (16,83%). Грузы по обработке минералов, идущие на первом месте по прибытию, по отправлению на Московской станции занимают одно из последних мест (0,65%).

На Витебской товарной станции, по количеству прибывающих грузов, на первом месте идут: машиностроительная промышленность (28,09%), химическая (25,97%) и бумажная (14,78%); по отправлению с той же станции: бумажная (49,56%), электротехническая (10,51%) и машиностроительная (7,52%).

Не лучше обстоит дело и на других станциях железных дорог и пристанях, где также наблюдается полнейшее несоответствие между ввозом и вывозом грузов.

Прибытие и отправление грузов на 1932 г.³ В текущем году также сохранится несоответствие между прибытием и отправлением по каждой отрасли промышленности.

Должно прибыть грузов для металлической промышленности 146 763 т, а подлежит отправке — 54 779 тонн. По судостроительной промышленности: прибытие — 262 776 т; отправление 8 407 т; по текстильной — прибытие 263 510 т и отправление 62 793 т и т. д.

Отправление значительно ниже прибытия по всем отраслям, кроме машиностроительной, где отправление — 163 101 т, в то время, как прибытие — 165 370 т.

По отдельным отраслям промышленности, прибытие на станции ж.д. дорог и пристани и отправление с них представляется в следующем виде (в процентном отношении к итогам по станциям) за 1931 год и на 1932 год по материалам обследования (табл. 3—6).

Если бы Союзтранс полностью обслуживал перевозки всей промышленности, то порожние пробеги при наличии 71,8% прибытия и 28,2% отправления были бы неизбежны как фактор, подчиняющийся определенной конъюнктуре грузооборота. Но за 1931 г. Ленинградская областная дирекция Союзтранса целиком не охватывала своим обслуживанием всю промышленность, а лишь:

¹ Цифры взяты из данных Октябрьской и Мурманской ж. д.

² По данным обследованных предприятий.

³ По данным обследованных предприятий.

а) по грузообороту — 28,56% прибытия и 30,85% отправления и б) по количеству обслуживаемых предприятий — 47,2% прибытия и 40,7% отправления (табл. 7—8).

На 1932 год Союзтранс предполагал охватить: а) по грузообороту — 32,64% прибытия и 32,47% отправления и б) по количеству обслуживаемых предприятий — 56,1% прибытия и 42,6% отправления, несколько больше чем в 1931 г., но не все полностью, из-за отсутствия материальной базы (транспортных средств).

Приведенные таблицы с достаточной убедительностью говорят о том что Союзтрансом обслуживается автогужевыми перевозками сравнительно небольшой процент промышленных предприятий как по количеству тонн, так и по количеству предприятий.

Изучение грузопотоков дает полную возможность, даже при таком неблагоприятном соотношении цифр грузооборота промышленности по прибытию (71,8%) и отправлению грузов (28,2%), вследствие сравнительно небольшого количества обслуживаемых предприятий, — путем перегруппировки обслуживаемой клиентуры, т. е. взятия обязательств по перевозке грузов только для тех предприятий, которые по своему территориальному расположению дадут возможность наиболее рационально использовать наличный транспорт, — довести процент порожнего пробега транспортных средств до минимума, увеличить загрузку каждой единицы транспорта, уменьшить простои под погрузкой и выгрузкой и, наконец, наиболее полно выполнить основную задачу Союзтранса по вывозу грузов со станций железных дорог и пристаней и подвозу грузов к основному транспорту.

В последующих главах книги мы более подробно остановимся на всех указанных моментах.

Прежде чем перейти к изложению всей работы, проделанной по изучению грузопотоков, необходимо сделать краткие выводы из всего изложенного ранее, в основном сводящиеся к тому, что при построении рационального плана грузоперевозок нужно стремиться обеспечить: а) наилучшее обслуживание клиентуры; б) наиболее рациональное и эффективное использование автогужетранспортных средств (уменьшение порожних пробегов и простоев под погрузкой и выгрузкой) и в) удешевление себестоимости и стоимости перевозок, а одновременно с этим — удешевление себестоимости продукции промышленности.

Этот общий и обязательный принцип определяет следующие пути построения рационального плана перевозок:

А. Пункты производства (фабрики, заводы, хранилища, новые постройки и т. п.) и временного хранения грузов (склады, пункты, базы) должны прикрепляться к определенным железнодорожным и водным станциям в таком транспортном взаимодействии, которое давало бы в результате наименьший километраж пробега груза на территории города и этим самым приближение к наименьшим затратам.

Б. Конфигурация (расположение) изученных и спроектированных грузовых потоков должна обеспечить укрупнение и маршрутизацию перевозок, дающие наивысший коэффициент использования пробега (максимум груженых пробегов).

В. В основу построения рационального плана перевозок должны быть положены такие данные статистического и эксплуатационного порядка, которые сделали бы план вполне реальным и совершенно точно отображающим действительные условия работы.

1931 г.

Отрасли промышленности	Общий грузооборот каждой отрасли в т	В % к общему итогу по промышленности	П р и б ы т и с н а					
			Октябрьск ж. д.		Витеб. ж. д.		Финля. ж. д.	
			В абсол. цифрах	В % к общ. итогу станц.	В абсол. цифрах	В % к общ. итогу станц.	В абсол. цифрах	В % к общ. итогу станц.
Металлическая	117 424	7,71	48 188	9,07	3 906	4,41	14 920	5,99
Судостроительная	90 296,5	5,95	—	—	—	—	—	—
Машиностроительная	179 639	11,8	19 210	3,61	24 863	28,09	74 688	29,97
Электротехническая	121 499	7,99	40 823	7,69	2 073	2,34	25 496	10,23
Текстильная	206 266	13,57	73 428	13,82	3 566	4,03	43 099	17,3
Химическая	111 404	7,32	36 546	6,88	22 988	25,97	7 069	2,83
Обработка минералов	123 827	8,15	82 837	15,59	255	0,29	—	—
Деревообрабатывающая	229 984	15,13	52 083	9,82	—	—	71 660	28,76
Щебневкусовая	42 000	2,76	33 600	6,32	8 400	9,50	—	—
Кожевен.-меловая	64 200,4	4,22	17 080	3,21	—	—	—	—
Швейная	40 303,5	2,66	27 159,5	5,12	—	—	289	0,11
Трикотажная	14 037	0,9	13 227	2,49	—	—	810	0,32
Бумажная	61 263	4,03	17 845	3,36	13 074	14,78	—	—
Политграфическая	106 160	6,98	62 179	11,12	8 021	9,05	7 424	2,98
Научно-художественная	12 616	0,83	6 927	1,30	1 362	1,54	3 752	1,51
Всего	1 521 119,4	100	531 132,5	100	88 508	100	249 207	100

Таблица 3

станции желез. дор. и пристани											
Варшавск. ж. д.		Балтийск. ж. д.		Охта — Мурм.		П о р т		Шлис. пр.		Тучк.	Буца
В абсол. цифрах	В % к общ. итогу станц.	В абсол. цифрах	В % к общ. итогу станц.	В абсол. цифрах	В % к общ. итогу станц.	В абсол. цифрах	В % к общ. итогу станц.	В абсол. цифрах	В % к общ. итогу станц.	В абсол. цифрах	В % к общ. итогу станц.
27 119	17,71	16 154	6,28	—	—	7 137	4,46	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	90 296,5	56,43	—	—	—	—
23 248	15,18	6 530	2,54	1 884	15,96	29 216	18,26	—	—	—	—
9 578	6,26	25 511	9,42	—	—	18 018	11,26	—	—	—	—
526	0,34	68 294	26,57	8 322	70,49	7 331	4,58	—	—	1 700	2,42
13 604	8,89	30 532	11,88	—	—	113	0,07	—	—	552	0,79
—	—	32 845	12,78	—	—	7 890	4,93	—	—	—	—
3 853	2,52	39 940	15,54	1 600	13,55	—	—	—	—	60 848	86,71
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41 309,1	26,98	1 160,3	0,46	—	—	—	—	—	—	4 651	6,53
12 940	8,45	—	—	—	—	—	—	115	86,47	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	27 926	10,86	—	—	—	—	—	—	2 418	3,45
20 538	13,42	7 965	3,09	—	—	15	0,01	18	13,53	—	—
376	0,25	199	0,08	—	—	—	—	—	—	—	—
153 091,1	100	257 056,3	100	11 806	100	160 016,5	100	133	100	70 169	100

Отрасли промышленности	Общий грузооборот каждой отрасли	В проц. к общему итогу по промышленности	Отправленные на					
			Октябрьск. ж. д.		Витебск. ж. д.		Финл. ж. д.	
			В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций
Металлическая	54 652	10,27	18 988	8,86	1 919	4,35	30 637	20,51
Судостроительная	4 054	0,71	3 824	1,76	—	—	—	—
Машиностроительн.	74 212	13,95	13 096	6,11	3 315	7,52	34 054	22,79
Электротехническая	59 498,5	11,18	385 625	17,98	4 634	10,51	3 284	2,19
Текстильная	59 769	11,24	34 965	16,31	1 062	2,41	18 392	12,31
Химическая	44 446	8,36	17 157	8,00	3 239	7,35	3 732	2,49
Образ. минерал.	11 418	2,14	1 402	0,65	273	0,62	9 310	6,23
Деревообработка	101 877	19,16	12 172	5,68	—	—	17 400	31,73
Пищевкусовая	40 175	7,56	36 087	16,83	4 000	9,10	—	—
Кожвен.- мехов.	13 782,7	2,59	2 579,8	1,30	68	0,15	22	0,01
Швейная	18 907	3,55	9 084	4,24	3 065	6,96	2 556	1,74
Трикотажная	60	0,01	90	0,03	—	—	—	—
Бумажная	23 270	4,38	1 429	0,66	21 841	49,56	—	—
Полиграфическая	18 662	3,51	18 094	8,44	568	1,28	—	—
Научно-художеств.	7 023	1,30	6 917	3,13	82	0,19	—	—
Всего	531 806,2	100	214 417,3	100	44 066	100	149 387	100

станции железных дорог и пристани

Варшавск. ж. д.		Балтийск. ж. д.		Охта-Мурм.		Порт		Шлиссельб. пристань		Тучков Буян	
В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций
1 524	2,92	1 584	8,95	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	230	0,65	—	—	—	—
6 969	13,32	460	2,60	12 517	76,26	3 801	10,81	—	—	—	—
10 680	20,39	2 068	11,69	—	—	270	0,76	—	—	—	—
180	0,35	359	2,03	2 535	15,44	249	0,71	—	—	2 027	87,55
12 238	36,73	500	2,83	—	—	292	0,85	—	—	288	12,45
—	—	433	2,44	—	—	—	—	—	—	—	—
920	1,76	9 720	55,01	1 350	8,22	30 315	86,22	—	—	—	—
88	0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 591,5	16,40	2 521,4	14,25	—	—	—	—	—	—	—	—
4 167	7,95	20	0,11	10	0,08	—	—	5	100	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0,02	16	0,09	—	—	—	—	—	—	—	—
52 365,5	100	17 681,4	100	16 412	100	35 137	100	5	100	2 315	100

1932 г.

Отрасли промышленности	Общий грузооборот каждой отрасли	В проц. к общему итогу по промышленности	Прибытие на					
			Октябрьск. ж. д.		Витебск. ж. д.		Финл. ж. д.	
			В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций
Металлическая	146 763,8	6,98	40 394,8	5,7	12 363	10,71	19 205	4,76
Судостроительная . . .	262 776	12,50	—	—	—	—	—	—
Машиностроительн. . .	165 370	7,87	25 687	3,68	9 094	7,88	90 655	22,49
Электротехническая . .	260 196	12,38	62 920	8,88	16 901	14,64	39 011	9,68
Текстильная	263 510	12,53	139 365	19,68	19 991	17,31	54 535	13,53
Химическая	116 262	5,53	23 981	3,38	10 943	9,48	10 240	2,54
Обраб. минерал. . . .	182 421	8,68	27 092	3,83	247	0,21	96 160	23,85
Деревообрабат.	113 081	5,38	25 914	3,66	81	0,07	36 770	9,12
Пищевкусовая	201 985	9,61	158 018	22,31	8 900	7,71	30 884	7,66
Кожев.-мехов.	74 079	3,52	26 489	3,73	—	—	—	—
Швейная	42 068,6	2,00	21 210,3	2,99	—	—	717	0,18
Трикотажная	5 067	0,24	5 067	0,71	—	—	—	—
Бумажная	83 042	3,95	48 050	6,78	22 975	19,90	—	—
Полиграфическая . . .	153 023,1	7,28	84 703,1	11,96	12 478	10,80	13 944	3,46
Научно-художеств. . .	32 644	1,55	19 203	2,71	1 487	1,29	11 000	2,73
Всего	2 102 288,5	100	708 094,7	100	115 460	100	403 121	100

Таблица 5

станции железных дорог и пристани

Варшавск. ж. д.		Балт. ж. д.		Охт.—Мурм.		Порт		Шлиссельб. пристань		Тучков Буян	
В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций
38 505	18,04	26 429	9,48	—	—	9 867	2,81	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	262 776	74,99	—	—	—	—
11 459	5,37	10 500	3,76	753	2,78	13 913	3,97	3 906	56,03	—	—
35 242	16,51	60 825	21,82	—	—	45 297	12,91	—	—	—	—
23	0,01	35 798	12,84	9 858	36,17	3 940	1,12	—	—	—	—
17 190	8,05	43 470	15,59	8 000	29,60	—	—	2 438	41,31	—	—
—	—	44 415	15,93	3 500	12,95	11 007	3,14	—	—	—	—
4 995	2,31	40 821	14,64	4 500	16,65	—	—	—	—	—	—
—	—	589	0,21	—	—	3 593,5	1,03	—	—	—	—
47 290	21,16	300	0,11	—	—	—	—	—	—	—	—
20 024,3	9,38	—	—	—	—	—	—	117	1,98	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 024	2,35	6 993	2,51	—	—	—	—	—	—	—	—
33 507	15,70	8 351	2,99	—	—	—	—	40	0,68	—	—
204	0,09	330	0,12	420	1,55	—	—	—	—	—	—
213 463,3	100	278 821	100	27 035	100	350 392,5	100	5 901	100	—	—

1932 г.

Отрасли промыш- ленности	Общий грузооборот каждой отрасли	В проц. к общему итогу по промышленности	Отправление на					
			Октябрьск. ж. д.		Витебск. ж. д.		Финл. ж. д.	
			В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций
Металлическая	54 779	8,49	18 464	6,72	2 484,5	3,17	30 301	20,25
Судостроительная	8 407	1,31	8 000	2,90	—	—	—	—
Машиностроит.	163 101	25,27	33 812	12,28	4 081	5,21	38 872	25,97
Электротехническая	127 320	19,73	86 667,5	31,48	13 244	16,71	4 947	3,30
Текстильная	62 793	9,72	36 954	13,42	3 870	4,94	15 645	10,43
Химическая	38 442,5	5,96	9 764	5,34	14 301,5	18,28	3 024	2,02
Обраб. матер.	11 831,2	1,83	1 343	0,48	509,2	0,65	9 979	6,69
Деревообрабатыв.	42 051	6,52	10 495	3,82	79	0,11	28 720	19,18
Пищевкусовая	47 820,32	7,42	39 490	14,34	4 300	5,49	4 030,32	2,70
Кожев.-мехов.	8 010	1,24	2 700	0,98	2 268	2,89	221	0,14
Швейная	13 154	2,04	6 636,70	2,41	694	0,88	2 485	1,64
Трикотажная	80	0,01	80	0,03	—	—	—	—
Бумажная	34 425	5,33	3 045	1,12	31 380	40,11	—	—
Полиграфическая	19 317	2,99	7 056	2,56	661	0,85	11 600	7,73
Научно-худож.	13 811,5	2,14	10 809	3,92	370	0,48	—	—
Всего	645 343	100	275 316,2	100	78 245,2	100	149 625	100

Таблица 6

станции железных дорог и пристани

Варшавск. ж. д.		Балт. ж. д.		Охта—Мурм.		Порт		Шлиссельб. пристань		Тучков Буяи	
В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций	В абсол. цифрах	В проц. к общему итогу станций
2 022,5	500	1 507	14,76	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	407	23,17	—	—	—	—
9 647	22,73	1 519	14,87	74 162,81	87,25	561	31,94	417	18,82	—	—
13 676	32,24	6 440	68,04	1 956	2,30	390	22,20	—	—	—	—
104	0,24	347	3,39	4 416	5,19	259	14,76	757	31,88	441	100
9 341	22,91	—	—	700	0,82	139	7,93	1 170	49,30	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 278	3,00	279,80	2,74	1 200	1,42	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 930	6,87	90	0,90	—	—	—	—	—	—	—	—
3 338,30	7,83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38,5	0,08	31	0,30	2 560	3,02	—	—	—	—	—	—
42 375,30	100	10 216	100	84 991,32	100	1 756	100	2 374	100	441	100

Г р у з о

Отрасли промышленности	1 9 3 1			
	П р и б ы т и е			О т п
	Общий грузо- оборот в проц.	Перевоз. Союзтр. в проц.	Перевоз. проч. трансп. в проц.	Общий грузо- оборот в проц.
Металлическая	100	25,5	74,5	100
Судостроительная	100	3,1	96,9	100
Машиностроительная	100	6,42	93,58	100
Электротехническая	100	21,5	78,5	100
Текстильная	100	65,81	34,19	100
Химическая	100	20,72	79,28	100
Обработка минералов	100	71,31	28,69	100
Деревообрабатывающая	100	0,24	99,76	100
Пищевкусовая	100	99,56	0,44	100
Обработки материалов животного происхо- ждения	100	—	100	100
Кожевенно-меховая	100	23,73	76,27	100
Швейная	100	61,51	38,49	100
Трикотажная	100	22,92	77,08	100
Бумажная	100	67,62	32,38	100
Полиграфическая	100	17,96	82,04	100
Научно-художественная	100	6,3	93,7	100
Электростанции	100	—	100	—
Стеклольно-зеркальная	100	—	100	100
Всего	100	28,5	71,5	100

Таблица 7

о б о р о т

год		1 9 3 2 год						
правление		Прибытие			Отправление			
Перевоз. Союзтр. в проц.	Перевоз. проч. трансп. в проц.	Общий грузооборот в проц.	Перевоз. Союзтр. в проц.	Перевоз. проч. трансп. в проц.	Общий грузооборот в проц.	Перевоз. Союзтр. в проц.	Перевоз. проч. трансп. в проц.	
9,23	90,77	100	34,94	65,06	100	9,13	90,87	
—	100	100	4,56	95,44	100	9,3	90,7	
23,71	76,29	100	9,61	90,39	100	6,31	93,89	
34,62	65,38	100	31,7	68,3	100	54,76	45,24	
86,62	13,38	100	61,86	38,14	100	65,83	34,17	
11,80	88,17	100	32,91	67,09	100	23,76	76,24	
32,84	67,16	100	60,7	39,3	100	39,37	60,63	
—	100	100	2,63	97,37	100	3,93	96,07	
59,39	40,61	100	98	2	100	45,5	54,5	
—	100	100	—	100	100	—	100	
19,31	80,69	100	36,88	63,12	100	19,23	80,77	
68,26	31,74	100	63,54	36,46	100	66,1	33,9	
20,0	80,0	100	7,64	92,36	100	20,0	80,0	
71,01	28,99	100	75,6	24,4	100	99,23	0,77	
51,06	48,94	100	57,9	42,1	100	46,18	53,82	
36,6	63,4	100	9,4	90,6	100	43,43	56,57	
—	—	100	—	100	100	—	—	
—	100	100	—	100	100	—	100	
30,85	69,15	100	32,64	67,36	100	32,47	67,53	

Количество предприятий

Промышлен- ность	1931 г.				1932 г.			
	Прибытие		Отправление		Прибытие		Отправление	
	Обслуж. Союзтранс в проц.	Обслуж. проч. трансп. в проц.	Союзтранс в проц.	Прочий трансп. в проц.	Союзтранс в проц.	Прочий трансп. в проц.	Союзтранс в проц.	Прочий трансп. в проц.
Металлич. . .	70	30	40	60	63,6	36,4	36,4	63,6
Судостроит. . .	100	—	—	100	50	50	50	50
Машиностр. . .	43,5	56,5	48	52	39	61	34	66
Электромех. . .	47,4	52,6	34,8	65,2	65	35	58	42
Текстильн. . .	93,6	6,4	70	30	88,8	11,2	74,1	25,9
Химическ. . .	37,5	62,5	32	68	58	42	53,4	46,6
Обраб. минер.	37,5	62,5	25	75	75	25	25	75
Деревообраб. . .	16,6	83,4	—	100	30,7	69,3	23	77
Пищевкусов. . .	50	50	50	50	22,2	77,8	11,1	88,9
Обраб. матер. животн. про- исх.	—	100	—	100	—	100	—	100
Кожев.-мехов. . .	46,6	53,4	40	60	57,2	42,8	35,5	64,5
Швейная . . .	62,5	37,5	50	50	62,5	37,5	37,5	62,5
Трикотажн. . .	100	—	100	—	100	—	100	—
Бумажная . . .	100	—	50	50	100	—	50	50
Полиграфич. . .	70	30	40	60	70	30	40	60
Научно-худож.	16	84	23,4	76,5	23,6	76,4	34,8	65,2
Электростанц. . .	—	100	—	—	—	100	—	—
Стекольно-зерк.	—	—	—	100	—	—	—	100
	52,8	47,2	40,7	59,3	56,1	43,9	42,6	57,4

Первые работы по изучению грузопотоков городских перевозок не могут претендовать на исчерпывающее решение проблемы идеальной постановки дела эксплуатации автогужтранспорта.

Рост народного хозяйства и внедрение новой усовершенствованной техники обязывает нас, организуя новые формы работы, особенно на одном из наиболее отсталых участков — местном транспорте, применять и новые методы работы, обеспечивающие наиболее эффективное использование новейшей техники и основанные уже на научно-исследовательских данных.

При решении вопросов наиболее рационального и эффективного использования авто- и гужтранспорта, наилучшего обслуживания социалистической промышленности городов и удешевления перевозок, необходимо иметь обоснованный исследовательский материал, каким, по нашему мнению, является материал по изучению грузопотоков.

МЕТОДОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ

Эксплуатационное и статистическое обследование предприятий, прирельсовых и приречных складов, пунктов железных дорог и пристаней. Статистическая обработка первичных документов. План города. Грузооборот каждого квадрата по плану города, отдельно по прибытию и отправлению. Подсобные работы по выявлению грузооборота.

Работа по изучению грузопотоков началась с того, что ЛОДС поставил в известность все предприятия, фабрики и заводы г. Ленинграда, через Вестник Ленинградского Облсполкома и Ленинградского Совета, что им проводится обследование всей промышленности г. Ленинграда для изучения грузопотоков.

Специально созданной при ЛОДС Комиссией по изучению грузопотоков были приглашены студенты Автодорожного Института и Техникума и с ними было проведено инструктивное совещание, на котором разъяснялись цели и значение данной работы.

Студенты были снабжены специальными удостоверениями и печатными обращениями к руководителям предприятий о содействии в их работе.

Работа студентов заключалась в эксплуатационном и статистическом обследовании фабрик и заводов, по специально проработанным формам (см. эксплуатационную карту на стр. 27).

Для заполнения эксплуатационной карты, обследователь должен был лично подробно осмотреть предприятие, заглянуть в складочные помещения сырья, фабрикатов и полуфабрикатов; осмотреть площадку для топлива: угля, дров, торфа и т. п. и зайти во все помещения, сараи и кладовые, в которых хранится какой-либо груз. В его задачи входило также осмотреть подъездные пути к этим помещениям, их состояние, габарит, возможность разворотов и кольцевых объездов для различных видов транспорта, выяснить способы погрузо-разгрузочных работ, т. е. выяснить, есть ли на данном предприятии (заводе или фабрике) механизация, а если нет, то каким путем можно механизировать или хотя бы рационализировать погрузо-разгрузочный процесс. В случае, когда обследователь видел эту возможность, но не умел сам дать исчерпывающих предложений ЛОДС посылал на данное предприятие специалиста по соответствующим вопросам. Обследователь должен был также зафиксировать на месте время, уходящее на простой транспорта под погрузкой и выгрузкой, выяснить характер груза, т. е. его наименование и способ перевозки (навалом, в таре и т. д.), род тары, и ее габаритность.

Одним словом обследователь должен был всесторонне осмотреть предприятие, ознакомиться с ним и дать полную картину транспортных процессов данного предприятия, указав также ближайший по территории железнодорожный—водный пункт тяготения. Обследователь обязан был отметить—имеется ли на предприятии своя подъездная железнодорожная ветка, пристань, трамвайный путь, а также указать все близлежащие линии железных

№

Район №квadrat. карты

КАРТА ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Наименование предприятия

Местонахождение

Станция тяготения. Кратчайший маршрут, протяженность в км 1.	
Характеристика внутриподъездных: авто-гужевых, железнодорожных, водных и трамвайных путей. (Габарит, покров, протяженность и т. п.) 2.	
Характеристика основ. массы грузов и род упаковки. (Название, габарит, вес 1 места) 3.	
Характеристика погруз.-разгруз. работ под углом зрения автогужтранспортных перевозок. (Одноврем. пропускн. способность двора) 4.	
Способ погруз. - разгрузки. Возможность механизации и ее характеристика 5.	
Средний простой одной единицы автогужтранспорта по основной массе груза (в минутах) а) при погруз.-разгруз. работах б) при оформлении документов 6.	
Средняя коммерческая скорость автомашино-дня работы с дан. предприятием (исчисляется впоследствии) 7.	

Подпись:

Дата

М. П.

Источник

1 (обследователь)

2 (ответ. лицо предприят.).

дорог, пристани, трамвайные пути или железнодорожную ветку, либо пристань другого предприятия, находящуюся вблизи, и т. д.

В этой эксплуатационной карте, помимо всех указанных выше моментов, обследователь должен был ответить на вопросы: возможны ли одновременная погрузка и свободное маневрирование транспорта, какое количество въездов и выездов имеется на данном предприятии и, кроме того, должен был приложить план данного предприятия (фиг. 3).

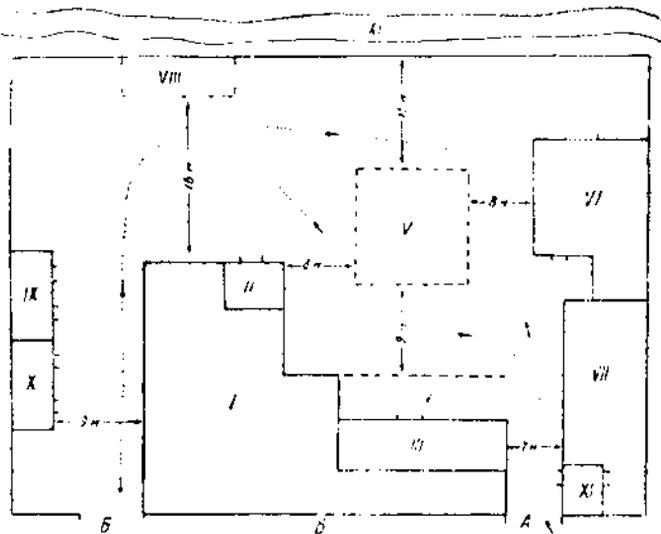
Обследовав завод или фабрику, т. е. осмотрев таковые и лично изучив нужную территорию и заполнив подробно карту, обследователь подписывал ее сам и давал на подпись ответственному лицу предприятия (директору, помощнику директора или заведывающему транспортным отделом), подпись которого заверялась круглой печатью предприятия.

В случае встретившихся разногласий, обследователь брал от руководящего работника объяснительную записку с подробным перечислением пунктов, с которыми данный руководитель предприятия не соглашался в эксплуатационной карте. Для выяснения каждого такого спорного вопроса, на данное предприятие (фабрику или завод) выезжал контролер от Комиссии и на месте разрешал спор.

Статистическая карта обследователем составлялась на предприятии на 2—3 дня в силу того, что она заполнялась в нескольких отделах обследуемого предприятия (см. форму 2 на стр. 29).

В этой карте предприятие давало сведения о количестве тонн прибывающего и отправляемого груза с разбивкой на кварталы, а так как любое предприятие получает и отправляет различный груз, то в целях введения какого-то стандарта была разработана классификация грузов по следующим группам:

- 1) груз жидкий, с подразделением на смазочное и горючее;
- 2) навалом (уголь, песок, гравий и т. д.);
- 3) мешковые, киповые, ящичные грузы, чушки металлов, ступени и пр. грузы до 250 кг в одном месте при нормальном габарите;
- 4) грузы весом в одном месте до 250 кг, длинномеры (бревна, швеллера, балки и т. д.);



Фиг. 3. Образец плана.

I—здание фабрики, II—склад сырья, 1-й этаж, III—склад фабрикатов, 2-й этаж, IV—навес (транспорт подается задом к скату со 2-го этажа, V—1-я угольная площадка, VI—хозяйственно-материальный склад, VII—контора, VIII—2-я угольная площадка, IX—сарай, X—склад тары, XI—проходная, XII—несудоходная река, А и Б—ворота, В—улицы, — движение автогужтранспорта.

№
по порядку

УЧЕТНО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ КАРТА

Квadrата
№
на карте

193 г. Район

Наименование предприятия
Точное местонахождение

№№ граф	КВАРТАЛЫ		Годовое потребление (прибытие)	Годовое отправление	Примечание	
1	I					
2	II					
3	III					
4	IV					
5	Всего					
6	Из когo	Вывозится со и на ст. и прист.				
7		Прибывает на и со своей ж.-д. ветки				
8		Межзаводск. перевозки				
9	Пользуется транспортом (в % %)	Собствен.				
10		Союзтрансa				
11		Прочим	Автогуж			
12			Трамв.			
13	Внутри-водн.					
14	Маршрут след. (в % %)	Московск. тов. х				
		х				
		х				
		х				
		х				
		х				
		х				
15	Кол. трансп. средств					

М. П. 193 г.
(дата запл. сведен.)

