Н. ЗАДОРНН.

АВТОТРАНСПОРТ.

Я 75/1039

Ш 25
1039

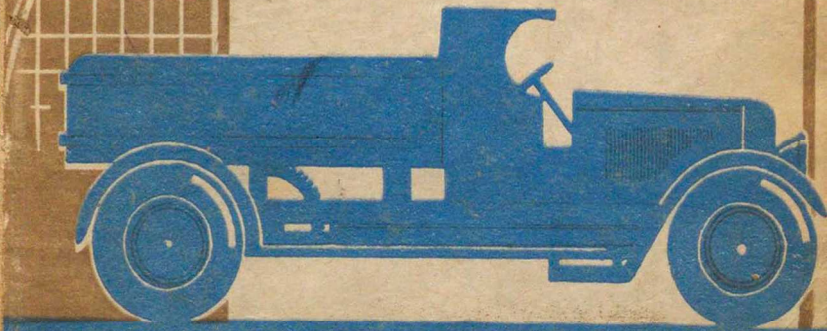
80 коп.

БИБЛИОТЕКА АВТОМОБИЛИСТА

Я 75/1039

Н. И. ЗАДОРИН

АВТОТРАНСПОРТ И ЕГО МЕСТО В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ



1931 ТРАНСПЕЧАТЬ НКПС

Я 75
1039

Н. И. ЗАДОРИН

АВТОТРАНСПОРТ
И ЕГО МЕСТО
В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

81 3/X 343

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
инж. В. А. ЭВАЛЬДА

30-94185
ПУБЛ. БИБЛ. Института В. И. ЛЕНИНА С.С.С.Р

ТРАНСПЕЧАТЬ НКПС
МОСКВА — 1931

5 ТИПОГРАФИЯ ТРАНСПЕЧАТЬ
Москва, Калинч. тун.

2015092113

Мособлит № 23626. Тираж 5000 экз.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Предисловие 5

ЧАСТЬ I

Грузовые перевозки

1. Местный транспорт и его тяговые средства в последние годы 9
2. Гуж и его свойства 12
3. Автомобиль и его свойства 28
4. Сравнение главнейших особенностей жел.-дорожных перевозок с автомобильными 33
5. Механический транспорт в различных отраслях народного хозяйства 39
6. Местный транспорт в горной и металлургической промышленности 55
7. Местный транспорт в лесной промышленности . . . 61
8. Местный транспорт в прочих областях промышленности. 70
9. Местный транспорт в торговле 79
10. Сфера применения различных видов транспорта . . 85

ЧАСТЬ II

Пассажирские перевозки

11. Разграничение функций видов пассажирского транспорта 94
12. Выводы в отношении пассажирских перевозок . . . 120

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Некоторые сравнительные данные о конкурирующих автомобильных и железнодорожных сообщениях Германии и САСШ 137
II. Стоимость гужевых перевозок за I квартал 1929/30 г. 144
III. Автобусы за 1926/27 г. по РСФСР и за 1927/28 г. по УССР 158

ПРЕДИСЛОВИЕ

Реконструкция народного хозяйства, характеризующая переживаемую нами эпоху, произвела в каждой отрасли народнохозяйственной жизни сдвиги различного масштаба. Но в одной области—а именно в области «местного» транспорта—сдвиг этот носит совсем своеобразный характер. Здесь едва ли можно говорить даже о реконструкции,—скорее можно сказать о творчестве на пустом месте.

Довоенная Россия, строго говоря, не имела никакого хозяйства в области безрельсового транспорта. Те немногие десятки тысяч километров дорог, которые были в ведении министерства путей сообщения и частью в заведывании земств, положительно терялись среди трех миллионов первобытных дорог, бо́льшая часть которых не была ни в чьем ведении.

Автотранспорт при этом ограничивался жалким парком в несколько тысяч машин, сосредоточенных в столицах и 5—6 крупнейших городах. Междугородний автотранспорт начисто отсутствовал.

За заставой любого уездного города и многих губернских картина открывалась такая же, как и два-три столетия назад: беспризорная, неизвестно кем и когда проложенная дорога с ухабами и непроезжими «гиблыми местами», и по этой дороге плетутся конные повозки разных примитивных конструкций, плетутся по пословице «тише едешь, дальше будешь».

С новыми задачами экономической деятельности в нашу жизнь стремительно ворвались и новые транспортные проблемы. Проселочная сеть и гуж не могут обслужить современных нужд не только промышленности, но и сельского хозяйства. В повышении типа дорог и в механизации движения по ним всякий сколько-нибудь прозорливый экономист-транспортник видит не одну из сторон реконструкции народного хозяйства, а общую необходимую предпосылку для осуществления всех других ее сторон.

Вот почему в книге, посвященной вопросу о значении автомобилизации движения на безрельсовых дорогах, ощущается несомненная потребность. Казалось бы, доказывать это значение — значит ломиться в открытую дверь. Но далеко не всеми у нас усвоено еще, что здесь вообще есть дверь, открытая или закрытая. И с этой точки зрения книга Н. И. Задорина не только полезна, но до некоторой степени даже еще недостаточна. Автор имел возможность собрать и посильно обработать материал, разбросанных в отдельных

статьях, докладах и отчетах, освещающих ряд частных случаев, но для твердых общих выводов материал этот все же еще слишком беден. Тем не менее эта книга представляет собой ценную попытку наметить место автотранспорта среди других элементов транспортного хозяйства: паровых и электрических жел. дорог, пароходства и все еще не потерявшего своего значения в известных хозяйственных областях гужа.

Пусть эта задача лишь намечается книгой Н. И. Задорина, пусть она требует дальнейшего уточнения и детальной—вероятно коллективной—разработки специалистами разных видов транспорта, все же вопрос поставлен правильно и освещен ценным материалом, увлекательность которого обеспечит и интерес читателей к предлагаемой книге.

В. Эвальд.

ЧАСТЬ I

ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

1. Местный транспорт и его тяговые средства в последние годы

Правильное развитие экономической жизни страны требует особого внимания к делу эксплоатации путей сообщения.

Одним из главных слагаемых общей стоимости продуктов массового потребления является расход на доставку их от места производства до места потребления. Для ряда продуктов этот расход составляет от 60% (хлеб, фураж, уголь) до 90% (лес, торф) их стоимости на месте потребления. При этом от 30 до 60% этой стоимости падает на местный транспорт.

Эти цифры показывают, какое значение для борьбы с накладными расходами в целях удешевления продукции имеет анализ всех возможностей удешевления местного транспорта. Под этим именем, не вполне удачным терминологически, мы разумеем, за отсутствием более точного термина, перемещение грузов помощью гужа (посредством лошадей, волов, оленей, собак, верблюдов) и механической тяги (посредством автомобиля, трактора, сюда же надо отнести и трамвай).

Стоимость единицы продукции почти во всех областях народного хозяйства в данное время

обнаруживает более или менее заметную тенденцию приблизиться к довоенному уровню. Так обстоит дело с промышленностью, с сельским хозяйством, то же наблюдается в железнодорожном и водном транспорте. Единственным исключением в транспорте является именно местный транспорт, где между современными и довоенными нормами стоимости наблюдается значительное расхождение. Всего заметнее это в области гужевых перевозок, охватывающих в данное время львиную долю местного транспорта. Как увидим далее, современная стоимость гужевого провоза товаров превышает довоенную в 2—4 раза. При этом этот индекс не только не удалось еще снизить, но он обнаруживает тенденцию к прогрессивному возрастанию.

Явление это объясняется двумя факторами: неизменно увеличивающимся из года в год грузооборотом и далеко не успевающим за ним ростом средств местного транспорта (в отношении гужа местами наблюдается даже уменьшение их). Так, в 1913 г. один только сельский гужевой транспорт выполнил работу в 536 500 000 коне-дней, а в 1925/26 г. наличный гуж был в состоянии дать лишь 423 000 000 коне-дней.[1]

Приняв среднюю производительность одного коне-дня в 5,5 тонно-километров, можно установить, что в 1913 г. сельский гужевой транспорт выполнил работу в 2 950 750 000 тонно-*км*, а в 1925/26 г.—лишь 2 381 500 000.

Приводимые ниже две таблицы показывают: первая—баланс хозяйства местного транспорта за 1924/25 г., вторая—численный рост скота по 5-летнему плану Наркомзема.

[1] «Себестоимость гужевых перевозок за последние 25 лет». Доклад Я. М. Гольберга

	Производительность		Издержки		
	грузооборот в млн *т/км*	валовая выручка в млн руб.	расход всего в млн руб.	в том числе на зарплату в млн руб.	Валовая прибыль в млн руб.
Деревенский гуж.					
1924 г. . . .	2 090	684	576	192	108
1925 г. . . .	2 164	708	592	197	116
Городской гуж.					
1924 г. . . .	1 408	1 610	1 374	577	226
1925 г. . . .	1 448	1 663	1 417	595	246
Авто-транспорт					
1924 г. . . .	81,5	101	101	30	—
1925 г. . . .	61,5	86	86	26	—
Всего:					
1924 г. . . .	3579,5	2395	2061	799	334
1925 г. . . .	3671,5	2457	2095	818	362

Численность сельского скота в 1927/28 г. и 1932/33 г. (в тыс. голов [1])

Рабочая лошадь

	1927/28 г.	1932/33 г.	%% увелич.
Всего по СССР . .	21 462	25 570	19,1
РСФСР.	15 968	19 229	20,4
УССР.	3 931	4 477	13,9
БССР.	855	940	10,0
ЗСФСР	220	338	53,6
Узб. ССР. . . .	427	519	21,5
Турк. ССР . . .	61	67	9,8
Ср. Азия	632	767	21,4

По данным переписи 1926 г. городской рабочий скот составляет 3% от общего поголовья скота. Исходя из этого расчета, на 1 января 1928 г. го-

[1] Пятилетний план Народного Хозяйства СССР, т. III, стр. 500

родского рабочего скота должно было насчитываться 645 000 голов, а на 1 января 1933 г. будет 765 000 голов.

Цифры первой из приведенных таблиц показывают, какие огромные суммы затрачиваются на местный транспорт; поэтому понятно, что всякое снижение стоимости грузоперевозок средствами местного транспорта неминуемо должно вызывать соответствующее снижение стоимости продукции во всех отраслях хозяйств.

Цифры второй таблицы рисуют рост в Союзе транспортных животных в предстоящее пятилетие и при сравнении с ростом за этот же период грузооборота показывают, что их прирост не разрешит проблемы местного транспорта.

Обратимся теперь к рассмотрению тяговых свойств гужевых средств.

2. Гуж и его свойства

Количество дней в году, затрачиваемых крестьянским гужом на транспортирование грузов, колеблется по районам (см. таблицу 1). В среднем для Северной полосы Союза оно равно 46,7, для Средней—40,0 и для Украины—13 дней.

Таблица 1

Данные о работе конского гужа на Украине за 1926/27 г.

А. Средняя дальность гужеперевозок (в *км*)

Месяцы	Лесостепь			
	Полесье	Правобережье	Левобережье	Степь
Апрель 1926 г. . . .	25	24	25,6	30 6
Май 1926 » . . .	26	26,4	26,3	29,9
Июнь 1926 » . . .	23,8	25,1	23,8	33,0

Месяцы	Лесостепь			
	Полесье	Право-бережье	Лево-бережье	Степь
Июль 1926 г.	23,0	23,9	24,0	32,5
Август 1926 »	24,2	25 0	24,6	32,7
Сентябрь 1926 »	24,6	23,6	24,6	31,1
Октябрь 1926 »	23,9	23,1	25,1	32,8
Ноябрь 1926 »	24,1	23,6	24,0	33,5
Декабрь 1926 »	25,6	23,7	25,6	35,0
Январь 1927 »	24,8	24,0	23,7	32,3
Февраль 1927 »	25,0	24,8	24,6	32,7
Март 1927 »	24,0	23,0	24,0	32,9
Апрель 1927 »	23,8	23,2	24,0	32,8
Май 1927 »	24,2	24,9	25,7	33,0
Июнь 1927 »	24 8	24,5	25,4	34,7
Июль 1927 »	23,0	24,1	21,8	37,6
Август 1927 »	28,6	23,4	24,8	34,5
Сентябрь 1927 »	23,0	20,7	23,2	31,1

Б. Средняя стоимость перевозки 1 *т* на расстояние средней дальности (в коп.)

Апрель 1926 г.	86,5	66,2	90,6	89,4
Май 1926 »	87,6	66,2	82,8	81,0
Июнь 1926 »	75,0	65,4	74,4	87,0
Июль 1926 »	76,2	63,6	82,2	96,0
Август 1926 »	82,2	69,0	80,4	89,4
Сентябрь 1926 »	81,6	61,2	76,8	82,2
Октябрь 1926 »	84,0	58,8	70,2	81,0
Ноябрь 1926 »	84,6	59,4	73,2	88,8
Декабрь 1926 »	82,2	62,4	73 2	87,0
Январь 1927 »	75,6	60.0	69,6	81,6
Февраль 1927 »	75,0	61,8	69,4	81,0
Март 1927 »	103,8	76,2	89,4	103,8
Апрель 1927 »	93,0	67,6	87.6	87.0
Май 1927 »	85,2	84,8	69.6	76.2
Июнь 1927 »	78,0	59,4	70,2	68,4
Июль 1927 »	78,0	65,4	75 0	87,0
Август 1927 »	93,6	61,8	66,2	85,8
Сентябрь 1927 »	75,0	52,8	63,0	78,6

В. Средняя стоимость 1 тонно-километра при перевозках средней дальности (в коп.)

Месяцы	Лесостепь			
	Полесье	Правобережье	Левобережье	Степь
Апрель 1926 г. . . .	36,6	29,4	37,8	31,6
Май 1926 » . . .	36,0	27,6	33,6	28,8
Июнь 1926 » . . .	33,6	27,6	33,6	28,2
Июль 1926 » . . .	35,4	28,2	36,6	31,8
Август 1926 » . . .	36,0	29,4	34,8	29,4
Сентябрь 1926 » . . .	34,8	27,6	32,4	28,2
Октябрь 1926 » . . .	37,2	27,0	31,2	27,0
Ноябрь 1926 » . . .	37,2	27,0	31,8	25,8
Декабрь 1926 » . . .	34,2	28,2	30,6	26,4
Январь 1927 » . . .	32,4	27,0	31,2	27,0
Февраль 1927 » . . .	31,8	26,4	29,4	26,4
Март 1927 » . . .	45,6	35,4	39,0	33,6
Апрель 1927 » . . .	41,4	30,6	38,4	28,2
Май 1927 » . . .	37,2	27,6	28,8	24,6
Июнь 1927 » . . .	33,6	25,8	29,4	24,6
Июль 1927 » . . .	36,0	28,8	31,8	26,4
Август 1927 » . . .	34,8	28,2	27,6	26,4
Сентябрь 1927 » . . .	34,8	27,0	28,8	27,0

Г. Средний месячный заработок от извоза

	Месяцы								
	4	5	6	7	8	9	10	11	В средн.
В копейках на хозяйство	70	46	62	56	64	58	107	106	71
В проц. к апрелю	100	65,7	72,8	80,0	91,4	80,0	152,8	151,4	101,4

Д. Заработок от извоза на 1 хозяйство вообще

	За 8 месяцев 4—11 1926г. (в руб.)	В среднем за 1 месяц (в коп.)	В проц. до средн. заработка по Украине
Полесье	4,14	52	73
Правобережье	6,09	76	107
Левобережье	3,97	50	70
Степь	7.28	91	127
Вся Украина в средн	5,67	71	100

Е. Средний заработок от извоза на 1 хозяйство вообще (в руб.)

Районы	Квартал				За год
	1926 г.			1927 г.	
	4—6	7—9	10—12	1—3	
Полесье	1,35	1,52	1,79	1,56	6,22
Правобережье	1,41	1,91	3,53	2.28	9,18
Левобережье	1,09	1,25	2,13	1,50	5,97
Степь	3,05	2,14	3,00	2,79	10,92
Вся Украина в среднем	1,78	1,76	2,84	2,13	8,51
В проц.	21	21	33	25	100

Ж. Вероятный годовой заработок сельского хозяйства от извоза

Районы	Исчисление на все сельские хозяйства (в тыс. руб.)	На 1 сельск. хозяйство с наличием рабочего гужа (в руб.)
Полесье	4616,5	8,69
Правобережье	15202,1	21,28
Левобережье	6584,5	9,90
Степь	17057,8	19,03
Вся Украина	43460,9	15,48

(Цены на гужевые перевозки грузов по Украине 1925/1927 гг. изд. ЦСУ Украины).

3. Баланс тяговой силы в коне-днях (в среднем)

	На 1 хозяйство	На 1 рабоч. животное
Полесье	17,25	12,2
Правобережье	23.26	19,9
Левобережье	15.86	14,8
Степь	17,15	11.2
Украина	18,45	13,9

(Селянские бюджеты Украины за 1924/25 г., изд. ЦСУ Украины).

Средняя скорость движения лошади с грузом (в наших нынешних дорожных услових) — 4 *км* в час, для волов эта скорость понижается до 2,5—3 *км* в час. Средняя норма нагрузки на подводу при конной тяге (в тех же условиях)—0,41 *т*. Работоспособность вола вдвое меньше работоспособности лошади.