Сведения заверяю
Сведения проверил

- 5) разные полуфабрикаты навалом, громоздкие, требующие особой осторожности (стекло, посуда, суровье, ткань россыпью и пр.);
- 6) тяжеловесы, т. е. грузы, имеющие в одном месте свыше 250 кг с подразделением: а) на габаритные (кабель, станки и пр.), б) на не габаритные (балки 14-метровые тяжеловесные, трансформаторы, масляные выключатели и пр.).

Получив сведения о количестве прибывающего и отправляемого груза, надлежало выяснить откуда этот груз прибывает или куда отправляется, т. е. на свою ли собственную железнодорожную ветку или пристань и со своей ли железнодорожной ветки или пристани, на станции железных дорог и пристани (со станций железных дорог и пристаней) и, наконец, какое количество груза перевозится внутри города, т. е. с завода на склад, со склада на завод и т. д.

Имея данные, какое количество груза прибывает на свою железнодорожную ветку или пристань (отправляется с ветки, пристани), вывозится со станций и на станции железных дорог и пристаней и какое количество внутригородских перевозок можно было определить, какое количество груза предъявлено к перевозке местному транспорту, т. е. весь грузооборот, за вычетом того груза, который прибывает на свою собственную железнодорожную ветку и пристань и отправляется со своей железнодорожной ветки и пристани.

Подсчитав этот грузооборот (предъявленный к перевозке местному транспорту) необходимо было выяснить, каким транспортом (отдельно со станций и на станции железных дорог и пристани и отдельно внутригородские перевозки) перевозится этот груз, т. е. собственным ли транспортом предприятия, транспортом Совозтранса, прочим автобусным, трамвайным или внутригородским транспортом. В числителе граф 9, 10, 11, 12, 13 учетно-статистической карты проставлялся груз со станций и на станции железных дорог и пристани, в знаменателе этих граф проставлялся груз, перевезенный внутри города.

После суммарного подсчета того, какое количество тонн прибывает и отправляется со станций и на станции железных дорог и пристаней, являлся вопрос: с каких станций или пристаней и на какие станции и пристани, в каком проценте этот груз перевозится и вывозится.

Для этой цели, в графе 14 (отмеченной знаком „х“) проставлялся тот пункт приема и сдачи груза, с которого и на который груз прибывает для данного предприятия и отправляется данным предприятием (например: Московская товарная станция, Витебская товарная, Калашниковская набережная и т. п.).

В последней графе учетно-статистической карты проставлялось то количество транспортных средств, которым обладает данное предприятие (количество машин, какого тоннажа каждая машина и количество лошадей).

Эти карты, также как и эксплуатационные, подписывались лицом, составляющим их на предприятии, и лицом, отвечающим за данный участок работы (директором, помощником директора, заведывающим транспортным отделом и т. д.).

Учетно-статистические карты составлялись за 1931 г. по отчетным данным и на 1932 г. по промфинплану каждого предприятия.

Собирать эти данные приходилось в разных отделах предприятия. Сведения за 1931 год (отчетные материалы) составляли оперативные отделы обследуемых предприятий, а сведения на 1932 год планово-экономические отделы, причем коммерческий отдел давал сведения о прибытии и отпра-

влении готовых изделий, хозяйственный отдел — по мелким грузам и по строительным материалам для нужд завода, отдел снабжения — по грузам, идущим для снабжения данной фабрики: топливо, смазочные материалы и т. д. Некоторые предприятия в целях большей ясности прикладывали к статистическим картам спецификации с подробной разбивкой на все виды грузов, прибывающих и отправляемых с данного предприятия.

Учетно-статистическая карта, подписанная ответственным лицом предприятия, через обследователя возвращалась Комиссии с краткой объяснительной запиской. Периодически на предприятия посылался контролер Комиссии для проверки даваемых материалов по отчетным материалам заводов и фабрик.

Всего было охвачено 226 фабрик и заводов, обследование которых было наиболее необходимо с точки зрения получения нужных материалов, которые могли послужить основой для выработки ряда практических мероприятий, способствующих улучшению работы местного транспорта. Такое предприятие, как Красный Путиловец, получающий и отправляющий все грузы исключительно по своей железнодорожной ветке, было исключено из объектов обследования. По тем же причинам был исключен из списков объектов обследования и целый ряд других, хотя и крупных предприятий.

По окончании обследования фабрик и заводов было проведено по тем же бланкам эксплуатационное обследование железнодорожных станций, пристаней и прирельсовых складов, находящихся в пределах города.

Если для обследования фабрики или завода достаточно было одного бланка (эксплуатационное обследование), то для обследования железнодорожных станций и прирельсовых складов необходимо было несколько бланков, так как потребные для нашей исследовательской работы сведения не могли быть размещены в одном бланке в силу того, что железнодорожная станция или прирельсовый склад имели на своей территории десятки складочных корпусов, обладающих каждый своими особенностями, в то время как фабрика или завод имели только 1—3 складочных помещения. В подтверждение правильности даваемых обследователем сведений о железнодорожных станциях, пристанях, складах, мы также требовали подписи соответствующих ответственных лиц и наличие печати.

Статистическое обследование грузооборота железнодорожных станций и пристаней провести не удалось из-за отсутствия у последних данных по каждому роду груза отдельно, несмотря на то, что выработанная комиссией учетная карта грузооборота (см. форму 3 на стр. 32) по прибытию и отправлению, была направлена на все железнодорожные станции и водные пристани.

В означенной форме в графах А проставляется тот груз, который интересует транспортное предприятие. Возможно проставлять по выработанной нами спецификации (груз жидкий, груз навалом и т. д., или: сырье, топливо, полуфабрикаты, готовое изделие и т. д.).

Собранные материалы, то есть статистические и эксплуатационные карты легли в основу дальнейшей работы по изучению грузопотоков.

Для проведения исследовательской работы, все статистические карты, полученные на предприятиях, были сгруппированы по отраслям промышленности, что давало представление о ввозе и вывозе по каждой отрасли промышленности: металлической, деревообделочной, ткацкой, химической, машиностроительной и т. д., всего 19 групп.

При разбивке на отрасли промышленности пользовались указателем к схеме размещения Ленинградской цензовой промышленности.

№

УЧЕТНАЯ КАРТА ГРУЗОБОРОТА

Название: ст. жел. дор.
водн. пристан.

(на 193 год)

Отправление

Месяцы года	Прибытие										Отправление									
	Основные грузы по наименованиям (в тоннах)					Итого	Основные грузы по наименованиям (в тоннах)					Итого								
Торючее (А)	Смазочн.	Навалом	Сыпше 250 кг габ. обькн.	Сыпше 250 кг габ. длин.	Тяжеловесы габарит обькнов.		Тяжеловесы габарит длин.	Торючее (А)	Смазочн.	Навалом	Сыпше 250 кг габ. обькн.		Сыпше 250 кг габ. длин.	Тяжеловесы габарит обькнов.	Тяжеловесы габарит длин.					
I																				
II																				
III																				
IV																				
V																				
VI																				
VII																				
VIII																				
IX																				
X																				
XI																				
XII																				
Всего .																				

Процентное оседание на железнодорожных, водных и подьездных путях.

Статистические формы были разбиты на четыре ведомости:

Первая ведомость давала общий грузооборот каждого предприятия с разбивкой на кварталы и с подразделением на ввоз и вывоз за 1931 год и на 1932 год. Эта ведомость позволяет определить колебания прибытия и отправления по кварталам года по всем отраслям промышленности и по каждому обследованному предприятию (см. форму 4).

Форма № 4

Обраб. уч.-статист. материала 1931 г., тоже на 1932 г.

№№ по пор.	Наименование предприятия	Годовое прибытие					Годовое отправление				
		I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Загод.	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Загод.
Машиностроительная											
1	Завод Кр. Октябрь	3 368	3 294	5 170	6 200	18 120	495	658	180	369	1 729
Металлическая											

Вторая ведомость дает тот же грузооборот, но с подразделением откуда и куда груз прибывает и отправляется (со станции и пристани, со своей и на свою железнодорожную ветку и пристань и внутригородские перевозки), как за 1931 г., так и на 1932 год (см. форму 5).

Форма № 5

Обраб. уч.-статист. материала 1931 г., тоже на 1932 г.

№№ по порядку	Наименование предприятия	Прибытие				Отправление			
		Годовой грузооборот в т	В том числе			Годовой грузооборот в т	В том числе		
			Вывоз со ст. и пристани в т	Прибыт. на свою ж. д. ветку в т	Межзавод. перевозки		Вывоз на ст. и пристань в т	Отправ. со своей ж. д. ветки в т	Межзавод. перевозки
Машиностроительная									
1	Завод Свердлова	38 000	26 600	1 900	9 500	3 600	2 880	—	720
Текстильная									

Обработано: таблица материалов за 1931 г.; Гомель за 1932 г.

№№ по порядку	Наименование предприятия	Прибытие						Отправление					
		Общий грузооборот со станций, пристаней и междузаводских перевозок в т			Из общего грузооборота перерабатывается местным транспортом в т			Общий грузооборот со станций, пристаней и междузаводских перевозок в т			Из общего грузооборота перерабатывается местным транспортом в т		
		Собственным	Союзтрансом	Прочие	Собственным	Союзтрансом	Прочие	Собственным	Союзтрансом	Прочие	Собственным	Союзтрансом	Прочие
		Внутри-воздушным	Трамв.	Авто-гужевым	Внутри-воздушным	Трамв.	Авто-гужевым	Внутри-воздушным	Трамв.	Авто-гужевым	Внутри-воздушным	Трамв.	Авто-гужевым

Электротехническая

1	Завод Электросила	57 640	15 390	206	26 784	15 260	—	35 158	7 183	1 506	14 817	11 652	—
---	-----------------------------	--------	--------	-----	--------	--------	---	--------	-------	-------	--------	--------	---

Химическая

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Третья ведомость представляет собой данные о грузообороте, предъявленном к перевозке местному транспорту, с указанием какой транспорт является перевозчиком этих грузов (собственный транспорт предприятия, транспорт Союзтранса, прочий автогужтранспорт, трамвайный и внутри-водный транспорт) за 1931 г. и на 1932 год (см. форму 6).

Четвертая ведомость заключает в себе данные о грузах, прибывающих и отправляемых с железнодорожных станций и пристаней, с точным подразделением — из каких и в какие пункты груз перевозится (Моск. товарная, Витебская, Варшавская, Охта—Мурманская, Калашниковская пристань и т. д.) за 1931 и на 1932 год (см. форму 7).

Форма № 7

Обраб. уч.-статист. материала 1931 г., тоже на 1932 г.

№№ по порядку	Наименование предприятий	П р и б ы т и е								
		Общий грузооборот со станц. и пристаней	Подразделение грузооборота по маршруту следования							
			Окт. ж. д.	Вит. ж. д.	Финл. ж. д.	Варш. ж. д.	Балт. ж. д.	Охта—Мурм.	Порт	Шлиссельб. пристань

Машиностроительная

3	З-д Промет	5 525	1 381	—	4 144	—	—	—	—	—	—
2	Завод им. Энгельса	10 500	—	—	10 500	—	—	—	—	—	—

Химическая

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

То же и по отправлению.

Суммирование всех отраслей промышленности целиком по всему городу по ввозу и вывозу дало возможность иметь правильное представление о грузообороте города по промышленным грузам.

По отраслям промышленности точно такая же работа была проведена и с эксплуатационными картами.

Были составлены три ведомости:

Форма № 8

Характеристика внутренних подъездных путей

№№ по порядку	Наименование предприятия	Авто-гужевые пути				Железнодорожный путь	Водный путь	Трамвайный путь	Примечание
		Исправные	Неисправные	Габарит в м	Протяженность в м				
Металлическая									
1	Завод Вулкан	да	-	5-8	200	-	-	-	-
2	Невгвоздь	-	-	5-6	150	-	-	-	-
Судостроительная									

Первая ведомость дает характеристику внутренних подъездных путей (их технического состояния, габаритности, протяженности в метрах) и отвечает на вопрос — имеется ли на предприятиях свой подъездной путь, трамвайная ветка и т. д. (см. форму 8).

Форма № 9

Характеристика грузов и род упаковки

№№ по порядку	Наименование предприятий	Г р у з ы				Р о д т а р ы						
		Жидкие	Навалом и мелкие до 20 кг	Грузы до 200 кг		Тяжеловесы		Кипы, мешки	Ящики	Бочки	Бутыли, барабаны	Прочие
				Габарит. обычн.	Габарит. длин.	Габарит. обычн.	Габарит. длин.					
Судостроительная												
1	Завод Марти	да				да	-				специальн.	
Химическая												
2	Охтенский хим. завод	да	-	да	-	да	-	да	да	да	да	

Вторая ведомость дает характеристику перевозимых грузов, согласно прилагаемой к статистической карте спецификации (стр. 28) — грузы жидкие, навалом и т. д. — и указывает род тары. Из данных, помещенных в этой ведомости, можно выявить — в какой таре перевозится тот или иной груз, что в свою очередь дает возможность ввести специализацию машин и выделить для определенного вида груза определенный вид транспорта (автомобилиз., автокачка и др.) (см. форму 9).

Форма № 10

Погрузо-разгрузочные работы

№№ по порядку	Наименование предприятия	Погрузка		Разгрузка		Время в минутах на оформление докум. на 1 транспорт. едн.	Нужна ли механизация	Пропускная способность двора				
		Вручную	Механизирован.	Время на тонну (в минутах)	Вручную			Механизирован.	Время на тонну (в минутах)	Фронт разгрузки	Кольцевые лин.	Разворот

М е т а л л и ч е с к а я

1	Завод Нев-гвоздь	да	—	20	да	—	18	5	—	7	—	да	да	16
---	------------------	----	---	----	----	---	----	---	---	---	---	----	----	----

Ш в е й н а я

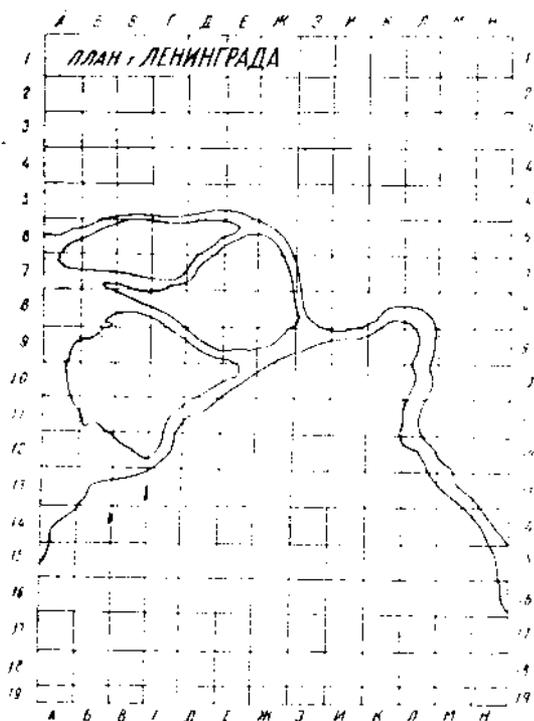
2	Большевичка	да	—	10	да	—	10	10	—	2	—	да	да	18
---	-------------	----	---	----	----	---	----	----	---	---	---	----	----	----

Третья ведомость дает характеристику погрузо-разгрузочных работ (потребное время на погрузку и разгрузку, на оформление документов), дает понятие об имеющейся механизации или об отсутствии последней, дает точные сведения о пропускной способности двора, о возможности одновременной разгрузки и погрузки определенного количества транспортных единиц, о наличии кольцевых объездов, о возможности разворота машин, о количестве метров проноса груза от места расположения склада до транспортной единицы и об удобном или неудобном для погрузочно-разгрузочных работ расположении склада (см. форму 10).

Когда, после обработки первичных документов, приступили непосредственно к работе по изучению грузопотоков, первым мероприятием была разбивка плана города Ленинграда на квадраты (каждый квадрат равен одному квадратному километру).

После разбивки плана получилось 247 квадратов. Для легкости нахождения нужного квадрата, план был размечен на 19 горизонтальных линий, которые обозначены цифрами от 1 до 19 и на 13 вертикальных линий, обозначенных буквами по алфавиту от А до Н включительно (фиг. 4).

Таким образом квадраты на плане получили примерно такое обозначение: 13/К, 7/В, 16/А и т. д., как принято в шахматах.



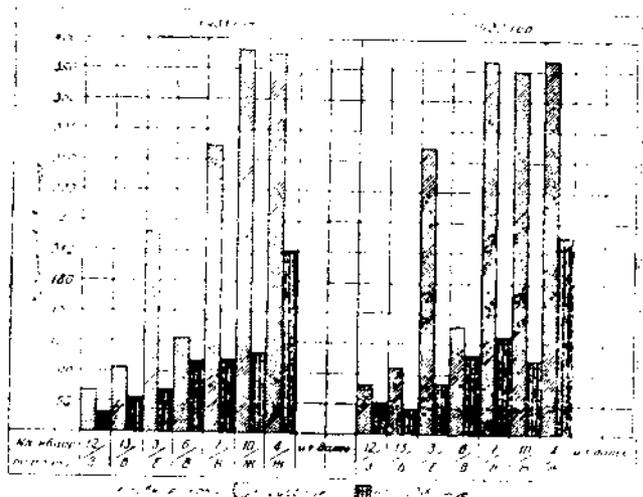
Фиг. 4. План города, разбитый на квадраты.

других квадратов, где расположены станции и пристани. В графе «отправление» проставлялось количество груза, вывозящееся из данного квадрата в другие квадраты, где расположены станции железной дороги и пристани. Для этой цели все станции железной дороги и водные пристани были снабжены численно - буквенными обозначениями квадратов, в которых они расположены, так например, Октябрьская товарная ⁹ 3, Варшавская товарная, Балтийская товарная и Балтийская сухопутная станции, как находящиеся в одном квадрате ¹¹ Д, Висебская товарная

После разбивки плана на квадраты, встала задача о подпитоживании грузооборота по прибытию и отправлению в каждом квадрате плана за 1931 г. и на 1932 г.

Форма, составленная для этой цели, дает сведения о грузообороте каждого предприятия, расположенного в квадрате (см. форму № 11.)

Сверху на данной форме проставлялся соответствующий номер квадрата по плану. С левой стороны проставлялось наименование тех промышленных предприятий, которые расположены на данном квадрате по плану. В графах прибытия и отправления проставлялись в числителе количество груза, прибывающего или отправляемого на данное предприятие транспортом Союзтранса, в знаменателе — прочим транспортом. В графе «прибытие» проставлялось количество груза, прибывающее в данный квадрат из



Фиг. 5. Грузооборот по прибытию и отправлению каждого квадрата по карте.

Числитель — Союзтранс
Знаменатель — Прочий транспорт

1931 г.
(на обороте 1932 г.)

По карте квартал №

№№ по порядку	В в о з								В ы в о з								
	№№ кварталов								№№ кварталов								
	11/Д	10/Е	9/З	5/З	11/Б	7/К	Охт	Итого	11/Д	10/Е	9/З	5/З	11/Б	7/К	Охт	Итого	
Наименование фабрик, заводов, расположенных в данном квартале по карте																	
Итого																	
Итого																	
Итого																	

квадрата по плану гор. Ленинграда, мы встали перед вопросом о необходимости разграничения грузооборота, подлежащего перевозке, между гужем и автотранспортом с соответствующей разбивкой груза на категории, в зависимости от веса, габарита, рода упаковки и т. п.

Для этой цели была создана бригада в количестве 5 чел. из специалистов-эксплуатационников, перед которыми была поставлена задача: всю имеющуюся в природе номенклатуру грузов разбить по категориям, расчленив по перевозкам автотранспортом и гужем, в зависимости от габаритности, веса, рода упаковки и т. п. этих грузов. Бригада просмотрела всю номенклатуру грузов и в соответствии с категориями, установленными МТК (Междудоделственной Транспортной Комиссией при Ленсовете), выявила, каким видом транспорта (авто или гужем) тот или другой род груза, в момент изучения грузопотоков, перевозился, а затем приступила к установлению — каким видом транспорта целесообразнее перевозить тот или иной груз.

После этого, комиссия составила особую таблицу номенклатуры грузов, которая легла в основу дальнейшей проработки (см. приложение 2). В графе „наименование“, указан груз, входящий в соответствующую категорию (1, 2, 3, 4 и 5). В графе „средства перевозки в настоящий момент“ указано каким видом транспорта (авто или гужем) перевозился груз в момент изучения грузопотоков в Ленинграде; в графе „нужные перевозочные средства“ указан тот вид транспорта, которым наиболее целесообразно и рационально перевозить данный груз по вышеуказанным причинам, т. е. в зависимости от габаритности, веса, рода упаковки и т. п.

Километраж пробега, конечно, не был принят во внимание, так как он зависит от условий работ каждого транспортного предприятия (расположение авто- или конпарка от места взятия груза, грузопотоки авто- или конпарков и т. п.). В зависимости от километража должны меняться и нужные перевозочные средства, т. е. на короткие ездки целесообразнее гуж и тягачи, а на длинные — авто.

На основе этой таблицы, в целях установления постоянных маршрутов, выявилась необходимость суммирования грузооборота в каждом квадрате по прибытию и отправлению, по отдельным категориям и по каждому виду транспорта.

Эта работа была проделана следующим образом:

Для каждого квадрата была составлена специальная форма, в которой против наименования каждого предприятия в графе „прибытие“ ставилось, какое количество груза разных категорий доставляется и каким транспортом. То же самое было проделано и по графе „отправление“.

По каждому заводу была составлена отдельно следующая форма:

Форма № 13

Обозначение квадрата по плану

№№ по порядку	Наименование фабрик и заводов, расположенных в данном квадрате	П р и б ы т и е			О т п р а в л е н и е		
		Род груза	Категория	Вид транспорта	Род груза	Категория	Вид транспорта

Затем груз суммировался по всему квадрату, по каждой категории отдельно в нижеследующей таблице.

Форма № 14

Обозначение квадрата по плану

П р и б ы т и е			О т п р а в л е н и е		
Категории грузов	Количество тонн в среднем в сутки		Категории грузов	Количество тонн в среднем в сутки	
	Авто	Гуж		Авто	Гуж
I			I		
II			II		
III			III		
IV			IV		
V			V		
Итого . . .			Итого . . .		

Суммирование грузооборота по каждой категории и по каждому виду транспорта, по всем предприятиям квадрата, дало возможность получить полное представление о количестве тонн прибытия и отправления по каждой категории груза и по каждому виду транспорта всего квадрата в целом.

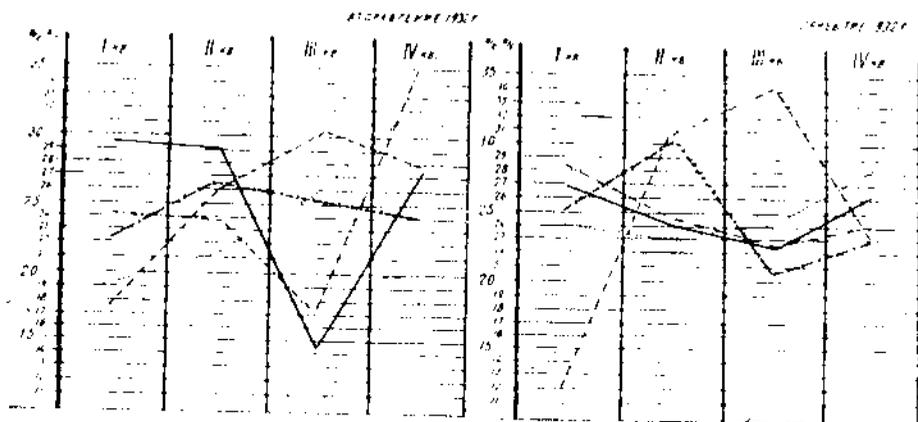
Следующим этапом работы было выяснение колебания прибытия и отправления по отдельным видам грузов.

Наиболее приемлемым было бы выявление колебаний на каждый день или на каждую пятнадцатидневку. Таких данных не оказалось и были изучены колебания по кварталам на 1932 год, по разным отраслям промышленности и по разным категориям грузов, отдельно по прибытию и отправлению.

В нижеприведенных графиках даны, как образец, только несколько отраслей промышленности (в процентном отношении квартальных итогов к годовым) (фиг. 6 и 7).

В среднем суточный грузооборот (в тоннах) в дальнейшей работе брался с учетом имеющихся отклонений и с расчетом на минимум прибытия и отправления. Это значит, что если в среднем суточный грузооборот квадрата определенной категории — 6 тонн, а колебание дает отклонение на 40%, то во внимание бралось не 6 тонн, а 3,6 тонны (40% к грузообороту).

Таким образом маршруты, спроектированные по минимальному грузообороту каждого квадрата по каждой категории груза и по каждому виду транспорта, являются наиболее реальными и наиболее осуществимыми на практике.



Фиг. 6 и 7. Колебание прибытия и отправления по кварталам года.

— судостроительная, - - - - - деревообделочная, — к—х—х— химическая,
 пищевкусовая, научно-художественная.

В целях упрощения самой работы по маршрутизации, на карту был снят план города, без подробной обрисовки улиц, каналов и т. п. и в каждом квадрате проставлялся грузооборот по каждой категории и по каждому виду транспорта. Дальнейшая работа проходила автоматически. Если, например, нужно спроектировать маршрут груза, скажем по категории № 1, годного для перевозки автотранспортом, и количество груза в квадрате указывалось в 5 тонн, то в том квадрате, куда данный груз перевозится, подыскивался такой же род груза (той же категории и для того же транспорта) и того же тоннажа. В случае отсутствия такого груза в данном квадрате груз подыскивался в соседнем, по тем же принципам.

В следующей главе дано подробное описание составленных маршрутов и подробно освещены те выводы, которые получились на основе проделанной работы.

Кольцевые и маятниковые маршруты. Определение мест постройки будущих станций жел. дор., пристаней, гаражей, конпарков и складов общего пользования. Организация приемочно-профилактических пунктов для машин в пути. Механизация транспортных процессов на пунктах приема и сдачи грузов. Перегруппировка клиентуры.

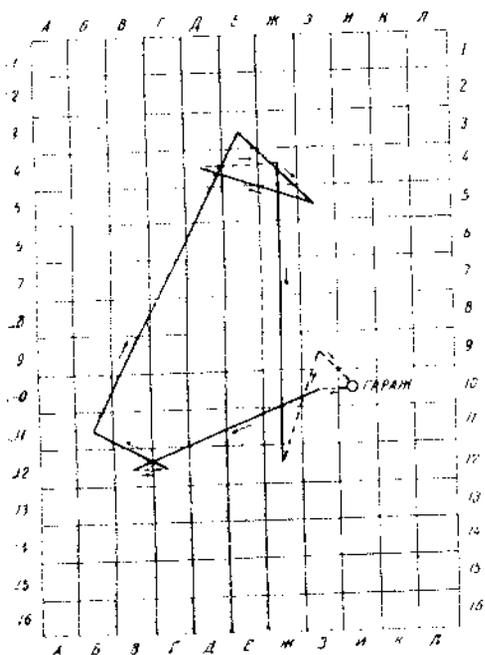
Маршрутизация. На основе данных, указанных во введении, можно констатировать, что автогужтранспорт, без установления определенной системы — эксплуатируется нерационально. При таком положении вещей, когда нет системы в работе или же эта система явно не соответствует условиям работы, эксплуатация зависит от индивидуальных качеств диспетчера. Диспетчер, не имея под рукой готовых маршрутов, проектирует ездки по своему усмотрению, безсистемно.

При изучении хронометража суточной работы гаражей, до изучения грузопотоков, сразу видно отсутствие какой бы то ни было маршрутизации и обилие пунктирных линий, т. е. большого количества порожних пробегов.

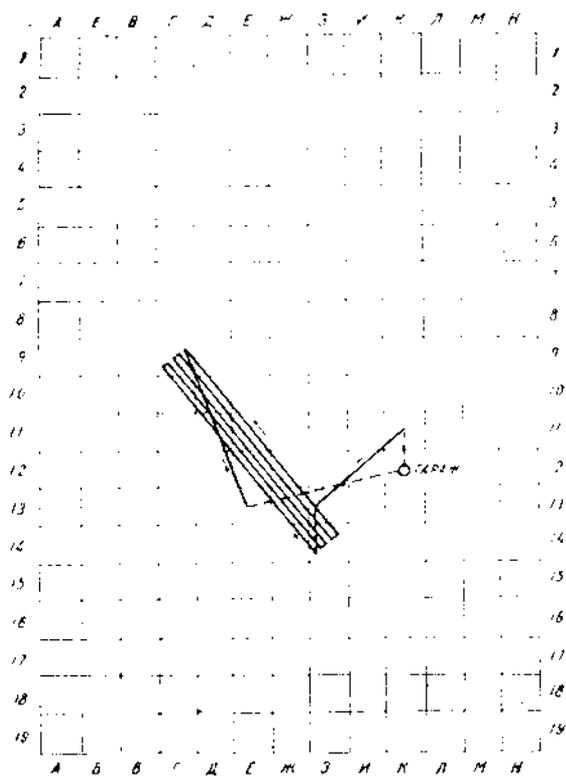
Это лишний раз подтверждает целесообразность и настоятельную необходимость изучения грузопотоков на местном транспорте и своевременности введения постоянных маршрутов (см. фиг. 1)

Имея грузооборот по прибытию и отправлению всех станций ж. д. и всех промышленных предприятий, имея сведения — каким путем любой груз перевозится на станции жел. дор., на свою собственную ветку и т. п., когда перевозится и каким транспортом его наиболее целесообразно везти — оказалось возможным составить около 50 суточных, тонно-нетто, кольцевых и маятниковых маршрутов для авто- и гужтранспорта (фигуры 8 и 9).

Каждый маршрут представляет собой движение транспорта не от фабрики, склада, пункта до склада, фабрики, пункта и т. п., а движение из квадрата в квадрат по плану г. Ленинграда.



Фиг. 8. Шифр А. Кольцевой 10-тонный нетто суточный пробег (автобаза № 3).