Интересно проанализировать фактическое распределение рабочего времени лошади в крестьянском хозяйстве, — оно приведено в следующей таблице:

Поездки в хозяйстве	Возка урожая с поля	122 час. в год
	Возка сена	24 » » »
	Подвозка корма	20 » » »
	Поездки в поле	103 » » »
		269 час. в год
Поездки на мельницу		52 час. в год
» по хозяйству		162 » » »
» на рынок		66 » » »
» верхом		24 » » »
Наем сельских рабочих		2 » » »
Извозный промысел		6 » » »
Прочие работы		20 » » »
		332 час. в год

Средний дневной пробег лошади при этом равенл 26 *км.*[1]

В брошюре Дикова «Организация труда в крестьянском хозяйстве» приводится средняя продолжительность рабочего дня лошади в часах, по месяцам:

Месяцы	Число раб. час. в день	Число раб. час. за весь месяц	Месяцы	Число раб. час. в день	Число раб. час. за весь месяц
Январь	1,8	43,2	Июль	4,5	108,0
Февраль	1,8	43,2	Август	5,4	130,0
Март	1,6	38,6	Сентябрь	5,5	132,0
Апрель	5,3	127,3	Октябрь	5,6	134,0
Май	—	—	Ноябрь	1,3	31,2
Июнь	3,1	74,5	Декабрь	1,8	43,2
			Всего за год	—	905,2

В этом расчете принято 24 рабочих дня в месяц т. е. 300 рабочих дней в год. Приняв в среднем для всего года продолжительность рабочего дня в 8 часов, мы получим 2 400 рабочих коне-часов, которые могли бы быть использованы. Фактически же используется из них только 905 часов, т. е. лошадь в крестьянском хозяйстве загружена работой лишь в 38% от того времени, в течение которого она могла бы работать.[2]

---

[1] „Гужевой и жел.-дор. транспорт в СССР в 1912/13 и в 1921 г." Я. Гольберг („Транспорт и хозяйство", 1926 г., № 6)

[2] Данные Дикова в своем итоге расходятся с приведенным выше расчетом, дающим в его 601 час работы лошади за год. Этот последний расчет вероятно менее верен (относится к устарелым данным 1921 г.). Расходимость его с более точными данными Дикова не остановила нас включить все же и этот расчет в текст, так как он все же имеет свою ценность, давая соотношение между элементами работы лошади.

Это вытекает неизбежно из самых свойств лошади, как живого тягового средства, которое нельзя использовать как механическое тяговое средство в любое время суток, не обращая внимания на характер чередования работы и отдыха, вне зависимости от состояния погоды и дороги и т. д. Присоединив сюда ограниченность силы лошади и скорости ее передвижения с грузом и отмечая вытекающий отсюда весьма невысокий возможный пробег лошади с грузом, надо притти к выводу, что экономическое развитие территорий, находящихся вдали от жел.-дор. станций, невозможно до тех пор, пока их хозяйство будет базироваться на гуже, как основном средстве местного транспорта.

Переходя к вопросу о стоимости гужевых перевозок, необходимо отметить, что таковая, как мы уже указывали выше, весьма слабо поддается государственному регулированию.

Это происходит в силу того, что она находится в зависимости от целого ряда экономическо-хозяйственных и других факторов, оказывающихся вне воздействия государственного регулирования.

К числу факторов, оказывающих влияние на стоимость гужевой перевозки, относятся следующие условия: чрезвычайная трудность регулирования цен, вследствие принадлежности 90% гужа частным владельцам, состояние погоды и путей сообщения, соотношение спроса и наличие гужевых средств, величина сельскохозяйственной продукции, масштаб хлебных заготовок в данном районе и целый ряд других случайных факторов.

Частичное воздействие на величину стоимости гужа оказывают улучшение дорожной сети, рост

железнодорожной и водной сети, наличие организованных транспортно-гужевых предприятий и наконец распространение на местном транспорте механической тяги.

Хотя некоторые факторы и влияют на стоимость гужа в сторону понижения, однако в общем гуж имеет заметную тенденцию к удорожанию. Несколько таблиц покажут это весьма наглядно.

Таблица 2 дает стоимость тонно-*км* гужевой перевозки на Украине за 1926—1927 гг. при различных пробегах.

Таблица 3 дает картину лишь по одной из украинских губерний, но зато за очень значительный ряд лет.

Если мы сравним данные 1926—1927 гг. с данными за период 1891—1926—1927 гг., то увидим, насколько поднялись эти цены (табл. 3).

Данные по Черниговской губернии за период 1903—1910 гг. дают среднюю стоимость от 8,7 до 18,0 коп., а за 1925—1926 гг.—24,8—31 коп. и за 1926—1927 гг.—36,0 коп. По Харьковской губ. за период 1904—1913 гг. средняя стоимость тонно-*км* составляла от 18,0 до 22,3 коп.

Эти цифры показывают, что по сравнению с довоенным периодом цены на перевозку поднялись более чем в два раза.

Если мы возьмем данные по гужевым перевозкам других Республик СССР, то увидим, что и там, как и по Украине, цены на гуж резко поднялись. Средние стоимости тонно-километра по ряду районов Союза, подсчитанные за 1925—1927 гг.,[1] оказываются в 28 районах повысившимися за это

---

[1] В. А. Эвальд. — Гужевые перевозки. Изд. Транспечати. Москва 1930

Ведомость стоимости крестьянских гужевых перевозок (тонно-км

Период	Район	Стоимость тонно-км		
		0—10 км	11—25 км	26—50 км
1	2	3	4	5
1923 год				
Апрель—Май	Полесье	48,0—49,8	37,8 – 39 4	33,6
Июнь—Август	»	42,6—52,8	35,4—37,2	30,6 – 33,6
Сентябрь—Ноябрь . .	»	45,6—49,8	36,6—39,6	33,0 – 35,4
Декабрь 1927 г.—Февраль	»	43,8 48,0	32,4—35,4	28,8—33,6
Март—Май	»	54.6—57.6	39,0—46,2	34,2—37,8
Июнь—Август	»	46,8—56,4	34,2—37,2	31,2 – 32,4
Сентябрь—Октябрь .	»	49,3—49,8	33,0 – 34,8	27,6—32,4
1926 год				
Апрель—Май	Лесост.	36,0 – 37,8	28,8—29,4	26,4—27,0
Июнь—Август	Правобер.	36,6—39,6	28,8—32,4	25,2—28,2
Сентябрь—Ноябрь . .	»	34,2—39,6	27,0—28,2	24,6—26,4
Декабрь 1927 г. Февраль.	»	37,2—38,4	27,0—28,2	25,2—25,8
Март—Май	»	38,4 – 44,4	28,2—35,4	25,2 – 34.8
Июнь—Август	»	36,0—39,6	27,0 – 29,4	24,6—26,4
Сентябрь—Октябрь .	»	34 2—34,8	25,2—25,8	21,0—25,2

Таблица 2

по Украине в 1926—1927 гг. (по данным ЦСУ УССР) в копейках)

при пробегах:			Среднее для всех расстояний	Среднее расстояние перевозок (в км)	Стоимость перевозки 1 *т* на расстояние, вычисл. в гр. 9
51—75 км	76—100 км	свыше 100 км			
6	7	8	9	10	11
32,4 40,2	21,0	—	36,0—36,6	23,6—24,4	86,4—87,0
30,0—33,0	23,4—40,8	25,2 37,8	33,6 —36,0	21,5—22,9	75,0—82,2
31,2	37,8—53,4	22,8—27,6	34,8—37,2	22,5—23,4	81,5—84,6
30,6—34,8	26,4—28,2	24,0—25,2	31,8—34,2	23,4—24,0	75,0—82,2
33,0—43,8	27,6—39,6	17,4—19,2	37,2—45,6	22,5—22,9	85,2—138,0
27,6—40,8	17,4—30,0	22,8—31,8	33,6—36,0	21,6—26,9	78,0—93,6
28,2—36,6	38,2	18,0—36,0	31,2—34,8	20,7—21,6	64,8—75,0
25,8—27,6	27,6—30,6	26,4	27,6—29,4	22,8—24,3	67,2
25,2—27,6	11,4—27,6	21,0—22,2	27,6—29,4	22,5—23,7	63,5—69,0
24,6—28,2	24,0—33,6	21,6—27,6	27,0 27,6	21,7—22,1	58,8—61,2
25,8—30,0	25,8—37,2	21,0—27,6	26,4—28,2	22,2—23,4	60,0—62,4
25,2—31,2	23,2—34,2	27,0—34,2	27,0—35,4	21,6—23,4	61,8—76,2
23,4—29,4	22,8—29,4	22,4—31,2	25,8—28,8	22,0—23,0	59,4—65,4
24,0—26,4	30,0—30,6	30,6—32,4	24,6—27,0	19,5—20,5	50,4—52,8

Ведомость стоимости крестьянских гужевых перевозок (тонно-км

Период	Район	Стоимость тонно-км		
		0—10 км	11—25 км	26—50 км
1	2	3	4	5
1926 год				
Апрель—Май	Лесост.	43,4—48,6	35,4—40,2	31,8—36,0
Июнь—Август	Левобер.	49,2—54,0	34,8—36 6	30,0—33 6
Сентябрь—Ноябрь , .		45,0—46,2	32,4 33,6	28,8—30,6
Декабрь 1927 г.—Февраль.		43,8—46,2	30,6—33,0	25,8—29,4
Март—Май		49,2—54,0	30,0—43 2	27,0—30,6
Июнь—Август		44,4—48,6	31,8 32,4	25,8 27,6
Сентябрь—Октябрь. .		42,6—43,8	28,8—30,0	26,4
Апрель 1926 г.—Май.	Степь	46,2—4 ,0	31,2—33,6	26.4—28,2
Июнь—Август		45,0—52,2	30,6—33,0	25,8—30,0
Сентябрь—Ноябрь . .		40,2—42,6	26,4—30,6	24,0—26,4
Декабрь 1927 г.—Февраль		39,6—42,6	27,6—28,2	24,6—25,8
Март—Май		39,6—51,0	27,0—35,4	22.8—31,2
Июнь—Август		39,0—39,6	27,6—31,2	25,2—26,4
Сентябрь—Октябрь .		40,8—41,4	27,0—30,6	25,2
Апрель 1926 г.—Май .	По Украине	41,4—42,6	31,2—32,4	28,2—29,4
Июнь—Август		41,4—45,6	32,8—32,4	27,0—29,4
Сентябрь—Ноябрь . .		39,0—41,4	28,8—30,6	25,8—27,6
Декабрь 1927 г.—Февраль.		41,2—40,8	25,8—29,4	25,2—27,0
Март—Май		42,0—48,6	28,8—37,8	25,2—3 1,8
Июнь—Август		36,6—42,0	28,8—31,2	25,2—27,6
Сентябрь—Октябрь .		37,2—38,4	27,6—28,2	24,0—25,2

Примечание. Приложение II в конце книги дает стоимость

по Украине в 1926—1927 г.г. (по данным ЦСУ УССР) в копейках)

при пробегах:			Среднее для всех расстояний	Среднее расстояние перевозок (в км)	Стоимость 1 т перевозки на расстояние, вычисл. в гр. 9
51—75 км	76—100 км	свыше 100 км			
6	7	8	9	10	11
31,2—37,8	19,8—33,0	45,6	33,6—37,8	24,0 - 24,7	82,6—90,6
28,2—54,2	18,6 24,0	30,0—61,2	34,8—36,6	22,2—23,1	74,4—92,6
25,2—28,8	27,0—28,2	23,4 34,8	31,2—32,4	22,5—23,7	70,2—75,8
27 6 - 28 2	24,6 - 25,8	23,4—33,6	29,4—31 2	22,3—24,0	68,4—73,2
24.6—31,8	24,6—42,6	16,8—25,2	28,8 39,0	22,8—24,1	79,6—89,4
14,4—28,2	18,0—35,4	16 8—39,0	27,6—31,8	20,5 - 24,3	67,2—75,3
22,8—25,2	31,2—57.6	33,0—35,4	28,2—28,8	21,8—23,1	63,0—65,4
25,2—29.4	29,4—32,4	26,4—30,1	28,8 - 31,2	28,1—28,8	80,0—89.4
25,4 - 30,0	28,8—35.4	23,4—28,2	28,2—31,8	30 2—30,9	87,0—96,0
24,6—27,0	23,4—30,6	24,0—28,2	25,8—28,2	29,2—31,5	81,0—88,6
24,6—25,2	27,0—28,2	23,4 25,8	26,4 27,0	30,3—32,9	81,0 87,0
22,2—36,0	23,4—30,0	24,0—30,6	34,6—33 6	30,8 - 31,0	76,2—138,0
20,4—25,8	22,2—24,6	22,8—28,8	24,6—26,4	32,4—35,3	88,4—87,0
24,6—25,2	26,4	21,6—31,2	26,4—27,0	29,2—29,8	78,6
26,4—30,0	28,8 - 29,4	28,2	30,0—31,2	24,7—25,5	78,8
27,8—29.4	22,2—34,2	23,4—28,8	29,4 31,2	24,3—25,3	74,4—78,0
26,4—27,0	27,0—30,0	24,6—27,0	28,2—29,4	24,2—24,8	68,4—72,0
25,8—27 0	27,0—30,0	22,8 - 26,4	27,6—28,8	24,6—25,4	69,6—73,2
24,0—33,6	25,2 - 30,6	24,0—30 0	27,0—36,0	24,4—25,5	69,0—87,6
22,8—23,4	23,4—27,0	28,8—30,6	27,6 - 28,8	25,2—25,6	72,0—73,2
24,6—25,2	28,2—40,2	27,0—27,6	26,4—27,7	22,5—23,3	61,8—62,4

гужевых перевозок и средн. расст. по СССР за I квартал 1929/30 г.

Таблица 3

Изменения стоимости тонно-*км* в Полтавской губернии

Годы	Зимой по санной дороге		Летом и осенью по колесной дороге	
	средн. расстояние перевозки в *км*	средняя стоимость тонно-*км*	средн. расстояние перевозки в *км*	средняя стоимость тонно-*км*
1891	36	8,06	31	9,3
1892	38	8,7	29	9,3
1893	35	8,7	26	11,8
1894	33	9,3	23	11,2
1895	26	8,06	24	9,3
1896	29	8,06	24	8,7
1897	28	7,44	23	8,7
1898	25	9,3	24	10,5
1902	21,7	9,3	19,6	12,4
1903	20,5	10,5	19,7	11,2
1904	19	10,5	20,5	10,5
1905	20,7	9,9	18,6	13,0
1906	20,2	11,2	20,1	11,8
1907	19,8	11,8	19,7	12,4
1908	20,2	11,8	19,7	11,8
1909	20,5	11,2	20,3	12,4
1910	21,2	11,8	20,1	11,8
1911	20,7	11,8	20,1	13,7
1912	21,6	11,8	19,6	14,9
1913	20,7	12,4	20,1	15,5
1914	20,9	13,0	20,2	14,9
1915	21,7	14,9	21,4	21,1
1916	21,8	23,9	20,4	38,4
1926—27 . .	—	—	—	32,9

трехлетие, в 2—3—стабильными, и лишь в 14—понизившимися.

Уже одно это вздорожание гужа заставляет думать о механизации перевозок в местном транспорте, но к этому есть и другие побудительные причины. Как уже указывалось выше, увеличение

за 5-летний срок количества лошадей на 19,1% не дает возможности обслужить возросший к этому моменту грузооборот, особенно если принять во внимание характерные черты конной тяги, как-то: дороговизну содержания, медленность доставки и малоподъемность; жизнь потребует введения на смену живой тяги более дешевого, скорого и мощного вида транспорта.

До сих пор мы базировались преимущественно на данных о внегородских перевозках, но наши выводы только укрепятся, если обратить исследование на роль и характеристические цифры в отношении гужевых и автоперевозок в городах.

За границей городской гуж стал все более и более уступать место автомобилю. Характерным примером служат САСШ, где число лошадей у фермеров уменьшилось с 20 962 тыс. голов в 1914 г. до 14 541 тыс. в 1928 г.

Стоимость гужевых перевозок в 9 городах расценивается весьма различно в зависимости от расстояния, рода груза, наличия погрузочных работ, времени года и т. п. Зафиксированные в различных городах и районах цены на гужевые перевозки указаны в таблицах 4 и 5.

По данным УКРУМТ и Наркомторга за 1927 г. средняя стоимость тонно-*км* в городах Украины была такова:

Наименование пунктов	Пробег 5 *км*	10 *км*	15 *км*
Харьков	45,5 коп.	—	—
Киев	41,71 »	30—55 коп.	27—65 коп
Днепропетровск	35 »	—	30— »
Одесса	41 »	32 »	—
Донбасс	40 »	—	35 »
Проскуров	48,5 »	36,5 »	26,3 »

В частности акц. о-во «Транспорт» платило в июне 1928 г. по Харькову за перевозку 10 *кг*, на расстояние 2—2,5 *км* по грузам, прибывающим со ст. жел. дорог, 2,35 коп, по грузам, отправляемым на ст. жел. дорог,—3 коп. В первом случае стоимость *т-км* получается равной 0,94—1,18 руб., во втором—1,2—1,5 руб.; надо впрочем иметь в виду, что в эту цену входит и стоимость погрузочно-выгрузочных операций, совершаемых возчиками.