Фиг. 9 Шифр А. Маятниковый 10-тонный нетто суточный пробег (автобазы № 3).

Эксплуатационный сектор, имея под рукой такие маршруты и зная, какие пункты приема и сдачи грузов расположены в каждом квадрате, благодаря имеющимся таблицам (см. фор. 15), подыскивает в квадратах, поименованных в маршруте, груз на определенную транспортную единицу. Так как в практике имеют место случаи отсутствия груза на том или ином пункте, то с тем чтобы сделать маршрутизацию наиболее реальной, при составлении маршрутов указываются и запасные квадраты; например, указывая маршрут из квадрата И 5, рядом представляют квадраты З 5, К 5, И 4, И 6, давая таким образом возможность в случае отсутствия груза в квадрате И 5 найти груз в квадратах З 5, К 5, И 4 или И 6.

Учитывая, что масштаб квадрата равен 1 км, отклонение в рядом лежащие квадраты будет незначительно.

Форма 15

Обозначение квадрата 16ж

Наименование предприятий	Адрес
4-я типография им. Лоханкова	Ул. Правды, 15.
12-я " " ОПИЗА	Разьельская, 43.
Школа-завод ВООМН	Боровая, 34.
Ф-ка Ленжет № 4	Ул. Марата, 71.
Словолития им. III Интернационала	Звенигородская, 20.
Артель "Инструментальное дело"	Разьельская, 42.
Ф-ка Большевичка	Воронежская, 5-7.
Типография Ленинградской правды	Социалистическая, 14.
Типо-литография им. т. Григорьева	Глазовская, 7.
Типография Ивана Федорова	Звенигородская, 11.
и т. д.	

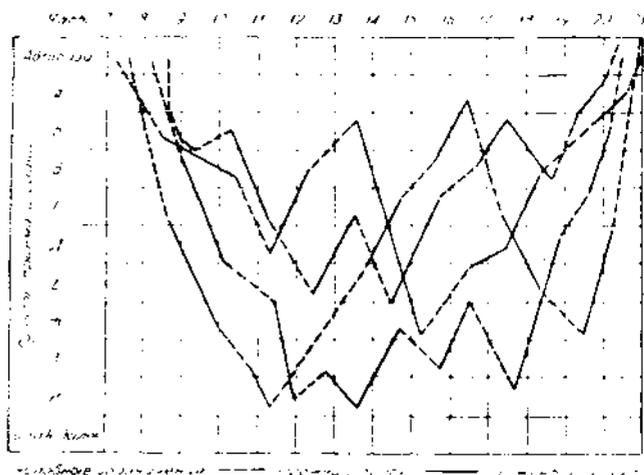
Маршруты состав-
лялись двух видов:

а) **Кольцевые**, ко-
гда транспорт, делая
кольцевой объезд, воз-
вращается к первоначальной точке и

б) **Маятниковые**,
когда транспорт совер-
шает движение между
зарегулированными точка-
ми внад и вперед.

Маршруты имели
виды:

Шифр	Грузный оборот
„А“	100%
„Б“	85%
„В“	75%
„Г“	70%



Фиг. 10. Работа автобазы при нынешнем „планировании“.

Маршруты нумеровались и было указано какое количество тонн дается на тот или иной маршрут. Для этой цели использовались работа по подсчету среднесуточного грузооборота по каждому квадрату плана Ленинграда, отдельно по прибытию и отправлению, с разбивкой на соответствующие по весу, упаковке и габариту категории грузов и с учетом **объемного веса грузов.**

Насколько различается объемный вес отдельных грузов в промышленности, торговле и кооперации, можно судить по весу одного кубометра соответствующих материалов.

Например, 1 куб. м картофеля весит 650—730 кг, 1 куб. м молока весит 1032 кг, яблок, груш — 300 кг, соли каменной измельченной — 1015 кг, песка насыпного 1300 кг, песка утрамбованного — 1650 кг.

Ниже мы даем перечень грузов, наиболее распространенных в области промышленности, торговли, кооперации с указанием веса куб. метра (см. табл. 9).

При составлении маршрутов важно также спланировать ездки во времени, т. е. указать в какое время суток транспортная единица должна прибыть на пункт приемки и



Фиг. 11. Работа той же автобазы при введении маршрутов.

сдачи груза, дабы не было большого скопления транспортных средств и была подготовлена рабсила для выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Таким образом, составляя маршруты, учитывая движение транспортных средств во времени и пространстве, будет возможно наиболее рационально использовать автогужтранспорт.

Таблица 9

Вес одного куб. метра различных материалов¹

Материалы	Вес 1 м ³ в кг	Материалы	Вес 1 м ³ в кг
Продукты		Известняк плотный	2 000—2 680
Горох	780	Известь негашеная (тех. квл.)	800—930
Картофель	650—730	Известь негашеная в пор. средн. плотности	510—810
Масло (деревянное, льняное и т. п.)	918—942	Кирпич	1 000
Мука прессованная	700	Мел в кусках	1 280
Молоко	1 032	Песчаник	2 300—2 500
Овес	500	Песок форм. насыпн.	1 200
Пшеница высшая	750	утрамбов.	1 650
Рожь	700	Цемент портл. в порошок.	1 450
Сахар в мешках	825	романск. в порошок.	1 300—1 900
Свекла	570—650	Топливо, уголь и торф	
Сено-солома	100	Антрацит	910—990
Слива	200	Бурый уголь	650—780
Сода поварен. в бочках	800	Каменный уголь	740—860
" " "	745	Коке каменноугольный	
Яблоки, груши	300	из мелкого угля	530
Каменные материалы		" " "	495
Булыжник камень крупн. в укладке с 0,16 пуст.	2 280	" " "	3 30—4 70
Булыжный камень средний с 0,22 пуст.	2 100	Торф сухой	325—400
Булыжный камень мелкий с 0,32 пуст.	1 860	" сырой	550—650
Базальт	3 200	" " "	275
Гравит средний	2 700	Уголь древесный	
Земля песчаная	1 300	Мягких пород	120—200
		Твердых пород	230—250

¹ Материалы взяты из инструкций ЦУРПЗд областного комитета.

Вес одного куб. метра леса (в кг)

П о р о д а	Свежий	Полусухой	Сухой
Береза	920	710	625
Дуб	985	850	695
Ель	850	550	306
Осина	770	560	430
Сосна	910	815	550

Пример можно привести следующий: автобаза № 3, работающая на импортных машинах „Крупн“, имела в 1931 году коэффициент использования пробега 54,4%. Путем введения маршрутизации можно довести коэффициент использования пробега в этой автобазе до 85% в дневную смену (см. фигуры 10 и 11).

Но построением постоянных маршрутов нельзя считать работу законченной, изучение грузопотоков ставит перед собой следующие задачи:

1. Постройку гаражей и конпарков в зависимости от грузопотоков.
2. Организацию на конечных пунктах маршрутов или в местах основных грузопотоков смены шофферов на линии, заправки бензином, осмотра машин, смазки и т. п.
3. Постройку будущих и расширение существующих ж.-д. пунктов и водных пристаней в зависимости от основных грузопотоков.
4. Постройку будущих складов общего пользования.
5. Механизацию погрузочно-разгрузочных работ на пунктах приема и сдачи грузов.
6. Перегруппировку между транспортными организациями клиентуры, распределение которой дает большие отклонения от постоянных маршрутов и вызывает нерациональную эксплуатацию транспорта.

Постройка будущих гаражей и конпарков. Отдаленность гаража или конпарка от основных грузопотоков вызывает необходимость больших порожних пробегов (от гаража или конпарка к первому пункту приема груза или от последнего пункта сдачи груза в гараж или конпарк), легко устранимых, если бы гараж или конпарк были расположены в центре этих потоков.

Объяснить это можно просто. Скажем, гараж работает в 2 смены, т. е. первая смена делает 2 полевых пробега: 1-й на работу и 2-й с работы и столько же полевых пробега дает и вторая смена. Итого 4 полевых пробега. Теперь предположим, что в среднем длина полевого пробега равна 7,8 км и что ежедневно на работу выходит 140 машин. Для определения общего количества километров полевого пробега гаража за определенный период, мы составили следующую формулу:

$$M \times K \times E \times T = H,$$

где M — количество машин на ходу,

K — средний километраж полевого пробега 1 машины в 1 копей,

E — количество полевых пробегов,

T — анализируемый период времени (день, месяц, год и т. п.) и

H — общее количество километров полевого пробега за анализируемый период.

Поставим численное обозначение

$$140 \times 7,8 \times 4 \times 360 = 1\,572\,480 \text{ км},$$

т. е. гараж в 140 машин на ходу при 2-сменной работе в 360 рабочих дней, при длине полевых пробегов в среднем в 7,8 км, делает совершенно лишних 1 572 480 км пробега.

(В ЛОД „Союзтранс“ за 1 квартал 1932 года было полевых пробегов по автобазам 449 405 км, по конбазам — 155 642 км, всего 605 047 км. В год это ориентировочно будет около 2 500 000 км полевого пробега).

Если же построить гараж в центре основных грузопотоков, то получится следующий полевой пробег:

$$140 \times 1,2 \times 4 \times 360 = 241\,920 \text{ км}$$

(1,2 км, в среднем, полевой пробег по проектированию).

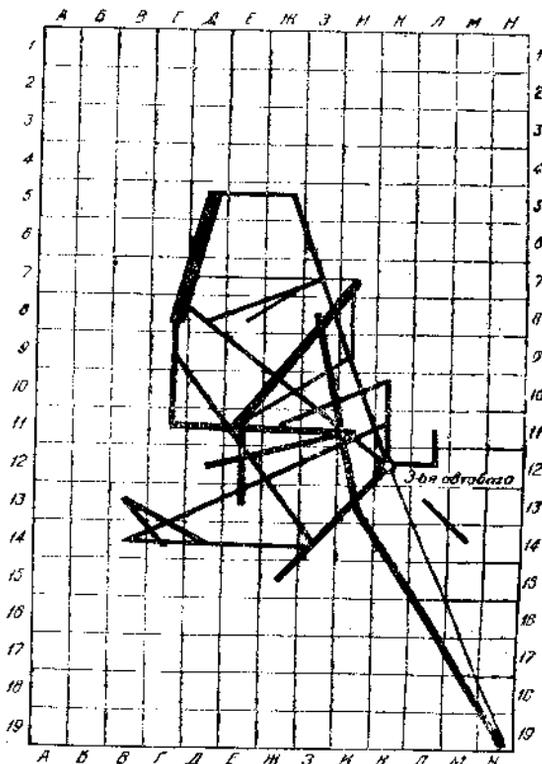
В целях иллюстрации приводим фигуру 12 расположения 3-й автобазы ЛОД Союзтранс вдали от основных грузопотоков.

Ликвидация беспесняного пробега (1 572 480 - 241 920) в 1 330 560 км

даст экономии в год из расчета 500 г бензина на 1 км (машина „Крупна“) — 665 280 000 г бензина или, в переводе на денежную стоимость, 186 278 руб. 40 коп. Это только на одной автобазе, без учета уменьшения амортизации автомобилей (покрышек, частей и т. д.).

На чертеже показана работа машин „Крупна“ на территории города и расположение самого гаража. Гараж, находящийся в квадрате К/12, основной грузооборот имеет в квадратах Д/5 и Г/8, т. е. за 13 — 15 км от места расположения. Это и создает громадные полевые пробеги. Если же подыскать для гаража грузооборот поблизости, то, как материалы показывают, гараж может быть удовлетворен грузом только на 30%.

Отсюда вывод, что будущие гаражи или конпарки нужно строить, только изучив грузопотоки города и



Фиг. 12. Автобаза вдали от основных грузопотоков (квадраты Д/5—Г/8).

хотя бы грузопотоки тех объектов, которые данный гараж или конпарк обслуживает или предполагает обслуживать.

Смена шофферов на линии. Постройка гаражей и конпарков там, где протекают основные грузопотоки, однако не всегда возможна — потому ли, что нет свободной площади для застройки или потому, что под гараж или конпарк желательно приспособить помещение готовое, хотя и находящееся вдали от основных грузопотоков. Наконец многие гаражи уже построены до изучения грузопотоков. Но если не всегда возможно поместить гараж там, где это было бы наиболее целесообразно, то необходимо и возможно уменьшить километраж полных пробегов иным путем — а именно организацией смены шофферов на конечных пунктах маршрутов или в центре основных грузопотоков.

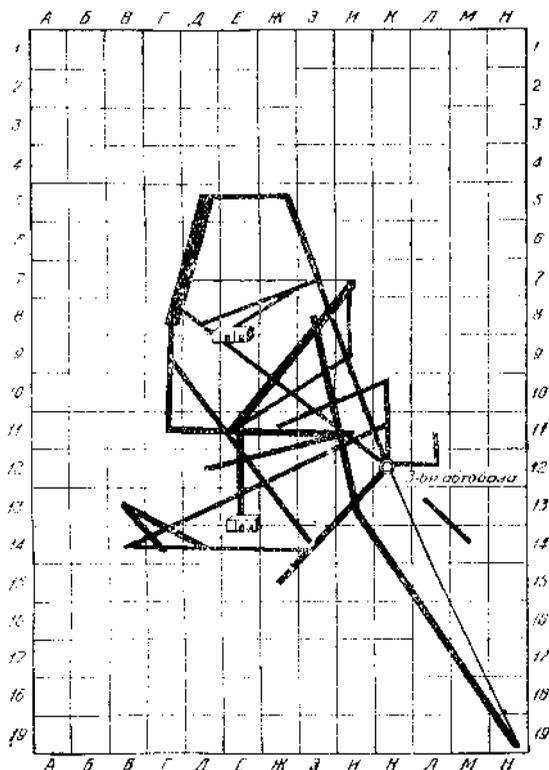
Безрельсовый транспорт тем и отличается от рельсового, что может сворачивать в сторону от маршрута. Поезд или трамвай не может свернуть с рельс, хотя бы его грузоподъемность использовалась всего на 50%. Безрельсовый транспорт (авто, гуж) имеет иные возможности и, как мы уже указывали в начале этой главы, если нет груза в квадрате И/5, можно заехать в квадраты З/5, К/5, И/4, И/6, отсюда и частая ломка маршрутов, а с ними и наметки конечных пунктов. Поэтому, на трактовых постоянных перевозках (с большим километражем пробега), смену шофферов целесообразно организовать на конечных пунктах, а в городах — в центре основных грузопотоков (фиг. 13).

Смена шофферов должна происходить следующим образом.

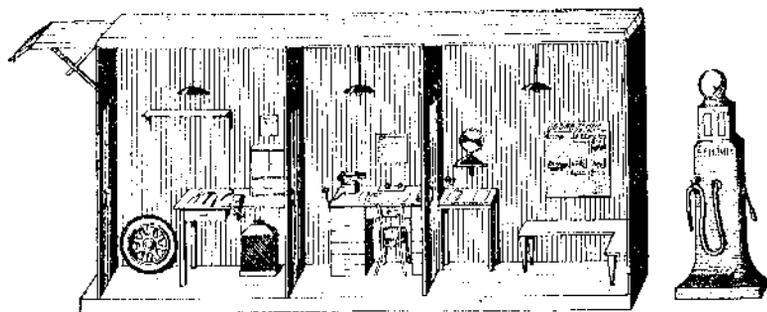
На конечных пунктах или в центре основных грузопотоков (в зависимости от указанных выше причин) строятся небольшие „подгаражи“ (подстанции). Эти „подгаражи“ должны иметь: а) навес для временного принятия машин, б) профилакторий, в) проходную контору, г) красный уголок и д) колонку для наливки бензина.

Схематически „подгараж“ можно изобразить так (фиг. 14).

Машина, закончив свою работу в первую смену, не возвращаясь в гараж, заезжает в „подгараж“, расположенный в центре ее работ. Здесь машину осматривают в профилактории и оказывают нужную техническую помощь; промывают, проверяют остаток бензина, заправляют бензином и пускают



Фиг. 13. Проектируемые подгаражи в центре основных грузопотоков.



Фиг. 14. Подгараж.

Слева направо: навес для стойки машин при осмотре; первая комната — мастерская (профилактикторий); вторая диспетчерская (проходная контора); третья — красный уголок, и справа — колонка для заправки бензина.

в эксплуатацию во вторую смену. Шоффер второй смены является сюда на работу, получает здесь оперативное задание и в красном уголке дожидается отправки на работу.

Не плохо было бы здесь организовать линейный диспетчерский пункт по обслуживаемым машинам, но это не обязательно и зависит от количества обслуживаемых машин, от местных условий, от помещения и т. п.

Что же дает „подгараж“?

Он даст возможность ликвидировать две порожние ездки, а именно: первую при возвращении машины в гараж первой смены и вторую — при поездке на работу второй смены.

Первая порожняя ездка машины на работу в первой смене и четвертая порожняя ездка машины при возвращении с работы во второй смене остаются и при введении подгаражей.

Используя ту же формулу $M \times K \times E \times T = H$, где все величины, кроме E (две ездки), неизменны, мы получим $140 \times 7,8 \times 2 \times 360 = 786\,240$ км, т. е. 786 240 км представляют собою лишний пробег. При введении подгаража километры полевого пробега снизятся до

$$140 \times 1,2 \times 2 \times 360 = 120\,960.$$

Сокращение полевых пробегов в 665 280 км даст экономию на бензине в 332 640 000 г, а при переводе на деньги — экономию в сумме 93 139 руб. 20 коп. в год по одному подгаражу. Штат „подгаража“ должен быть создан за счет гаража.

Этим не ограничивается выгода от „подгаража“, надо еще учитывать уменьшение амортизации покрышек и всей машины целиком.

Впрочем для смены шофферов на линии не обязательно строить подгаражи. Подгараж является лишь наиболее удобным пунктом для смены. Смена шофферов может происходить на определенном складе, предприятии и т. п.

Составляя разрядку на следующий день и зная, в котором часу должна прибыть машина или качка на последний пункт сдачи груза, оперативный нарядчик производственной единицы ставит в известность шоффера или извозчика, куда и в какой час ему завтра явиться на работу для смены. Предприятие или же склад, где произойдет смена, предварительно ставят об этом в известность.

Снабжение (заправка) бензином может производиться из колонок, лежащих близ предприятий или складов, где произошла смена.

Постройка будущих станций жел. дорог и пристаней. Не менее интересной задачей является определение места постройки будущих станций жел. дорог и пристаней и расширения нынешних. Станции жел. дорог и пристани строились без всякого учета грузопотоков города. В гор. Ленинграде главные станции жел. дор. и пристани расположены в Московско-Нарвском районе: Порт, Балтийская товарная, Варшавская товарная и т. п.; в Володарском районе: Московская товарная, Каланшиковская, Ново-Навалочная и др.; в Выборгском районе: Финляндская тов., Мурманская-Охта и др.; в Петроградском и Василеостровском районах вовсе отсутствуют станции железных дорог.

По грузопотокам промышленных грузов, по прибытию и отправлению их на 1931 и 1932 гг. районы города представляют следующее соотношение (табл. 10):

Таблица 10

Районы города	1931 год		1932 год	
	Прибытие	Отправление	Прибытие	Отправление
	В п р о ц е н т а х			
Центральный	6,08	3,86	11,64	3,52
Московско-Нарвский	27,61	19,05	29,36	15,37
Володарский	16,90	24,38	2,18	15,56
Василеостровский	16,29	12,41	20,98	18,92
Петроградский	10,01	12,01	11,76	15,41
Выборгский	23,11	20,29	24,08	31,22
Итого	100	100	100	100

Примечание. Сейчас город разбит на 8 районов: Московско-Нарвский разбит на Московский и Нарвский, а Центральный на Смольнинский и Октябрьский.

В то же время мощность станций жел. дор. (по количеству тонн прибытия и отправления промышленных грузов) далеко не одинакова, как видно из таблиц 11 и 12:

Ряд районов города, кроме Василеостровского, имея большой грузооборот, располагают станциями ж. д. по мощности не соответствующими этому грузообороту. Отсюда излишние пробеги из одного конца города в другой, ложащиеся в среднем до 13 км. Если бы станции ж. д. расположены в центре грузопотоков района, соответствовали бы по своей мощности грузообороту данного района, то местный транспорт справился бы с предъявленными ему к перевозке грузами с меньшим количеством транспортных средств.

Отдел планировки города, на основе материалов по изучению грузопотоков всего города, должен, при проектировании будущих и расширения

ЖЕЛДОР ПУНКТЫ И ПРИРЕЛЬС Склады		ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	В И н д у с т р у к т у р н о е п о с т р о й к а
ПРИСТАНИ			
Склады СОЮЗТРАНСА			
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	"		
СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ	"		
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ	"		
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ	"		
ТЕКСТИЛЬНАЯ	"		
ХИМИЧЕСКАЯ	"		
ОБРАБОТКА МИНЕРАЛОВ	"		
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ	"		
ПИЩЕВКУСОВАЯ	"		
ОБРАБ. МАТЕР. ЖЕЛТЫХ ПРОИСХ.	"		
КОЖЕВЕННО-МЕХОВАЯ	"		
ШВЕЙНАЯ	"		
ТРИКОТАЖНАЯ	"		
БУМАЖНАЯ	"		
ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ	"		
НАУЧНО-ХУДОЖЕСТВЕННАЯ	"		
ЭЛЕКТРО-СТАНЦИИ	"		
УСЛОВНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ	ОТПРАВЛЕНИЯ ПРИБЫТИЯ		

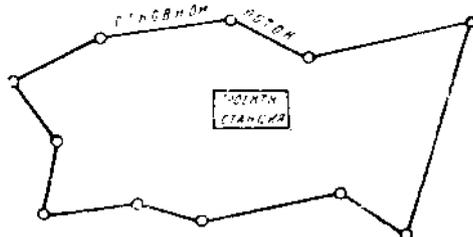
Фиг. 15. Таблица условных знаков.

т. п.), к какой отрасли промышленности они относятся (откуда род груза) и каков их грузооборот, можно будет приступить к проектированию будущих или расширению существующих станций ж. д. и пристаней (фиг. 16).

Постройка складов общего пользования. Основная задача складов общего пользования — это временное, а не постоянное хранение грузов. Временно же хранится тот груз, который прибывает на склад общего пользования в ожидании дальнейшей транспортировки его. Отсюда напрашивается вывод, что склады общего пользования должны находиться вблизи пунктов дальнейшей переправки грузов — станций ж. д., пристаней, трактов, с одной стороны, и вблизи точек, поглощающих или отправляющих груз — с другой.

Для иллюстрации приведем следующий чертеж (фиг. 17).

Где целесообразнее построить прирельсовый склад общего пользования? Где выбрать для него место? На эти вопросы может дать ответ изучение грузопотоков.



Фиг. 16. Проектирование постройки станции

нынешних станций ж. д. и пристаней исходить из грузооборота и тяготения отдельных предприятий к станциям ж. д. с учетом, конечно, не только одних промышленных грузов.

В отношении промышленных грузов нами была проделана следующая работа. Каждой отрасли промышленности был присвоен условный знак (фигура 15).

В соответствии с местом расположения фабрик и заводов в каждом квадрате по плану города и проставлялись эти условные обозначения. В эти же квадраты против условных обозначений вписывались цифры прибытия и отправления на каждое предприятие (исключая собственные ж.-д. ветки или пристани).

Располагая данными о том — какое количество предприятий расположено в определенной части города (участке, районе и

1931 г.

Прибытие и отправление грузов в процентном отношении

Отрасли промышленности	Общий грузооборот прибытия в тоннах	Прибытие в процентах к общему грузу						
		Октябрьская ж. д. дорога	Витебская ж. д.	Финляндская ж. д. дорога	Варшавская ж. д. дорога	Балтийская ж. д.	Олга--Мурманск.	Порт
Металлическая	117 124	41,04	3,31	12,71	23,10	13,76	—	6,08
Судостроительная	90 296,5	—	—	—	—	—	—	100
Машиностроительная	139 639	10,7	13,84	41,58	12,94	3,64	1,04	16,26
Электротехническая	121 499	33,60	1,71	20,98	7,89	20,99	—	14,83
Текстильная	206 266	35,59	1,73	20,90	0,25	33,11	4,04	3,55
Химическая	111 404	32,81	20,63	6,35	12,21	27,40	—	0,1
Обраб. минер.	123 827	66,89	0,2	—	—	26,53	—	6,38
Деревообработка	229 984	22,64	—	31,16	1,68	17,38	0,69	—
Пищекусовая	42 000	80	20	—	—	—	—	—
Кожевенно-меховая	64 200,4	26,61	—	—	64,34	1,81	—	—
Швейная	40 503,5	67,06	—	0,71	31,95	—	—	—
Трикотажная	14 037	94,23	—	5,77	—	—	—	—
Бумажная	61 263	29,13	21,34	—	—	45,58	—	—
Полиграфическая	106 160	58,6	7,55	6,99	19,34	4,5	—	0,01
Научно-художеств.	12 616	54,91	10,79	29,74	2,98	1,58	—	—
Всего	1 521 119,4	34,92	5,82	16,38	10,06	16,89	0,78	10,46

нии по железным дорогам, водным пристаням за 1931 г.

обороту		Общий грузооборот отправления в тоннах	Отправление в процентах к общему грузообороту								
Шлиссельбург. пристань	Тучков Буян		Октябрьская жел. дорога	Витебская ж. д.	Финляндская жел. дорога	Варшавская жел. дорога	Балтийская ж. д.	Охта—Мурманск.	Порт	Шлиссельбург. пристань	Тучков Буян
—	—	54 652	34,71	3,52	56,07	2,80	2,90	—	—	—	—
—	—	4 054	94,32	—	—	—	—	—	5,68	—	—
—	—	74 212	17,64	4,47	45,89	9,4	0,62	16,86	5,12	—	—
—	—	59 498,5	64,8	7,78	5,41	18,5	3,47	—	0,04	—	—
—	0,83	59 769	58,51	1,77	30,78	0,3	0,6	4,24	0,41	—	3,39
—	0,5	44 446	38,61	7,28	8,4	43,29	1,13	—	0,65	—	0,61
—	—	11 418	12,27	2,39	81,54	—	3,8	—	—	—	—
—	26,45	101 877	11,94	—	46,53	0,9	9,54	1,33	29,76	—	—
—	—	40 175	89,82	9,96	—	0,22	—	—	—	—	—
—	7,24	13 782,7	18,72	0,5	0,15	62,34	18,29	—	—	—	—
0,28	—	18 907	48,05	16,21	13,52	22,04	0,1	0,05	—	0,03	—
—	—	60	100	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3,95	23 270	6,15	93,85	—	—	—	—	—	—	—
0,01	—	18 662	96,95	3,05	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7 023	98,50	1,17	—	0,11	0,22	—	—	—	—
0,08	4,61	531 806	40,31	8,29	28,08	9,84	3,33	3,09	6,61	0,01	0,44

1932 г.

Прибытие и отправление грузов в процентном отношении

Отрасли промышленности	Общий грузооборот прибытия в тоннах	Прибытие в процен						
		Октябрьская ж. д. дорога	Витебская ж. д.	Финляндская ж. д. дорога	Варшавская ж. д. дорога	Балтийская ж. д.	Охта — Мурманск.	Порт
Металлическая	146 763	27,53	8,43	13,08	26,23	18,01	—	6,72
Судостроительная	262 776	—	—	—	—	—	—	100
Машиностроительная	165 370	15,53	5,5	54,82	6,93	6,35	0,46	8,41
Электротехническая	260 196	24,18	6,49	14,99	13,55	23,38	—	17,41
Текстильная	263 510	52,89	7,55	20,69	0,01	13,58	3,74	1,5
Химическая	116 262	20,63	9,41	8,8	14,79	36,39	6,88	—
Обраб. минер.	182 121	14,85	0,14	52,71	—	24,35	1,92	6,03
Деревообрабатыв.	113 081	22,92	0,07	32,52	4,42	39,09	3,98	—
Пищевкусовая	201 985	78,23	4,41	15,29	—	0,29	—	1,78
Кожвенно- меховая	74 079	35,76	—	—	63,64	0,4	—	—
Швейная	42 068,6	50,42	—	1,7	47,6	—	—	—
Трикотажная	5 067	100	—	—	—	—	—	—
Бумажная	83 042	57,87	27,67	—	6,04	8,42	—	—
Полиграфическая	153 023,1	55,35	8,16	9,12	21,9	5,44	—	—
Научно-худож.	32 644	58,82	4,57	33,69	0,62	1,01	1,29	—
Всего	2 102 288	33,68	5,49	19,18	10,15	13,26	1,29	16,67

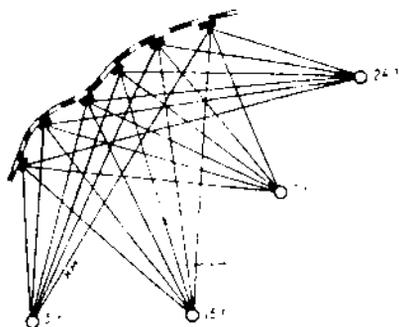
нии по железным дорогам и водным пристаням за 1932 г.