Таблица 5 составлена по данным УКРУМТ за 1925 г. Она дает стоимость перевозки одной тонны груза собственным гужом предприятий, наемным гужом и—для сравнения—автотранспортом, тогда еще мало налаженным даже в больших городах. Цены даны для перевозки мест груза не тяжелее 190 *кг*, включая подноску груза на расстоянии до 20 *м* и подачу мест груза на подводы и снятия с них. При этом полная нагрузка подводы принята в 1 000 *кг*.

В скобках поставлена стоимость чистой перевозки без погрузочных работ.

Как видно из этой таблицы, собственный гуж обходится учреждениям дороже наемного. Этим и объясняется, что около 90% гужа принадлежит не учреждениям, а артелям или частным лицам. В состав последних входят значительным процентом подгородние крестьяне, использующие для извозного промысла свободное время и рабочую силу своих лошадей. Это обстоятельство создает особо резкие колебания цен на гуж в городах. Появление в городе крестьянского гужа снижает его цену иногда на 25%, но во время его отлива из города в период полевых работ цена повышается на 25 и более процентов выше нормы.

Все это очень осложняет в городских условиях нормирование цен на гуж и даже всякие транс-

Таблица 4

Пояса в *км*	Харьков						Одесса						Киев					
	Собств.		Наемный		Авто		Собств.		Наемный		Авто		Собств.	Наемный		Авто		
	р.	к.	р.	к.	р.	к.	р.	к.	р.	к.	р.	к.		р.	к.	р.	к.	
До 1 *км* . . .	2	10	—	90	—	—	1	98	—	90	—	—	Курен. Подол.	—	60	—	—	
» 2 » . . .	2	70	2	16	—	—	2	40	1	50	—	—	Гавань	—	90	—	—	
» 3 » . . .	3	—	2	70	—	—	3	—	1	80	—	—	Подол.	—	—	—	—	
» 4 » . . .	3	60	3	24	—	—	3	90	2	40	—	—	1 тов.	1	20	—	—	
» 5 » . . .	—	—	4	02	—	—	—	—	—	—	—	—	Город	1	50	—	—	
Средн. с 1 *т*	—	—	—	—	3	96	6,35		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2	70	2	25	4	26	(3,6)		5 (2,75)		—	—	—	2	58	4	68	
Стоимость *т-км*	1	20	1	06	1	21	1	21	—	78	—	—	—	—	—	1	56	
			1	08				72		54,5								

портные сметы и расчеты, нередко срываемые резким и неожиданным изменением гужевой конъюнктуры.

Гужевой транспорт в городах надо считать уже отживающим. Здесь в первую очередь он должен уступить место автотранспорту.

3. Автомобиль и его свойства

Грузовой автомобиль, как средство транспорта, вошел уже в обиход различных отраслей народного хозяйства, и с развитием промышленности прогрессивно увеличивается как радиус его действия, так и виды его применения. Особенно серьезно оценить свойства грузового автомобиля должна наша Советская страна, ибо она, идя по пути реконструктивного строительства, имеет то преимущество перед другими странами, что она может во-время дать автотранспорту надлежащее место в общей цепи транспортных средств страны. Таким образом сохранится немалая сумма денег благодаря замене автотранспортом коротких железнодорожных линий и применению его в роли питателя железнодорожных и водных путей на подъездных дорогах. Автотранспорт является также в роли пионера развития интенсивного пассажирского и грузового движения в городах, пригородах и на междугородних линиях, не говоря уже об обслуживании мелких хозяйственных, торговых и прочих нужд населения.

Автотранспорт СССР составляет около 0,055% [1] всего мирового автотранспорта, и его состав выражается в 16 426 машин, которые распределяются по следующим типам:

---

[1] «Автотранспорт СССР» Изд. Цудортранса 1929 г.

Тип	Всего машин количество	Всего машин % %	Из них новых количество	Из них новых % %
Легковые	7 457	45,4	2 118	28,4
Грузовые	6 514	39,6	2 638	40,5
Специальные	1 342	8,2	420	30,1
Автобусы	1 110	6,8	840	75,7
Всего автомоб.	16 426	74,0	6 016	36,6
Мотоциклы	6 305	26,0	895	14,2
Итого	22 731	100	6 911	30,0

Один автомобиль приходится у нас на 9 000 жителей. Для сравнения приводим таблицу, дающую количество автомобилей в наиболее значительных странах и количество жителей, приходящихся на один автомобиль (на 1 января 1929 г.).

Страны или государства	Легков.	Грузов.	Автобусов	Всего	На 1 автомоб. жителей
САСШ (без Аляски)	21 316 657	3 042 054	92 288	24 501 004	4,9
Англия	946 210	320 537	105 352	1 372 109	32
Франция	785 200	311 700	12 000	1 108 900	36
Канада	930 403	129 817	1 618	1 061 828	9
Германия	387 700	122 400	9 000	519 100	121
Австралия	419 418	95 433	1 000	515 851	10
Новая Зеландия	125 690	25 764	—	151 454	3
Япония	46 433	23 068	3 387	72 888	780

Указанные цифры весьма красноречиво нам говорят о тех перспективах в области автотранспорта, которые ожидают нас в весьма недалеком будущем.

Перейдем теперь к эксплоатационным свойствам автомобиля.

а) Средняя скорость движения автомобилей для средних дорожных и уличных условий указывается в следующей таблице:

Тоннаж машин	Скорость движения на дороге *км* в час	Скорость движения по улице *км* в час
½—1 *т*	25	20
1,5 »	25	20
2,5 »	25	15
3—3,5 »	20	15
5 »	20	15

б) Среднее время на погрузку и разгрузку 1 *т* груза при нормальной разноске его на 20 *м* — 6 — 10 минут.

в) Максимальное количество оборотов (рейсов в оба конца) за 8-часовой рабочий день при средних дорожных условиях и перевозках груза в одном направлении.

Расстояние за конец	Число оборотов автомобиля 1 *т*	1,5 *т*	2,6 *т*	3 *т*	5 *т*
1 *км*	24	18	12	11	7
2 »	20	16	11	10	6
3 »	16	13	9	9	6
5 »	12	10	8	7	6
10 »	7	6	5	5	4
15 »	6	5	4	4	3
20 »	5	4	3	3	3

г) Количество перевезенного груза в *т*, согласно вышеуказанных данных за один день.

Длина конца	Тоннаж грузовика 1 *т*	1,5 *т*	2,6 *т*	3 *т*	5 *т*
1 *км*	24	27	30	33	35
5 »	12	15	20	21	25
10 »	7	9	12,5	15	20
15 »	6	7,5	10	12	15
20 »	5	6	7,5	9	10
Кол. тонно-*км*	60	75	100	105	125
Пробег в *км*	120	100	80	70	50
Стоим. перевозки	34 руб.	38,6 руб.	42,8 руб.	39,8 руб.	33,6 руб.
Стоим. 1 *т-к*	56,8 коп.	51,5 коп.	42,8 коп.	38,1 коп.	26,9 коп.

Указанные данные являются теоретическим подсчетом на основании утвержденных ЦУМТ средних норм по эксплоатации автотранспорта на дорогах среднего качества при тарном грузе. За границей, по данным журнала «Commercial motor (№ 1209)» пробег в неделю колеблется у разных хозяйств в зависимости от условий работы от 90,5 до 1 070 *км*. Средний недельный пробег у нас имеет также значительные колебания, от 60 до 800 *км*.

Ознакомившись с этими данными, относящимися к технической стороне автомобильных перевозок, необходимо осветить их с экономической стороны. Ниже мы приводим стоимость автотранспорта как у нас в Союзе, так и за границей. По установленным нормам Цудортранса (бывш. ЦУМТ), эксплоатационные расходы по автотранспорту делятся на две части: п о с т о я н н ы е расходы, не зависящие от работы машин, и п е р е м е н н ы е — целиком зависящие от величины пробега. Дальнейшая их детализация такова:

	В среднем по Союзу на неделю в руб.	За границей (см. табл. 6)
а) Постоянные расходы:		
I. Содержание персонала . . .	35,47—57,7	21,85—99,8
II. » помещений . . .	4,1—8,83	1,15—6,94
III. Хозяйственн. расходы	0,98—1,25	—
IV. Налог и сборы	13,6—27,6	1,4—6,93
V. Страховка.	2,5—4	2,15—9,087
б) Переменные расходы:	в коп. на *км*	
I. Горючее	3,9—15,6	1,15—9,3
II. Смазка	0,3—0,9	0,12—1,5
III. Керосин, обтир. материалы .	0,12—0,18	—
IV. Освещение машины.	0,4—0,43	1,5
V. Резина	4,1—17,0	1,32—9,3
VI. Ремонт	1,3—13,3	1,0—5,78
VII. Амортизация	2,5—11,72	1,61—8,6

Максимальная стоимость соответствует меньшему недельному пробегу, и обратно: минимальная стоимость — наибольшему пробегу.

Следующая таблица показывает, также по американским данным, эксплоатационные расходы, приходящиеся на 1 *км* пробега легковых автомобилей, для деешвых и средних по цене марок (величина расходов выражена в коп.).

Эксплоатационные расходы в коп. на *км* пробега легковых автомобилей средних и дешевых марок

Статьи расхода	Коп. на километр пробега	%%
Бензин	2,15	15,7
Масло	0,40	3,6
Шины	1,30	9,5
Ремонт	1,65	12,1
Амортизация	4,20	30,8
%% на капитал	1,65	12,1
Страховка	0,40	3,0
Гараж	1,10	8,1
Налог и сборы	0,80	5,7
Итого	13,65	100

Приведем еще данные по стоимости грузового автотранспорта, собранные при обследовании 4 000 английских автохозяйств, работающих в самых разнообразных условиях. В этой таблице в каждой графе даны две суммы: из них низшая дает себестоимость 1 *км* пробега или, в другой графе, 1 *т-км* при наибольшем недельном пробеге, а высшая — при наименьшем пробеге.

Тип машины	Себестоимость 1 *км* пробега	Себестоимость 1 *т-км*
Грузовик 1 *т*	.11,06 — 62,87 коп.	11,06—62,87 коп.
» 1,5 »	.13,5 — 61,3 »	7,38—40,8 »
» 2 »	.15,2 — 71,7 »	7,5 —35,9 »
» 2,5 »	.21,84— 79,19 »	8,73—31,7 »
» 3 »	.19,2 — 85,34 »	6,42—28,4 »
» 4 »	.21,3 — 94,6 »	5,32—23,7 »
» 5 »	.23,2 — 98,5 »	4,64—19,7 »
» 6 »	.24,6 —103,0 »	4,1 —17,2 »
» 7 »	.28,7 —126,0 »	4,1 —18,0 »
» 8 »	.28,2 — 80,2 »	3,5 —10,0 »
» 10 »	.29,8 —162,0 »	2,9 —16,2 »
» 12 »	.36,0 —165,0 »	3,0 —13,7 »

Коэфициент, на который надо умножить эти себестоимости для получения отпускной цены *т-км*, колеблется от 1,16 до 2,31.

В наших условиях трудно говорить о стоимости тонно-*км*,— вследствие крайней пестроты размеров и типов автохозяйств и самых условий их работы она колеблется от 4 коп. до 1 руб. 34 коп. Первая из этих цен не носит практического характера, она взята из калькуляций, составленных для идеальных условий, вторая относится к другой крайности (нерационально поставленное мелкое автохозяйство). Цифра в 43 коп. до некоторой степени явится ориентировочно средней стоимостью 1 *т-км* в данное время.

В дальнейшем при сравнении гужевых и автоперевозок по отдельным отраслям народного хозяйства мы дадим конкретные цифры стоимости 1 *т-км* в этих частных случаях.

4. Сравнение главнейших особенностей жел.-дорожных перевозок с автомобильными

Уже давно грузовой автомобиль в своей работе выбрался за городскую черту. Во многих случаях в Западной Европе и Америке и в колониальных

странах автомобиль выполняет перевозки грузов на десятки и даже небольшие сотни километров. Естественно поэтому задаться вопросом, при каких же пробегах автоперевозки могут конкурировать с железнодорожными.

Чтобы ответить на этот еще мало освещенный вопрос, рассмотрим характерные особенности обоих видов транспорта со стороны числа операций, связанных с перевозкой грузов. Для железнодорожной перевозки эти операции, кроме чистой перевозки (от места хозяйства отправляющего до получающего груз), таковы:

1) погрузка на подводу или автомобиль,
2) перевозка до станции ж. д.,
3) выгрузка в пакгауз,
4) взвешивание,
5) перенос внутри пакгауза,
6) хранение в пакгаузе,
7) перенос в вагон

(в благоприятном случае последние 3 операции могут быть заменены одной—переносом с весов в вагон),

8) сборка вагонов в маршрут (при количестве отправляемого груза меньшем, чем подъемная сила вагона, может еще присоединиться ожидание накопления других грузов),

9) стоянки в узловых станциях,

10) пересоставление маршрута (нередко случающаяся операция),

11) пересортировка на сортировочной станции,
12) выгрузка в пакгауз,
13) перевеска,
14) погрузка на экипаж (подводу или грузовик),
15) доставка на место назначения,
16) выгрузка.

При применении автоперевозок от отправляющего хозяйства до получающего мы имеем всего три добавочные операции:

1) погрузка на грузовик,
2) взвешивание на месте назначения груза,
3) выгрузка на месте назначения груза.

Сама по себе железнодорожная перевозка (т. е. чистый тариф) значительно дешевле автоперевозки, но все эти дополнительные операции требуют или дополнительной оплаты или затраты лишнего времени, а иногда и того и другого. При этом эти невыгодные стороны жел.-дорожных перевозок тем чувствительнее, чем короче расстояние перевозки. Понятно, что если лишний расход или излишняя потеря времени, например на хранение в пакгаузе, ложится на перевозку на 2 000 *км*, то это выражается небольшим процентом от общей стоимости перевозки, но при перевозке на 80 или 100 *км* дело обстоит уже иначе.

Критическим расстоянием, ниже которого ж.-д. перевозка становится менее выгодной, чем автомобильная, является (в зависимости от рода товара) примерно 150—250 *км*.

Характерные особенности товарных ж.-д. перевозок и роль дополнительных операций и расходов, связанных с ж.-д. перевозками, можно отчасти обрисовать некоторыми цифровыми данными, имеющимися в нашем распоряжении ,но не могущими конечно исчерпывающе осветить вопрос.

А. Скорость перевозки. По сравнению с довоенным временем коммерческая скорость товарных перевозок понизилась на 30%. Основной причиной этого является простой вагонов на распределительных, передаточных и узловых станциях. Влияние этих станций на коммерческую скорость продвижения грузов тем более, чем длиннее

общий пробег данного груза, так как в среднем по сети приходится по одной распределительной станции на каждые 129 *км* и по одной передаточной на каждые 585 *км*.

В зависимости от рода грузов товарные отправки имеют различную судьбу. Дешевые и, так сказать, неприхотливые в смысле обращения товары следуют в вагонах, прицепляемых к сборным поездам, состав которых меняется несколько раз на протяжении от одной распорядительной станции до другой. Более дорогие товары следуют в маршрутных поездах, а товары скоропортящиеся—в ускоренных маршрутах. Поэтому и средняя суточная скорость движения разных грузов весьма различна. Она равна:

Для дров	40	*км* в сутки
» лесн. матер.	42	» » »
» хлебн. грузов	62	» » »
» кам. угля	75	» » »
» масла	96	» » »
» мяса	118	» » »
» рыбы (свеж.)	127	» » »
» фруктов	134	» » »

Средняя взвешенная суточная скорость для всех грузов получается: при потонных отправках—56 *км*, при повагонных—61 *км*. Между тем средняя техническая скорость товарных поездов равна 19,5 *км* в час, что при непрерывном движении дало бы 468 *км* в сутки. Таким образом, около 87% времени нахождения груза в пути падает на стоянки. Если же из этого времени вычесть те немногие минуты, которые расходуются на технически-необходимые стоянки (набор воды и топлива, сношения между станциями по запросу пути, осмотр паровозов или бригад), то все же на простой, не вызываемый чисто техническими операциями, падает до 79% времени нахождения груза в пути.

Б. Простой. На каждый распределительный пункт по пути следования, считая в том числе станции отправления и прибытия, приходится простой, в среднем равный для повагонных отправок—0,81 суток, для потонных— 1,12 сут. По родам же грузов он колеблется так:

Для дров и лесных материалов	1,21	сут.
» хлебных грузов	0,95	»
» каменного угля	0,75	»
» нефти	0,66	»
» масла	0,46	»
» мяса	0,45	»
» фруктов	0,45	»
» живности	0,37	»

Упомянув о простоях грузов по вине жел. дорог, следует отметить, какое значение сами железные дороги придают простою, если он происходит по вине грузохозяина (например при невыкупе прибывшего груза). Последний уплачивает за простой вагона:

За первые сутки	4 руб. 50 коп.
За каждые последующие	6 » 50 »

(За простой изотермического вагона—по 15 руб. в каждые сутки)

В. Хранение грузов. При недостаче подвижного состава сданный грузохозяином товар хранится в пакгаузе. Правда, за это хранение плата не взимается. Но задержка в продвижении груза, вызывая замедление в обороте капитала (не говоря уже о возможной порче товара и др. убытках), как-то должна быть расценена. И вот для сравнения интересно привести размер того тарифа за хранение грузов по вине грузохозяина, который (тариф) носит явно карательный характер по отношению к задержке тварооборота склада (т. е. части жел.-дорожного капитала).