г а х		Общий грузооборот отправления в тоннах	Отправление в процентах								
Шлиссельбург. пристань	Тучков Буян		Октябрьская жел. дорога	Витебская ж. д.	Финляндская жел. дорога	Варшавская жел. дорога	Балтийская ж. д.	Охта—Мурманск.	Порт	Шлиссельбург. пристань	Тучков Буян
—	—	54 779	33,7	4,53	55,32	3,7	2,75	—	—	—	—
—	—	8 407	95,15	—	—	—	—	—	4,85	—	—
2,0	—	163 101	20,74	2,5	23,83	5,92	0,93	45,47	0,34	0,27	—
—	—	127 320	68,07	10,4	3,89	10,74	5,06	1,54	0,3	—	0,7
—	—	62 793	58,85	6,16	24,91	0,2	0,05	7,03	0,4	1,2	—
2,1	—	38 442,5	25,4	37,2	7,87	24,31	—	1,81	0,36	3,04	—
—	—	11 831,2	11,35	4,3	84,35	—	—	—	—	—	—
—	—	42 051	24,96	0,18	68,29	3,05	0,66	2,86	—	—	—
—	—	47 820,32	82,58	8,99	8,43	—	—	—	—	—	—
—	—	8 010	33,71	28,31	0,27	36,58	1,13	—	—	—	—
0,28	—	13 154	50,46	5,27	18,89	25,38	—	—	—	—	—
—	—	80	100	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	34 425	8,85	91,15	—	—	—	—	—	—	—
0,03	—	19 317	36,53	3,42	60,05	—	—	—	—	—	—
—	—	13 811,5	78,26	2,68	—	0,28	0,24	18,54	—	—	—
0,28	—	645 343	42,66	12,13	23,18	6,57	1,58	13,17	0,27	0,37	0,7

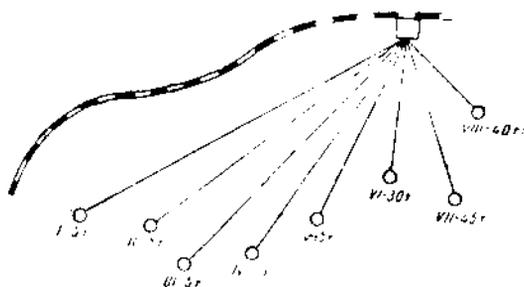
Выяснив суточный грузооборот в течение года всех близлежащих предприятий и расстояния как между предприятиями, так и от предприятий к жел. дор., можно определить ближайшую точку складирования, где и нужно спроектировать склад общего пользования.

В нашем примере гораздо целесообразнее построить склад поближе к пунктам V, VI, VII и VIII, суточный грузооборот которых равен 130 тонн, в то время как тот же грузооборот пунктов I, II, III и IV равен всего 20 тонн.

Графически работу по проектированию склада общего пользования можно провести следующим образом:



Фиг. 18. Метод проектирования склада общего пользования.



Фиг. 17. Проектирование прирельсовых складов.
□ — прирельсовый склад. О — точки, поглощающие и отправляющие грузы (предприятия).

Вдоль ж.-д. пути на расстоянии 1 км проставляются проектируемые точки и эти точки соединяются (по пути следования) поочередно со всеми прилегающими точками поглощения и отправления грузов. Средний суточный грузооборот каждой поглощающей и отправляющей груз точки, умноженный на км пробега, суммированный по всем точкам, покажет какое количество тонно-километров сделают транспорт, в зависимости от места выбора склада общего пользования (от проектируемой точки вдоль линии ж. д.) (фиг. 18).

Механизация погрузочно - разгрузочных работ.

Обследование предприятий показало, что 87,5% предприятий, станций жел. дор. и пристаней, погрузочно-разгрузочные работы производят вручную и лишь 12,5% имеют механическое оборудование. Это заставляет быть тревогу, особенно потому, что клиентура мало уделяет внимания механизации транспортных процессов на своих предприятиях.

Вот каковы данные о количестве предприятий по отдельным отраслям промышленности и станций ж. д. (в процентах), имеющих механическое оборудование (по данным обследования).

Таблица 13

Отрасли промышленности	% вручную	% механич.	Отрасли промышленности	% вручную	% механич.
Металлическая	60,4	39,6	Электротехническая	73	27
Судостроит.		100	Текстильная	88	12
Машиностроительная	80	20	Химическая	95,2	4,8

Отрасли промышленности	% вручную	% механич.	Отрасли промышленности	% вручную	% механич.
Обраб. минерал.	89	11	Стек.-зерк.	100	—
Деревообделочная	85	15	Балт. тов. станция	100	—
Пищевкусовая	84	16	Фин. тов. станция	80	20
Обр. мат. жив. происх.	100	—	Охта—Мурманск.	100	—
Кожев.-механич.	100	—	Моск. тов.	100	—
Швейная	92,2	7,8	Вит. тов. ст.	100	—
Трикотажная	100	—	Склад Союзтранс	100	—
Бумажная	7,5	25	Варш. тов. ст.	100	—
Полиграфическая	31,5	8,5	Итого по гор.	87,5	12,5
Научно-художеств.	100	—			
Электростанция	100	—			

Лишь в одной судостроительной промышленности на всех предприятиях механизированы погрузочно-разгрузочные процессы. Совершенно отсутствует механизация в следующих отраслях промышленности: по обработке материалов животного происхождения, кожевенно-меховой, научно-художественной и стекльно-зеркальной. Отсюда и громадные простои автогужтранспорта.

Из станций ж. д. лучше всех механизирована Финляндская товарная.

Таблица 14

Среднее время на разгрузку, погрузку и оформление документов.

	Разгрузка		Погрузка		Оформление документов на трансп. единицу
	На 1 тонну	На 1 машину	На 1 тонну	На 1 машину	
По фабрикам и заводам	14,2	52,54	14,1	52,17	9,4
По жел. дор.	8,6	31,82	9,3	34,41	5,9
По складам Союзтранса	10,3	38,11	10,4	38,48	6,5
Средн. по всем 3 группам	13,1	48,47	13,2	48,84	8,4

Примечание. Цифры на машину взяты из расчета среднего тоннажа машины ЛОД Союзтранс—3,7 тонны.

По отдельным отраслям промышленности и станциям ж. д. цифры получились следующие:

Наименование отраслей промышленности и станций ж. д.	Количество предприятий	Погрузка		Разгрузка		Оформл. документов		
		Время на тонну мин.	Время на 1 машину час.	Время на тонну мин.	Время на 1 машину час.		Колич. приятий	
								Время на тонну мин.
Металлическая	15	21,8	1	19,6	1	12,52	10	
Судостроительная	10	10,0	—	37,0	—	37,0	1	30,0
Машиностроительная	55	16,0	—	59,2	—	59,2	32	13,6
Электротехническая	23	23,4	1	26,6	1	26,6	11	14,0
Текстильная	33	11,5	—	42,92	—	48,10	11	10,0
Химическая	21	20,7	1	16,59	1	11,78	11	12,0
Обрабатывающая минералы	10	12,9	—	47,73	—	47,73	3	6,0
Деревообделочная	14	16,5	1	01,05	1	15,9	5	14,0
Пищевкусовая	6	16,8	1	02,16	1	16,8	5	10,0
Обраб. матер. жив. происхождения	2	19,0	1	10,30	1	19,0	2	5,0
Стеклольно-зеркальная	1	с в е д е н и е	—	—	—	—	—	—
Кожевенно-меховая	18	10,0	—	37,0	—	9,8	12	9,0
Швейная	16	11,0	—	40,7	—	13,5	7	4,5
Трикотажная	2	7,5	—	27,75	—	7,5	2	10,0
Бумажная	4	11,0	—	40,7	—	11,0	1	5,0
Полиграфическая	12	9,0	—	33,3	—	9,0	7	3,0
Научно-художественная	17	15,4	—	56,98	—	15,4	4	10,0
Электростанция	2	9,0	—	33,3	—	9,0	1	1,0
Переработка нефтепродуктов	1	10,0	—	37,0	—	10,0	1	3,0
Итого	280	14,1	—	52,17	—	14,2	145	9,4
Балтийская товарная	14	9,4	—	34,78	—	8,0	8	10,0
Варшавская товарная	11	12,3	—	45,51	—	11,0	9	4,8
Финляндская товарная	5	11,0	—	40,7	—	11,0	5	6,0
Охта—Мурманская товарная	15	с в е д е н и е	—	—	—	5,5	15	4,2
Московская товарная	11	10,0	—	37,0	—	10,0	11	5,4
Витебская товарная	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	56	9,3	—	34,41	—	8,6	48	5,9

Между тем нормы времени на погрузочные работы для автотранспорта на 1 машину следующие:

Таблица 16

Нормы времени на погрузку ЦУРИЗа Правления Союзтранс

Наименование грузов	Ми- нуты	Наименование грузов	Ми- нуты
Баллоны с газом	25	Жмых прессованный навалом	30
Бетонитовые камни	25	Земля рыхлая	15
Бидоны с молоком и другим гру- зом	25	" плавун	35
Бочковые грузы, кроме масла животного, растительного, мине- рального, рыбы, овощи солен. или маринов., гудрон, нефть	20	" инфуз.	15
Бульбук	15	" в грунте	20
Бул	15	Известь пылянка без тары	35
Бумага в кипах	25	" комов. россыпью	25
Вино в ящиках и корзинах	35	Инструменты лабораторн. в ящи- ках	35
Воды	35	Каменный уголь всякий	25
Высевки кирпачные	15	Картон в кипах	25
Гарь	15	Керамиковые изделия в пачках	30
Глина рыхлая	15	Киповые грузы всякие	25
" перылая	20	Кирпич всякий	25
Гравий	20	Кокс	25
Громоздкие грузы всякие	35	Корье в пачках по 25 г пачка	25
Грузы навалом	35	Кислоты всякие в бутылках	35
Дранка	35	Кость навалом	35
Дрова при массовой перевозке	25	Корзинчатые грузы всякие	35
" индив. потребления	35	Мазут в цистернах	15
Железо сортовое, вес от 30 до 100 кг в 1 место	35	Мешковые грузы от 30 до 100 кг 1 место	20
Железо листовое всякое, в пачках	25	Металлы в чушках	20
Жидкость всякая в стеклянной посуде	35	Мелдра	35
Железо паровое	35	Мебель всякая	35
		Мусор строительный	20
		Мясо в тушах всякое	35

Наименование грузов	Ми- нуты	Наименование грузов	Ми- нуты
Металлом	35	Утильсырье всякое	35
Опилки древесные	35	Фляги со всяким грузом	25
Паркет всякий	35	Фаянс санит. техн. не упаков.	35
Пемза навалом	15	Хлеб в ящиках	25
Песок	15	„ навалом	35
Половняк кирпича	20	Хлопок прессованный	25
Посуда стеклянная в ящиках	35	Цемент в бочках	20
„ всякая фаянсовая навалом	35	„ россылью	25
Плодоовощи навалом	35	Шоколь	30
Пыль торфяная	15	Шлаковые камни	25
Ролевые грузы всякие	20	Шерсть прессованная	25
Рыба в корзинах	35	Шлак гранулированный	20
Снег с улиц и сколоч. лед	35	„ неслежащийся	15
Сметки мусора	15	Щебень	20
Стекло оконное в ящиках	35	Яйца в ящиках	25
Столярные изделия всякие	35	Ягода в паках	35
Сено прессованное	25	Яичные грузы всякие от 30 до 100 кг в одном месте	25
Солома прессованная	35	Кожа подошвенная	35
Тара всякая	25	Кожевенное сырье	35
Трубы всякие	30	Кулев. грузы всякие	25
Тюковые грузы	25	Лесоматериалы (короткие)	30
Турф навалом	30	Лабораторное стекло в ящиках	35
Уголь древесный	35	Лопаты деревянные в связках	35
„ каменный всякий	25		

Примечание. 1. В указанные выше нормы включено время, потребное на оформление приема или сдачи груза.

Примечание. 2. Нормы распространяются на все автомашины, независимо от их тоннажа и марки.

Примечание. 3. При нагрузке или выгрузке груза весом менее подъемной силы, либо по объему менее вместимости автомашины, норма времени соответственно уменьшается.

На основе изучения транспортных процессов на предприятиях, в связи с изучением грузопотоков, возможно: 1) принять меры к введению механизации и 2) правильно планировать время, потраченное на погрузку, разгрузку и оформление документов на каждом предприятии.

Необходима организация опытно-показательных пунктов, в коих погрузо-разгрузочные процессы были бы механизированы на все 100% (особенно по навалочным грузам).

Перегруппировка клиентуры между транспортными предприятиями в зависимости от грузопотоков.

При точном разграничении клиентуры (а отсюда и пунктов обслуживания) между несколькими транспортными организациями, прикрепление некоторых предприятий к транспорту, которым они обслуживаются, является зачастую нерациональным. Находясь вдалеке от основной базы этого транспорта, они создают для него большие пробеги и не дают возможности (из-за территориальной отчужденности) загрузить обратные ездки.

Так, например, наше изучение показало, что лесопильный завод им. тов. Рыкова и фибролитовый завод, расположенные по плану города в квадрате 3/А, имеющие в среднем за сутки 82,2 тонны прибытия и 69,77 отправления, не имеют „соседей“, а именно, в близлежащих квадратах 1/А, 2/А, 1/Б, 2/Б, 3/Б, 4/Б, 5/Б, 1/В, 2/В, 3/В, 4/В и 4/Б груза нет. Завод имени Энгельса (квадрат 1/Е), имеющий за сутки 31,7 тонны прибытия и 18,5 тонн отправления, также не имеет „соседей“ (груз отсутствует в квадратах 1/Г, 1/Д, 1/Ж, 1/З, 2/Г, 2/Д, 2/Е, 2/З и т. д.).

Эта отдаленность данных предприятий, не дает возможности подыскивать груз в рядом лежащих квадратах и тем самым обеспечить нужный процент груженых ездов.

В таких случаях, целесообразно перегруппировать обслуживаемые предприятия между транспортными организациями города, так как в каждом городе их насчитывается большое количество. В Ленинграде, помимо основных 4 транспортных предприятий: 1) Союзтранса — обслуживающего грузы промышленности, 2) Транспорта Откомхоза („Ленкомтранс“) — обслуживающего грузы коммунального хозяйства, 3) Транспорта кооперации (Транспортный трест ЛСНО) — обслуживающего грузы кооперации и госторговли, 4) Промтранссоюза (внутригородские перевозки) — имеется еще больше 1 271 мелких транспортных предприятий.

В случаях расположения промпредприятия вдали от основных грузопотоков, его обслуживание надо передать той транспортной организации, которая имеет работу в этом квадрате, а прежде обслуживавшей его организации, наоборот, получить новую клиентуру в районе ее основных грузопотоков.

Таким образом, при заключении договоров, транспортные организации будут исходить не из того, „кто обратится“, а на основе изучения грузопотоков будут привлекать ту клиентуру, которая способствует наиболее рациональной эксплуатации транспорта.

Конечно, в отдельных случаях перевозки, имеющие специальное значение, выпадают из всяких расчетов целесообразного использования транспорта, хотя бы они и находились вдали от каких бы то ни было грузопотоков.

В следующей главе остановимся на тех видах транспортной работы, правильная организация которых возможна лишь на научной базе, после изучения основных грузопотоков.

ВИДЫ ТРАНСПОРТНОЙ РАБОТЫ

Мелочные отправки. Тягачи с прицепами. Автопоезда. Контейнеры. Тракторные перевозки. Укрупненные мелочных отправок. Неупакованный груз.

Мелочные отправки. В соответствии с постановлением СТО от 3 декабря 1931 г. и приказом НКПС от 4 января 1932 г., в целях ускорения оборота ж.-д. подвижного состава, а также скорейшей разгрузки станционных складочных помещений, получатели мелочных грузов обобщественного сектора были обязаны заключить с Союзтрансом договора на передачу последнему операций по выкупу и автогужевой доставке грузов на предприятия.

Союзтранс, рационализируя этот вид работы через Ленсовет, провел постановление („Вестник Ленсовета“ от 14 марта с. г. № 24) о том, что грузополучатели одновременно с заключением договоров, дают Союзтрансу специфицированную разрядку на доставку грузов, в которой указывают, какой род груза, на какой склад подлежит автоматической доставке без всякого предварительного уведомления о прибытии груза в Ленинград. Зная места сдачи груза, легко спроектировать маршруты, т. е. умело планировать накануне, при составлении оперативного задания на каждую транспортную единицу. Рассмотрим несколько примеров:

5-тонная машина развозит 3 отправки с Московской товарной станции на 3 предприятия.

Эти предприятия отметим буквами А, Б и В, обусловим километраж между всеми пунктами и приступим к проектированию, причем на предприятие „А“ надо завести 2 тонны; „Б“ тоже 2 тонны и „В“ 1 тонну.

В зависимости от „доброй воли“ эксплуатационного работника машину можно направить по разным направлениям:

I проект: от Московской товарной станции (в дальнейшем для краткости обозначенной буквой „М“) к точкам А—В—Б—М.

II проект: М—В—Б—А—М.

III проект: М—А—Б—В—М.

IV проект: М—Б—В—А—М.

Можно составить еще два проекта:

V М—В—А—Б—М и

VI М—Б—А—В—М.

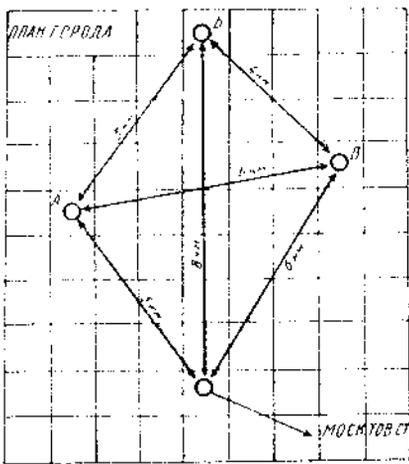
Рассмотрим каждый проект в отдельности:

I проект:

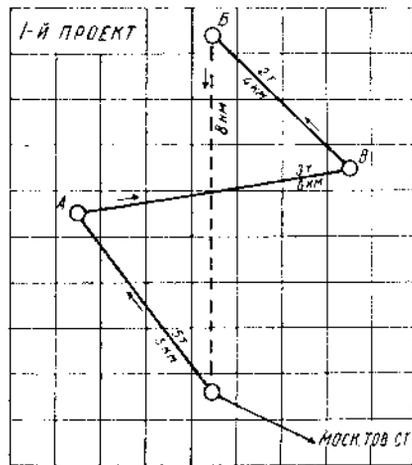
22 км пробега; 51 тонно-км и коэффициент использования пробега—65,2%.

II проект:

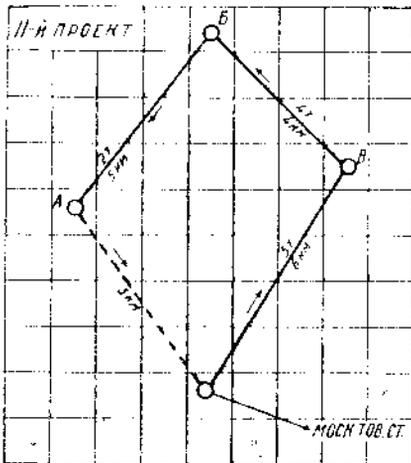
20 км пробега; 56 тонно-км и коэффициент использования пробега—75%.



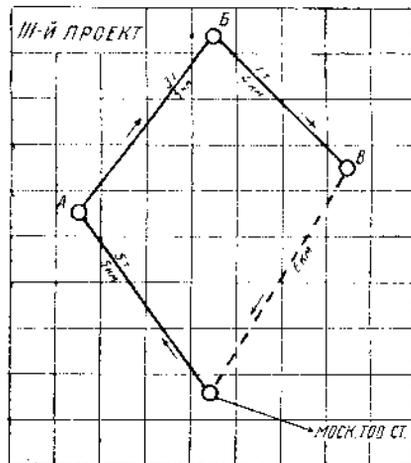
Фиг. 19.



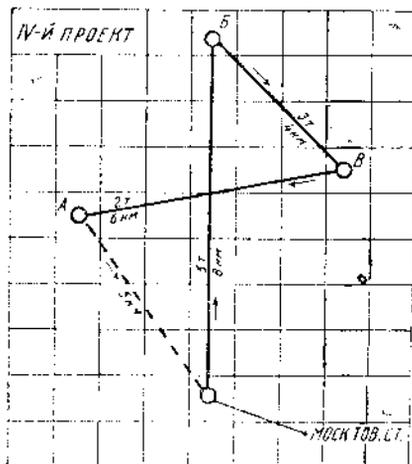
Фиг. 20.



Фиг. 21.



Фиг. 22.



Фиг. 23.

Фиг. 19--23. Четыре варианта
перевоски грузов.

III проект:

20 км пробега; 44 тонно-км и коэффициент использования пробега—70%.

IV проект:

23 км пробега; 64 тонно-км и коэффициент использования пробега—78,2%.

V проект:

25 км пробега; 64 тонно-км и коэффициент использования пробега—68%.

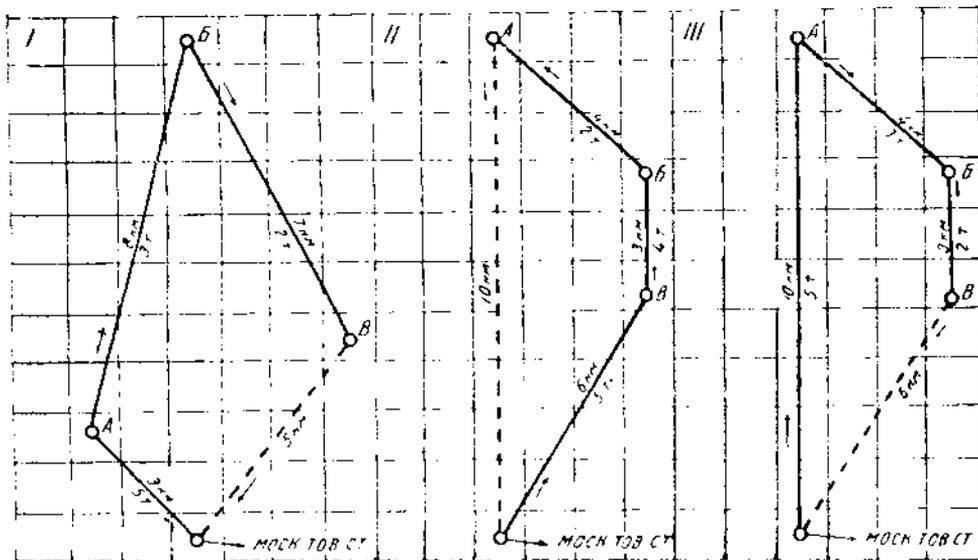
VI проект:

25 км пробега; 61 тонно-км и коэффициент использования пробега—76%.

По тонно-километражу получается: 44, 51, 56, 61 и 64; разница на 20 тонно-км. По километражу: 20, 23 и 25 и по коэффициенту пробега: 65,2% 68%, 70%, 75%, 76% и 78,2%.

Наиболее рациональная эксплуатация транспорта будет по проекту II, где наименьший км пробега и больше тоннокилометраж, чем по проекту III, а отсюда и более дешевая себестоимость перевозок.

Эти примеры показывают, что эксплуатация транспорта при мелких отправлениях зависит от умелого планирования на основе изучения грузопотоков. При маршрутизации мелких отправок надо учесть лишь то, что первый и последний пункты сдачи груза должны быть в близлежащих к месту приема груза квадратах, а не в отдаленных, иначе транспорт будет эксплуатироваться нерационально. Изобразим графически:



Фиг. 24. Слева—рациональная эксплуатация; в центре и справа—нерациональная эксплуатация.

I. Рациональная эксплуатация:

23 км пробега; 53 т.км; коэффициент использования пробега 78,7%.

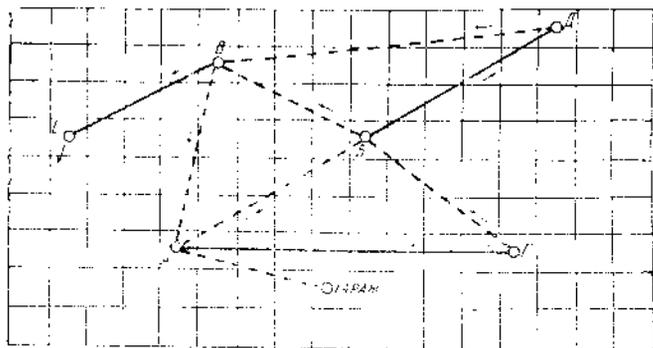
II. Нерациональная эксплуатация:

- 23 км пробега; 50 т/км; коэффициент использования пробега—56,5%.
- 23 км пробега; 65 т/км; коэффициент использования пробега—73,9%.

Работник эксплуатации из общего количества поступивших грузов, при оперативном планировании должен так подбирать маршруты, чтобы чередовались длинные ездки с короткими, причем большое значение имеет и количество пунктов приемки и сдачи грузов и количество тонн, оставаемых в этих пунктах.

Тягачи с прицепами. Изучение грузопотоков дает возможность также проанализировать эксплуатационное качество тягачей с прицепами. Тягачи позволяют значительно снизить время, затрачиваемое транспортом на простои в ожидании погрузки и выгрузки. Но эксплуатировать тягачи возможно лишь при четкой работе как транспортных организаций, так и обслуживаемой клиентуры.

В чем особенности тягача? Выехав из гаража с несколькими прицепами, тягач оставляет одну прицепку для нагрузки в одном предприятии и, пока он развозит остальные прицепки по предприятиям, первая уже загрузилась. Тягач засажает за первой прицепкой и отвозит ее к месту разгрузки, а в это время нагружается вторая; он едет за второй и отвозит ее к месту разгрузки. Первая уже разгружена и т. д. Возникает вопрос: какое количество прицепок может обслуживать один тягач, чтобы он был все время загружен? Не менее двух, но в общем это зависит от километража пробега. Схематически работу тягача с прицепами можно изобразить в следующем виде:

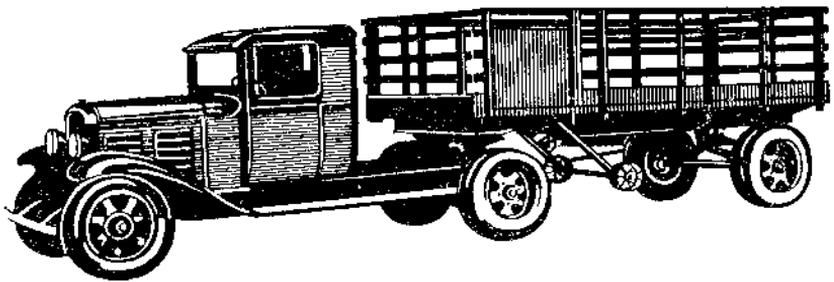


Фиг. 25. Тягач с прицепами.

Последовательное движение тягача с прицепами: гараж—А—Б—В—Г—Д—Е и т. д.

Тягач из гаража выехал с 3 прицепами и заезжает в пункт „А“. Оставив там 1 прицепку, он с оставшимися 2 едет в пункт „Б“, где тоже оставляет 1 прицепку и последнюю завозит в пункт „В“. Затем едет порожняком в пункт „А“ и груженую прицепку отвозит в пункт „Г“, где оставляет ее для разгрузки, а сам порожняком едет в пункт „Б“ за оставленной прицепкой. Взяв ее уже нагруженной, он отвозит ее в пункт „Д“, где оставляет для разгрузки и едет в пункт „В“ за оставленной прицепкой, откуда нагруженную везет в пункт „Е“ и т. д.

Планирование работы тягача, больше чем других видов транспорта, зависит от умелой работы диспетчера, так как оперативное задание на тягач можно составить лишь на те предприятия, где транспортные пре-



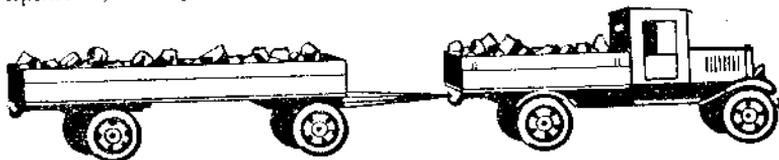
Фиг. 26. Тяга с полуприцепом
(в указанном нами примере работают тягачи с прицепами).

пессы позволяют тягачу работать (имеется ли место для разворота машины и фронт разгрузки позволяет ли уже грузеной прицепке занимать место у локтауза в ожидании). (Фиг. 26).

Для этой цели крайне необходимо провести то изучение грузопотоков, которое проводилось Ленинградской областной дирекцией Союзтранс, а именно, на основе эксплуатационных карт, выявить предприятия, в которых возможна работа тягачей с прицепками, подсчитать их грузооборот и при помощи квадратов на карте спроектировать постоянные маршруты для тягачей с прицепками (см. главу II). Кроме того, в пунктах, где выявится грузооборот, достаточный для ежедневной полной загрузки прицепки, крайне рационально будет оставлять эту прицепку на данном пункте без заезда ее в гараж.

Автопоезда. Значительно сложнее эксплуатация автопоездов. Автопоезд—это машина с прицепами; так, например, к пятитонной машине сзади прикреплен 3-тонный прицеп или к 1 машине несколько прицепов. При этом в отличие от тягача и машина и прицепы нагружаются одновременно. Отсюда понятно, что, если рациональная эксплуатация тягачей с прицепами зависит, главным образом, от возможности разворота тягача с прицепами, то рациональная эксплуатация автопоездов зависит, помимо упомянутого момента, от фронта разгрузки, ибо, как указано выше, и самую машину и прицепку нагружают и разгружают одновременно. Можно погрузочно-разгрузочные операции произвести и неодновременно, т. е. оставить прицепку и заскаты за нею потом (сама машина будет нагружаться в другом месте), но это уже будет не автопоезд,— машина превратится в нечто вроде тягача (правда, грузеного) (фиг. 27).

Таким образом, для правильной эксплуатации автопоездов (так же как тягачей) надо обследовать все обслуживаемые и подлежащие обслуживанию предприятия и по перечисленным ниже трем признакам выявить те предприятия, которые позволяют работать „автопоездам“.



Фиг. 27. Автопоезд (машина с прицепом).

Признаки эти: а) территория для разворота „автопоездов“, б) механизация погрузки и разгрузки, в) фронт для одновременной загрузки и разгрузки машины и прицепки.

Выявив такие предприятия, надо спроектировать маршруты, как это делается для маршрутов тягачей с полуприцепами.

В Ленинграде, по материалам обследования, кольцевыми объездами располагают 5,1% всех предприятий, а соответствующей территорией для разворотов—32,9%.

Таким образом, 62% всех предприятий, за исключением кольцевых объездов и мест для разворотов машин, не могут быть использованы для тягачей и для автопоездов (табл. 17).

Таблица 17

№№ по порядку	Отрасли промышленности и станции ж. д.	Кол. складов на обследов. фабр. зав. и ст. ж. д.	Имеют кольцевые объезды	Имеют территорию для разворота	Предприятия, в которых отсутствуют кольцевые объезды и территории для разворота
1	Металлическая	18	6,6	19,8	73,6
2	Судостроительная	10	—	50	50
3	Машиностроительная	55	7,2	14,4	78,4
4	Электротехническая	23	8,8	30,8	60,4
5	Текстильная	33	33,0	51,0	16,0
6	Химическая	21	10,0	40,0	50
7	Обработка минерал.	11	9,0	—	91
8	Деревообработ.	14	7,2	7,2	85,6
9	Пищевкусовая	6	—	16,6	83,4
10	Обработ. мат. жив. произв.	1	—	100	—
11	Кожевенно-меховая	18	—	5,5	94,5
12	Швейная	16	6,0	30,0	64,0
13	Трикотажная	2	—	—	100
14	Вумажная	4	25	50	25
15	Полиграфическая	12	—	—	100
16	Научно-художеств.	17	6	48	46
17	Электростанция	2	—	50	50
18	Переработка нефти	1	—	—	100
19	Стеклольно-зеркальн.	1	—	—	100
20	Балт. тов. ж. д.	14	—	14	86
21	Варш. ж. д.	11	—	20	80
22	Финл. ж. д.	5	—	50	60
23	Охта—Мурманск.	4	—	50	50
24	Московск. тов.	15	—	100	—
25	Витебск. тов.	18	—	72	28
26	Скл. Союзтранса	22	13,5	45	41,5
	Итого	347	5,1	32,9	62,0

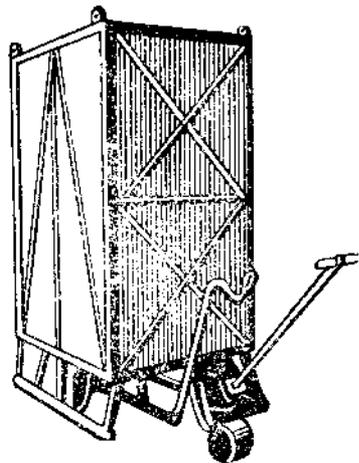
Отсюда видно, что обслуживанием автомашин с прицепами можно охватить 38% промпредприятий, изучив их грузооборот, но при условии, что фронт разгрузки позволит одновременно разгружать и нагружать и машины и прицепы.

Контейнерные перевозки.

Пользуясь теми же методами проектирования маршрутов, надо выделить, как специальную задачу, проектирование маршрутов для контейнеров. Контейнер—это большой ящик-шкаф (емкостью от $\frac{1}{2}$ до 2 тонн), в который нагружается груз без тары. Эти контейнеры привозятся на склад клиентуры автотранспортом и там оставляются. Клиент загружает контейнер грузом и сообщает в эксплуатационный отдел транспортной организации, что контейнер готов к отправки. За контейнером приезжает автомашина, нагружает его на свою платформу и отвозит на станцию ж. д., где краном контейнер снимается, с автомобильной платформы и переставляется на железнодорожную (фиг. 28).

По ж. д. контейнер прибывает на станцию назначения, где снова переставляется на автомашину для доставки грузополучателю. Грузополучатель разгружает контейнер и нагружает другим грузом. Нагруженный контейнер берется автомашиной и т. д.—происходит тот же процесс, но в обратном направлении. Контейнер, так же как тягач, значительно снижает время, затрачиваемое транспортом на погрузку и выгрузку, и кроме того, он особенно ценен тем, что освобождает **дефицитную тару**. Отсюда большая будущность контейнеров, которые применяются давно за границей и недавно начали применяться в СССР Союзтрансом между Ленинградом и Москвой.

Если при проектировании маршрутов для прицепок и автопоездов, мы пользовались, главным образом, картами эксплуатационного обследования, то для проектирования маршрутов для контейнерных перевозок, мы должны пользоваться в первую очередь картами статистического обследования, причем раньше всего должны установить тоннаж контейнеров ($\frac{1}{2}$ тонны, 1 тонна, 2 тонны и т. д.), так как от тоннажа контейнеров зависит и род груза, который может перевозиться этим путем. При помощи статистических карт обследований, надо выявить приемлемый для контейнеров груз, а в связи с этим выявить и те предприятия, которые можно обслужить контейнерами. Затем, пользуясь тем же методом, о каком говорилось в главе второй, можно приступить к проектированию маршрутов. В отношении контейнеров весом в 2 тонны необходимо, при помощи тех же карт эксплуатационного обследования, выяснить наличие у предприятия средств механизации, ибо без крана невозможно снять контейнер с машины и установить на ней. Есть способ облегчить работу, не снимая контейнеров с прицепок, а оставляя последние для загрузок и разгрузок. Этот способ наиболее реальный для тяжеловесных контейнеров, так как навряд ли в ближайшие годы каждое предприятие будет снабжено подъемными кранами. Поэтому маршруты и надо строить по последнему комбинированному способу перевозок, с учетом фронта разгрузки, территории для разворота



Фиг. 28. Контейнер на ручной тележке для завоза на склад.

ных езках он является главным показателем рационального использования транспорта. Например:

а) при коротких езках (фиг. 29).

Всего км пробега—80. Из них порожняком 16 км, т. е. коэффициент грузового пробега—80%. Время, затраченное машиной—10 час. 25 минут,

из них: *a*— производ. пробег—2 ч. 08 м., *б*—непроизвод. пробег—32 м., *в* простой под погрузку и выгрузку—7 ч. 45 м., отсюда: *a* = 20,4%; *б* = 5,1% и *в* = 74,5%, причем 46,15% ездов с грузом и 53,85% без груза.

При таком низком проценте грузовых ездов коэффициент использования пробега, как видно из примера, не имеет решающего значения. Главный показатель, отражающийся на себестоимости перевозок, в данном случае коэффициент использования времени.

б) при длинных езках меняется картина работы автотранспорта (примеры как предыдущий, так и данный, взяты как наиболее неблагоприятные для эксплуатации транспорта) (фиг. 30).

Всего километров пробега—239. Из них порожняком 119 км, т. е. коэффициент пробега—50,1%. Время, затраченное машиной—11 часов, из них: *a*— производ. пробег—4 часа, *б*—непроизвод. пробег—4 часа, *в*—простой под погрузку и выгрузку—3 часа.

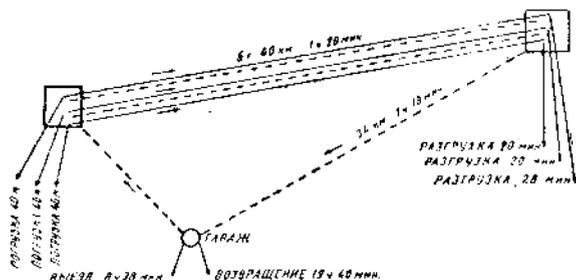
Отсюда *a* = 36,3%, *б* = 36,3% и *в* = 27,4%, причем 42,8% ездов с грузом и 57,2% без груза.

Если в первом примере непроизводительный пробег составляет 5,1%, то во втором примере—36,3%. Отсюда и удельный вес непроизводительного пробега в обоих случаях.

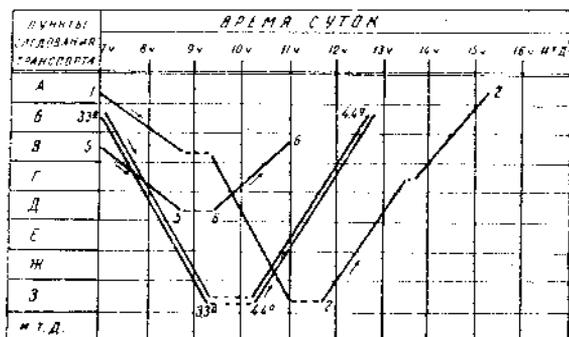
Методология, выработанная нами для изучения городских грузопотоков, к трактовым перевозкам, в связи с особенностями их, конечно, неприменима, ибо в основу нашего изучения положены квадраты, нанесенные на плане города.

При данном изучении главная задача—получение карт статистического обследования для выяснения грузооборота, а в связи с ним и выявления обратных ездов, в то время как в городе центр влияния (помимо статистических карт)—карты эксплуатационного обследования, ибо в городе простои под погрузкой и разгрузкой имеют доминирующую роль, составляя 74,5% времени при 10-часовой работе машины (в нашем примере), а на тракте 27,4%. От эксплуатационных карт, конечно, отказываться не надо, так как последние дают возможность выявить способы погрузки разгрузки, состояние и содержание дорог в разное время года, подъездов и т. д., а отсюда и тоннаж тип перевозочных средств и потребность в механическом оборудовании на самой транспортной единице.

Так как изучение грузопотоков на трактах имеет ту же основную цель, что и изучение грузопотоков в городах, то и график движения по трактам принят (форма проделанного нами хронометража) по форме графиков,



Фиг. 30. 5-тонный нетто 1-сменный пробег на тракте в 40 километров.



Фиг. 31. Рейсы основные и обратные.

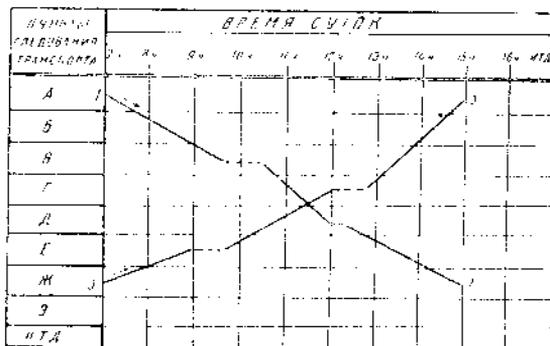
занных эксплуатационных измерителей. График движения транспорта по трактам представляет собою лист размером 50×50 см, 75×50 см и т. п. С левой его стороны сверху вниз расположены пункты остановок для погрузки или выгрузки, а также пункты промежуточных станций, отделяемых друг от друга параллельными двойными линиями. Сверху вниз параллельно пунктам остановок идут графы часов; каждая графа часов разделена на 6 равных частей, соответствующих 10 минутам.

Графы эти не должны охватывать все время, необходимое для полного пробега машины суточного выпуска на протяжении всего тракта. Всем маршрутам (рейсам) суточного выпуска присваиваются определенные номера: в основном направлении (кривая идет сверху вниз) — нечетные (1, 3, 5) и в обратном направлении (кривая идет снизу вверх) — четные (2, 4, 6). При одновременном выпуске нескольких машин к номеру маршрута добавляются литеры (5а, 5б, 5в).

Пример: 1-й случай. Машина из точки „А“ (город на тракте) идет на расстояние 100 км в точку „З“ с остановкой в промежуточном пункте „В“ на расстоянии 50 км. Машина выходит из точки „А“ в 7 часов утра. Техническая скорость 30 км в час. Продолжительность остановки в пункте „В“ для выгрузки и погрузки 40 мин. и в точке „З“ для выгрузки и погрузки также 40 мин. (фиг. 31).

Диспетчер рассчитывает так: расстояние в 50 км до точки „В“ машина, идя со скоростью 30 км в час, пройдет за 100 мин. Время погрузки и выгрузки 40 мин., пробег до точки „З“ 100 мин., на обратный путь из „З“ в „А“ с остановкой для охлаждения мотора затрачивается 210 минут.

Наклонные линии (соответствующие времени пробега) от точки выхода до



Фиг. 32. Рейсы встречные.

¹ По материалам ЦУРИЗ управления Союзтранс.

точки остановки изображают графически движение машины, а горизонтальная линия, в месте остановки, в зависимости от времени стоянки — время и место стоянки, причем графически надо изображать движение и остановки каждой отдельной машины (фиг. 32).

2-й случай. Одновременно из противоположных пунктов выходят автомашины с остановкой в разных пунктах. Следуют они на расстояние в 200 км в один конец. В таком случае график составляется так же как и в первом случае, с той только разницей, что движение машин графически изображается одновременно из точек „А“ и „З“ навстречу друг другу.

Исполнение проверяется путем: а) контроля над прохождением транспорта через промежуточные пункты, откуда диспетчер промежуточного пункта сообщает время прохода транспорта или б) путем последующей проверки на основании исполненного маршрута.

Группировка и укрупнение мелочных отправок.

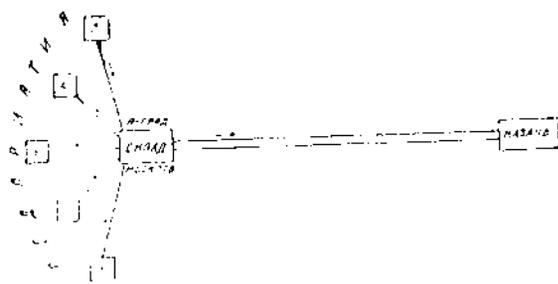
Одной из интереснейших и важных операций, производимых Союзтрансом, является укрупнение мелочных отправок, собираемых со всех концов города. Мелочные отправки, отправляемые по жел. дороге, тарифицируются последней в зависимости от веса по тарифу для мелочных грузов и отправляются в вагонах, грузоподъемность и объем которых используются не полностью, вне зависимости от количества поступивших отправок. Союзтранс, в целях удешевления себестоимости этих отправок, с одной стороны, и лучшего использования железнодорожного парка, с другой, ввел в практику этот новый вид транспортной работы.

Укрупнение мелочных отправок заключается в следующем: на одном из складов выделяется специальное помещение, куда свозится мелочный груз разных отправителей, на разные станции. Этот мелочный груз (по количеству мест) раскладывается по маршрутам, и по мере накопления груза на целый вагон в одном направлении, груз отправляется вагонами, что обходится значительно дешевле для клиентуры и дает полную загрузку подвижному составу. Так как в большом городе целый ряд предприятий отправляет свои грузы в одном направлении, то набор грузов на целый вагон происходит быстро (фиг. 33).

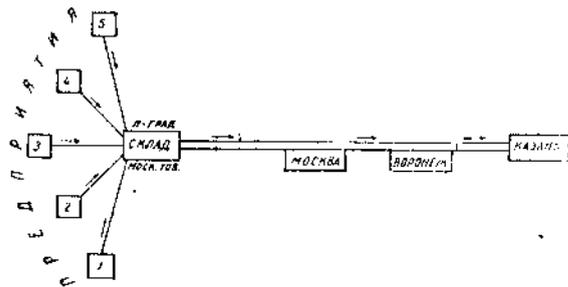
Если не имеется грузов на целый вагон на одну станцию назначения, то вагон составляется из сборных отправок по одному пути следования данного вагона, так, например, если вагон идет на ст. Казань и на эту станцию нельзя подобрать груза на целый вагон (например 40 мест), то соединяются грузы, скажем, на Москву 10 мест, на Воронеж 15 мест и остальные 15 мест на Казань.

Такая сгруппированная отправка походит на развозку автотранспортом мелочных отправок по городу (фиг. 34).

Этот вид операций требует изучения грузопотоков иным путем, чем указано в главе I, так как, вне всякой зависимости от станций тяготений к предприятиям, точка поглощения груза будет постоянной, а именно тот



Фиг. 33. Вагон в одно направление.



Фиг. 34. Сборный вагон.

склад, на котором производится укрупнение. Составляя маршруты для автогужтранспорта надо иметь в виду, что при данной особенности операций, не всегда может быть найден груз для обратных ездки, но тут должна быть учтена общая эффективность, ибо, снижая коэффициент пробега автотранспорта, мы повышаем коэффициент

пробега железнодорожного транспорта, а последнее в большинстве случаев дает перевес, что и оправдывает порожний пробег автогужевых средств.

При статистическом обследовании предприятий, в целях введения маршрутизации по укрупнению мелочных отправок, необходимо требовать дополнительные данные о количестве и тоннаже мелочных отправок, имеющихся на данном предприятии.

Дальнейшая работа по введению маршрутизации должна проводиться по предлагаемой в главе 1-й методологии, т. е. изучением квадратов по количеству и тоннажу отправляемых мелочных грузов и т. п.

Неупакованный груз. Последним видом грузов, подлежащих охвату при изучении грузопотоков, является неупакованный груз, свозимый с разных концов города на склад Союзтранса для упаковки и отправки по железной дороге. Для введения маршрутизации по данной работе надо проводить изучение грузопотоков по указанной выше методологии, но с учетом грузов, которые могут перевозиться в неупакованном виде, как-то: мануфактура в кусках, скобяные товары, алюминиевая посуда и т. п.

По количеству точек для маршрутизации этот вид операций очень сходен с работой по укрупнению грузов. Однако надо отметить, что он требует специализации транспорта.

ГЛАВА 4 РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ И ИЗОБРЕ- ТЕТЕЛЬСТВО

В СВЯЗИ С ИЗУЧЕНИЕМ ГРУЗОПОТОКОВ

Перестройка мест приемки и сдачи грузов. Специализация автомашин. Комбинированные гаражи. Машины без грузчиков. Специализация кузовов.

Работа по изучению грузопотоков даст Ленинградской областной дирекции Союзтранса возможность спроектировать маршруты, выявить тяготение отдельных автобаз, конбаз, станций ж. д. и пристаней к основным грузопотокам и т. п. и, кроме того, — изучить условия транспортной работы на промышленных предприятиях, станциях ж. д., складах и т. д. на сегодняшний день.

Перестройка мест приемки и сдачи грузов. О степени механизации погрузочно-разгрузочных работ говорилось во второй главе. В настоящей главе нас интересует состояние подъездных путей и состояние транспортных процессов на предприятиях, т. е. — имеются ли, судя по поступившим эксплуатационным картам, данные, которые позволили бы рассчитывать на более рациональное использование транспорта на местах приемки и сдачи грузов.

Обследование показало, что в данный момент не на всех предприятиях исправны пути. Состояние подъездных путей по отраслям промышленности характеризуется следующими цифрами (по данным обследования) (табл. 18).

Предприятия мало заботятся об исправлении подъездных путей, об ускорении погрузочно-разгрузочных работ, об облегчении возможности маневрирования транспорта на территории предприятия и т. п. С другой стороны транспортные организации отделяются строгими письмами, обращениями и даже угрозами о прекращении подачи транспорта, но сами не занимают вопроса рационализации транспортных процессов на фабриках и заводах.

Транспортные организации должны добиваться через транспортные управления гор. советов, чтобы постройка новых и реконструкция имеющихся ж.-д. товарных станций, пристаней, территорий фабрик и заводов, а также и складов общего пользования производилась бы с обязательным учетом работы в этих пунктах безрельсового транспорта.

Складские постройки устаревшего типа необходимо перестроить применительно к требованиям транспорта. Для удобства и ускорения процесса погрузочно-разгрузочных операций нужно расширить и поднять платформы на нормальную высоту (на высоту платформы автомобиля, т. е. 1,2 метра). Там, где таких платформ нет, нужно обязать грузовладельцев — отправителей и получателей — построить такие платформы и в то же время следить за тем, чтобы устройство платформы допускало бы подъезд грузовой машины или прицепа вплотную. Имеющиеся платформы по длине должны обеспечить свободную работу нескольких автомобилей одновременно.

Таблица 18

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	% % пред- приятый с исправн. путями	% % пред- приятый с неисправн. путями
Швейная	100	—
Трикожажная	100	—
Бумажная	75	25
Полиграфическая	83	17
Научно-художествен.	93	7
Электростанции	100	—
Стеклопозеркальн.	100	—
Балтийск. тов.	100	—
Варшавск. тов.	64	36
Финляндск. тов.	100	—
Охта—Мурманск.	100	—
Московск. тов.	100	—
Витебск. тов.	100	—
Склады Союзтранса	92	8
Металлическая	93	7
Судостроительная	83	17
Машиностроительная	92	8
Электротехническая	85	15
Текстильная	97	3
Химическая	80	20
Обработка минералов	66	34
Деревообделочная	92	8
Пищевкусовая	100	—
Обраб. мат. жив. произ.	—	—
Кожевенно-меховая	100	—
Итого по городу	91,6%	8,4%

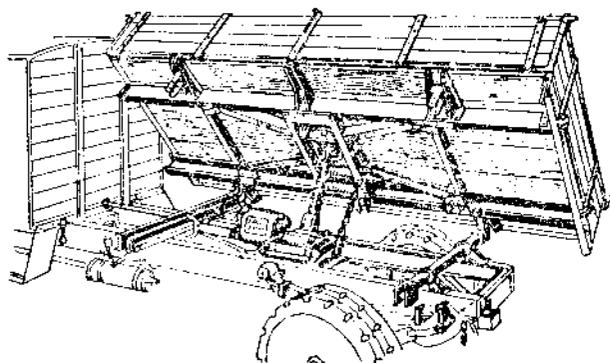
Во всех складочных помещениях входные двери, лестницы, проходы должны быть расширены в целях быстреего провоза грузов, чтобы могли пройти две тележки с грузом. Все дворы и проходы должны быть очищены от грязи и разного хлама, должны быть замощены булыжником или другим подходящим материалом. Ворота для въезда и выезда должны быть расширены до 4 метров. И, как правило, в предприятиях с ежедневным грузооборотом свыше 25 тонн должны быть отдельные ворота для въезда и для выезда. Складские помещения должны быть надлежащим образом освещены, равно как дворы и подъездные пути к ним.

На складах, на товарных станциях, фабриках и заводах пути движения должны быть размещены так, чтобы не происходило встречного движения, чтобы они не перекрещивались, а были по возможности друг от друга изолированы, шириной они должны быть не менее 8 метров, что обеспечивает одновременное движение 2 пятитонных машин. Там, где возможно, существующие пути надлежит перепланировать.

Такое внимание автогужевым путям предприятия должны уделять особенно потому, что из обследованных 226 предприятий -- 119 (52,6%), кроме автогужевого пути, другими подъездными путями (ж.-д., водным, трамвайным) не располагают (табл. 19).

Таблица 19

Наименование отраслей промышленности	Колич. заводов и фабрик	Имеющие подъездные пути, кроме автогужев.			Неимеющие подъездных путей, кроме автогужев.
		Собств. ж.-д. путь	Водн.	Трамв.	
Металлич.	15	7	3	1	4
Судостроит.	6	3	6	—	—
Машиностроит.	37	11	7	1	18
Электротехнич.	17	2	2	2	11
Текстильная	35	4	17	4	10
Химическая	21	5	5	2	9
Обраб. минерал.	9	2	3	1	3
Деревообработ.	13	3	5	—	5
Пищевкусовая	6	—	—	—	6
Обраб. мат. жив. происх.	1	1	—	—	—
Кожевенно-меховая	14	3	1	2	8
Швейная	15	—	—	—	15
Трикотажная	2	—	—	—	2
Полиграфич.	12	—	—	—	12
Научно-художеств.	16	1	2	—	13
Электростанции	2	—	1	—	1
Стек.-зеркальн.	1	1	—	—	—
	226	35	52	13	119



Фиг. 35. Самопрокидывающие кузова.

Оформление документов должно производиться во время процесса погрузочно-разгрузочных работ и не служить причиной простоя транспорта.

Документация должна быть упрощена и рассмотрена под углом зрения возможности оформления в конторах складов, ж.-д. станций и водных пристаней без представителя безрельсового транспорта, чтобы последний мог следить за приемом и сдачей груза у иссов, т. е. документы должны выноситься шоферу или извозчику. В точках погрузки грузы должны сосредотачиваться по принципу подготовки их по маршруту.

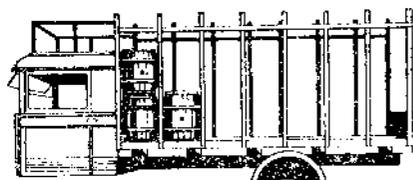
Извещения о прибытии груза, помимо имеющихся сведений, должны впредь дополняться данными о точном времени выдачи грузов, о номенклатуре грузов, о наименовании складов и пакгаузов, куда и откуда следует возить груз, причем, во избежание потери времени на расспросы и розыски груза, на всех предприятиях должны быть вывешены указатели о том, где расположены нужные помещения.

Транспортным организациям безусловно нужно добиваться воспрепятствования на складах клиентуры общих для всех работников обремененных перерывов, так как это зачастую вызывает большие простои автожужтранспорта в ожидании работников склада. Наконец надо настаивать на внедрении предприятиями механизации погрузочно-разгрузочных работ, как мероприятия, удешевляющего стоимость этих работ и уменьшающего время простоя транспорта (применение кранов, транспортеров, автокранов, конвейеров, штаблеров, рельгангов, винтовых спусков и т. п.).

Специализация автомашин. В целях ускорения погрузочно-разгрузочных работ там, где нельзя на месте ввести механизацию, имеется другая возможность, а именно — механизировать транспортные средства. За границей введены самопрокидывающиеся кузова для навалочных грузов, введены автомашинны с автоматической подачей груза, с кранами и другими механизированными приспособлениями (фиг. 35).

У нас в СССР в крупных автомобильных хозяйствах пока еще мало механизированных машин, а в Ленинградской областной дирекции Союзтранс нет ни одной. Объясняется это тем, что механизацию на автомашиннах можно ввести лишь после введения специализации, т. е. тогда, когда определенные машины

В интересах увеличения пропускной способности складов, фронт работы должен быть расширен, погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в нескольких точках, причем количество точек должно отвечать тому количеству транспортных средств, которое одновременно погружается и разгружается.



Фиг. 36. Высокие кузова на автомашиннах.

будут возить определенный груз, а не посылаться под любые грузы. Специализация нужна для того, чтобы достигнуть максимального использования полезного тоннажа. Приспособив определенные машины к определенному грузу, можно будет платформы машин так оборудовать (увеличить размер кузова, поднять борты и т. п.), чтобы полностью был использован внутренний объем (фиг. 36).

В настоящее же время очень часто для перевозки грузов малого объема веса назначают грузовые автомобили с низкими бортами, в результате чего на такой кузов не удается разместить груз в количестве, отвечающем грузоподъемности автомобиля. В других случаях нет соответствия между размерами упакованных мест и размерами кузова и т. п. Также для длинномерных и тяжеловесных грузов требуются специальные подпорки, изменение кузовов и т. д.

Для того, чтобы провести специализацию машин, надо прежде всего изучить грузопотоки, т. е. выяснить—какие предприятия везут какие грузы и, составив предложенные нами статистические карты, спроектировать маршруты по определенным видам грузов, как указано в главе VI о диспетчировании. Для каждой машины или лошади за определенным номером надо подыскивать соответствующий груз.

По эксплуатационным картам, для введения специализации, необходимо выявить вид тары (ее габарит и вес места), употребляемой на предприятии, так как для специализации машин по тарным грузам достаточно этих признаков, по которым и можно подбирать груз.

С этой целью мы произвели разбивку предприятий по роду тары; при этом, так как некоторые предприятия употребляют, помимо основных родов тары, еще специальную, то мы нашу таблицу 20 разбили так: в первых 4 графах указали в процентном отношении, каким одним родом тары пользуются предприятия каждой отрасли промышленности, а в графе 5-й—какой процент предприятий пользуется, помимо одного определенного рода тары, еще специальным; так, например, в металлической промышленности: 58,3% предприятий пользуются ящиками, 10,6% бочками и 31,1% предприятий прочим видом тары, а 53% предприятий и ящиками и бочками и прочим родом тары (по материалам обследования) (табл. 20).

В целях облегчения введения специализации мы ниже приводим данные об упаковке и таре отдельных групп грузов, пользующихся услугами безрельсового транспорта (по материалам ЦУРИЗа правления Союзтранс).

Хлебные грузы—из хлебных грузов пшеница упаковывается в мешки весом: в зашивку—около 82 кг и в завязку около 74 кг. Рожь упаковывается в мешки весом в зашивку около 74 кг и в завязку около 66 кг, ячмень упаковывается в мешки весом около 66 кг, и в завязку 57 кг. Овес дает вес мешка в завязку около 53 кг и куля около 90 кг.

Пшеничная мука обычно насыпается в мешки по 8, 16 и 80 кг, ржаная мука насыпается в мешки весом по 64, 72 и 80 кг.

Крупа—упаковка производится в мешки. Вес мешка с пшеном 80 кг, с ядрицей 68, 72, 80 кг, с пропелом и велигорской 64 кг, а с ячневой 40 кг; рис упаковывается в мешки весом в 100—104 кг.

Солод—упаковывается в мешки весом около 83 кг.

Крахмал—упаковывается в ящики, бочки различного веса, а плохие сорта в мешки весом до 82 кг. Картофельная мука, как один из сортов крахмала, упаковывается в мешки весом 16, 41, 50 и 82 кг.

Наименование отраслей промышленности в станций ж. д.	Количество предприятий, пользующихся след. видами тары (в % %)					Колич. предприятий, пользующ. неск. видами тары, в том числе и проч. (в % %)
	Канам и мешкам	Ящиками	Бочками	Бульями и багабанами	Прочей та- рой	
Металлическ.	—	58,3	10,6	—	31,1	53
Судостроительн.	—	20	—	—	80	10
Машиностроит.	—	59,50	2,38	2,38	35,71	47,60
Электротехн.	—	87	—	—	13	26,1
Текстильная	78,69	9,09	9,09	3,13	—	36,36
Химическая	34,8	30,5	12,4	12,6	9,7	21,75
Обработ. минер.	40	40	10	5	5	5
Деревообделочн.	14,3	28,56	—	—	57,14	7,14
Пищевкусов	20	60	20	—	—	—
Обработ. матер. живот. произв.	50	25	—	—	25	50
Кожевен.- мехов.	33,3	33,3	16,65	11,1	5,65	11,1
Швейная	58,8	41,20	5,88	—	—	29,52
Трикотажн.	50	25	—	25	—	—
Бумажная	50	—	25	25	—	75
Полиграфич.	49,18	24,99	8,33	16,66	0,54	41,65
Научн.-худож.	11,76	76,44	—	5,88	5,92	11,76
Электростанц.	—	—	—	—	—	—
Перераб. нефти	—	—	—	50	50	—
Стеклольно-зерк.	—	100	—	—	—	—
Балл. товарн.	14,28	48,78	7,14	—	29,80	21,52
Варшавск. тов.	36,36	45,45	9,1	—	9,09	45,45
Фин. тов.	40	—	—	—	60	20
Охта- Мурман.	25	25	—	—	50	50
Московск. тов.	20	46,66	13,13	6,66	13,35	46,66
Витебск. тов.	40	30	10	10	10	20
Склады Союзтранса	56,51	13,04	8,69	—	21,76	31,77

Масло русское — упаковывается в ольховые боченки весом около 50 кг, гольтинское и экспортное — в буковые боченки весом с гарой около 100 кг.