За	хранение	в	течение	1 — 5	сут.	взимается	по	—	руб.	12	коп.	с	тонны	в	сутки
»	»	»	»	6— 8	»	»	»	—	»	36	»	»	»	»	»
»	»	»	»	9—11	»	»	»	—	»	55	»	»	»	»	»
»	»	»	»	12—14	»	»	»	—	»	73	»	»	»	»	»
»	»	»	»	15—30	»	»	»	—	»	92	»	»	»	»	»
»	»	»	»	31—15	»	»	»	1	»	10	»	»	»	»	»
»	»	»	»	46—60	»	»	»	1	»	28	»	»	»	»	»

Г. Погрузочные работы. Две нижеследующие таблицы дадут некоторое представление о стоимости этой добавочной операции.

Стоимость перегрузки на германских жел. дорогах

Способ перегрузки и род груза	Стоимость перегрузки в копейках на 1 *m*
Ручная перегрузка разных грузов	23
Перегрузка лопатами угля, руды и т. п.	7
» разных грузов посредством кранов .	1,5—4,5
Автоматическая перегрузка с использованием разных грузов	1,5—4

Стоимость перегрузки на жел. дорогах в разных государствах

Название государства или района	Род груза	Стоимость перегрузки в коп. за *m*
Бельгия	Разные	9,5
	Дрова	15 19
Босния	Разные	9,5
Португалия	Зерно	3,75—9,5
Пруссия	Разные в мешках	4—12,5
	Каменн. уголь, руда . .	5,5
	Камень, кирпич	9,5
	Тесан. камень и дрова .	18—19
Саксония	Разные в мешках. . . .	7—13
САСШ	Разные	19
	Разные	7,5—11,5
Франция	Легкие и требующ. осторожн.	11 к. и более
Швейцария	Разные	15—19
Эльзас-Лотарингия	Разные	9,5—11,5

5. Механический транспорт в различных отраслях народного хозяйства

Проследим теперь по роду отраслей народного хозяйства, в какой из них, и в какой мере может быть целесообразно применен автотранспорт. В качестве таких отраслей мы возьмем:

а) сельское хозяйство,

б) сахарную промышленность,

в) угольную и металлургическую промышленности,

г) лесное хозяйство и лесную промышленность,

д) строительное дело,

е) кооперацию,

ж) коммунальный транспорт.

Сельское хозяйство. Основными грузами сельского хозяйства являются зерновые и фуражные. Будучи дешевыми грузами массового потребления, они не могут допускать включения транспортного расхода в отпускную цену. Поэтому стоимость перевозки в значительной доле перекладывается на-плечи производящих хозяйств, поглощая часть их доходов.

Какова эта доля, видно например из следующего: перевозка хлеба по грунтовым дорогам на расстоянии 32 *км* поглощает 41,5% дохода сельского хозяина, при пользовании улучшенными дорогами этот процент снижается до 18,75%.[1]

Другие примеры видны из следующей таблицы:[2]

---

[1] Местный транспорт и внутренняя торговля—Я. Гольберг «Советская торговля», № 26

[2] «Сеть сел.-хоз. дорог с автомобильным движением в средней полосе России» С. Я. Пузына

Расстояние производящего хозяйства от жел. дороги	Процентное отношение расхода на доставку до жел. дороги к доходу сельского х-ва	
	при провозе по грунтовым дорогам	при провозе по дорогам повышенн. типа
10,7 *км*	20,7%	6,23%
21,4 »	31,2%	12,5 %
32,1 »	41,5%	18,73%
42,8 »	52,0%	25,0 %
53,5 »	62,6%	31,2 %

В своей статье [1] «Экономические условия развития автомобильных сообщений в России» К. Петерс указывает следующий ряд примеров вздорожания грузов в результате их перевозки гужом по грунтовым дорогам:

Род груза	Район	Расстояние перевозки	Удорожание в % от цены на месте производства
Мука	Вотская авт. область.	75 *км*	45,5
Пшено	Смоленская губ. . . .	95 »	45,5
Пшеница	» » . . .	185 »	39,28
Льняное семя	Актюбинск. губ. . . .	120 »	33,34
Масло коровье	Вотская авт. область .	185 »	85,0

Стоимость картофеля при перевозке его гужом по грунтовой дороге возрастает при пробеге в 10 *км*—на 18,3%, при пробеге в 20 *км*—на 56%. [2]

Это влияние гужевых перевозок на стоимость с.-х. продуктов резко понижает товарность их для хозяйств, удаленных от центров потребления. Так, например, по данным крахмало-паточной промышленности, селения, расположенные в расстоянии

---

[1] «Allg. Aut Zeitung» 1/XII—1925

[2] «Проблема местного транспорта и сел.-хоз. кооперация». Я. Гольберг («Дорожное хозяйство и автотранспорт» 1929, № 5—6)

1,6 *км* от завода, сбывают ему 44,7% валового сбора своего картофеля, селения же, расположенные в 3 *км* от него, имеют возможность поставить на завод только 10,5% сбора. При этом в первом случае каждое хозяйство поставляет заводу в среднем по 41 центнеру, во втором—по 15,3.

Такое же влияние гужевых перевозок наблюдается и в льнозаготовительных операциях. В Ржевском округе в селениях, удаленных от базисного склада на 15 *км*, на одно с.-х. товарищество приходится 37,4 *т* поставленного льна при расстоянии в 26—42 *км*—по 30,4 *т* и наконец при расстоянии свыше 42 *км* это количество падает до 16,4 *т*.

В одной из своих работ проф. Н. П. Макаров приводит следующие интересные данные влияния местного транспорта (в данном случае гужа) на кооперированность в области молочно-масляного производства.

Процент кооперированных хозяйств от общего числа хозяйств в селениях, в зависимости от расстояния их от кооператива.

Производство кооперативов	Расстояние				
	1,1 *км*	1,2—3,2 *км*	3,2—5,4 *км*	5,5—10,7 *км*	10,7 *км* и более
Экспортное масло	51,0	44,0	32,0	21,0	27,0
Сладко-сливочное масло. . . .	59,4	37,5	26,9	18,5	49,2
Сыроделие	48,2	29,9	20,8	21,3	16,0
Свежее молоко	54,3	29,0	29,3	52,6	—

При перевозках масла в Сибири [1] *т—км* обходится в 18,9—33 коп. По данным Сев. ОМЕС стоимость 1 *т-км* при перевозках масла равна от 45 до

[1] «Обследование маслоделия в Сибири в связи с условиями перевозки масла» Изд. ЦУМТ

ПУБЛ. БИБЛ. имени В. И. ЛЕНИНА СССР

75 коп. (в периоды распутиц—вдвое дороже против этих цен).

Понятно, что каждый лишний километр перевозки масла создает либо повышение цены его для потребителя, либо (в условиях регулируемой торговли)—потерю ценности его для производителя. При гужевой перевозке на производителя масла падает еще необходимость расхода на тару, без которой гужевая перевозка масла невозможна. В результате воздействия всех этих факторов радиус возможности гужевых перевозок масла ограничивается 140 *км*. Впрочем и этот пробег требует до 5 суток времени, в течение которого масло (особенно при жаркой погоде) теряет в качестве и цене.

Применение автотранспорта в нашем сельском хозяйстве еще только начинается, поэтому здесь можно привести лишь заграничные данные о работе автотранспорта в этой области, для сравнения с выше очерченной работой в ней гужа.

Для начала приведем таблицу 5, показывающую по разным товарам сельского хозяйства время перевозки и стоимость ее при пользовании гужевым транспортом от фермы до места сбыта в САСШ.

Сравнение этих цифр с некоторыми приведенными выше по Союзу показывает, что в САСШ благодаря хорошим дорогам гуж создает меньше накладных расходов при сбыте с.-х. продукции, чем у нас. Однако это все же не удовлетворяет американцев, и они в крупном масштабе внедряют автотранспорт в с.-х. перевозки. Так например последние исследования, произведенные в сельском хозяйстве САСШ, показали, что в штате Пенсильвания на автомобилях перевозится 67% всего доставляемого в г. Аллентаум молока и 40% вообще молочных грузов. По сравнению с ж.-д. перевозками,

Таблица 3

Род перевозим. продуктов	Число опрош. графств	Число миль до пункта отправки	Средние				
			Число дней туда и обратно	Число фунтов в одной подводе	Стоимость одной подводы (в долл.)	Стоимость дост. 100 анг. фун. груза (в долл.)	Стоимость тонно-мили (в долл.)
Яблоки . .	114	9,6	0,9	2 300	2,79	0.12	0,25
Ячмень . .	226	8,8	0,7	3 970	2,67	0,07	0,16
Бобы . . .	22	9,0	0 8	3 172	2,75	0,09	0,20
Гречиха . .	8	8,2	0,8	2 438	2,90	0,4	0,27
Кукуруза .	981	7,4	0,6	2 696	1,78	0,07	0,19
Хлопок . .	551	11,8	1,0	1 702	2,76	0,16	0,27
Хлопч. семя	110	10,7	0,9	1 654	2.42	0,15	0,28
Льнян. семя	51	10,4	0,7	3 409	2,70	0,18	0,15
Фрукты (крс-ме яблок) .	99	11,6	1,1	2 181	3,53	0,16	0,28
Сено . . .	761	8,3	0,7	2 786	2,32	0,08	0,19
Конопля . .	7	5,8	0,7	3 390	2,10	0,06	0,23
Свиньи (живые) . .	316	7,9	0,7	1 941	2,00	0,10	0,25
Хмель . . .	14	11,7	1,0	3 665	3.89	0,11	0,19
Овес . . .	798	7,3	0,6	2 772	1,82	0,07	0,19
Земляные орехи . . .	19	8,1	0,6	1 363	1,67	0,12	0,30
Картофель .	569	8,2	0,7	2 679	2,34	0,09	0.22
Рис . . .	18	7,5	0.8	2 407	2,70	0,11	0,29
Рожь . . .	78	8,4	0,7	2 625	2,23	0,08	0,19
Семена . .	5	8,0	0,8	2 410	1,92	0,08	0,20
Табак . . .	113	9,8	0,8	2 248	2,28	0,10	0,20
Овощи (кроме картоф.)	152	9,81	0,9	1 852	2,84	0.15	0,31
Пшеница	1 151	9,4	0,8	3 3.3	2,86	0,09	0,19
Шерсть . .	41	39,8	5,6	4 869	1,39	0,44	0,22

Таблица 6

Время, требующееся для перевозки зерновых продуктов на автомобилях и гужом
(Данные 567 анкет САСШ)

Тоннаж и род товаров	На грузовых автомобилях				Гужом			
	Колич. перев. груза в *кг* за 1 ездку	Расстояние в *км*	Продолж. прямой и обратн. ездки в час	Число часов на 100 *т-км*	Колич. перевез. груза в *кг* за 1 ездку	Расстояние в *км*	Продолж. прямой и об. ратн. ездки в час	Число часов на 100 *т-км*
Разн. товары								
1/2	637	15,6	2,5	34,6	1 000	13,5	7,2	72,0
3/4	1 240	19 35	3,2	18,0	1 280	17,1	8,6	45,6
2	1 590	19,5	3,4	15,0	1 700	15,6	8,3	42,0
1.5—1,25	2 300	15,15	2.8	10,8	2 190	13,8	7,3	32,4
2	3 270	20,04	3,6	6,6	2 970	19,35	9,5	21,8
Более 2	5 360	31,65	6,0	4,8	3 830	29,55	13,8	16,2
Молоко								
1/2	403	6,45	1,4	72,0	427	6,15	3,1	153,0
3/4	837	11,85	2,6	34,8	880	12,6	5,0	60,0
1	862	7,65	1,6	31,8	870	7,35	3,6	74,4
Удобрения								
1/3	1 270	11,25	2,0	18,6	1 610	13,35	6,8	43,2
1	1 620	10,95	2,3	18,0	1 900	10,20	5,7	37,3
1 1/4—1 1/2	2 850	9,30	1,8	10,2	2 440	9,15	4,5	27,6
2	3 500	10,8	2,2	7,8	2 730	8,25	5,3	31,2

размер которых примем за 100%, количество перевозимых автотранспортом товаров в САСШ выражается: для яиц—68%, битой птицы—89%, капусты—48%, яблок—76%, малины—100%.

Главная причина, привлекающая сельских хозяев к пользованию автотранспортом, заключается в ускорении доставки товара. Об этом говорят 567 анкет сельских хозяев, сводка ответов по коим приведена в таблице 6.

Второй привлекательной стороной автотранспорта для сельских хозяев является его дешевизна, тогда как конный транспорт становится не так уже дешев в условиях экономического строя, отошедшего от натурального хозяйства.

Следующая таблица дает материал для суждения о ценности груза в наше время в САСШ.

Стоимость перевозки молока с фермы на маслодельный завод

(148 фермеров, графство Делавар в штате Нью-Йорк)

Расстояние в милях от фермы до маслодельного завода	Молоко, перевозимое на наемной подводе		Молоко, перевозимое фермером на своей лошади	
	число опрошенных ферм	издержки на кажд. долл. цены молока	число ферм	издержки на кажд. долл цены молока
0,5	—	—	19	0,047
1	3	0,040	16	0,064
2	12	0,042	13	0,066
3	18	0,055	5	0,097
4	12	0,061	6	0,155
5—6	24	0,060	3	0,138
7—9	9	0,065	—	—
9—10	4	0,068	3	0,199
13	1	0,068	—	—

Другая таблица дает непосредственно стоимость работы лошади, т. е. цену коне-часа.

Стоимость работы лошади

Наименование предприятия	Годы	Стоимость корма лошади в долл.	Все издержки на лошадь в долл. в год	Число раб. часов в день	Стоимость часа в центах
Компания Норман в Миннезоте	1907	47	77	3,0	7,7
Компания Лайоны в Ми незоте	1907	64	43	3,4	9,0
Компания Райс в Миннезоте	1907	75	104	3,1	11,0
Ферма 1-я в Нью-Йорке	1911	92	131	2,9	14.9
Ферма 2-я	—	90	174	3,8	14,8
» 3-я	—	117	177	4,9	13

В Миннезоте рабочий год лошади—300 дней по 3 с небольшим час.
В Нью-Йорке « « « — 300 « « 4,9 час.

О стоимости работы автомобилей мы будет говорить ниже. Во всяком случае по мере того как эта работа удешевляется, работа гужа дорожает, что и побуждает сельских хозяев к механизации своих перевозок.

В большинстве случаев сельское и фермерское население имеют склонность пользоваться автомобилями малой грузоподъемности. Вероятно, объяснение этого можно найти в том факте (установленном тщательными исследованиями), что около ⅓ времени работы грузовика уходит на перевозки внутри самого хозяйства; это относится даже к крупным и коллективным хозяйствам. Понятно, что для этих внутренних перевозок многотонный грузовик был бы неуместен и невыгоден.

Кроме того в сельском хозяйстве грузовичок часто используется и для пассажирских целей.

Другого типа грузовика требует молочная кооперация. Здесь применяется быстроходный и специально оборудованный грузовичок, имеющий либо: 1) особые грузовые платформы, могущие быть превращенными в случае надобности в 2-ярусные, либо 2) специально молочные цистерны, либо 3) кузова-холодильники.

Здесь целесообразно отойти от заграничного опыта и обратиться к соответствующим областям нашего хозяйства. В Сибири и на Украине применение грузовиков с кузовами-холодильниками, будучи не дороже гужа, даст возможность перевозки продукции молочных продуктов без порчи в пути, без излишних расходов на тару и на большее расстояние, чем при применении гужа.

Вот данные стоимости работы 3-тонных грузовиков на пневматиках, со специальными кузовами.[1]

Пробег за день	Стоимость содержания машины в год	Стоимость рабочего дня	Стоимость *т-к*
40 *км*	7 313 руб.	26 руб. 51 коп.	50 коп.
35 »	6 545 »	25 » 70 »	52 »
30 »	5 965 »	21 » 41 »	54 »

Расчет этот сделан по нормам ЦУМТ при предположении загрузки автомобиля на 90% грузоподъемности при прямой ездке и на 25% при обратной.

При испольвовании грузовиков для перевозок масла в Вологодском районе (1,5—3-тонные грузовики на пневматиках, со специальными кузовами)

[1] «Обследование маслоделия в Сибири». Изд. ЦУМТ НКПС

тонно-километр обходился несколько дешевле, — от 33 до 44 коп.[1]

Следующая таблица, сравнивающая стоимость тонно-километра при перевозках масла у нас и в САСШ, показывает, сколько еще можно и нужно сделать в смысле удешевления перевозок.

Тоннаж	Прямые и обратн. ездки с грузом		Прямые поездки с грузом, обратные с 25% груза	
	америк. данные	данные ЦУМТ в коп.	америк. данные	данные ЦУМТ в коп.
1	27	43	44	68
1,5.	24	45	39	61

Возвращаясь к заграничному опыту, укажем, что автомобиль завоевал уже себе место в перевозках живого скота. Для этих перевозок сельские хозяева пользуются обычно не своим (малотонным) автомобилем, а наемным (многотоннажным), плата за пользование которым довольно высока.

Несмотря на это, достигаемая экономия времени, меньшая потеря в весе по сравнению даже с ж.-д. перевозками (свиньи в жаркие дни теряют от 1,5 до 2,5 *кг* на голову в весе) компенсируют высокие перевозочные цены. По данным исследования Файртоновского бюро радиус перевозки живого скота на автомобилях (не только мелкого, но и крупного) приближается к 80—100 *км*.

Средний расход на брутто-тонно-*км* получается, в 10,32 коп., т. е. в 3—4 раза дешевле гужа.

Германские данные о применении автотранспорта в сельском хозяйстве беднее американских. Во всяком случае и здесь считают, что автотранспорт

---

[1] «По вопросу механизации маслоперевозок на севере Европейской части Союза» С. Якубов («Дорожное хозяйство и автотранспорт» 1929 г., № 3—4)

в этой области выгоден; по одним данным стоимость гужевого *т-км* на 40% выше автомобильного, по другим—даже на 50%.

Резюмируя отзывы заграничной литературы о выгодности внедрения автомобиля в с.-х. транспортную работу, можно изложить их так:

1) Сельский хозяин благодаря съэкономленному от применения грузовика времени может возделывать бо́льшую площадь земли. Он может также интенсивнее возделывать свою землю, чего он прежде не решался делать из-за ограниченного рынка сбыта. Применение грузовиков может радикально изменить характер земледелия, давая возможность применять культуры растений, которые в прежнее время сельский хозяин не предполагал бы вводить.

2) Количество свободного времени крестьянина при применении автотранспорта возрастает, и как-раз в тот период, когда его силы особенно нужны.

3) Рентабельность сельского хозяйства увеличивается благодаря тому, что многие продукты, которые прежде приходилось оставлять гнить в поле, могут быть при пользовании автотранспортом доставляемы на рынок в свежем виде.

Сахарная промышленность. Смежной областью по отношению к сельскому хозяйству является сахарная промышленность. Местный транспорт играет в ее бюджете громадную роль, как увидим из нижеследующих данных.

Всего в Союзе имелось в 1925 г. 197 сахарных заводов, из них 161—на территории УССР. Из этих 197 заводов 109 не имели (в 1925 г.) ж.-д. ветвей, следовательно весь грузооборот их проходил через местный транспорт. Этот грузооборот в 1925/26 г. равнялся 2 650 000 *т*, из коих 757 000 *т* (28,6%) было перевезено гужом.

В частности обеспеченность украинских заводов ж.-д. ветвями характеризуется следующей таблицей:

Отделения Сахаротреста	Общее число заводов	Заводы, имеющие ж.-д. ветви: число заводов	Заводы, имеющие ж.-д. ветви: % обеспеченности	Число заводов без ж.-д. ветвей
Киевское	37	17	46	20
Уманское	44	18	41	26
Подольское	51	21	40	30
Харьковское	29	12	42	17
Итого по УССР	161	68	42	93

Из 109 заводов, не имеющих ж.-д. ветвей и соединенных в большинстве случаев грунтовыми дорогами с весьма незначительным процентом шоссейных и мощеных, 22 завода находятся в расстоянии до 5 *км* от ж.-д. станции, 23 завода—5—10 *км*, 33 завода—10—20 *км* и 31 завод—свыше 25 *км*.

Проф. Н. П. Макаров [1] дает следующую таблицу, по которой можно получить представление о стоимости доставки 1 центнера свеклы на заводы (в рублях).

Районы	Себестоимость свеклы: франко-поле: наименьшая	франко-поле: наибольшая	франко-поле: средняя	франко-завод: наименьшая	франко-завод: наибольшая	франко-завод: средняя
Курский	0,31	1,07	0,68	0,38	1,98	0,98
Харьковский	0,16	0,54	0,45	0,28	2,18	0,74
Уманский	0,18	1,21	0,50	0,31	1,45	0,72
Киевский	0 34	1,42	0,53	0,49	1,92	0,77
Подольский	0,31	1,18	0,60	0,33	1,32	0,76

[1] «Себестоимость продуктов сельского х-ва»—Н. П. Макаров.

Если указанные данные применить к упомянутым 109 заводам, не имеющим ж.-д. ветвей, то мы увидим, сколько они расходуют на доставку свеклы.

22 завода	× 5 770 *т*	= 127 000 *т*	10%	=	12 700
23 »	× 5 770 »	= 132 500 »	17%	=	22 500
33 »	× 5 770 »	= 190 000 »	32.5%	=	42 700
31 »	× 5 770 »	= 179 000 »	30%	=	53 600
		628 500			131 500

т. е. стоимость 131 500 *т* сахара расходуется на перевозку свеклы на 628 500 всей продукции сахара, или 21% от стоимости свеклы в среднем.

Это исчисление нам ясно показывает, что влияние гужевых перевозок в сахарной промышленности весьма велико и что оно отражается на стоимости сахара в значительной мере. Стоимость гужеперевозок по данным 20 заводов видна из следующей таблицы:

Какой дорогой	Расстояние в *км*	Цена с *т* перевозки	Цена *т-км*
Грунтовая	2,6	69,5	26,6 коп.
»	3	93,0	31 »
Шоссейная	3,5	93,0	26,6 »
»	12	2 руб. 48 коп.	20,7 »
Грунтовая	13	3 » 10 »	23,9 »
Шоссейная	18	3 » 72 »	20,6 »
»	22	4 » 96 »	22,6 »
Ж.-д ветви	22	4 » 48 »	11,3 »
Грунтовая	43	7 » 45 »	17,3 »

Кроме указанной перевозки бураков на завод, есть еще ряд грузов с завода, транспортируемых на жел. дороги и с них на заводы (см. следующую таблицу): [1]

[1] «Себестоимость продуктов сельского х-ва» Н. П. Макаров.

Стоимость транспорта свеклы

Себестоимость 1 центнера свеклы франко-поле в руб.

	Наименьшая	Наибольшая	Среднее
1. Курское отдел. треста	0,31	1,07	0,68
2. Харьковское	0,16	0,54	0,45
3. Уманское	0,18	1,21	0,50
4. Киевское	0,34	1,12	0,53
5. Подольское	0,31	1 63	0,60
6. По всем отделениям .	0,16	1,68	0,54

Себестоимость франко-завод

	Наименьшая	Наибольшая	Средняя
1. Курское	0,38	1,98	0,98
2. Харьковское	0,28	2,18	0,74
3. Уманское	0,31	1,45	0,72
4. Киевское	0,49	1,92	0,77
5. Подольское	0,33	1,32	0,76
6. По всем отделениям .	0,16	1,68	0,54

Стоимость перевоза

1. Курское	0,22
2. Харьковское	0,28
3. Уманское	0,21
4. Киевское	0,24
5. Подольское	0,16
6. По всем отделениям	0,21

Расходы на простой и транспорт на 1 центнер

	Стоимость простоя	Стоимость транспорта плюс простой
1. Курское	0,03	0,25
2. Харьковское	0,06	0,34
3. Уманское	0,02	0,23
4. Киевское	0,13	0,37
5. Подольское	0,07	0,21
6. По всем отделениям .	0,05	0,26

Нарастание стоимости перевозки в зависимости от расстояния.

	До 4—9	5—9,9	10—14,9	15 и выше
1. Курское	9.4	23.4	26.44	31.16
2. Харьковское	16.3	18.5	23.16	34.62
3. Уманское	10.7	18.8	29.5	50.4
4. Киевское	—	—	—	—
5. Подольское	15.96	19 9	32.03	32.48
6. По всем отделениям	12.56	20.10	28.56	32.58

Другие данные (относящиеся к 1914 г.) показывают, что расход на доставку свеклы составляет:

При перевозке на расстоян.	5 *км*	. .	10%	от	стоим.	свеклы
»	»	»	»	10	»	. .	17%	»	»	»
»	»	»	»	15	»	. .	22,5%	»	»	»
»	»	»	»	20	»	. .	27%	»	»	»
»	»	»	»	30	»	. .	36%	»	»	»

Приведем еще несколько данных, полученных от 20 непосредственно опрошенных заводов; они показывают стоимость 1 *т-км* гужевой перевозки при разных расстояниях и разных типах дорог.

Тип дороги	Расстояние перевозки	Стоимость провоза 1 *т* на указанное расстояние	Стоимость 1 *т-км*
Грунтовая	2,6 *км*	69,5 коп.	26,6 коп.
»	3,0 »	93,0 »	31,0 »
Шоссейная	3,5 »	93,0 »	26,6 »
»	12 »	248,0 »	20,7 »
Грунтовая	13 »	310,0 »	23,9 »
Шоссейная	18 »	376,0 »	20,6 »
»	22 »	496,0 »	22,6 »
Жел.-дор. ветви	22 »	248,0 »	11,3 »
Грунтовая	43 »	745,0 »	17,3 »

Из всех этих данных видно, какое место в бюджете сахарной промышленности занимают гужевые перевозки и как они должны влиять на цену сахара, Но необходимо иметь в виду, что мы рассмотрели только перевозку свеклы с полей на заводы. Между

тем у заводов, не имеющих своих ж.-д. ветвей, тем же гужевым способом и примерно по тем же ценам перевозятся и другие грузы (топливо, изготовленный сахар и пр.).

Характер этого грузооборота с указанием времени года для каждого вида груза и с отнесением грузооборота к средним данным для одного завода определяется следующей таблицей:

Наименование груза	Колич. груза в *т*	Откуда и куда направляется груз	Время года перевозки
Сахар	5 640	С завода на станцию	ноябрь—июнь
Зерно	880	То же	август—сентябрь
Разные грузы. . .	81	»	январь—декабрь
Минеральное топливо[1]	3 710	Со станции на завод	январь—август
Лесоматериалы[1] .	473	То же	январь—сентябрь
Известков. камень	2 540	»	январь—июнь
Удобрительн. туки	274	»	октябрь - февраль
Разный груз . . .	254	»	январь—декабрь

Таким образом, годичный грузооборот сахарного завода между заводом и ж.-д. станцией составляет примерно 6 630 *т* и в обратном направлении 7 140 *т*.

При таких условиях понятно, почему сахарная промышленность первая и в наибольшем масштабе развила собственное подъездное дорожное строительство и проявляет наибольший интерес к применению автотранспорта. Поскольку сахарные заводы нередко стоят не порознь, а группами или кустами, наиболее рентабельной формой автотранспорта здесь будет вероятно не устройство соб-

[1] По некоторым заводам—исключительно сентябрь.

ственного автопарка у каждого завода, а пользование услугами транспортного предприятия общего пользования.

По ориентировочным подсчетам стоимость тонно-километра на автотранспорте при организации кустового обслуживания сахзаводов будет равна (при условии постройки улучшенной дороги)—24,2 коп. Такие перевозки по 40 *км* будут стоить 9 руб. 68 коп. на тонну, в то время как гужевая (также при условии улучшенной дороги)—11 руб. 28 коп., т. е. дороже, чем на автомобилях, на 1 руб. 60 коп. на тонне. [1]

6. Местный транспорт в горной и металлургической промышленности

В отличие от сельского хозяйства и сахарной промышленности местный транспорт играет в горном деле лишь вспомогательную роль. Тем не менее, неналаженность «местнотранспортных» перевозок в той или иной стадии производственного процесса неизбежно приводит и здесь к перебоям, замедлению темпа и отчасти к удорожанию себестоимости.

Во многих случаях суть проблемы местного транспорта в горной промышленности лежит не столько в средствах сообщения, сколько в путях сообщения.

На значение гужевых путей в деле развития горной промышленности районов, указывается еще в первоначальных проектах электрификации СССР.

---

[1] Доклад Миловидова «Автотранспорт в сахарной промышленности»

Так, в Уральском горном районе основным базисом хозяйств до сих пор остались примитивный гужевой транспорт и мускульный труд, которые привели Уральский район к топливному кризису. Без механизации транспорта увеличения производства Урала быть не может.

Таково же положение и в других районах, Если механизация зарубки и доставки в общем сделала крупные успехи в хозяйстве Донугля, то в области переоборудования их поверхности мы находимся в самой первой стадии работы. Отсутствие даже примитивной механизации поверхности приводит к тому, что бо́льшая часть эффекта от механизации подземных работ съедается поверхностью.

Верхне-Исетский металлургический завод «Красная Кровля» считает одним из больных своих мест чрезвычайно большие расходы по внутризаводским перевозкам. Разбросанность цехов на обширной территории вызывает значительные переброски материалов из одного цеха в другой, а если к тому же учесть, что в процессе производства и распределения изготовленного металла транспорт участвует в большей или меньшей степени в стоимости всех сырьевых материалов, из которых получается готовый продукт, например железо, то значение местнотранспортных перевозок вырастает во много раз.

Произведенные на Украине подсчеты показали, что 25% стоимости железа, попадавшего к крестьянину, живущему в 30 *км* от места производства завода, уходит на местный транспорт.

К такому же выводу мы приходим и на основании уральских данных. В следующей таблице приведены данные о перевозках, необходимых в процессе производства 1 центнера железа (цены даны для зимних перевозок по санному пути).

Что перевозится	Среднее расстояние доставки в *км*	Колич. в центнерах (на 1 *ц* железа).	Стоимость перевозки 1 центн. на 1 *км*	Стоимость веса перевозки в коп.
Дрова к углевыжигательным печам	4,3	6	1,32	34,05
Уголь на завод.	18,1	1,5	9,0	244,35
Руда с рудника на заводы .	8,5	2,5	3,0	63,75
Железо к месту потребления	32	1,0	2,7	86,4
				4 руб. 22,56 коп.

Стоимость 1 центнера железа равна около 18 руб. Округляя подсчитанную нами стоимость перевозок до 4 руб. 50 коп., мы видим, что почти 25% стоимости железа создается местными перевозками, причем мы еще не учитываем перевозки руд к печам и от печей при обжиге их, перевозки чушек чугуна с одного завода на другой, подвозки флюсов и др. вспомогательных материалов, наконец мы не учли летних перевозок, повышающих иной раз на 100% стоимость гужа. Все эти поправки привели бы к необходимости признать за местным транспортом гораздо бо́льшую роль в образовании цены железа (вероятно не ниже 35% от полной его цены).

Как мы уже говорили выше, централизованная угольная промышленность, обладая специальными ж.-д. ветвями от шахт к станциям, мало или вовсе не нуждается в автотранспорте. Однако есть ряд шахт, к которым вследствие незначительной выработки ими угля нецелесообразно проводить ж.-д. ветви. Уголь из этих шахт перевозится к жел. дорогам гужом, причем при расстоянии в 3 *км* пере-

возка 1 центнера угля в Донбассе обходится (с погрузкой в вагон) в 12 коп. При перевозке на грузовике (3,5—5-*т*) или помощью тягачей с прицепами эту стоимость можно бы было снизить на 10—25%, и это было бы не малой экономией, так как общая выработка таких мелких шахт в Донбассе дает в год до 500 000 *т;* правда, для этого надо предварительно привести в соответствующее состояние дороги.

Не находя себе значительного места в процессе транспортирования угля, автотранспорт нашел уже себе применение во вспомогательных работах по угольному хозяйству. Интенсивное строительство, начавшееся за последние годы в этой области, потребовало значительной механизации работ и в первую очередь механизации транспорта; в этом отношении заслуживает внимания работа Стройбюро Донугля. [1]

В 1927 г. в строительных работах Стройбюро Донугля принимало участие 56 тракторов Фордзон с прицепами. Работа их заключалась в перевозке строительных материалов как со станции ж.-д. карьеров песка и камня, так и внутри строительства. В 1928 г. стали работать еще 50 грузовиков Форд с опрокидывающимися платформами, а также 3½-*т* Зауэры на пневматиках. Рентабельность их особенно выделяется по сравнению с грузовиками без опрокидывающихся платформ; так, за 9 часов работы на расстояниях в 2 *км* обыкновенный грузовик делает 6—8 ездок, а с опрокидывающимися платформами 18—20, и это без механизации погрузочных работ; с наличием их количество ездок увеличивается на 15—20%.

---

[1] «Местный транспорт и горная промышленность»—Я. Гольберг

Производительность трактора равна 512 *т* в месяц при работе на линии с 3 *км* длиною, стоимость 1 *т-км* в 1927 г. была равна 42 коп. Экономия, даваемая применением тракторов по сравнению с пользованием частным гужом, была равна 20% (не учитывая еще добавочной экономии на скорости). Введение с 1928 г. опрокидывающихся платформ, а затем—3-осных машин повышенного тоннажа еще более увеличило эту экономию.

Полученные до сего времени результаты работы автомашин в металлургической и угольной промышленности Донбасса показывают, что несмотря на недостаточно полное использование автотранспорта, даже при этих условиях тонно-километровая провозная плата для машин большого тоннажа дешевле, нежели при условии пользования гужом.