Масло растительное — конопляное, льняное и подсолнечное нали-
вается в бочки весом в 328—410 кг, горчичное масло — в бочки весом
в 250 кг и прованское в бочки весом 165—490 кг.

Мясо — свежее и мороженое — перевозится без всякой упаковки. Вяленое и копченое мясо упаковывается в кули или ящики весом от 48 до 82 кг, соленое мясо (солонина) — в бочки весом от 160 до 300 кг.

Сельди — укладываются в бочки весом около 164 кг, высотой 106 см, diam. 44 см.

Консервы — укладываются в ящики весом в 16 и 32 кг.

Яйца — пакуются в ящики по 1440 штук в каждом. Вес ящика около 96 кг, длина 177 см, ширина 68 см и высота 35 см.

Сахар — пилёный и колотый — упаковывается в ящики весом до 82 кг, в мешки по 82 кг, и бочки (худшие сорта) до 500 кг.

Кофе — сырой упаковывается в мешки весом в 50 — 80 кг, некоторые сорта — в бочки весом 200 — 300 — 500 кг.

Чай — упаковывается в фанерные ящики весом от 12 до 30 кг.

Цикорий — упаковывается в ящики и бочки весом до 82 кг.

Соль — упаковывается в мешки (82 — 100 кг) и полукули — 132 — 148 кг.

Табак — упаковывается в кипы весом 33 — 82 кг, иногда — в ящики весом в 150 кг и бочки весом 500 кг.

Фрукты свежие — яблоки и груши — упаковываются в ящики трех видов на 16, 32 и 48 кг. Лимоны — в ящики или бочки, апельсины — в ящики. Абрикосы и персики упаковываются в плетеные корзины на 50 — 60 кг. Для упаковки винограда служат ящики и боченки, изредка корзины. Вес места от 12 до 50 кг. Сливы упаковываются в полуящики на 4 кг и в ящики на 8 кг чистого веса.

Фрукты сушеные — урюк, курага, сабза, кишмиш и коринка низших сортов упаковываются в мешки весом от 50 до 85 кг, а высших сортов, (также шенгала), — в ящики весом в 50, 32, 16 и 9 кг.

Нанитки — вино и спирт — разливаются в бочки размером от 80 до 500 л (около 5 — 40 ведер) и в бутылки.

Сырьевые, кожевенные и меховые товары. Шкуры и кожевенные товары для перевозки упаковываются в тюки. Меховые товары для перевозки упаковываются преимущественно путем прессования в кипы и корзины. Вес кипы 82 — 100 кг.

Прядильно-мануфактурные и бумажные материалы — мытая шерсть — упаковываются в кипы. Вес кипы мытой шерсти бывает от 50 до 100 кг.

Хлопок — упаковывается в кипы. В 1 куб. метр упаковывается 82 — 106 кг. Вес кип: северо-американская кипа весит около 206 кг, бразильская 123 — 147 кг, туркестанская 148 — 220 кг, бухарская 148 — 164 кг, персидская 82 — 115 кг.

Размеры кип хлопка различны в зависимости от сорта: кипа туркестанского хлопка имеет в длину около 1,07 м, в ширину 0,89 м, и в высоту около 0,72 м; кипа персидского — в длину 0,89 м, в ширину 0,80 м и в высоту 0,44 м.

Пенька, так же как и лен, упаковывается в бунты или кипы весом 32 — 100 кг.

Пряжа — упаковывается в кипы. Вес кипы суровой пряжи около 164 кг и отбеленной пряжи 100 кг. Вес ящиков с пряжей около 164 кг.

Хлопчато-бумажные ткани — складываются в кипы весом 82 — 98 кг. Также упаковываются грубые шерстяные ткани.

Бумага писчая — упаковывается в кипы до 100 кг. Печатная бумага упаковывается в рулоны (роли) следующего размера и веса: 1) длина 80 см, высота 107 см, вес 395 кг; 2) длина 75 см, высота 93 см, вес 230 кг; 3) длина 67 см, вес 230 кг.

Топливо — осветительные материалы, нефть перевозятся в цистернах и редко в бочках весом от 160 до 200 кг. Керосин и бензин часто, помимо цистерн, перевозятся в особых бидонах по 15 кг весом и в металлических бочках.

Москательные и химические товары — сухие краски упаковываются в боченки весом до 160 кг и иногда в оцинкованные ящики. Термические краски — в боченки и банки различного веса.

Кислоты — все упаковываются в стеклянные бутылки.

53 **Спички** — упаковываются в ящики весом в 82 кг и размером 44×27 см.

54 **Мыло** — укладывается в ящики весом в 30 — 40 кг и размером 40×23 см.

Скипидар — упаковывается в бочки весом в 240 кг.

Лен — упаковывается в мешки и бунты. Вес мешков около 100 кг, а бунтов — около 58 кг.

После введения специализации, прикрепив определенные машины, автокачки и другие транспортные средства к перевозке определенных грузов, можно ввести механизацию непосредственно на транспортных средствах.

Комбинированные гаражи. В крупных транспортных хозяйствах стремятся сосредоточить в каждом гараже односерийные и одинаковой тоннажности машины. Так, например, в Лен. областной дирекции Союзтранс мы имеем:

в автобазе № 1: Форд — 1,5 т и Амо — 2,5 т.

„ „ № 2: Яз — 3,5 т и Яз — 5 т.

„ „ № 3: Круп — 3,5 т и Круп — 5 т.

Стремление к односерийности объясняется стремлением технико-ремонного аппарата к упрощению ремонта. Вполне ясно, что гораздо легче (в отношении станков, приборов, квалиф. рабочей силы и т. п.) ремонтировать однотипные машины, чем машины разных марок, имеющие различное строение отдельных агрегатов, а потому и требующие различных станков, приспособлений и оборудования.

С другой стороны, с точки зрения эксплуатации, рациональнее иметь комбинированные гаражи, т. е. гаражи с разносерийными и разного тоннажа машинами. Рациональнее потому, что при необходимости, например, обслужить 6 тонн груза, можно будет из одного гаража (не разбивая груза между двумя гаражами) послать 5-тонную и 1 полутонную машины.

Почему посылать по одной машине из двух гаражей менее рационально, чем две машины из одного гаража?

Потому, что гаражи должны строиться в центре основных грузопотоков и при посылке на одну и ту же работу машины из разных гаражей, машины малого тоннажа, посылаемые для подбора остатков (невзятую 1 тонну из 6 тонн отправки, по вышеуказанному примеру) будут иметь колоссальные порожние и холсовые пробеги.

Таким образом, с точки зрения эксплуатации, наиболее рационально, в гаражах с машинами крупного тоннажа дать мелкотоннажные машины, для „зачистки“ остатков грузов (фиг. 37).

Автокачка. Автокачка завоевывает себе довольно обширное место в местном транспорте, вытесняя из обихода простую качку. Отличается она от последней тем, что, благодаря пневматическим шинам и меньшему трению в осях (введение шарикоподшипников), берет 3 т на 1 лошадь вместо 1,5 т (фиг. 38).

При изучении грузопотоков надо выделить грузы, подлежащие перевозке на автокачках, с учетом а) грузоподъемности автокачки, равной грузоподъемности трехтонного автомобиля, и б) скорости автокачки, несколько превышающей скорость простой качки, но уступающей скорости автомашинны.

Эти две особенности нужно учитывать при проектировании маршрутов для автокачки. Само проектирование происходит по тому же принципу, как указано во главе 2.

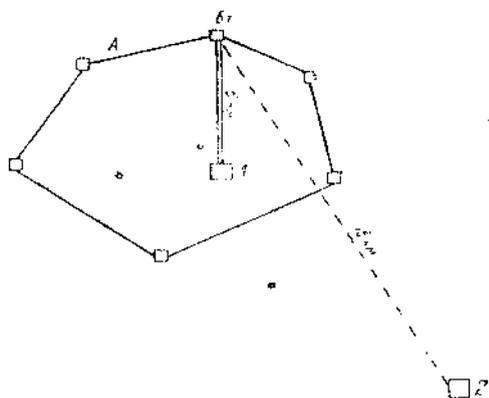
Машины без грузчиков. Одним из видов рационализации в автомобильном хозяйстве является снятие грузчиков с машин.

Грузчики, перевозимые на машине, тратили на переезды около 30% своего рабочего дня и не давали нужной производительности, а занимая на машине место, лишали возможности довести нагрузку до полнотоннажности машины. Кроме того, при этих условиях они не могли участвовать в предварительной подготовке грузов на предприятиях клиентуры.

Там, где грузчики сняты с машин и переброшены непосредственно на места приемки и сдачи грузов, груз предварительно сортируется, подготавливается, подкатывается к стоянке транспорта и прибывшая транспортная единица загружается значительно скорее, чем в прежних условиях.

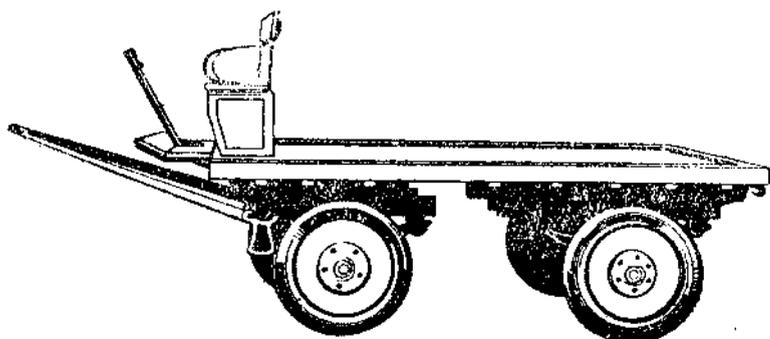
Отсюда: а) уменьшение простоя транспорта, б) увеличение производительности труда грузчиков, в) уменьшение количества потребной рабочей силы и, как следствие, г) снижение себестоимости перевозок.

Для данного приема рационализации особенно важно изучение грузопотоков, так как диспетчер должен быть знаком с транспортными процессами предприятий и должен точно спланировать время прибытия автогужтранспорта на каждое предприятие, предварительно сообщив об этом предприятию, которое, зная точное время прибытия, может подготовить груз по маршрутно-



Фиг. 37. Излишний пробег малотоннажной машины.

1 - гараж № 1, 2 - гараж № 2, А - основные грузопотоки гаража № 1.



Фиг. 38. Автокачка.

Специализация кузовов. Как уже указывалось, изучение грузопотоков дает возможность ввести на автотранспорте специализацию, а последняя в свою очередь связана со специализацией кузовов.

Так как лишний вес кузова при данной грузоподъемности автомобиля снижает полезную нагрузку, то при высокобортовых кузовах следует применять по возможности борты решетчатые или проволочные и никак не досчатые. При перевозках различных грузов неодинакового объемного веса, следует пользоваться приставными бортами, к которым прибегают при транспортировании грузов малого объемного веса. Приставные борта удаляются при перевозках грузов большого объемного веса.

Для защиты грузов целесообразно применять брезентовый верх, натягиваемый на соответствующие дуги; наконец, при перевозке ценных грузов, как например, текстильных, электротехнических, а также продуктовых, применяются совершенно закрытые кузова-фургоны. В этих случаях полезный груз оказывается меньше, нежели при применении обыкновенных безбортовых кузовов, так как кузова-фургоны тяжелее безбортовых кузовов приблизительно на 150—400 кг, но такие фургоны дают возможность возить груз без тары, например: книги, скляные изделия, вату и т. п.

В Ленинградской областной дирекции Союзтранс предполагалось ввести в практику фургоны, но они до изучения грузопотоков не эксплуатировались, так как не подыскивался соответствующий груз, и лишь изучение грузопотоков, выявляющее нужный груз и этим дающее возможность ввести специализацию машин, приведет на практике к применению нужных видов кузовов, фургонов и т. п.

ДИСПЕТЧИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ ГРУЗОПОТОКОВ

Опыт Киева по диспетчированию. Что такое диспетчирование? Диспетчирование в крупных хозяйствах местного транспорта. Диспетчирование на основе изучения грузопотоков. Постановка работ в диспетчерском аппарате.

Опыт Киева по диспетчированию. Правильной системы диспетчирования на местном транспорте пока еще нет. Есть отдельные попытки построить стройную систему диспетчирования, но до сих пор ничего реального в этой отрасли не добились. Пионерами этой работы являются работники Киевской областной дирекции Союзтранс. Об изобретении одного из сотрудников, тов. Малакова, писали в печати.

Изобретение его—так называемый «автослед»—заключается в сконструированном им аппарате, в виде передвижной диаграммы.

С момента выхода машины из гаража начинают двигать квадрат снизу и двигают все время кверху до окончания рабочего дня.

Другой работник той же Киевской конторы т. Наземцев несколько видоизменил это изобретение, во-первых, тем, что эту доску установил наклонно и, во-вторых, ввел ряд усовершенствований для работы диспетчеров, как-то: вместо телефонных звонков зажигающиеся лампочки, вместо телефонных трубок—ручора и громкоговорители и т. д.

Все эти усовершенствования обсуждались в Москве на I-м Всесоюзном диспетчерском съезде и мнение ряда товарищей сводилось к тому, что все они годятся только для маленьких транспортных хозяйств, в которых наличие автомашин не превышает 50—60.

Основным недостатком киевского диспетчирования было отсутствие плана перевозок на день на руках у шоферов и извозчиков. В путевках Киевская обл. дирекция проставляла только первую езду, а последующие указывались водителям машин и качек по телефону.

Но все же в истории улучшения работы авто транспорта в нашей стране, Киевской конторе Союзтранс принадлежит первое место в области исследования новых путей к упорядочению регулирования движения автомашин. А регулирование движения автомашин упирается в вопросы диспетчирования, т. е. в те вопросы, которые киевлянами выдвинуты во всю ширь.

Вот почему так дороги и ценны первые шаги киевских работников и так интересны опыты, кстати сказать, увенчавшиеся успехами и послужившие основой для новых работ по диспетчированию, для усовершенствования, применения лучших методов руководства движением автомашин, учета их работы, борьбы с потерями во времени, борьбы за более высокие показатели в работе автоужтраспорта.

Все это в значительной степени зависит от участия в деле широких рабочих масс. В Киеве это учли. Внедрение диспетчирования проводилось

при участии всего коллектива шофферов, агентов, руководителей и клиентуры. В массовости залог успеха. Наряду с хорошей технической постановкой дела важно обратить внимание и на общественную работу вокруг идеи диспетчирования. Осознав это, киевские автотранспортники правильно решили, что во внедрении диспетчирования должны участвовать все работники Местрана.

Прежде всего киевляне созвали первое техническое совещание хозяйственников отдельных городских пунктов и пригласили на него агентов-диспетчеров по вопросу о работе на аппарате „автослед“; в результате этого совещания был разработан ряд конкретных мероприятий, необходимых для введения новой системы.

Созданная комиссия по внедрению диспетчирования была обеспечена автомобилем для передвижения по городу. Многотиражная газета Киевской обл. дирекции Союзтранс принялась за дело. Ее колонки запестрели статьями о диспетчировании и портретами лучших шофферов — ударников по внедрению диспетчирования.

Заговорила и городская газета „Пролетарская Правда“. Это подняло интерес к нужному делу. Многие шофферы начали друг с другом соревноваться в поддержании связи с диспетчером.

Цифры выполнения транспортно-финансового плана, хотя бы в отношении использования пробега, заговорили ярче всяких слов:

Коэффициент использования пробега в Киеве в 1931 году

Июль	0,60
Август	0,53
Сентябрь	0,58
Октябрь	0,61
Ноябрь	0,63
Декабрь	0,68 (I декада)
„	0,67 (II декада).

В Московской областной дирекции Союзтранс имеется также „диспетчирование“ (это слово поставлено в кавычках, так как диспетчирование в Московской конторе не имеет основного, именно нет контроля за машиной в пути). Выходит так: в Киевской конторе есть контроль за машиной в пути, но не было плана работы машин на день, а в Московской есть план машин на день, но нет контроля за машиной в пути.

Не было этого контроля и у Ленинградской областной дирекции. Шоффер, хотя и имел план работы на день, но, находясь вне контроля мог злоупотреблять доверием, что неоднократно и имело место.

В настоящее время в Ленинградской областной дирекции Союзтранс развернута работа по диспетчированию. Выпущены лозунги, проведены собрания, конференции, вечера, печатная газета. Стенгазеты на всех предприятиях заговорили о диспетчировании и последнее на практике начинает проводиться во всех районных конторах Союзтранса в городе Ленина.

Что такое диспетчирование. Слово „диспетчирование“ склоняют во всех падежах, но понятие не всегда вкладывают одно и то же. Под диспетчером понимают многие ст. нарядчика, т. е. лицо, распределяющее транспорт. Это неверно. Диспетчер — это контролер движения машин в пути на основе спланированных им плановых заданий.

Вот что пишет г. М. Л. Либерзон в бюллетене Союзтранс № 43 за 1932 год о диспетчировании:

„Правильную и рациональную эксплуатацию можно осуществить **при условии руководства движением** (курсив мой, А. К.) из единого центра по заранее выработанному твердому плану перевозок, при решительной борьбе с обезличкой в местном транспорте и создании ответственности за каждый участок работы“.

Общее положение о диспетчерской службе, выработанное Управл. Рационала Союзтранс в г. Москве, в своей вводной части, гласит:

„Диспетчерская система руководства движением на автотранспорте состоит в том, что все регулирование движением автотранспорта в районе обслуживания, либо на тракте или его участке, осуществляется ответственными, опытыми и обладающими соответствующими правами диспетчерами. При наличии специальной связи со всеми пунктами работы, трактовыми станциями и гаражами (основными и оборотными) своей конторы, неотлучно следя за работой автотранспорта, диспетчер имеет своей задачей налаживание и поддержание процесса движения автомашин и прицепного подвижного состава в такой степени, чтобы последнее совершалось наиболее быстро, экономично и безопасно и с наилучшим и максимальным использованием всех наличных транспортных и технических средств и оборудования, пропускной способности трактов, станций, провозной способности подвижного состава и продуктивности наличного персонала и при этом — без нарушения установленных технических норм труда для персонала.“

Диспетчер из центрального места каждый момент дает указания, требующиеся для поддержания или восстановления полностью движения.

Целью, преследуемой системой диспетчирования, является регулирование движения автомашин и перевозок в обслуживаемых пунктах и получение от службы движения повышенной выгоды в условиях наиболее экономичных и возможных с наличным персоналом и подвижным составом при одновременном использовании маршрутов и пунктов в максимальной их степени, совместимой с требованиями безопасности“.

Диспетчирование на местном транспорте является совершенно новой проблемой в то время, как диспетчирование на железной дороге уже введено давно. Это объясняется теми трудностями, которые имеются на безрельсовом транспорте.

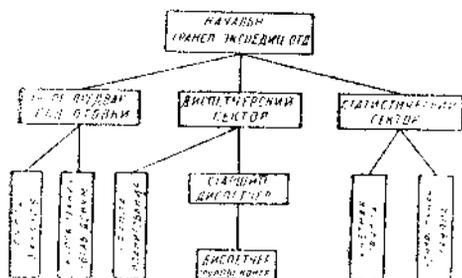
Система диспетчирования на железной дороге тоже не может похвастать большими усовершенствованиями в области методики, аппаратуры и т. д. Только в декабре 1931 г. промелькнула заметка в прессе, что диспетчер Омской ж. д. тов. Гершуни изобрел карту, на которой проставляется движение поездов.

Это изобретение еще не проверено и говорить о нем, как о большом событии, пока еще преждевременно.

Диспетчирование в крупных автогужхозах.

В области местного транспорта, как уже сказано выше, имеется изобретение киевских товарищей, но оно не проработано для крупных автогужхозов и потом для последних неприменимо.

Лучше всего проводить диспетчирование в крупных транспортных хозяйствах путем создания транспортно-эксплуатационного отдела, имеющего три сектора: 1) предварительной подготовки грузов (СП), 2) диспетчерский (СД) и 3) статистический (СС) (фиг. 39).



Фиг. 39. Схема транспортно-экспедиционного отдела.

Создание вполне правильно и эффективно работающего диспетчерского аппарата в крупных транспортных организациях возможно только после изучения грузопотоков того района, в пределах которого работает то или иное количество автомашин, и в первую очередь грузопотоков обслуживаемой и предполагаемой клиентуры.

Работа эксплуатационного отдела разбивается на две основные части, на: а) предварительное (накануне) планирование заданного грузооб-

рота, б) наблюдение и контроль за работающим транспортом.

1. Сектор предварительной подготовки (СПГ). В основные функции данного Сектора, работающего под руководством опытного эксплуатационника, входит:

- составление договоров с клиентурой,
- получение заявок от клиентуры на перевозку,
- установление срочности перевозки представленных заявок,
- принятие новой клиентуры,
- выявление имеющегося количества ежедневных транспортных средств (автомашин, тракторов, тягачей, прицепов, автокачек, качек, колесней и т. д.),
- ведение переговоров с клиентурой по всем вопросам, связанным с эксплуатацией транспорта и т. п.

Сектор разбивается на следующие 2 группы:

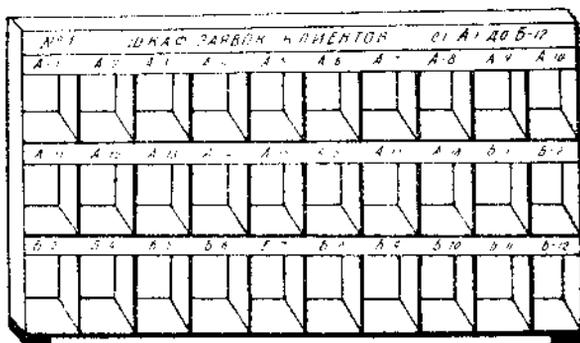
1) группу заказов и 2) группу технической обработки документов.

Группа заказов (ГЗ) принимает заказы от клиентов до 2 часов дня ежедневно. В обязанности группы входит: получение заказов и проверка их в соответствии с лимитами, предоставленными клиентуре, определение срочности к перевозке, подыскивание нужного груза, составление договора с клиентурой, ведение переговоров по этим договорам и т. п. Полученный заказ после соответствующей обработки передается в группу технической обработки. На срочных заказах ставится штамп: СРОЧНО.

Группа технической обработки (ГТО) работает на основе квадратов на плане города, начертанного при изучении грузопотоков.

Работники группы (операторы), получая заявки от клиентуры, по признаку *места вывоза груза*, раскладывают эти заявки в шкаф или несколько шкафов, разбитые по квадратам плана (фиг. 40).

Ст. операторы содер-



Фиг. 40. Первый шкаф для раскладки заявок.

жимое каждой клетки (квадрата) разбивают согласно классификации грузов (классификацию вырабатывает Сектор).

Мы предлагаем вниманию транспортных организаций следующие 6 групп, выработанные нами (см. главу I).

1. Жидкие грузы, с подразделением на смазочное и горючее.
2. Грузы навалом (уголь, песок, гравий и т. д.).
3. " мешковые, киповые и др. габарит обыкновенный, до 250 кг.
4. " весом до 250 кг габарит длинный (бревна, швеллера и т. и.).
5. Разные полуфабрикаты, требующие осторожности, навалом.
6. Тяжеловесы, с подразделением на габаритные и не габаритные, или 5 групп, выработанные МТК (Межведомственной Транспортной Комиссией), а именно:

к первой группе относятся наипростейшие грузы, допускающие погрузку до полного тоннажа перевозочных средств, не требующие никакой осторожности при работе и специальной укладки на перевозочные средства и легко доступные погрузочно-разгрузочной работе;

ко второй группе относятся простейшие грузы в мешковой, таревой и ящичной таре, не требующие особой осторожности при переработке, имеющие стандартный вес и упаковку;

к третьей группе относятся грузы те же, что и ко второй, но не имеющие стандартной упаковки, допускающие неполную нагрузку на перевозочные средства, имеющие маркировку, требующие специальной укладки на перевозочные средства и осторожности обращения с тарой, или грузы 1 и 2 категории, неудобные в переработке;

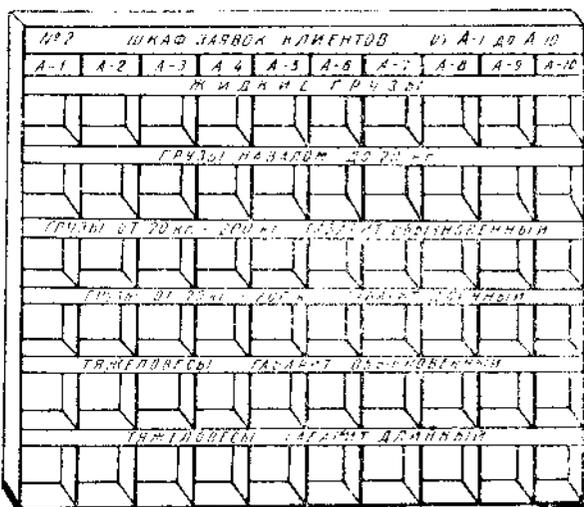
к четвертой группе относятся грузы ценные, требующие особой осторожности при переработке, специальной укладки на перевозочные средства, вредные, опасные для жизни и здоровья, пахнущие, требующие при погрузке специальных предохранительных средств — недопускающие полной нагрузки, бьющиеся;

к пятой группе относятся грузы, по роду своему сходные с четвертой группой, но при переработке требующие большой затраты времени, максимальной осторожности и специальных перевозочных средств.

В зависимости от объема работ (от количества обслуживаемых грузов) можно разбить еще иначе, а именно, на: 1) мануфактуру, 2) табачные изделия и 3) железо-скобяные и т. п.

Заявки, разбитые по классификации грузов, раскладываются в шкафах по такой же классификации (фиг. 41).

Еще более усовершенствована была бы система



Фиг. 41. Второй шкаф для раскладки заявок клиентов с подразделением на соответствующие группы по классификации грузов.

планирования, если бы каждый квадрат в шкафу № 2 разбивался бы на отдельные полки, на которые раскладывались бы заявки по разным признакам, а именно:

Форма № 16

А.7
срочные
частично выполненные
к отправке тягачом
и т. д.

Зачастую не весь предъявленный к перевозке груз перевозится на следующий день, так как заявки клиентуры могут превысить грузоподъемность парка, поэтому перед началом раскладки заявок в шкаф № 2, операторы проверяют заявки, оставшиеся с предыдущего дня, и записывают их в книгу остатков.

Форма № 17

КНИГА ОСТАТКОВ ГРУЗА КОНТОРЫ

№№ по порядку	Наименование	Род груза	Кол-ч. мест	Место погрузки или выгрузки	Куда груз доставлен	Упаковка груза	Вес груза	С какого числа не вывезен груз	Причина невывоза груза

Книжка передается старшему диспетчеру и, согласно его распоряжению, сообразуясь со срочностью отправок, последние включаются в план работы на предстоящие сутки (фиг. 42).

Диспетчерский сектор разбивается на группы планирования и контроля:

Группа планирования (ГП).

Группа планирования, концентрируя у себя данные о наличии груза, предъявленного для перевозок на данный день, количество подвижного состава, предоставляемого производственными предприятиями (гаражами, конпарками и т. д.), составляет суточный план перевозок, суточный график движения, общий для всего парка и отдельно для каждой единицы подвижного состава. Эта же группа составляет также планы и графики перевозок — декадный, месячный, кварталный.

Работники этой группы, пользуясь шкафом заявок клиентом № 2, приступают к определенному планированию на каждую машину, запомнив твердо, что предварительное планирование требует для своего осуществления точных данных по следующим вопросам:

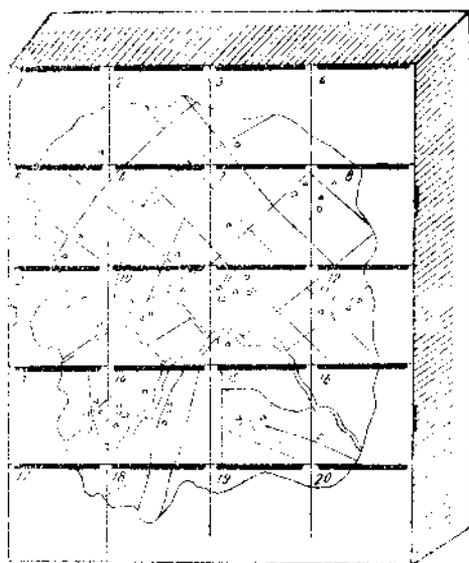
1. Род и количество заданных перевозок.
2. Род и количество невывезенных за предыдущий период.
3. Время подготовки груза на предприятии.
4. Место приема и сдачи.
5. Пропускная способность складов прибытия и отправления.
6. Время производства каждой транспортной операции.

Проверив имеющиеся данные, работники приступают к работе, составляя на каждую машину бланки оперативного задания. Эти бланки имеют следующий вид (фиг. 43).

№ путевки на каждое число, № автобуса и все прочие верхние графы заполняются диспетчерами группы планирования (кроме № автомашины или качки), в графе „а“ проставляется номер квадрата по карте, где расположено предприятие, в графе „в“ вписывается наименование предприятия (фабрики, завода, склада, вокзала и т. п.), включенного в маршрут. В графе „д“ час прибытия (планируемый), в графе „с“ час отбытия (планируемый), в графы „б“, „г“, „ж“, и „з“ — работник ГП ничего не заносит. Во всех графах „и“ заполняется километраж.

Составляется оперативное задание диспетчером группы планирования, таким путем:

Диспетчеру поручается составить пятитонный одвосменный пробег груза навалом. Работник, приступая к составлению задания, вписывает в бланке место выхода машины или лошади (№ гаража или конпарка) и подыскивает груз нужного ассортимента в близлежащих к гаражу или конпарку



Фиг. 42. Вид сейфа в Московской дирекции Союзтранс.

ОПЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ			
Участки	Километраж пробега	Тоннаж	Адрес вывоза
I		II	
а	б	а	б
в	г	в	г
III		IV	
а	б	а	б
в	г	в	г
V		VI	
а	б	а	б
в	г	в	г

Фиг. 43. Бланк оперативного задания.

Составив таким образом оперативное задание, диспетчер передает его обкатчику, который в графах „и“ проставляет километраж пробега и передает оперативному планировщику ПП.

Оперативный планировщик, располагая картами обследования (образцы указан), которые в сгруппированном виде (по отраслям промышленности) и сброшюрованные переданы Эксплуатационному сектору, зная по ним процесс погрузки и разгрузки автогрузевых средств на любом заводе, реально устанавливает время, нужное на транспортные процессы на каждом пункте приема и сдачи груза (фабрика, завод, станция жел. дор., пристань, склад и т. п.) и тем самым реально составляет график суточного движения машин по автоследу, после чего передает законченные оперативные задания в гаражи и концарки.

Оперативное задание заполняется в 4 экземплярах. Один экземпляр (плотный) остается в группе планирования, 1 экз. отсылается в гараж.

Форма № 19

С О Ю З Т Р А Н С		193. г.	
(пункт прием. и сдач. груз.)		(пункт прием. и сдач. груза)	
путь		следов.	
(время приб.)	(время отпр.)	(время приб.)	(время отпр.)
Т О Н Н А Ж		машинны	тонн
		качки	

Подготовить груз к указанному времени

Транспорт не задерживать.

квadrатах (чтобы избежать больших полевых пробегов). Найдя груз, проставляет наименование предприятия, откуда берут груз (указано в таблице буквой „В“ в разделе I) и проставляет в соседней графе („В“ до раздела II) наименование предприятия, куда отвозят груз, затем подыскивает к вывозу однородный груз в том же квадрате, куда привезли груз, если он имеется, или находит его в близлежащих квадратах, проставляет в квадрате, занумерованном цифрой III (в разделе „В“) и указывает место сдачи (графа „В“, раздела IV) и т. д.

4 экз. на станцию жел. дор. и 1 экз. на предприятие. Так как одно оперативное задание составляется на ряд фабрик и заводов и станций жел. дорог, то два экземпляра, отсылаемые на жел. дор. и предприятия, состоят из отрывных отдельных талонов.

Работа выпускающего машины в гаражах и выпускающего лошадей в конпарках заключается в том, что он проставляет № машины или качки и фамилию шофера или возчика, сообщает об этом в группу планирования, выдает оперативное задание шоферам или возчикам и получает выполненные задания по окончании рабочего дня.

О количестве машин и лошадей на ходу, о времени выхода на работу, гаражи и конпарки накануне извещают оперативно-эксплуатационный отдел.

Оперативный плановик, получив от выпускающего в гаражах или конпарках № машины (или качки), проставляет их в оперативные задания (плоти. экз.) и передает их в диспетчерский сектор.

Группа контроля за движением (КД). Каждыми 25—30 автомашин (или 100 качками) руководит один диспетчер-контролер. К каждому диспетчеру-контролеру прикреплены определенные номера машин или качек. Шофера прикрепленных машин или извозчики прикрепленных качек знают только своего диспетчера, его телефон и с ним ведут связь. К помощи телефона прибегают только тогда, если шофер или извозчик отклонился от планового задания.

Звонит шофер (или возчик) и говорит кратко: „Алло, диспетчер! Выбыл из завода Воровского, машина 17, с опозданием на 30 минут, из-за простоя по вине завода“.

Диспетчер отвечает: „Есть! Составьте акт“, смотрит на часы и проставляет в разрядке всю остальную работу этой транспортной единицы на 30 минут позже. Никаких других звонков, если шофер или возчик укладывается в плановое время, не должно иметь место. После звонка шофера или возчика, диспетчер проверяет правильность сообщения шофера непосредственно на заводе.

Отвлечение шофера „на сторону“ шавряд ли будет иметь место, так как группа оперативного планирования работает на фактическом материале (настоящая книга диспетчера).

Но с графиком диспетчера необходимо точно регламентировать время работы складов клиентуры, с целью избежания неувязок в работе. Ежедневные перевозки надо производить жестко по плану и расписанию транспорта.

Если где-либо не оказался груз или по другим причинам оперативное задание ломается, шофер или возчик сообщает об этом своему диспетчеру, который, пользуясь шкафом заявок клиентов № 4, подбирает груз и меняет направление машины или лошади, занося в книгу все ненормальности в работе за время дежурства с указанием содержания и времени происшествия.

По окончании смены, дежурный диспетчер передает нижеуказанную книгу старшему диспетчеру, который делает свои распоряжения в последней графе, по каждому вопросу в отдельности.

Кроме этой книги дежурный диспетчер ведет журнал распоряжений, куда заносит все свои распоряжения за период своего дежурства, отдаваемые как по телефону, так и в письменном виде; по окончании смены он сдает журнал сменившему диспетчеру, чтобы последний был в курсе всей работы за предыдущую смену.

КНИГА ДЕФЕКТОВ В РАБОТЕ ЗА ДЕЖУРСТВО

Форма № 20

Дежурный диспетчер

№№ п/п	Содержание	Место происшествия	Время происш.		Принятые меры деж. диспетчера	Замечания старшего диспетчера
			Число и год	Час		

Форма № 20

ЖУРНАЛ РАСПОРЯЖЕНИЙ ДЕЖУРНОГО ДИСПЕТЧЕРА

№№ п/п	Дата	Содержание распоряжения	Фамилия лица, которому передано распоряж.

Помимо этих книг и журналов, дежурный диспетчер ведет: а) журнал приема и сдачи дежурства, б) книгу телефонограмм.

Дежурный диспетчер обязан иметь: а) книгу постоянных маршрутов, б) таблицы расстояний, в) графические расчеты числа ездов, г) карту места работы с нанесенными на ней точками работ, д) характеристики мест приема и сдачи груза в отношении их пропускной способности и состояния подъездных путей, е) книгу телефонов мест приема и сдачи грузов, ж) фамилии дежурных операторов и агентов и з) запасные бланки оперативного задания.

С помощью имеющейся в его распоряжении связи через собственную агентуру, агентства и агентуру клиентов диспетчерский сектор наблюдает,

контролирует, руководит работой подвижного состава на линии и осуществляет перевозки.

Топографический способ разрядки. В местностях с небольшим грузооборотом в целях ускорения выполнения разрядки и облегчения работы диспетчера при составлении плана работ транспорта на следующий день, вместо плановых ведомостей могут быть применены так называемые топограммы, которыми, напр., пользуется Саратовская Дирекция Союзтранса. Топограмма составляется следующим образом: на карте местности (города) в соответствующем масштабе наносятся условными знаками (круг, треугольник и т. д.): а) места расположения транспортных предприятий, гаражей, обозов, вагонных парков городских железных дорог и т. д. и б) места погрузки и выгрузки, т. е. станции железной дороги, пристани, склады фабрик и заводов и т. д. К этой карте должен быть составлен список расстоений между складами и железными дорогами и водными пристанями, транспортными предприятиями и т. д. Перед составлением разрядки и графика движения транспорта на карту, наклеенную на фанерный лист, накладывается восковка и на нее графически наносятся карандашом прямые линии между определенными пунктами.

Стрелками обозначается направление груза, т. е. движение от места отправления до места его сдачи. Количество груза, подлежащего перевозке в тоннах, указывается над линией, а так как диспетчеру необходимо еще знать номер поручения, род груза и число мест, то для этого с левой стороны топограммы в порядке алфавита ставятся буквы и против них записываются номера приказов, род груза и вес его. Диспетчер, нанося на топограмму вес груза, подлежащего перевозке, ставит букву алфавита соответствующего приказа.

Пример: А—1138 сахар 10 т. Диспетчер в топограмме над линией, указывающей направление груза, записывает А—10 тонн. При составлении графика движения и маршрутных листов диспетчер записывает маршрут, место отправления, место сдачи груза, номер приказа, род груза и вес, а на топограмме записывает лишь номера маршрутов и номера ездов.

Применение этой топограммы значительно облегчает труд диспетчера, так как перед его глазами находится вся картина работы с точками получения и сдачи груза. Топограмма требует меньшего напряжения памяти, а следовательно и дает гарантию меньшего количества грубых ошибок в выборе направления и ведет к уменьшению холостых пробегов.

К концу смены диспетчера передают использованные оперативные задания в статистический сектор (СС).

Работа диспетчерского сектора происходит в 3 смены (в каждой смене работает определенное количество диспетчеров, в зависимости от выпуска транспортных средств). Во главе диспетчерского сектора находятся главный диспетчер и его помощник, в работу которых входит, кроме руководства работой сектора, еще принятие срочных мер в случае аварии машин или в случае отсутствия груза и этим нарушения маршрута. В гаражах, помимо выпускаемых машин, должны иметься по 5 машин дежурных, которые исходят по нарядам, а посылаются главным диспетчером, по мере надобности, на замену машин, потерпевших аварию, и на срочные, сверхдоговорные и сверхплановые перевозки и т. п.

Оборудование оперативно-эксплуатационного сектора должно быть обязательно продумано. Все сектора должны быть расположены в разных комнатах. Вход в диспетчерский сектор должен быть посторонним строго воспрещен.

Диспетчер должен быть снабжен: а) столом, б) креслом, в) „авто-следом“, г) телефоном с репродуктором и сигнальными лампочками, д) звонковыми сигналами.

а) Устройство диспетчерского стола следующее: ¹

1. Крышка стола должна иметь размеры 165 × 94 мм, чтобы на ней мог помещаться график с вертикальными колонками на 50 машин.
2. Для удобства наблюдения за графиком движения машин, крышка должна иметь наклон приблизительно в 20°.
3. Крышка стола должна закрепляться на шарнирах.
4. Крышка передней своей частью шарнирно крепится к передней стенке стола, а правой и левой сторонами лежит на тумбах.
5. Доска должна быть гладкая, из легкого дерева (липовая).
6. Все остальные части стола должны быть дубовые.
7. Тумбы стола: правая закрывается крышкой по ширине крышки, а левая остается открытой.
8. Тумбы выступают вперед от доски на 40 см.*
9. На правом выступе тумбы лежит все необходимые диспетчерские книги, на левой стороне устроены приспособления для чернильниц, ручек и карандашей.
10. На левой тумбе стоит настольный телефонный аппарат, а сбоку от диспетчера имеется выключатель для наушников на случай порчи репродуктора.
11. В передней части левой тумбы на дощечке прикреплен усилитель для репродуктора.

12. Ящики тумб по длине равняются приблизительно $\frac{3}{4}$ длины тумбы, в передней четверти левой тумбы имеется усилительная подстанция.

13. Передняя часть стола имеет 2 стенки, в промежутках между которыми проходит вся электропроводка стола, причем передняя стенка закреплена на шарнирах и раскрывается на две половины в виде двери.

б) **Сигнальные лампы.** На горизонтальной стороне стола впереди крышки с правой стороны на подставке стоят два рожка с разноцветными электролампами, посередине стоят два репродуктора, левее репродукторов металлический стержень, от которого идет висячий шарнирный змеевик с электроштурмом, на конце змеевика — микрофон. Все это можно передвигать в любом направлении стола как по длине, так и по ширине.

в) **Репродукторы.** Желательно иметь два репродуктора, в виду того, что в большинстве случаев диспетчера расположены на станциях железных дорог и имеют аппарат от коммутаторов железных дорог и от городских телефонных станций.

В зависимости от того, какая лампочка загорается, диспетчер через посредство педалей под столом включает ногой соответствующий репродуктор, который передает речь разговаривающего с диспетчером, а диспетчер отвечает в рупор. Таким образом, руки у диспетчера совершенно свободны для занесения на графике.

г) **Кресло диспетчера.** Кресло диспетчера устранивается вращающимся на 360° в окружности.

д) **Звонковые сигналы:**

- 1-й в группу технической обработки,
- 2-й в группу оперативного планирования,
- 3-й курьеру для вызова главного диспетчера.

На задней стенке стола (удлиненной) приколот план города, разделенный на квадраты.

Освещается стол подвесной лампочкой.

Статистический сектор (СС). Статистический сектор, получая выполненные оперативные задания, проверяет выполнение шоферами и водителями, гаражами и конпарками, в целом, оперативных заданий.

Сектор ведет учет по тонно-километражу, по машинно- и коне-часам и отдельно по километражу и дает нужные сведения финансовому сектору для производства расчетов с гаражами, конпарками и клиентурой.

Конечно, указанная выше диспетчерская работа выполняется при абсолютно точных по времени подготовительных работах.

¹ Материалы взяты из инструкции ЦУРИЗ объединения Союзтранс.

Какие требуются подготовительные работы?

1) Получение в срок заказов от клиентов, 2) сообщение в срок о количестве выпускаемых на следующий день машин или качек и 3) сообщение в срок номеров машин или качек, которым передаются оперативные задания.

Если проследить диспетчерскую службу в САСШ в таких транспортных предприятиях как „Railway Express Agency“ в Чикаго или „Motor Navigation Company“ в Нью-Йорке, мы убедимся, что главный залог успеха диспетчирования заключается в точном планировании времени.

Работа по нашему мнению должна протекать так:

Заявки от клиентов поступают в группу заказов до 2 часов дня. Поступающие после 2 часов дня на завтрашний день заявки не выполняются и переносятся на следующий день. С двух часов дня заявки поступают в группу технической обработки документов и прорабатываются там до 5 ч. дня. Начало работ этой группы с 10 ч. утра.

С 5 часов дня обработанные группой технической обработки заявки поступают в группу оперативного планирования, которая работает над ними с 5 часов до 11 ч. веч. В 10 часов вечера из гаражей и конпарков по телефону сообщают о количестве выпускаемых на следующий день машин или качек. (Работа группы оперативного планирования происходит с 4 ч. 30 м. до 11 часов).

Эти основные мероприятия обеспечат внедрение диспетчерской системы и улучшат эксплуатацию нашего транспорта, ибо путь диспетчирования — есть путь правильного планирования и ежеминутного контроля над проведением плана в жизнь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

„Чтобы обеспечить дальнейшее развертывание промышленности и сельского хозяйства, нужно добиться того, чтобы пустить в дело новые источники накопления, ликвидировать бесхозяйственность, внедрить хозрасчет, снизить себестоимость и поднять внутрипромышленное накопление“.
(Сталин).

Изучение грузопотоков на местном транспорте и все мероприятия, намечаемые к проведению в жизнь на основе этого изучения — есть реализация директивы партии о внутрипромышленном накоплении, о снижении себестоимости, о ликвидации старых методов и перестройке работы на новые методы, дающие наибольшую эффективность в работе и обеспечивающие выполнение заданий последнего года пятилетки.

ЛОДС разрешена пока еще очень небольшая часть этой сложной и ответственной задачи. Прделана работа по изучению грузопотоков только в части промышленности Ленинграда. Эту работу нужно продолжить и по линии грузопотоков госторговли, кооперации, коммунального хозяйства. Имея полный материал о городских грузопотоках, совершенно легко можно разрешить целый ряд вопросов, влияющих на работу местного транспорта, железнодорожных станций, водных пристаней, фабрично-заводских предприятий, складов и т. д.

Реконструкция всего народного хозяйства на новой технической базе обязывает нас сосредоточить все свое внимание на наиболее лучшем использовании этой технической базы, на умелом применении новых усовершенствованных механизмов, на вопросах овладения техникой, следовательно и наукой, дающей возможность получить от эксплуатации того или иного механизма максимум эффекта в работе при минимальных затратах.

Внедряя автомобиль во все поры нашего хозяйства, мы тем самым устанавливаем существенную необходимость автомобиля во всех звеньях хозяйства, не как элемента роскоши, а как наиболее быстрого и дешевого средства передвижения и перевозки грузов.

Неумение наше хорошо использовать этот вид транспорта, небрежное, а порой и преступное отношение к машине, влекущее за собой быстрый ее износ, плохое состояние дорог, все это, вместе взятое, часто приводит к тому, что пользование этим видом транспорта, вошедшим, например, в САСИ так широко в обиход — становится дорогим, и ложится тяжелым бременем не только на то хозяйство, которое занимается эксплуатацией автомашин, но и на каждую отрасль народного хозяйства, пользующуюся автотранспортом для перевозок своего сырья и продукции.

Мы постарались возможно подробнее осветить в этой книге все те моменты, которые отрицательно влияют на работу местного транспорта,

и указали тот путь, по которому надо идти для того, чтобы каждую единицу местного транспорта использовать с наибольшей эффективностью. Нельзя мириться с таким положением, при котором, при наличии автомобилей, перевозка грузов конным транспортом, несмотря на более длительное время, затрачиваемое на перевозку, обходится бы дешевле, чем перевозка автотранспортом. А на сегодняшний день это наблюдается весьма часто, и мы смотрим на это сквозь пальцы.

Путем улучшения эксплуатации всех видов местного транспорта мы должны добиться снижения себестоимости перевозок и тем самым удешевить продукцию промышленности и сельского хозяйства, для которых перевозки являются накладным расходом.

Результаты изучения грузопотоков показывают нам с достаточной убедительностью, что, применяя на практике итоги этого изучения, мы добьемся огромных сдвигов в сторону улучшения эксплуатации местного транспорта, а следовательно и удешевления перевозок. Заканчивая первую опытную работу в этом направлении, ЛОДС уже приступил к применению на практике полученного материала по изучению грузопотоков. К сожалению, невозможно в этой книге поделиться с читателями полученными результатами, но совершенно ясно, что это даст большой эффект.

Необходимо отметить еще один весьма существенный фактор, вредно отражающийся на эксплуатации местного транспорта — это наличие транспортных средств у большого количества предприятий. Так, по Ленинграду, по данным Облдортранса, на 1 января 1932 г. имелось 1247 предприятий и учреждений, владеющих автотранспортом в количестве 2112 автомашин, а на 10 марта 1932 г. — 1271 предприятие с 2359 автомашинами, т. е. в среднем на 1 хозяйство приходилось 1,89 машины.

Конечно, при таком положении вещей нельзя и думать о том, чтобы использование этого транспорта находилось на должной высоте, так как каждое предприятие и учреждение, имеющее в своем распоряжении несколько машин, эксплуатирует их по своему, в пределах своих потребностей, совершенно не считаясь с необходимостью использовать этот транспорт с наибольшей эффективностью. Да и контроль такого большого количества предприятий весьма затруднителен. Этим мы не хотим сказать, что автотранспорт совершенно не должен размещаться вне крупных транспортных предприятий (таких, скажем, как Союзтранс, Ленкомтранс или Мостранс, ЛСПО или МСПО, Наркомзем и т. д.). Без сомнения, целый ряд предприятий и организаций должен иметь автотранспорт для своих специфических перевозок, свойственных данному предприятию, и для внутреннего обслуживания. Но с другой стороны, по нашему мнению, совершенно бесспорно, что, скажем, в Ленинграде весь местный транспорт за вышеприведенным исключением, должен концентрироваться в крупных транспортных объединениях, в задачу которых должно входить полное обслуживание тех или иных отраслей народного хозяйства. Мы не считаем необходимым более детально доказывать целесообразность именно такого размещения транспортных средств, это совершенно очевидно в силу того, что более крупное хозяйство бесспорно имеет все преимущества перед более мелкими.

Опыт нашей первой работы по изучению грузопотоков закончен. Еще раз нужно напомнить работникам местного транспорта, что в процессе самой работы был обнаружен целый ряд ошибок и недочетов, которые не могли уже быть исправлены, очевидно есть и еще ошибки, которые нам самим обнаружить не удалось. Мы надеемся, что каждый, кто будет знакомиться

с нашим опытом, возьмет из него все ценное и лучшее, применит его в своей практической работе и даст ряд новых предложений, улучшающих методы нашей работы, ускоряющих процесс ее проведения и т. п.

Заключив первый опыт, мы должны продолжить эту работу уже с привлечением и научных учреждений (ЦИАТ, НИИКХ) и транспортных предприятий и учреждений (ТУЛ, Ленкомтранс, ЛСПО и др.). Тем более ценны будут для нас все критические замечания по нашей работе, как со стороны целых учреждений и предприятий, так и со стороны отдельных товарищей.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Как прорабатывался материал по изучению грузопотоков

Работа по изучению грузопотоков ЛОД Сосбуждалась на широком парт- и проф-активе, на Пленуме ИТС в Областной дирекции, которые дали положительную оценку работе.

1. 3—4 апреля сего года работу проверяла Комиссия ЦУРИИЗа Правления Союзтранса, которая постановила:

1. Признать проделанную ЛОДС работу по изучению, организации и регулированию грузопотоков чрезвычайно ценной и необходимой для правильной постановки, как диспетчерской службы, так и планирования внутригородских перевозок вообще.

2. Считать, что ЛОДС правильно разрешил поставленную большую и ответственную задачу.

3. Считать работу опытно-показательной и руководящей при постановке аналогичных работ в других дирекциях.

4. Предложить ЛОДС опубликовать материалы по проделанной работе в виде печатного сборника не позднее 15 мая сего года.

5. Предложить ЛОДС систематически освещать в печати и в бюллетене Союзтранса практическое осуществление своей работы.

6. Отмечая, что работа закончена со значительной экономией (59% сметы), а также что проделана большая работа отдельными работниками ЛОДС, ходатайствовать перед администрацией о премировании всех членов и ответственного секретаря комиссии по изучению грузопотоков денежной премией, особо выделив председателя комиссии тов. Кудрявцева, уделившего много энергии и проявившего большую инициативу; о премировании опубликовать в бюллетене Союзтранса; кроме того ходатайствовать перед администрацией об объявлении директору ЛОДС тов. В. М. Семешову за активное содействие комиссии благодарность по Объединению.

II. 17 мая сего года в кабинете рационализации Смолянского Райпартдома был заслушан доклад о проделанной Союзтрансом работе. Собравшиеся представители транспортных организаций постановили:

1. Признать работу, проделанную ЛОД Союзтранса весьма ценной и необходимой для применения во всех хозяйствах местного транспорта, а методику исследования — правильной.

2. Считать необходимым скорейшее издание труда по исследованию, составленного комиссией ЛОД Союзтранса.

3. Признать необходимым работу по изучению грузопотоков по всему г. Ленинграду передать в транспортное управление Ленсовета и НИИКХ (Научно-исследов. институт коммунального хозяйства и гор. строительства).

III. 20 мая сего года совещание, созванное при Местрановской газете „Гудок“ в г. Москве, вынесло следующую резолюцию:

1. Признать работу Ленинградской дирекции Союзтранса по изучению грузопотоков гор. Ленинграда заслуживающей особого внимания, как транспортных организаций, так и регулирующих транспортных органов, в виду того, что она является частью общей разработки проблемы по изучению грузопотоков крупных городских центров.

2. Отметить, что Ленинградская дирекция Союзтранса проявила большую инициативу в деле изучения грузопотоков гор. Ленинграда и на основе этого изучения разработала ряд практических мероприятий по рационализации работы своего транспорта, которые начала уже проводить в жизнь.

3. Считать необходимым вопрос об изучении грузопотоков крупных городских центров поставить более широко, чем это сделала Ленинградская дирекция Союзтранса, исходящая из своих практических задач, с целью разрешить не только вопросы рационализации работы отдельных транспортных организаций, но и осветить весь комплекс элементов, влияющих на работу местного транспорта, вопросы организации самих грузопотоков, рациональной эксплуатации гаражей и складов, реконструкции жел.-дор. хозяйства и приставей, планировки соцгородов и т. д.

4. Метод изучения грузопотоков крупных городов должен отвечать разрешению основной задачи — районированию грузопотоков.

5. Метод изучения грузопотоков, предложенный Ленинградской дирекцией Союзтранса, подвергнуть дальнейшей широкой дискуссии в соответствующих учреждениях и общественных организациях и в первую очередь на страницах газеты „Гудок“.

6. Считать необходимым поставить вопрос об изучении грузопотоков города Москвы во всей широте перед соответствующими органами Моссовета с привлечением соответствующих научных и транспортных организаций.

7. Считать необходимым, чтобы крупные транспортные организации, не ожидая окончания большой работы по изучению всего грузооборота города Москвы, занялись бы изучением своего собственного грузооборота, с целью быстрого проведения рационализаторских мероприятий по эксплуатации своих транспортных средств.

8. Предложить московским организациям, в первую очередь Московской дирекции Союзтранса, широко поделиться своими материалами по изучению грузопотоков гор. Москвы.

9. Отметить отсутствие представителей ряда организаций и особенно недопустимое отсутствие на докладе представителей Транспортного Управления Моссовета, которое должно возглавить работу по изучению грузопотоков гор. Москвы как орган Моссовета для реконструкции Московского городского хозяйства.

IV. 22 мая сего года в г. Москве на технико-производственном совещании правления Союзтранс был заслушан доклад о проделанной ЛОДС работе по изучению грузопотоков.

На этом совещании, по заслушании доклада об изучении и планировании грузопотоков и рационализации транспортного процесса (докладчик тов. Кудрявцев — Ленинградская дирекция), вынесена следующая резолюция:

1. Считать, что Ленинградской дирекцией проделана вполне своевременная, целесообразная и ценная работа по изучению и выявлению грузовых потоков в области промышленности г. Ленинграда.

2. Признать, что положенные в основу данной работы методы в общем являются правильными, но требующими дальнейшего углубления и уточнения в процессе практического их применения.

3. В целях проверки принятых Ленинградской дирекцией, на основе выявленных грузопотоков, принципов построения эксплуатационной работы автомашин — просить руководство Объединением распространить данный опыт изучения грузопотоков в первую очередь на Москву, Харьков, Киев, Ростов и/Дону, Тифлис, Саратов с тем, чтобы по выявлении результатов этого опыта дать ему дальнейшее применение.

4. Общее методологическое руководство дальнейшей работой по изучению и выявлению грузопотоков должно взять на себя Управление рационализации Объединения в ближайшем сотрудничестве с Эксплуатационным и Планово-экономическим управлением. На местах организация и осуществление этой работы производится в том же порядке.

5. Ввиду того, что проделанная Ленинградской дирекцией работа по методологии изучения и выявления грузопотоков является первым более или менее научно-обоснованным трудом в этой области при общем недостатке литературы по эксплуатации автотранспорта вообще, просить руководство Объединением обеспечить достаточно широкое распространение его между работниками Объединения, в частности обеспечить им все ОДС и КС.

6. Так как местный транспорт по сравнению с другими видами транспорта является молодым и почти совершенно неизученным, особенно в эксплуатационном отношении, просить руководство Объединения поставить перед соответствующими органами вопрос о скорейшем осуществлении постановления о создании специального научно-исследовательского института по эксплуатации автотранспорта.