Насколько же неполно используются грузовики в Донбассе, видно из следующей таблицы, характеризующей работу здесь машин разного тоннажа. За 1926/27 г. эти данные отнесены к работе одной машины за год. [1]

Тоннаж	Число дней	Сделано *т-км*	Количество *т* груза на 1 рабочую *т-км*	Стоимость в коп.
Металлургическая промышленность				
1 *т*	137	8 183	257	62
2 »	139	6 816	1 136	97
3 »	99	4 999	568	70
5 »	211	5 091	529	47
Угольная промышленность				
1,5 *т*	255	5 304	272	75
3 »	285	35 787	687	40
5 »	172	8 483	283	65
Тракторы	127	4 355	1 463 (на трактор)	43

[1] «Местный транспорт и горная промышленность»—Я. Гольберг

Такое неполное использование грузового автотранспорта отчасти объясняется неблагоустроенностью дорог Донбасса, а отчасти неналаженностью в организации автотранспортных хозяйств.

Для суждения о слабой обслуженности нашей горной промышленности автотранспортом полезно осведомиться, как это дело поставлено в САСШ, где например на перевозке угля работало в 1927 г. 29 557 грузовиков (однотонных — 1 203, 1,5—2,5-тонных—10 700, остальные—высшего тоннажа). В горно-рудном деле, включая сюда и каменоломни, занято было 6 978 грузовиков.

На ряду с угольной промышленностью уместно упомянуть и о нефтяной. Здесь тоже нет перевозок основного продукта местным транспортом, так как промыслы соединены обычно с ж.-д. магистралью либо ветвью, либо нефтепроводом, но автотранспорт и здесь полезен во вспомогательной службе. Так например по данным Азнефти при перевозках железа и др. технических материалов автотранспорт дал экономию на каждую тонну перевезенного материала:

По Балаханской группе промыслов	94	коп.
» Сабунчинской » »	71	»
» Романенской » »	36	»
» Бинегандинской » »	17	»

Значительно бо́льшая экономия получилась по перевозке цемента, труб и леса:

По Балаханской группе промыслов на	2	руб. 18	коп.
» Сабунчинской » » »	1	» 97	»
» Романенской » » »	1	» 44	»
» Бинегандинской » » »	—	» 99	»

Это удешевление произошло отчасти вследствие уменьшения количества перегрузок, так как автотранспорт доставлял груз прямо от ж.-д. складов до самого места работы, отчасти же и в силу боль-

шей дешевизны самого по себе автотранспорта по сравнению с гужом: в данных условиях 1 *т-км* гужа (при перевозках на расстоянии от 7 до 14 *км)* стоит 50 коп., а *1т-км* автоперевозки—45 коп., при использовании же прицепок еще менее того.

Резюмируя сказанное о горной и топливной промышленности, мы должны отметить, что ясно наметившаяся уже тенденция к механизации всех ее внутренних, производственных процессов едва ли может принести весь ожидаемый от нее эффект, если механизация не будет вынесена и за пределы рудника или промысла в область перевозок от этих последних до ж.-д. или водной магистрали. Гуж, как средство транспортирования местных, хотя бы и вспомогательных, грузов промышленного предприятия конечно должен исчезнуть из обихода.

Но наличие в некоторых горнопромышленных районах (например в Донбассе) развитой сети жел. дорог не решает вопроса механизации этих перевозок. Жел. дороги несут здесь работу по вывозу маршрутами однородной продукции централизованных предприятий, но независимо от этой задачи есть другие, служебные, и для их обслуживания нужно подвижное, гибкое транспортное средство, независящее от графиков движения и др. свойств ж.-д. работы. Таким средством и является автотранспорт, но при одном непременном условии: улучшении местных дорог.

7. Местный транспорт в лесной промышленности

Едва ли требуется упоминание о том, что в лесозаготовках гуж у нас царит еще почти повсеместно. Поэтому мы прямо перейдем к ознакомлению с расходом лесного хозяйства на гужевые перевозки.

По данным на 1913 г. затрата на гужетранспорт по перевозке 9,71 $м^3$ (1 кб. сж.)леса определилась для всей территории СССР в 6 руб. 68 коп. причем величина стоимости гужетранспорта для отдельных районов колебалась от 2 руб. (Северный район) до 10,16 руб. (Черноземный район). [1]

Для отдельных районов стоимость перевозки гужом 9,71 $м^3$ (1 кб. сж.) веса выражалась следующими величинами:

Северный район. .	2,00 руб.	Туркестан. . . .	6,58 руб.
Сибирь	2,00 »	Закавказье . . .	6.58 »
Сев.-Вост. район .	4,50 »	Поволжье	8,22 »
Киргизия	4,50 »	Центр.-Пром. . .	8,48 »
Западный район. .	5,00 »	Украина	9,50 »
Сев.-Зап. район. .	6,55 »	Черноземн. район.	10,16 »

В то же время величина затраты на рубку и пилку равнялась всего 2 руб. 64 коп. за те же 9,71 $м^3$ (1 кб. сж.). При этом в отношении стоимости гужевых перевозок приходится отметить значительное отклонение от средней стоимости по отдельным районам, рубка же и пилка показывают значительно меньшее отклонение, давая минимум 2,06 (Украина), максимум—3,36 руб. (Сев.-Зап. район).

Цифра годичного отпуска растущего леса в 1913 г. составляла около 281 млн $м^3$ (29 127 800 кб. саж.). Всего же потреблено в 1913 г. дров и лесных материалов в границах СССР около 485 млн $м^3$. Потребность лесных материалов (505 млн $м^3$) вызывает расход на гужевые перевозки в весьма значительных суммах денег, о чем следует подумать, особенно учитывая рост стоимости гужа.

---

[1] «Местн. транспорт в лесной промышленности»—Я. Гольберг. «Пути индустрилизации»—1928 г. № 12, стр. 38—46

Вышеприведенная таблица не дает достаточно ясной картины, так как из нее не видно, к какому расстоянию перевозки относится расход на гуж. Это мы найдем в других данных.

По данным Особого Совещания по топливу себестоимость заготовки 9,71 $м^3$ (1 кб. саж.) дров (на месте заготовки) в 1913 г. выражалась в среднем по Европейской России суммой в 11 руб. 02 коп., а при подвозе к местному рынку на среднее расстояние в 10,6 *км* (9,9 в.) себестоимость возрастала до 17 руб. 36 коп. Отсюда стоимость перевозки 9,71 $м^3$ (1 кб. саж.) дров на данном расстоянии 10,6 *км* обходилась 6 руб. 24 коп. В последующие годы эта разница между себестоимостью дров на месте заготовки и при подвозе к местному рынку возрастала, составляя в 1914 г.—9 р. 05 к., в 1915 г. — 10 руб. 70 коп. и в 1916 г. — 27 руб. 37 коп.

Еще выпуклее обнаруживается влияние перевозок на цену древесины в следующей таблице, показывающей составные элементы стоимости 1 $м^3$ пиловочника по данным лесных хозяйств республиканского значения.

	1924/25 г.		1925/26 г.		1926/27 г.		1927/28 г.	
	руб.	уд. вес в проц.	руб.	уд. вес в проц.	руб.	уд. вес в проц.	руб.	уд. вес в проц.
Корне ая стоимость.	2,68	36,3	7,19	49,5	5,80	47,0	5,40	48,6
Заготовка и вывозка из леса.	1,50	20,3	2,78	19,0	2,52	20,4	2,54	22,9
Сплав	1,49	20,1	2,85	19,9	2,53	20,5	2,21	19,9
Накладные расходы по лесным заготовкам и сплавам . .	1,72	23,3	1,70	11,6	1,49	12,1	0,95	8,6
	7,39	100	14,5	100	12,3	100	11,1	100

Следует отметить, что в этой таблице заготовка и вывозка рассматриваются вместе, но стоимость заготовки выражается весьма незначительной долей этого суммарного расхода, и с течением времени стоимость заготовки все уменьшается, а вывозки—удорожается, так например в Белоруссии из всей заготовительной себестоимости шпал в размере 109,87 коп. (в том числе попенной платы 47,87 коп.) на вывоз шпал в 1927 г. приходится 16,02 коп. против 10,80 коп. в 1913 г.

Такая же картина налицо и на Урале. Интенсивное развитие уральской металлургии вызвало усиленную потребность в древесине, а между тем давнишний уже кризис в уральском лесном хозяйстве только еще более обострился при этом. Процент выполнения задания лесному хозяйству все падает (с 54,6% до 31,8%). Количество возчиков леса и древесного угля в 1927 г. упало с 24 347 до 20 697. Стоимость 1 $м^3$ дров поднялась при этом с 1 руб. 82 коп. до 2 руб. 40 коп., а угля—с 3 руб. 56 коп. до 3 руб. 85 коп. Сезон лесозаготовок здесь максимально достигает 100 дней, но чаще продолжается 50—60 дней. Нечего и говорить, что иных перевозок, кроме гужевой, в этой области еще нет, и такой факт, как сокращение числа возчиков, может самым пагубным образом влиять и на выполнение планов и на стоимость выпускаемого металла.

О стоимости лесной перевозки на Севере дают представление данные Сев. ОМЕС. По его сведениям, тонно-километр лесных перевозок обходится от 24,8 коп. до 55,8 коп.

Мы приведем здесь еще одну интересную таблицу 7. Она дает расчет элементов себестоимости 9,71 $м^3$ (1 кб. саж.) дров франко-склад при механизации в рублях.

Таблица 7

Наименование расходов	Гужом по ледяной дороге			Конной тягой		Трактором по ледяной дороге	
	Надеждинский завод	Перменский завод	Алапаевский завод	Надеждинский завод	Перменский завод	Надеждинский завод	Перменский завод
Попенная плата с содерж. лесного хозяйства	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Заготовка долготья	1,36	1,36	10,10 [1]	1,36	1,36	1,36	1,36
Подтаска к трассе гужом	1,06	1,06	—	1,06	1,06	1,06	1,06
Вывозка по трассе	3,14	3,14	—	4,12	4,12	3,51	3,51
Скатка в сплавную реку	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Сплав на 150 верст	1,20	1,00	1,20	1,20	1,00	1,20	1,00
Обслуж. элеват. дровопильн. кольн. станц. и укладка	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Электроэнергия	0,40	0,40	0,40	0,40	0,4	0,40	0,40
Накл. расходы	2,18	2,15	3,08	2,38	2,35	2,27	2,23
Амортизация всех видов сооружения	2,34	2,77	0,98	2,34	2,77	2,34	2,77
Отчисления на затраченный капитал 12%	1,96	1,95	1,05	1,96	1,95	1,96	1,96
	17,48	17,67	20,55	18,67	18,85	17,94	18,12

Мы видим, что уже есть попытка сдвинуть проблему транспортирования лесных грузов с мертвой точки отживающего гужа. Но пока это еще только

[1] На расстоянии 10 *км*

попытка. Ледяная дорога с конной тягой еще не есть механизация.

Лесная транспортная проблема складывается из двух: проблемы пути и проблемы тяговых средств. Мы не будет касаться первой из них, указав лишь, что за границей давно уже уделяется большое внимание постройке лесовозных дорог, в особенности в Америке, и из соседних с нами стран—в Финляндии; в нашем 5-летнем плане также уделено соответствующее место этому виду дорожного строительства. Помимо строительства постоянных дорог, лес за последние годы получил и за границей и у нас новый вид дорог: временные, сооружаемые на один сезон ледяные дороги.

Вторая же проблема неразрывно связана с реорганизацией лесного транспорта по пути его механизации. В этом отношении можно отметить вполне определенный сдвиг, обещающий в дальнейшем внести серьезные изменения в систему транспортирования лесного транспорта, что мы видим из следующих примеров.

Южно-уральский трест провел успешные опыты по перевозке древесного горючего двумя гусеничными тракторами «Коммунар». В Надеждинском комбинате работал снежный трактор «Snow»; «Северный комбинат» в Архангельской губ. применяет тракторную тягу. Архангельский отместхоз и Главлесбум с помощью 10 лесовозных тракторов (из Америки) и 4 тракторов «Коммунар» будут перевозить 100 000 $м^3$ пиловочника.

Благодаря такой механизации лесного транспорта получается помимо ускорения доставки леса также и снижение стоимости, о чем можно судить по следующим цифрам:

Стоимость гужевой перевозки 9,71 $м^3$ (1 кб. саж.) древесины 5 руб. 63 коп.

	включая амортизацию	без амортизации
То же по ледяной дороге	4 руб. 75 к.	4 руб. 20 к.
То же по дековильке	5 » 87 »	5 » 43 »
Перевозка трактором («Коммунар.») .	6 » 16 »	4 » 57 »

Сравнительная стоимость тракторной и гужевой перевозки лесных грузов показана в следующей таблице:

Наименование	Гужом	Трактором	Снижение стоимости
Доставка 1 $м^3$ сырья к заводу	1 руб. 60 к.	— руб. 70 к.	56%
Доставка 1 $м^3$ пиломатериалов к жел. дороге .	— » 2 »	— » 1,1 »	45%
Доставка 1 $т$ картона. .	10 » — »	5 » 60 »	34%

Благодаря снижению стоимости транспорта себестоимость продукции также дает сниженную цифру, а это всего лучше видно из следующей таблицы:

Наименование	Единица измерения	Себестоимость гужевой возки	Себестоимость тракторной возки	Удешевление при механической тяге
Желтый картон [1] .	$т$	155 р. — к.	148 р. — к.	7 р. — к. 4,5%
Пиломатериалы [1] .	$м^3$	30 » 71 »	25 » 06 »	5 » 65 » 18%
Пиловочн. бревна [2]	»	3 » — »	2 » 10 »	— » 90 » 30%
Балансы хвойные [2]	»	2 » 70 »	1 » 80 »	— » 90 » 33%
Дрова разные [2] . .	»	2 » 70 »	1 » 30 »	— » 90 » 41%

Примечание. Эти цифровые материалы получены по данным обследования Рождественского лесничества Ветлужско-Керженского района.

Таковы результаты первых попыток механизации лесных перевозок. Нет сомнения, что когда бу-

[1] Франко-Москва
[2] Франко-комбинат

дет учтен и использован опыт этих первых попыток, будут достигнуты гораздо бо́льшие результаты.

Н. С. Ветчинкин в своей брошюре («Расчет безубыточной постановки перевозок гусеничным трактором») говорит, что 6-ю тракторами Холт с 36 санными прицепами за 6 месяцев зимы может быть сделано от 530 000 до 132 000 тонно-километров в зависимости от подъема пути (от 0,01 до 0,10) по цене перевозки леса от 15,5 до 61 коп. за тонно-километр.

Отчетные данные Сев. ОМЕС дают стоимость 1 *т-км* зимней перевозки леса трактором в 31 коп., если же трактор будет в свободное время года использован как стационарный двигатель, то эта стоимость снизится до 24,8 коп.

Наш опыт применения тракторов в области лесных перевозок еще крайне ограничен. Поэтому для суждения об условиях, при которых тракторы и автомобили могут здесь целесообразно применяться, приходится базироваться на выводах заграничной литературы. В частности, американский опыт установил следующие положения:

1) Применение тракторов и автомобилей при малых размерах отпуска леса требует в 2—3 раза меньших затрат на первоначальное оборудование сравнительно с рельсовым путем.

При этом однако себестоимость вывоза 1 $м^3$ древесины при тракторной и автомобильной возке дороже, чем по рельсовому пути, но во многих случаях не дороже, чем при гужевой возке.

2) Применение гусеничных тракторов дает возможность производить вывозку леса как зимой по снегу, так и летом непосредственно по грунту, или по грунтовым дорогам. Распределение вывоза на круглый год позволяет уменьшить число трактор-

ных единиц и расходы на оборудование. Особенно целесообразно применение тракторов в равнинной местности с суглинистым или с супесчаным грунтом, а также и при других почвах при условии длительности санного пути.

3) Для применения грузовиков в лесозаготовках без наличия дорог требуется устройство деревянной колеи. Такая колея стоит примерно вдвое или втрое дешевле легкого рельсового узкоколейного пути, но все же оправдывается при более или менее значительном вывозе—не менее 20—30 000 $м^3$ в год. Применение автомобилей особенно уместно в тех случаях, когда перевозка вне пределов лесной дачи (до ст. жел. дороги или до реки) на значительной длине пролегает по существующей дороге, в общем проходимой для автомобилей, когда в пределах лесной дачи требуется уложить лишь небольшое протяжение ветвей деревянной колеи, в особенности на песчаном грунте, при малоснежной зиме и при подъеме до 5—7°, а также, когда по условиям лесного хозяйства отпуск лесных материалов для колеи в количестве около 400 $м^3$ на километр не представляется затруднительным.

4) В общем применение тракторов и автомобилей особенно уместно в разбросанных лесных дачах с небольшим сравнительно отпуском леса на расстоянии 5—10 *км*, т. е. при таких условиях, когда организация гужевого вывоза становится затруднительной и невыгодной, а значительные затраты на устройство рельсовых лесовозных путей не могут оправдаться.

Полезно отметить, что стоимость работы грузовиков и тракторов значительно снижается, если они снабжаются вспомогательными приспособлениями, например для корчевки, для подтаскивания хлыстов и т. п.