НОМЕНКЛАТУРА ГРУЗОВ С УКАЗАНИЕМ КАКИМИ СРЕДСТВАМИ ПЕРЕВОЗИТЬ

НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозоч. средства	НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозоч. средства
КАТЕГОРИЯ 1-я					
Баласы	— авто	гуж —	Баллоны порожние, стальные	гуж, авто	— авто
Баласт	гуж "	" авто	Барабаны для наматывания кабеля	" "	гуж "
Бут	— "	— "	Барий в бочках	" "	" "
Гравий	гуж "	3, 5; 5 т	Батареи вентиляторов и отолмения	" "	гуж "
Земля разн. вынутая из грунта и не залежавшаяся	" "	— авто 3, 5; 5 т	Бензин в бочках	" "	— "
Булыжник за исключением валунов	" "	гуж, авто 3, 5; 5 т	Бисельфит в бочках	" "	— "
Камень рваный до 80 кг.	" "	гуж, авто	Бобы разные	" "	— "
Кварц навал.	" "	" "	Бой кирпич	" "	гуж "
Навоз	" "	" "	Болты разные	" "	— "
Песок	" "	" "	Брусника в бочках	" "	— "
КАТЕГОРИЯ 2-я					
Абрикосы в тюках и ящиках	" "	" "	Брюква	" "	" "
Алюминий в чушках	" "	— "	Бумага д/полировки	" "	" "
Алюминий в бочках и барабанах	— "	— "	Бензин в бочках	" "	— авто 3, 5 т
Апельсины в ящиках	гуж "	— "	Вар	" "	— авто 2, 5; 3, 5 т
Асбест в пачках	" "	— "	Варенье разное в бочках	" "	— авто 2, 5; 3, 5 т
Асфальт плиточн. и в бочках	— "	гуж —	Веревка разная	гуж, "	— авто 1, 5; 2, 5 т
			Вино в бочках	" "	— авто 1, 5 т

Винты в ящиках до 80 кг	—	авто 2, 3, 5, 0 т	Железо гвозд. крутами (катанк)	—	авто 3, 5; 5, 0 т
Ворвань в бочках	—	авто 3, 5 т	Жель в ящиках и пачках	—	авто 3, 5; 5, 0 т
Гарпиус в бочках	—	авто 3, 5 т	Живица (смола в бочках)	—	авто 3, 5 т
Гвозди в ящиках	—	авто 3, 5; 5, 0 т	Жидкости всякие неопасн, в бочках	гуж	авто 3, 5 т
Глицерин в бочках	гуж	авто 3, 5; 5, 0 т	Жир разный в бочках	"	авто 3, 5 т
Глюкоза в таре	—	авто 3, 5; 5, 0 т	Жмыхи	"	авто 1, 5; 2, 5 т
Горох в мешках	—	авто 3, 5; 5, 0 т	Зерно разное в мешках	"	авто 3, 5; 5, 0 т
Горчица в ящиках	—	авто 3, 5; 2, 5 т	Известняк, известк. камень (навал)	"	авто 3, 5; 5, 0 т
Гудрон в бочках	гуж	авто 3, 5; 5, 0 т	Известь в бочках и ящиках	"	гуж, —
Деготь в бочках	—	авто 3, 5 т	Известь хлорная и др. в бочках	"	авто 3, 5; 5, 0 т
Диабаз	—	авто 3, 5; 5, 0 т	Изюм в ящиках и мешках	гуж	авто 1, 5; 2, 5 т
Дробина сухая в мешках	—	авто 2, 5; 3, 5 т	Икра в бочках	—	авто 3, 5 т
Дрова метровка	гуж	гуж, авто 3, 5 т	Кабель разн. на бараб. при механ. погрузке и свалке вручную (вес до 1,50 т на уровне перев. средств)	—	авто 5, 0 т
Дубильн. экстракт в мешк. и бочк.	—	авто 3, 5; 5, 0 т	Кабель разн. на бараб. при механ. погрузке и свалке вручную (вес до 350 кг на уровне перев. средств)	—	—
Дуранда	гуж	гуж, авто 1, 5; 2, 5 т	Какао-бобы в мешках	гуж, авто	авто 3, 5; 5, 0 т
Железо листовое в пачках	—	авто 3, 5; 5, 0 т			

НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозочн. средства	НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозочн. средства
Канат в бухтах от 80 кг до 350 кг.	— авто	— авто 3, 5; 5, 0 т	Копра в мешках	гуж, авто	— авто 2, 5; 3, 5 т
Канифоль в бочках	—	— авто 3, 5 т	Кофе сырой в мешках	—	—
Капуста кислая в бочках	—	— авто 3, 5 т	Краски разные в банках и барабан	— авто	— авто 1, 5; 5, 0 т
Капуста свежая в кудях и решет	гуж	гуж, авто 1, 5 т	Краммал в мешках	—	— авто 5, 0 т
Корунд в бочках	—	— авто 5, 0 т	Крем для обуви в ящиках	гуж	— АМО — авто 5, 0 т
Картофель в мешках	гуж	— авто 5, 0 т	Креозот в бочках	—	— авто 5, 0 т
Картофельная мука в мешках	—	— авто 5, 0 т	Кровь в бочках	—	— авто 5, 0 т
Каучук	гуж	— авто 2, 5; 3, 5 т	Кронштейны металл. в ящ. до 80 кг	—	— авто 5, 0 т
Керосин в бочках	—	— авто 1, 5; 2, 5 т	Крупа разная в мешках	—	— авто 5, 0 т
Кишки в бочках	—	— авто 3, 5 т	Кукуруза в бочках	—	— авто 5, 0 т
Клей	—	— авто 3, 5 т	Лак разный в бочках	—	— авто 5, 0 т
Клюква	—	— авто 3, 5 т	Латунь листовая в пачках	—	— авто 5, 0 т
Колчедан жел. навалом	—	— авто 5, 0 т	Лед, вынутый из майн	гуж	— авто
Консервы разные в ящиках	гуж	— авто 3, 5; 5, 0 т	Лента металл. в кругах	—	— авто 5, 0 т
			Лом металл. до 250 кг	—	— авто 5, 0 т

Ломы упаков. и не упаков. в пачки	— авто	— авто	Мука разная в мешках	— авто	— авто
Лоскут кожан. в клядах	Гуж	—	Мусор строительный	—	5, 0 т
Лук речной в мешках и кулах	— авто	—	Москат. тошары в бочках и ящиках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т
Магнезит в бочках	—	—	Мыло кусковое разн. в ящиках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т
Мази разные в бочках	—	—	Наждак в бочках и в мешках	—	— авто 5, 0 т
Маргарин в ящиках	—	—	Начинка карам. в бочках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т
Масла минер. и разн. в дер. и металл. бочках	—	—	Нашатырь в бочках	Гуж	— авто 5, 0 т
Масло коровье в бочках	—	—	Нефть и бочках	—	— авто 5, 0 т
Масло коровье в ящиках	—	—	Овес в мешках и кулах	—	— авто 5, 0 т
Масла разные в бидонах	Гуж	—	Овощи сушен. в мешках	—	Гуж
Медь в ящиках и чушках	— авто	—	Оглобли дерев.	—	— авто 2, 5; 3, 5 т
Мел в кусках	—	—	Огурцы свежие в мешках, соленые в бочках	Гуж, авто	1, 5 т
Мел в бочках	—	—	Окорока в бочках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т
Меясса в бочках	—	—	Олифа в бочках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т
Металл в чушках	—	—	Олово в чушках	— авто	— авто 5, 0 т
Молоко в бидонах	—	—	Опилки металлические	Гуж	Гуж
Молоко сухое и стущен. в ящиках	—	—	Орехи разные	— авто	— авто 1, 5; 2, 5 т
Морковь в мешках, ящиках и кулах	—	—			

НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент		НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	
	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозоч. средства		Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозоч. средства
Отруби в мешках и кулях	гуж авто	— авто 2, 5; 3, 5 т	Резина сырая	гуж, авто	— авто 2, 5; 3, 5 т
Лакля смолнц.	—	— авто 3, 5 т	Реза в кулях	—	— авто 2, 5; 3, 5 т
Парафин в бочках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т	Рожь в мешках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т
Патока в бочках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т	Рука различн.	—	— авто 3, 5; 5, 0 т
Перец в мешках	гуж	— авто 2, 5 т	Рыба соленая в бочках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т
Песок сахарный	—	— авто 5, 0 т	Рыба вялен. в мешках и кулях	—	— авто 2, 5; 3, 5 т
Пиво в бочках	гуж	— авто 3, 5; 5, 0 т	Рыбина в бочках	—	— авто 3, 5 т
Половик кирпич	—	— авто 1, 5 т	Сажа разная в бочках	гуж	— авто 3, 5 т
Порошок разн. в бочках и мешках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т	Сало разное в бочках и мешках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т
Прозодежда парусин. в кипах	—	— авто 2, 5; 3, 5 т	Салодин в бочках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т
Проволока в кругах и мотках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т	Сахар в мешках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т
Пудра сахарная в мешках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т	Свечи в ящичках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т
Пшеница и пшено в мешках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т	Свинец в чушках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т
Радиаторы чугун.	гуж	— авто 3, 5; 5, 0 т	Сельди в бочках	—	— авто 3, 5 т

Семена и соя разн. в мешках	Гуж, авто	— авто 2, 5; 3, 5 т	Тальк в мешках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т
Сера в бочках и ящиках	—	Гуж, авто 3, 5; 5, 0 т	Тальк в бочках	—	— авто 3, 5 т
Сикативы в бочках	Гуж	Гуж, авто 3, 5 т	Тесто яблочн. в бочках	Гуж, авто	— авто 2, 5; 3, 5 т
Синька в ящиках	—	— авто 1, 5; 2, 5 т	Уголь камсл.	"	— авто 3, 5; 5, 0 т
Скипидар в бочках	Гуж, авто	— авто 3, 5; 5, 0 т	Уксус в бочках	"	— авто 3, 5 т
Скоблш. издсл. в бочках и ящнк.	—	— авто 3, 5; 5, 0 т	Урюк в мешках и бочках	"	— авто 2, 5; 3, 5 т
Сметана в бочечках	Гуж	Гуж, авто 1, 5 т	Фасоль в мешках	"	— авто 3, 5; 5, 0 т
Солома в лер. бочк. и металл. бараб.	"	— авто 3, 5 т	Фритюр в бочк. и ящиках	"	— авто 3, 5 т
Сода в бочках	"	— авто 3, 5; 5, 0 т	Фрукты в ящиках	"	— авто 2, 5; 3, 5 т
Соль в кулах	"	— авто 3, 5; 5, 0 т	Фрукты сущ. в мешках	Гуж	— авто 1, 5; 2, 5 т
Солонина в бочках	"	— авто 3, 5; 5, 0 т	Цемент в бочках и мешках	"	— авто 3, 5; 5, 0 т
Спирт в бочках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т	Экстракты разн. в бочках и мешках	"	— авто 3, 5; 5, 0 т
Стружка древесная в кипах	Гуж	Гуж, авто 1, 5; 2, 5 т	Яблонн. разные	"	— авто 2, 5; 3, 5 т
Сульфаты в бочках	"	— авто 3, 5; 5, 0 т	КАТЕГОРИЯ 3-я		
Сурик в бочках	—	— авто 3, 5; 5, 0 т	Абалоны	Гуж	Гуж
Табак в кипах	—	— авто 2, 5; 3, 5 т	Алебастр в мешках и кулах	"	— авто
			Арбузы навалом	"	Гуж

НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозоч. средства	НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозоч. средства
Бланки канцел. в ящиках	Гуж, авто	Гуж, авто	Войлок в кипах	Гуж, авто	Гуж, авто 1, 5; 2, 5 т
Бобрлик в кипах	"	"	Высевки разные	"	Гуж —
Болванки металл.	"	"	Газы	"	"
Брикет разный	"	"	Гальши резиновые в мешках	Гуж, авто	Гуж, авто 1, 5 т
Брусника в корзинах	"	Гуж —	Гарь	"	Гуж —
Бруски деревянные	Гуж, авто	"	Гранит в кусках до 250 кг	"	Гуж, авто 3, 5; 5, 0 т
Бумага кровельн. голевая	"	— авто 1, 5 т	Дерюга в рулонах	"	— авто 1, 5; 2, 5 т
Бумага в кипах	"	— авто 2, 5 т	Джут в кипах	"	— авто 3, 5; 5, 0 т
Бязь в упаков.	"	— авто 2, 5 т	Дощь в корзинах	Гуж, авто	Гуж, авто 1, 5 т
Бетон	"	— авто 3, 5 т	Дрова широк	"	Гуж —
Вагонки в корзинах	"	— авто 3, 5 т	Железо пруток, длин. до 3,5 м, в пак.	— авто	— авто 3, 5; 5, 0 т
Верхнешель в ящиках	Гуж	— авто 1, 5 т	Железо сырое аустеное в пакетах	Гуж, авто	Гуж —
Вилы непосажени.	"	— авто 1, 5 т	Зелень огородн. в корзинах	"	Гуж — 1, 5 т
Вино, укупорени. в ящик	"	— авто 1, 5 т	Золы разные	"	Гуж —
Винты разн. в ящик. от 80 кг до 250 кг	"	— авто 3, 5; 5, 0 т	Известь неташен. в бочках	— авто	— авто 3, 5 т
Вяжины в решетках	Гуж, авто	Гуж, авто 1, 5 т	Изделия полиграф. промышл. клен-дарн, бланки и пр. упаковки	"	— авто 2, 5; 5, 0 т

Кабель в мотках и бухтах	— авто	— авто	— авто	— авто
Кабель, унаков. в ящиках	Гуж	Гуж	Гуж	— авто 1, 5 м
Камень от 80 кг до 250 кг	—	—	—	— авто 3, 5 м
Камень точил. упак. в ящ. до 250 кг	—	—	Гуж	— авто 5, 0 м
Кенаф в кншах	—	—	—	— авто 2, 5 м
Канцел. принад. в ящиках	—	—	Гуж, авто	Гуж, авто 1, 5; 2, 5 м
Капуста свежая навалом	—	—	Гуж, авто	Гуж, авто 1, 5; 5, 0 м
Карамель в ящиках	—	—	Гуж	Гуж
Картон в кншах	Гуж	Гуж	—	Гуж, авто 1, 5; 2, 5 м
Картофель в открыт. ящ. и корз.	—	—	—	— авто 5, 0 м
Кислоты, унакованн. в ящиках	—	—	—	— авто 1, 5; 2, 5 м
Клеська в ящиках	—	—	—	— авто 1, 5 м
Клей мездр. и др. мешках	—	—	Гуж	Гуж
Клей технич. в ящиках	—	—	—	— авто 5, 0 м
Клейфластер	—	—	—	— авто 3, 5 м
Клюква в корзинах	Гуж	Гуж	—	— авто 2, 5; 3 м
Книги в папках	—	—	—	— авто 5, 0 м
Книги в ящиках	—	—	—	— авто 3, 5 м
Кож. мокростен.	—	—	Гуж	Гуж
Конбаса в ящиках	—	—	—	— авто 2, 5; 3, 5 м
Конбаса в корзинах	Гуж	Гуж	—	Гуж, авто 1, 5 м
Кондигерский товар в ящиках	—	—	—	Гуж, авто 1, 5; 5, 0 м
Корыта дерев. и металл.	—	—	—	Гуж, авто 1, 5; 2, 5 м
Косметич. издел. в ящиках за исклю- чением духов	—	—	—	Гуж, авто 1, 5; 2, 5 м
Кофе готовое в ящиках	—	—	—	Гуж, авто 1, 5; 2, 5 м
Крамад в ящиках	—	—	—	— авто 5, 0 м
Крамад в ящиках	—	—	—	— авто 1, 5; 2, 5 м
Кронштейны металл. до 80—250 кг	—	—	—	— авто 5, 0 м
Кругляки разн. пород	Гуж	Гуж	—	Гуж
Кули мочалн. в кншах	—	—	—	— авто 5, 0 м
Лак в ящиках	—	—	—	— авто 3, 5 м
Латца в ящиках	—	—	—	— авто 3, 5 м
Латуные трубки в ящ. до 250 кг	—	—	—	— авто 5, 0 м

НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозоч. средства	НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозоч. средства
Лекарства разл. в ящиках	Гуж, авто	— авто 1, 5, 2, 5 т	Муз. инстру. в кнп, кроме пной. и роял.	Гуж	Гуж —
Лимонны в ящиках	—	— авто 3, 5 т	Муслэр из помоек	—	—
Лопаты металл. в пачках и связках	—	— Гуж 3, 5 т	Наборы типогр. в ящик. до 250 кг.	—	авто Гуж, авто 5, 0; 3, 5 т
Лоскут кожан. в мешках и кулях	—	—	Нитки в ящиках.	Гуж	— авто 1, 5; 2, 5 т
Лоскут в кипах	—	—	Ободья колесные	—	Гуж —
Лук зелений в корзинах	—	— Гуж 3, 5 т	Обои упаков. в рогожи	—	— авто 1, 5; 2, 5 т
Лук зелен. в пучках	—	—	Обрезки хл.-бум. и шерст. тканей в кнп.	—	Гуж —
Мазут в бочках	—	— авто 5, 0 т	Одеяла в кипах	Гуж	—
Мази разные в ящиках	Гуж	— авто 1, 5; 2, 5 т	Осетки точилы. в ящиках	—	—
Макарроны в ящиках	—	— авто 3, 5 т	Папирсы в ящиках	—	Гуж, авто 3, 5; 5, 0 т
Мандарины	—	— авто 3, 5 т	Парусина в кипах	—	— авто 1, 5; 2, 5 т
Масса древесная в кипах	—	— авто 3, 5 т	Переклейка в пачках	Гуж	— авто 3, 5; 5, 0 т
Матер. хл.-бум. и шерстной	—	—	Печенье в ящиках	—	— авто 2, 5; 3, 5 т
Махорка в ящиках.	—	—	Полозья деревянн.	—	Гуж —
Маш. части разл. упак. до 250 кг	—	—	Прозодежда в пачках и россыпью	—	Гуж, авто 1, 5 т
Металл. изд. в ящик. и связк. до 250 кг	—	—	Провода электрия.	—	— авто 1, 5; 2, 5 т
Мешки льна джут. в кипах	Гуж	— авто 3, 5 т	Прутья металл. до 3,5 м	—	— авто 3, 5; 5, 0 т

Пряжа в кипках	автом	автом	Слитки в решетках	Гуж, авто	Гуж, авто
Пряжа катуш. в бухт.			Содома прессованная	Гуж, авто	1, 5 т
Пряники в ящиках	Гуж	1, 5 т	Слитки деревянные	Гуж, авто	1, 5 т
Плита битая в корзинах		Гуж, авто	Слитки в ящиках	Гуж, авто	Гуж, авто
Паль стеклян.		1, 5 т	Сукно в кипках	автом	Гуж, авто
Резин. изд. в ящиках	Гуж	1, 5; 3, 5	Сыр кружками в ящиках		1, 5; 2, 5 т
Ремви разные		1, 5; 2, 5 т	Тетради учеш. в кипках и паках		Гуж, авто
Реостаты в ящиках	автом	1, 5 т	Ткань рулет в кпп. и рулон	Гуж	Гуж, авто
Решетки		3, 5 т	Трансформаторы		1, 6; 2, 5 т
Рогожки в паках и гюках		Гуж	Трикол. в ящиках	Гуж	3, 5; 5, 0 т
Роллин фарф., стекл. в др. в мешках		Гуж, авто	Фарфор изд. в ящиках	автом	Гуж, авто
Рукавицы кож. и парус. в паках	Гуж	1, 5; 3, 5 т	Фанера сваян.		1, 5 т
Рыба свежая и морожен.		Гуж, авто	Хлеб пшен.	Гуж, авто	2, 5 т
Рябины в корзинах	Гуж	Гуж, авто	Хлопок в кипках		— авто
Салат в корзинах		1, 5; 2, 5 т	Целлофан в кипках		2, 5; 3, 5 т
Сено в кипках		Гуж	Часы машин в ящиках	Гуж	Гуж, авто
Ситары в кипках		Гуж	Шпалат в кипках		5, 0 т
		1, 5; 2, 5 т			3, 5; 5, 0 т
					— авто
					2, 5; 4, 0 т
					— авто
					1, 5; 2, 5 т

НАИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозки, средства	НАИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозки, средства
Шпаны деревянные	Гуж, авто	авто 3, 5 т	Варенье в стекл. посуде	Гуж, авто	авто 1, 5 т
Щепель разный	"	"	Велюшь в мешках	"	авто 1, 5 т
Этикетки бумажн.	"	Гуж, авто 1, 5 т	Водам разные в открыт. ящиках	"	Гуж, авто 1, 5 т
Ягоды	"	Гуж, авто 1, 5 т	Волоос разный	"	— авто 1, 5 т
Яйца в ящиках	"	Гуж, авто 1, 5 т	Галоуши экспортные	"	Гуж
КАТЕГОРИЯ 4-я					
Аппараты точильны. камни в стекл.	авто	Гуж	Гардины в ящиках	Гуж	Гуж
Асфальт выломка	Гуж	"	Гарина разная	"	" авто
Баки клею.	"	"	Галоуша навалом	"	"
Балки дерев.	Гуж, авто	"	Галоуш битого скота	Гуж, авто	Гуж, авто 1, 5, 2, 5 т
Баллоны стальнойне	"	авто	Гаршны клеветн. пухульные	"	— авто 3, 5 т
Банки стекл. в ящиках	"	Гуж	Доски	"	Гуж
Баранина свежая	"	авто	Дошечки, связани. в пакки	авто	Гуж, авто 1, 5 т
Бокат	"	"	Железо листов. не в пач. до 250 кг	"	Гуж
Болванки деревянные.	"	"	Жидкости опасны. в бутылках	"	Гуж, авто 1, 5 т
Брусна и брусья	"	"	Занавесы в ящиках	"	Гуж, авто 1, 5 т
Броква навал.	"	"	Земляники в корзинах	"	Гуж
Бумага вяз. в ящиках	"	авто	Известь нежадка в навалом	авто	Гуж
Бутылки в мешках	Гуж	1, 5 т	"	"	"

Камель точильн. в станках в лице до 250 кг	Гуж	—	авто 2, 5 т	Кряжи разн. пород	—	авто 5, 0 т	—	авто 5, 0 т
Клюнья навалом	"	авто	—	Кудель в книгах	Гуж	—	Гуж	—
Карты геогр. в ящиках	"	—	Гуж	Лампы крест. стар. из древесины и бичевки в кнп.	"	—	—	авто 3, 5 т
Кирпич разн. с уклоп. и свалкой на рефр.	"	авто	"	Лен в книгах	"	—	—	авто 3, 5
Кленки разн. не связанные.	"	"	—	Лесные матер. от 3,5 м п. длинн.	"	—	—	авто с приц.
Кожа сухая в пачках и свертках	"	"	3, 5; 5, 0 т	Лещадные плиты разн. размеров	"	—	—	"
Кокс разный	"	"	Гуж	Лимонад в ящиках	"	авто	—	авто 2, 5; 3, 5 т
Копилка в тушках	"	"	Гуж, авто 3, 5 т	Литые чистое и чугуное не утаков. до 250 кг	"	—	—	—
Корды кл. бум. пр-во и др. в книгах и мешках	"	"	Гуж, авто 1, 5; 2, 5 т	Лопаты дерев. пачками и связками	Гуж	—	—	авто 5, 0 т
Кора ивовая и словая	"	"	Гуж, авто 1, 5; 2, 5 т	Лыжи дерев. пачками	"	—	—	Гуж, авто 3, 5 т
Кора пробковая в книгах	"	"	—	Машина в корзинах и решетках	"	—	—	Гуж
Кость столовая	"	"	2, 5; 3, 5 т	Мед молодой навалом	"	авто	—	—
Краски в мешках	"	"	2, 5; 2, 5 т	Мешки, бывш. в употребл. навалом.	"	—	—	авто 5, 0 т
Креolini в стеклянн. бутыл.	Гуж	—	5, 0 т	Молоко стерил. в ящиках	Гуж	—	—	Гуж
Креolini в бочках	—	авто	—	Мясо в тушках разное	"	авто	—	—
Кровяни металл. и дерев. в разобран. виде в решетках	Гуж	—	5, 0 т	Наволн дерев. и металлич.	"	—	—	авто 2, 5; 3, 5 т
Крышки чугуни, канализаци.	—	авто	3, 5 т	Ноги бычьи	"	—	—	авто 1, 5; 2, 5 т
	—	авто	—		"	—	—	Гуж

НАИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозочные средства	НАИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозочные средства
Обрезки бумаги в ящиках	— авто	Гуж	Стружка металлическая	Гуж, авто	Гуж —
Обувь кожан.	Гуж	—	Суперфосфаты в мешках	—	авто 3, 5, 5, 0 т
Одежды в ящиках	авто	—	Заказаж различных	Гуж	Гуж
Одежд разные	Гуж, авто	Гуж, авто	Тир	—	авто
1, 5 т	Гуж	Гуж	Тряпье в ящиках	—	2, 5 т
Продукт разн. с принадлеж.	Гуж	— авто	Угарье в ящиках	—	авто 2, 3, 3, 5 т
Ненюк разн. в ящиках	—	Гуж, авто	Швейные маш. в ящиках и решетк.	Гуж	Гуж, авто 1, 5 т
Пластины	—	—	Шины резиновые	—	Гуж, авто 1, 5, 3, 5 т
Пальто готов. в ящиках	авто	—	Шты и штыки дерев.	авто	Гуж, авто 1, 5 т
Неребрик-гранит	—	—	КАТЕГОРИЯ 5-я	—	—
Посуда стеклянн. в ящиках	—	—	Аккумуляторы, не упаков.	—	Гуж
Пробковая кора в ящиках	— авто	Гуж, авто	Аппараты оптичск.	—	—
1, 5; 3, 5 т	—	1, 5 т	Балки железные	Гуж	—
Прожки разная в ящиках	Гуж	Гуж	Баллоны и бутылки стеклянн.	—	—
Пыль стеклянн. в мешках	Гуж	— авто	Банки	—	—
1, 5; 2, 5 т	—	3, 5; 5, 0 т	Бараны метал.	Гуж	—
Раковины мет. в решетках и навалом	Гуж	Гуж, авто	Белье готовое	—	—
1, 5; 2, 5 т	—	1, 5 т	Бензин в бочках	—	—
Рукава пеньковые и резиновые	Гуж	Гуж, авто	—	—	—
1, 5; 2, 5 т	—	1, 5; 3, 5 т	—	—	—
Самолы в ящиках	—	—	—	—	—
Стекло оконное в ящиках	— авто	Гуж, авто	—	—	—
—	—	1, 5; 3, 5 т	—	—	—

Бетон, изделия	авто	Думи	авто	
Бобины и цевки в ящиках	гуж	Железодюпки, не связанные, свыше 3,5 м	гуж	авто 1, 5 м
Бой стекла		Зелень огорода, в пучках		гуж
Белки и боченки		Измельч. металл	авто	
Бочки дерев. цем. и металл.		Измельч. металл, в кулях		авто 3, 5; 5, 0 м
Бутылы новые		Изразцы разн. в пачках		гуж, авто 1, 5; 2, 5 м
Валски в корзинах	авто	Картузы бумажн. в пачках и кипках		гуж
Ванны медные и чугунные		Катушки деревянные в мешках		авто 1, 5 м
Варежки в корзинах		Квадратное железо	авто	авто 5, 0 м
Вата в кипках		Кислоты разн. в стекл. бутл. в короб.		гуж, авто
Ведра металл.		Клей животн. в незакрытых бочках		гуж
Велосипеды и решетка	авто	Колеса дерев. вес до 500 кг		гуж, авто 5, 0 м
Ресторн. разн.		Колпачки швейн. машин		гуж
Варячел. предметы	авто	Кора ливовая и слоновая россып.		
Вино в бочках и открытых ящиках		Копала разных животных		
Ганнолем комовой		Корзинки разн.		
Газовые уборы	гуж	Коробки бумажн. и карт.		
Горбыли		Коробки металл. упаков. в ящиках		
Горшки, котлетн. фарисонные	авто	Коробки металл. не упаков.		
Грязь канализационная		Кость рыбная	авто	
Гуано	гуж			
Дрова пилуэктурная				
Дре бина в сыром виде, навалом	авто			

НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозочные средства	НА ИМЕНОВАНИЕ	Средства перевозки в настоящий момент	Нужные перевозочные средства
Крест, стрелки и переводы	— авто	— авто 0, 5 т	Матер. хол.-бум. и шерст. навалом	авто	авто 2, 5 т
Кровати дер. и металлич., не упаков., неразобранные	—	—	Матрацы волос. и пружинные	туж	туж
Кухни мональные	—	—	Мебель (за искл. зеркальн. и зеркал)	—	—
Лампочки электр. в ящик. и корзинах	—	туж, авто 1, 5; 2, 5 т	Мебра навалом	—	авто 3, 5 т
Маши крест. навалом верев. и лини.	—	туж	Метлы	—	туж
Машин изд. неупаков.	—	—	Межа разн. в ящик., сумках, мешках, кипах и кучах	—	туж, авто 1, 5; 2, 5 т
Матужь трубы длинн.	—	—	Межа кучн. разн. систем навалом	—	туж
Лекарств. травы в ящиках и мешках	—	— авто	Мешки бумажные	—	—
Лыжы фасов. до 250 кг	— авто	— авто 0, 5 т	Муз. инстр. (за искл. пианино и роялей не упаков. в ящиках)	—	—
Лескуты хол.-бум. и шерст. в мешк. и кучах	—	—	Мука костян. в мешках	авто	авто
Лупина в паках	—	—	Обрезки металлич.	—	—
Лыжи дерев., не связанные	—	—	Опилки древесные	туж	туж
Мазут наливн. в цистерн.	— авто	— авто	Пек навалом	—	—
Масса древесная навалом	—	— авто 3, 5 т	Перелеты окон. дерев	—	— авто

Перо и пух в мешках и матрацах	Гуж	Гуж	Стекло ламповое в пачках	Гуж	Гуж
Плаще неупаков.	авто		Стекло бытовое		авто
Плитка паразитная			Сукно техн. в ящиках		
Посуда стеклани. навалом			Сукно неупакованное		авто
Прибор точн. измер. в ящиках		— авто 1, 5 т	Сундуки порожние		Гуж
Пробка, пробк. крупа в мешках	Гуж	Гуж, авто 1, 5 т	Суровье	авто	авто 1, 5; 2, 5 т
Прутья металла, свыше 3,5 м		Гуж	Тара ящики и бочки на металл.		Гуж
Раковины фарфоровые	авто	Суж, авто 1, 5; 2, 5 т	Торцы		— авто 3, 5; 5, 0 т
Рамы оконные		Гуж	Тряпье рассыпное		Суж
Рамы оконные со стеклами			Футражки в ящиках		
Рельсы жел. для узкокол. и трамв.			Цевки и бобыны в мешках	авто	
Рога навалом			Чемод. и бобыны в мешках		
Сед.хоз. орудия			Чемод. упаковок. и не упаковок.		авто
Сево рассыпное			Швеллера		
Снег	авто		Шерсть в кипах	авто	— авто 2, 5; 3, 5 т

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ — Основы изучения грузопотоков. (Методы анализа существующего положения. Анализ и причины существующего положения. Выводы)	6
ГЛАВА ПЕРВАЯ. — Методология изучения. (Эксплуатационное и статистическое обследование предприятий, прирельсовых и приречных складов, пунктов ж. д. и пристаней. Статистическая обработка первичных документов. План города. Грузооборот каждого квадрата по плану города, отдельно по прибытию и отправлению. Подсобные работы по выявлению грузооборота)	26
ГЛАВА ВТОРАЯ. — Результаты изучения. (Кольцевые и маятниковые маршруты. Определение мест постройки будущих ст. ж. д., пристаней, гаражей, конпарков и складов общего пользования. Организация приемочно-профилактических пунктов для машин в пути. Механизация транспортных процессов на пунктах приема и сдачи грузов. Перегруппировка клиентуры)	44
ГЛАВА ТРЕТЬЯ. — Виды транспортной работы. (Мелочные отправки. Тягачи с прицепами. Автопоезда. Контейнеры. Тракторные перевозки. Укрупнение мелочных отправок. Неупакованный груз)	64
ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ. — Рационализация и изобретательство. (Перестройка мест приемки и сдачи грузов. Специализация автомашин. Комбинированные гаражи. Автокачки. Машины без грузчиков. Специализация кузовов)	76
ГЛАВА ПЯТАЯ. — Диспетчирование на основе изучения грузопотоков. (Опыт Киева по диспетчированию. Что такое диспетчирование? Диспетчирование в крупных хозяйствах местного транспорта. Диспетчирование на основе изучения грузопотоков. Постановка работ в диспетчерском аппарате)	86
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	99
ПРИЛОЖЕНИЯ №№ 1 и 2	102

Индекс Т—23-в ОГИЗ № 1607

Редактор А. М. КАРНАУХОВА Техн. редактор А. Н. ПЮЛЬКИЯНЕН.

Сдана в набор 28.VI.32. Подписана к печати 13.X.32.

Бумага 62×94 (1/16). Объем 7^{1/2} печати, лист. 52.000 тип. зн. в 1 пер. листе.

Ленгорт № 56938 Тираж 7765 экз. Зак. тип. № 8201

1^{р.} 80^{к.}

282208

RLST



0000000345657

✓

ПРОДАНА ВО ВСЕХ МАГАЗИНАХ
И КИОСКАХ КНИГОСЪЕДИНЕНИЯ