8. Местный транспорт в прочих областях промышленности

Нет надобности подробно останавливаться на том, какое место в бюджете промышленности занимают транспортные расходы. Об этом можно судить в частности по следующей таблице, относящейся к общесоюзной промышленности (1925/26 г.):

Вид промышленности	Стоимость выпущенной продукции	Транспортн. расходы	Вид промышленности	Стоимость выпущенной продукции	Транспортн. расходы
	млн руб.			млн руб.	
Металлическая .	744	11,37	Нефтяная . . .	232	0,83
Угольная. . . .	224	6,88	Химическая . .	151	0,50
Текстильная . .	1 145	2,44	Бумажная . . .	34	0,33
Лесная.	61	3,05			

О перевозках в местном транспорте грузов всех видов промышленности нам не позволяют подробно трактовать здесь ни время, ни объем данной работы. Поэтому ограничимся лишь несколькими примерами. В качестве первого из них возьмем область стеклоделия. По данным инж. Покровского (приведенным в его статье «Применение Уральского сырья в Уральской стекольной промышленности»), [1] стоимость сырья для изготовления стекла равна 9 руб. 62 коп. за тонну. Стоимость эта слагается из следующих элементов:

Выемка из грунта.	1	руб.	29 коп.
Размол	—	»	31 »
Подвозка к заводу.	6	»	10 »
Прочие расходы.	1	»	92 »

[1] «Хозяйство Урала» 1928 г., № 11

Таким образом подвозка (гужевая) составляет 61 % всей стоимости сырья. Едва ли требуется много говорить о том, какое значение для стекольной промышленности имело бы то снижение этого расхода, которое могло бы быть достигнуто при замене гужа автоперевозками. В этой области механизация местных перевозок еще впереди. Но есть область промышленности, где мы можем говорить уже о реальных результатах осуществленной механизации перевозок. Такой областью является текстильная промышленность. Ряд фабрик ВТС, расположенных в 100-*км* радиусе вокруг Москвы, до недавнего времени свозил свою продукцию в Московскую базу синдиката либо гужом, от самой фабрики до города, либо гужом до ближайшей ж.-д. станции, затем по жел. дороге, а затем снова гужом по городу от станции до базы. Не говоря уже о дороговизне самой перевозки этими способами, последние были неудобны тем, что были медленны, особенно смешанный, причем таковой требовал еще двух лишних перегрузок и наконец вызывал побочный расход на тару, так как железная дорога не принимает мануфактуры к перевозке просто в кусках, а требует твердой упаковки.

В недавнее время ВТС договорился с Госавтотрансом о перевозке на грузовиках последнего продукции всех упомянутых фабрик в Москву. В следующих двух таблицах (8 и 9) приведены результаты этого мероприятия в отношении скорости доставки и стоимости провозки. При этом время доставки по жел. дорогам для всех фабрик показано одинаковым, каковое = 96 часов,—это надо понимать в том смысле, что среднее для всех станций отправления кроме прослеживания грузов до Москвы было равно 4 суткам. Цифра эта не должна

Таблица 8

Наименование фабрики	Местонахождение фабрики	Расстояние от Москвы в *км*	Время пробега до Москвы в часах		Наименование фабрики	Местонахождение фабрики	Расстояние от Москвы в *км*	Время пробега до Москвы в часах	
			по ж. д.	на грузовике				по ж. д.	на грузовике
Кунцевская	Кунцево ...	16,5	96	3,0	им. Свердлова	Щелково...	38,5	96	2,5
«Победа труда»	Павшино...	24,0	96	2,0	им. Ленина	Обухово ...	58	96	3,4
Ивантьевская.....	Пушкино ..	32,0	96	3,5	Октябрьская	Манихино .	59	96	3,25
Кудринская	»	32,0	96	3,3	Богородская	Богородск.	60	96	3,5
«Пролет. победа» ...	Мытищи ..	28,0	96	3,3	Павловская	Павл. Посад.....	84	96	4,5
им. Чичерина	Балашиха ..	24,0	96	1,5	Серпуховская.....	Серпухов ..	105	96	4,5

удивлять после того, что сказано выше о проценте времени, требующемся при ж.-д. перевозках на ожидание отправки сданного груза и на простои в передаточных, распределительных и сортировочных станциях, между тем к Москве или другому крупному центру груз не может пройти, минуя сортировочную станцию.

Замечаемая в этой таблице непропорциональность между расстоянием и временем пробега объясняется тем, что некоторые фабрики находятся у самого шоссе, некоторые же в стороне от него, причем грузовику надо пройти несколько километров по совершенно неприспособленной к автодвижению, старой и скверной грунтовой дороге, где конечно приходится итти с ничтожной скоростью, по шоссе же грузовики развивают скорость до 40 *км* в час.

Теперь обратимся к другой стороне вопроса,— стоимости перевозок. В нижеследующей таблице приведена стоимость доставки в Москву 1 *т* мануфактуры со всех выше рассмотренных фабрик как прежним смешанным путем (гуж до станции, железная дорога до Москвы и гуж в Москве), так и прямым авторейсом от фабрики до московской базы.

Преимущества автотранспорта эта таблица не показывает, смешанный способ кажется даже более дешевым. Но надо иметь в виду, что в стоимость автомобильной перевозки включена и стоимость погрузочно-разгрузочных работ, не входящих в левую часть таблицы. Принимая же во внимание ,что при смешанном способе перевозки—этих операций имеется целых четыре, можно с уверенностью считать автоперевозку более дешевой для всех перечисленных фабрик.

Таблица 9

Наименование фабрики	Расстояние фабрики от Москвы в *км*	Стоимость перевозки *т* мануфактуры									
		Смешанным путем								прямым авторейсом от фабрики до базы	
		гужом от фабрики до ж. д.		по ж. д.		гужом от ст. ж. д. до базы		итого			
		руб.	коп.	руб.	коп.	руб.	коп.	руб.	коп.	руб.	коп.
Кунцевская	16,5	1	85	6	04	5	—	12	89	14	35
«Победа труда» (Павшино)	24,0	2	75	7	76	5	—	15	51	14	35
Ивантьевская (Пушкино)	32,0	4	30	9	15	5	—	18	45	20	05
Кудринская (Пушкино)	32,0	2	15	9	15	5	—	16	30	20	05
«Пролет. победа» (Мытищи)	28,0	3	65	7	29	5	—	15	94	20	05
им. Чичерина (Балашиха)	24,0	1	50	8	21	5	—	14	71	20	05
им. Свердлова (Щелково)	38,5	4	30	9	93	5	—	19	20	20	05
им. Ленина (Обухово)	58,0	4	90	17	03	5	—	26	93	27	35
Октябрьская (Манихино)	59,0	13	65	4	40	5	—	23	35	27	35
Богородская	60,0	1	40	17	03	5	—	23	43	36	50
ст. Павловская	84,0	1	80	17	03	5	—	23	85	42	75
Пролетарская (Шарап. охота)	93,0	4	84	14	84	5	—	29	14	41	05
Серпуховская	105,0	1	70	33	32	5	—	40	02	41	05

Денежная выгода от замены автотранспортом смешанного способа перевозки не ограничивается одной, так сказать, тарифной стороной дела. Эта замена дала, во-первых, сокращение срока оборота капитала и одно это уже дает в данном случае до 30 тыс. руб. годовой экономии; во-вторых, отняла расход на упаковку. Считая стоимость упаковки 1 кипы в 2 руб. 10 коп. и месячную перевозку 12 484 кип, получаем в год экономию в 314 596 руб.

Мы могли бы привести еще несколько иллюстраций из области местных перевозок в промышленности, но недостаток места вынуждает оставить таковые для другой области хозяйства, где эти перевозки играют особо серьезную роль. Мы говорим о строительстве.

Транспорт строительных материалов от места их заготовки к месту работ создает в настоящее время такой большой расход, что его лишь с большой натяжкой можно называть «накладным». Один из больших авторитетов строительного дела сказал, что «строительство есть на 75% транспорт и лишь на 25%—обработка». Отчасти это объясняется высотой ж.-д. тарифов, главным же образом значительными пробегами строительных материалов, производственные центры которых географически распределены неудобно и продукция которых выпускается не всегда сообразно сезонам строительства.

В отдельных случаях стоимость строительных материалов в результате их перевозки доходит на месте потребления до 245% от стоимости их на месте производства, т. е. стоимость транспорта равна 145% отпускной цены товара. Средняя же взвешенная стоимость транспорта строительных материалов равна 63% от цены их на месте потре-

бления ,из которых 33% падает на ж.-д. перевозки и 30%—на безрельсовые. [1]

Переходя от относительных цифр к абсолютным, отметим, что стоимость строительства, намечаемого пятилетним планом РСФСР, выражается в 27 436 000 000 руб., из коих 10 974 400 000 руб. падает на строительные материалы. Принимая вышеуказанный коэфициент, получим, что затраты на перевозку этих материалов в местном транспорте равны 3 292 320 000 руб.

Такова дань, которую строительство платит безрельсовым перевозкам, в значительной мере—гужевым. А так как гуж дорожает, то нет ничего удивительного, что в то время как общепромышленный индекс понижается, непрерывно идет повышение строительного индекса.

Годы	Общепромышленн. индекс	Строительн. индекс	Отношение
1923/24.	2,27	2,42	1,07
1924/25.	1,99	2,26	1,06
1925/26.	1,98	2,66	1,33
1926/27.	1,99	2,66	1,33

Если рассмотреть строительные материалы, то легко увидеть, что наименее транспортабельные материалы показывают наибольший коэфициент вздорожания франко-завод—франко-постройка, [2] как это видно из следующей таблицы:

---

[1] Для справки здесь уместно указать, что средняя дальность пробега от места производства до места потребления в данное время составляет: для кирпича—500–600 *км*, леса строительного–500—700 *км*, алебастра и извести 400—500 *км*, цемента 500–600 *км*, железа 400—500 *км*

[2] Я. Гольберг. — Местный транспорт и строительство. «Пути Индустриализации» № 10, 1928 г.

Материалы	Отпускная оптовая цена франко-фабр.	Цена франко-построй-ка	Коэфициент вздорожания в результате перевозки
Цемент	1,54	2,00	1,30
Кирпич	2,35	3,10	1,32
Лесоматериалы (в ср.)	2,69	3,00	1,12
Известь	2,47	2,95	1,19
Железо кров.	1,57	1,60	1,02
» сортов. . . .	1,43	1,50	1,05
Стекло полубемское .	2,80	3,40	1,21
Гравий и песок . . .	2,70	3,50	1,30

Общее вздорожание строительства наблюдается и за границей, но там это идет главным образом по линии вздорожания рабочей силы, а не цен на материалы и не накладных расходов, в состав которых вновь входит местный транспорт.

Постановление СТО о снижении стоимости строительства прямо указывает на корень этого вздорожания в наших условиях, предлагая ЭКОСО союзных республик:

а) принять меры к организации в районах крупного строительства достаточно мощных объединений для добычи и перевозки этих материалов,

б) принять меры к удешевлению местного гужевого транспорта.

В свою очередь ВСНХ Украины при обсуждении мероприятий по удешевлению строительства признал необходимым особенное внимание обратить на более рациональную организацию гужевых перевозок. К тому же выводу неизбежно приходят в каждом частном случае. Так например состоявшееся в Ленинграде широкое производственное совещание по строительству порта констатировало значительную дороговизну гужевого транспорта, а также и то, что применяемые для гужа подводы не сответствуют характеру перевозимого груза.

Вот это последнее обстоятельство, не в меньшей степени чем дороговизна гужа, заставляет обратиться к вопросу о механизации перевозок строительного материала. Механический транспорт, во-первых, обходится дешевле гужевого. Это происходит благодаря большей скорости передвижения, большей подъемной силе каждой отдельной перевозочной единицы и наконец благодаря возможности приспособления кузовов к особенностям отдельных видов строительных грузов.

Это последнее дает, во-вторых, то удобство, что уменьшается количество погрузочно-разгрузочных операций, а это дает увеличение коммерческой скорости и создает дополнительный фактор удешевления.

Гуж в каждом районе знает только один какой-нибудь вид повозки, к которому и приходится приспособлять перевозочный материал. Иначе обстоит с автотранспортом.

Опрокидывающиеся грузовые платформы, подъемные или съемные грузовые платформы, роспуски и т. д.—все это находит самое широкое применение при автомобильных перевозках строительных грузов. В силу этой приспособляемости автотранспорта он уже и у нас начинает применяться в строительстве.

При постройке Земо-Авчальской гидростанции с большим успехом были использованы грузовые автомобили, обслуживающие строительство, и особенно велика была их роль при доставке из Тифлиса к месту работ по Военно-Грузинской дороге мелких строительных материалов, инструментов и инвентаря. При этом помимо удобства перевозки оказалось, что при расстоянии 3,2 *км* перевозка на автомобилях с 2 прицепами обошлась на 50% дешевле гужа.

Если принять за 100 стоимость перевозки гужом, то по данным заграничного опыта стоимость механических перевозок строительных грузов, начиная с пробега около 3 *км*, становится выгоднее гужа, как видно из следующей таблицы:

Расстояние в *км*	Конные повозки	Автомоб. грузовой без прицепки	Тракторы-автомобили с 1 прицепкой	Тракторы-автомобили с 2 прицепками
0,8	100	100	47	57
1,6	100	100	49	53
3,2	100	93	56	46
6,4	100	88	62	48
9,6	100	87	64	49
12,8	100	87	65	50
16,0	100	100	77	59

Наличие механического транспорта позволяет выполнить требования строительной экономики, а именно: а) установление кратчайшего срока передвижения грузов путем ускорения как самой перевозки, так и погрузочно-разгрузочных операций, б) уменьшение количества траспортных единиц, что снижает накладные расходы, и в) создание независимости транспортных работ от разных сезонных и случайных причин (сельские работы, отсутствие фургонов). Все это вместе взятое в целом ряде стран, как например в САСШ, Франции, Англии, Германии, на ряду с непрерывным ростом строительства вызывает рост и прменяемого в строительстве автотранспорта.

9. Местный транспорт в торговле

Транспорт вообще и безрельсовый—в частности является одним из важнейших накладных расходов торговли, одним из крупнейших ценообразующих факторов. Объектом торговли является в известном

смысле всякий товар, в том числе и все выше рассмотренные грузы промышленности и строительства. Но в данной главе мы суживаем понятие торговли и будем преимущественно говорить о торговле товарами массового индивидуального потребления. Здесь всякий накладной расход особенно чувствителен, непосредственно оказывая влияние на возможность удовлетворения населением его повседневных нужд.

Из нижеприведенной таблицы [1] мы можем видеть, каким процентом ложатся гужевые перевозки на стоимость цен разных товаров массового потребления как городского, так и сельского населения.

Наименование товаров	Стоимость заводско-складского расхода в ½% к цене	
	общая сумма	из них гужевые перевозки
Чай байховый	0,16	0,10
Мануфакт. хлопч.-бумажн.	0,31	0,17
Обувь кожаная	0,20	0,19
Кожа выделанная	0,51	0,29
Сахар рафинад	0,94	0,76
» песок	1,02	0,93
Махорка	1,11	0,61
Посуда фарфоровая	1,02	0,69
Спички	1,12	0,69
Железо кровельное	2,10	2,02
Мыло простое	1,41	1,06
Гвозди	2,92	2,28
Посуда чугунная	3,63	2,30
Стекло листовое	3,54	2,12
Железо шинное	3,77	3,04
» сортовое	4,15	4,11
Соль столовая	11,50	9,10
» повареная	20,30	18,22

[1] Я. Гольберг—Местный транспорт и внутренняя торговля. «Советская Торговля» № 26

Процент этот кажется небольшим, но данные эти повидимому включают лишь расход на гужевую перевозку в городах и притом стоящих на жел. дорогах.

В ином положении находятся города, а тем более—сельские поселения, расположенные в стороне от жел. дорог. К ним товар приходится вести километрами и десятками километров по безрельсовым путям, и соответствующие расходы конечно увеличиваются по мере возрастания километража перевозки. Так, по данным К. Петерса—«Экономические условия развития автомобильных сообщений в России», стоимость местного транспорта по отношению стоимости продукции такова:

для	сахара	от	0,6%	до	73%	при расст.	от	10	до	130	км
»	смаз. мат.	»	0,8%	»	11%	»	»	10	»	130	»
»	сырой кожи	»	5,4%	»	13,5%	»	»	4	»	500	»
»	шерсти	»	1,95%	»	17,5%	»	»	4	»	480	»
»	керосина	»	1,31%	»	50%	»	»	2	»	190	»
»	соли	»	3,16%	»	110%	»	»	1	»	190	»

Даже при хороших дорогах Америки там не малый процент цены товаров падает на перевозку их в местном транспорте. По данным ведомства торговли САСШ этот расход составляет от цены товара:

Для льда	45,0%
» прохладит. напитков	20,0%
» кирпича	19,9%
» хлеба (печеного)	19,8%
» белья (стираного)	15,3%
» угля и дров	15,2%
» мороженого	14,9%
» молочных продуктов	12,1%
» громоздких вещей и леса	6,8%
» бакалеи и мяса	6,8%
» скобяного товара	3%
» домашней мебели, утвари	2,8%
» мяса (оптом)	1,1%

Накладной расход, которым гужевая перевозка является для хлебной торговли, весьма слабо поддается снижению; так, в 1923 г. он был равен 93 коп. на *т*, в 1924 г.—80,7 коп., в 1925 г.—от 68,2 до 74,5 коп.; [1] в довоенное время он был равен всего лишь 21,7 коп. на *т*.

В Канаде он в 3—4 раза ниже, чем в СССР, а если учесть, что в Канаде цены устанавливаются франко-элеватор на жел. дорогах, у нас же франко-ссыпной пункт, откуда еще хлеб перевозится гужом до ж.-д. станции, то фактический размер накладного расхода в Канаде будет не в 3 или 4, а в большее число раз ниже нашего.

Понятно, что воздействие этого фактора создает серьезные трудности для нашего хлебоэкспорта, как и экспорту масла, яиц, мяса, битой птицы, овощей, фруктов и пр. Замена гужа механическим транспортом как при внутреннеторговых, так и при экспортных операциях дает возможность прежде всего увеличения радиуса сбыта и снабжения. Давая при этом удешевление перевозки, а через нее и стоимости товара, такая замена стимулирует развитие ряда новых отраслей сельского хозяйства, давая возможность перевозки таких товаров, которые не могут перевозиться гужом как по причине удорожания, так и вследствие потери качества и даже количества (напр. убыль масла вследствие таяния при далекой гужевой перевозке в теплое время). Возможность же установки на автомобилях специальных кузовов разного рода (холодильники, цистерны и пр.) дает возможность перевозить масло, молочные скопы, битую птицу, мясо, овощи, фрукты, ягоды на расстояниях до 200 *км*.

---

[1] Я. Гольберг—Хлебоэкспорт и местный транспорт

Перевозка пива в районе Ленинграда на расстоянии 60 *км* заняла только 5 час. с момента сдачи пива в подвале, т. е. является возможность даже в жаркое время перевозить его без льда, что значительно удешевляет стоимость перевозки. Там же опыт перевозки грузов на 1,5—3-*т* грузовиках хлеба, овощей, мяса дал среднюю стоимость перевозки на расстояниях 30—60 *км* 14 руб. 98 коп. с *т* (от 8 руб. 02 коп. до 20 руб. 47 коп.). Ленинградское потребительское об-во, Московское, РК Харьковское, Одесское, Днепропетровское, Сорабкооп Киевский и пр. ЦРК постепенно заменяют свой конный гуж автотранспортом, причем развитие авто идет в геометрической прогрессии.

Городской обоз в транспортных предприятиях в городах также реорганизуется из гужевого в механический, так как, с одной стороны, автотранспорт дает значительно превышающее количество перевезенного груза против конного гужа, а с другой— и стоимость перевозки с каждым годом удешевляется, обходясь дешевле конного гужа.

Средняя стоимость 1 *т-км* для городских обозов в 1926/27 г. по УССР была такова:

Пункты	На расстояниях			
	до 5 *км*	5—10 *км*	11—15 *км*	16—20 *км*
Харьков	54	52	—	—
Киев	53	54	—	—
Одесса	33	33	—	—
Днепропетровск	46	—	44	—
Запорожье	50	—	—	—
Донбасс (в среднем)	42	33	—	38

Особенно много может дать переход на автотранспорт для снабжения городскими товарами сельских местностей.

Развитие коробейничества на селе, торговля на больших базарах, ярмарках с успехом могут быть

организованы кооперацией при помощи автомобиля-лавки, причем появление в селе автомобиля создаст для кооперации лучший путь ее проникновения на село. Помимо торговли для села кооперация может получать продукты для города из первых рук, что вместе взятое создаст один из способов удешевления себестоимости продукции. Для такой цели необходимо иметь 1, 1,5—2,5-*т* автомобили на пневматиках и прицепки-лавки, которые могут быть развозимы по селам и оставляемы для торговли.

Вопрос о снабжении сельских местностей—вопрос очень острый и важный. Если такая местность находится, как это чаще всего и бывает, в стороне от жел. дороги, то трудность снабжения заключается не в перевозке на сотни и тысячи *км* по рельсовому пути, а в доставке на многажды меньшее расстояние от станции до села. Здесь множество затруднений: и в стоимости перевозки гужом, и в необходимости предварительных поездок на станцию для справок о прибытии ожидаемого груза, и в хранении груза, если он не сразу выкупается, и в процедуре выкупа и вывоза груза со станции.

Лучшее обслуживание клиентов со стороны жел. дороги бывает тогда, когда сдаваемый груз для перевозки этой жел. дорогой доставляется прямо адресатам, не только живущим в городах или пунктах при жел. дороге, но и в сельских пунктах, отстоящих от таковой хотя бы и на расстояние до 200 *км* без всяких со стороны адресата хлопот и забот.

При таком порядке выгадывает и жел. дорога, грузооборот которой (а следовательно и рентабельность ее хозяйства) возрастает. Но для поддержания регулярных перевозок на такие расстояния гуж не годится. Здесь требуется автотранспорт, и

этот автотранспорт должен быть в руках самой жел. дороги, составляя неотъемлемую часть ее аппарата. При этом стоимость автоперевозки включается в тариф и взыскивается при оплате накладной. В этом направлении были уже проделаны опыты (напр. Днепропетровской городской станцией), давшие безусловно положительный результат.

10. Сфера применения различных видов транспорта

Ознакомившись с рядом частных, практически освещенных примеров применения гужа и автотранспорта, рассмотрим теперь те факторы, которые предопределяют применение того или иного вида транспорта к перевозкам в любой отрасли народного хозяйства. Этими факторами являются:

а) дальность перевозки,
б) род груза,
в) грузооборот,
г) дорожные условия,
д) сезонность перевозок.

Дальность перевозки груза, как мы видели при рассмотрении работы местного транспорта, уже сама предопределяет тот тип транспорта, который мы должны принять. Так, нельзя на расстоянии 2 *км* везти груз по жел. дороге и в свою очередь ничего нельзя в наше время везти на 2 000 *км* гужом, хотя в старину и возили на такое расстояние.

Род груза также оказывает свое влияние на применение того или иного вида транспорта; так, дешевый груз требует и дешевого вида транспорта, стоимость которого не была бы убыточна для производителя. Так например такие продукты, как сено, картофель, овощи нельзя везти гужом за 100—200 *км,* потому что стоимость перевозки их гужом будет дороже рыночной цены. Но пере-

возка сена по жел. дороге на 800 — 1 000 *км* будет вполне возможна, так как стоимость такой перевозки невелика.

Род груза определяет вид транспорта не только своей ценностью, но и своими физическими свойствами. Скоропортящиеся продукты по своей ценности вполне могли бы выдержать гужевую перевозку, и однако нельзя молоко, масло (сливочное), ягоды, овощи везти гужом за 100 *км*, потому что на перевозку надо затратить 3—4 дня, автомобиль же на эту перевозку затратит всего 4 часа, и продукты будут в полной сохранности.

В значительной мере применение того или иного вида транспорта определяется грузооборотом, точнее сказать—количеством груза, подлежащего перевозке. Так напр. везти на расстояние 100 *км* 150 *кг* груза (особенно малоценного) автомобилем будет невыгодно, гужевая перевозка обойдется в этом случае дешевле. Но перевозка 5 *т* того же груза и на те же 100 *км* будет уже выгоднее на автомобиле, чем гужом.

Следующим фактором, определяющим выбор вида транспорта, являются дорожные условия. При плохой дороге автомобиль иной раз просто фактически может «не вывезти». А если и «вывезет», то такая перевозка обходится слишком дорого, и здесь гуж празднует свою победу.

При хорошей же дороге автоперевозки совершаются быстро (что является первым условием выгодности их) и без порчи машины. При таких условиях автомобильная перевозка, напр. на 200 *км*, оказывается выгоднее и гужевой и железнодорожной.

Наконец еще одним фактором является сезонность. Во многих случаях на первом месте стоит требование за короткий срок перебросить значи-

тельную массу груза. Это относится напр. к перевозке хлеба, сахарной свеклы и др. продуктов сельского хозяйства, поспевающих в определенный срок и которые требуется вывезти к другому не менее определенному сроку, невыполнение чего срывает ту или иную кампанию.

Все изложенное мы попытаемся иллюстрировать несколькими подсчетами, хотя и несколько теоретическими, однако наглядно показывающими, как разграничиваются сферы применения видов транспорта при разных условиях, начиная от различных пробегов.

а) При 2-километровом пробеге

	перевозка груза в 0,5 *т*		перевозка груза в 5 *т*	
	гужевая	автоперевозка	гужевая	автоперевозка
Скорость движения в час	3,5—4 *км*	10—25 *км*	3,5—4 *км*	10,15 *км*
Примечание 1. Скорость движения автомобиля принята в городских условиях, где скорость регулируется правилами уличного движения.				
Время, затрачив. на перевозку груза.	0,5 час.	0,2—0,04 час.	10 час.	0,2—0,16 час.
Примечание 2. Время, затрачиваемое на перевозку, не включает времени, затрачиваемого на погрузочно-разгрузочные операции, так как эти условия одинаковы для того и другого вида транспорта.				
Стоимость 1 *т* перевозки	37,2—50,3 коп.	62,84—11,06 коп.	37,2—50,3 коп.	19,0 коп.
Средн.	43,7 коп.	37 коп.	43,7 коп.	19 коп.
Примечание 3. Стоимость дана минимальная, максимальная и средняя. Минимальная—при улучшенных дорогах рационализированного транспорта. Максимальная—существующая.				

	перевозка груза в 0,5 *т*		перевозка груза в 5 *т*	
	гужевая	автоперевозка	гужевая	автоперевозка
Стоимость погрузки и разгрузки.	—	60 коп.	—	3,00 р.

Примечание 4. Стоимость погрузки при гуже не приведена, так как обычно возчик сам грузит и не берет отдельной платы. Стоимость погрузки на авто взята по существующим ценам.

Стоимость перевозки 0,5—5 *т* за 2 *км*	43,7 коп.	97 коп.	218,5 коп.	3 р. 95 коп.

Рассмотрение этой таблицы показывает, что даже перевозка 5 *т* на малые расстояния выгоднее гужом, так как в этом случае погрузочно-разгрузочные операции отдельно не оплачиваются. Тем более выгодна гужевая перевозка малых грузов, так как в этом последнем случае нет проигрыша и во времени.

С другой стороны, таблица показывает, что если превалирующим фактором является скорость, то при большом грузе надо прибегать к автомобилю, ибо хотя перевозка и обойдется дороже гужа, но лишь, вдвое, тогда как времени будет затрачено в 55 раз меньше.

б) При 10-километровом пробеге

Для этого пробега мы сравним перевозку: 1) гужом, 2) автомобилем, 3) по жел. дороге и 4) водным путем.

Для того чтобы в этом сравнении ж.-д. перевозка не оказалась в невыгодных условиях вследствие неполной загрузки вагона, мы во всех 4 случаях будем вести расчет на перевозку 16,5 *т* груза, т. е. полного груза нормального крытого вагона.

Расстояние от места отправления груза до станции жел. дороги или до речной пристани принято в 2 *км*.

Размер простоя груза на пути ж.-д. следования принят по средним данным, приведенным выше (стр. 37).

При таких условиях получим следующую таблицу:

	Гужом	Автомобилем	По жел. дороге	Водным путем
Скорость движения в час	3,5—4 *км*	5,1—25 *км*	19,5 *км*	10—20 *км*
Нагрузка тяговой единицы	0,5 *т*	3,5—8 *т*	16,5 *т*	16,5 *т*
Необходимость дополн. перевозки другим видом транспорта . . .	Нет	Нет	требуется подвозка гужом или автомобилем к ж.-д. станции или пристани.	
Время на эту дополнительную перевозку .	—	—	автомобилем . . 0,4 сут. гужом . . . . 2,0 »	
Время простоя в пути .	—	—	2 суток на отправление и 1 сутки—на сдачу	—
Время на перевозку 16,5 *т* от грузоотправителя до грузополучателя.	33 рейса по 2,5 ч.—82,5 ч.	От 2 до 4,7 рейсов продолжительностью 2 ч. каждый	73 ч.	73 ч.
Количество *т-км* . . .	165	165	165	165
Стоимость 1 *т-км* (миним. и макс.)	0,3—1,5 р.	0,24—0,6 р.	0,02—0,04 р.	0,022 р.
То же средняя	0,9 р.	0,42 р.	0,02—0,04 р.	0,022 р.
Стоимость провоза 1 *т* на все расстояние. .	3,0—15,0 р.	2,4—6,0 р.	0,2—0,38 р.	0,22 р.
Стоим. провоза 16,5 *т*	49,5—244,0 р.	39,6—99,0 р.	3,3—6,28 р.	3,65 р.
Дополнит. сборы . . .	—	(1,88+16+98,4) · 16,5 = =50 р.		То же
Стоимость подвозки к станции жел. дороги или пристани (п. 4) (эту стоимость надо дублировать или требуется перевозка также и в месте прибытия)	—	гужом—16,5 · 2,9=29,7 р.		то же
	—	автомобилем 16,5 · 2 · 42 = =13,8 р.		то же

	Гужом	Автомобилем	По жел. дороге	Водным путем
Вся стоимость перевозки (включая дополн. сборы и подвозку) .	49,52244,0 р.	89,6—99,0 р.	112,7—115,68 р.	113,05—81,25 р.
Стоимость 1 *т-км* (с учетом доп. сборов и подвозки к станции или пристани)	0,2—1,5 р.	0,24—0,6 р.	0,49—0,7 р.	0,49—0,68 р.
То же средняя.	0,9 р.	0,42 р.	0,6 р.	0,57 р.
Стоимость 1 *т-км* с учетом стоимости погрузки и разгрузки .	0,2—1,5 р.	0,3—0,63 р.	0,54—0,7 р.	0,54—0,68 р.
То же в среднем . . .	0,9 р.	0,48 р.	0,62 р.	0,61 р.

Для перевозок на такое расстояние, как видим, автотранспорт оказывается дешевле и гужевых и жел. дорог, и водных перевозок, давая при этом преимущество скорости по сравнению со всеми прочими видами транспорта.

в) При 25-километровом пробеге

Возьмем опять перевозку 16,5 *т* груза; при этом опять будем предполагать, что место отправки груза находится в 2 *км* от ж.-д. станции или пристани. Дневной пробег лошади примем равным 25 *км*.

	Гужом	Автомобилем	По жел. дороге	Водным путем
Скорость движения в час	3,5—4 *км*	10—25 *км*	19,5 *км*	10—12 *км*
Нагрузка тяговой единицы	0,5 *т*	3 *т*—5 *т*	16,5 *т*	16,5 *т*
Необходимость дополн. перевозки	нет	нет	Требуется подвезти дополн. груз к жел. дороге или пристани и обратно.	
Время, потребн. на подвозку материала. . .	нет	нет	Автомоб. . . . . 0,4 сут. Гужом . . . . . 2 »	
Время простоя в пути.	—	—	2 сут. на с'пр. 1 сут. на приб.	2 сут. отпр. 1 сут. приб.
Всего время, затрачиваемого на перевозку груза от одного владельца к другому . .	33 рейса по 1 сут. 33 сут.	9,44 ч. (18,88 ч. с обратн. ездкой)	74 ч.	74 ч.

	Гужом	Автомобилем	По жел. дороге	Водным путем
Колич. *т-км*	412%	6,6 ч. (13,2) 412,5	412,5	412,5
Стоимость 1 *т-км* . .	0,26—0,68 р.	0,3—0,19 р.	0,02—0,0038 р.	0,022 р.
Стоим. перевозки 1 *т.*	0,37 р.	0,24 р.	0,029 р.	0,022 р.
Стоим. на 25 *км.* . . .	9,25 р.	6,17 р.	0,5—0,95 р.	0,55 р.
Стоимость перевозки 16,5 *т*	152,3 р.	101,2 р.	8,25—15,65 р.	9,12 р.
Стоим. доп. сборов . .	—	—	50 р.	50 р.
Стоим. подвозки к ст. или пристани	—	—	59,40 — 27.60 р.	59,40—27,60 р.
Всего стоим. перевозок	152,3 р.	101,2 р.	85,85—117,65—125,05—93,25 ср. 104,70	118,52—87,70 102,65
Стоим. 1 *т-км*	—	—		
Время, затрач. на перевозку одной единицы транспорта	66 сут.	18,88—13.2 ч. (с обратной ездкой)	74 ч.	74 ч.
Стоим. *т-км* с погр. и разгрузкой	0,37 р.	0,27 р.	0,28 р.	0,27 р.

Таблица показывает, что и при 25-*км* пробеге автоперевозка дешевле всех других способов транспортирования, причем она же дает и преимущество скорости (при средней скорости грузовика она более чем в 4 раза скорее железнодорожной и водной перевозки).

г) При 175-километровом пробеге

На такое расстояние гужевая перевозка (кроме исключительных случаев, на окраинах) не распространяет своего влияния. Поэтому мы здесь будем сравнивать только автомобильную, железнодорожную и водную перевозки, имея в виду все то же количество груза, а именно 16,5 *т*.

	Автомобилем	По жел. дорогам	Водным путем
Скорость движения в час.	10—25 *км*	19,5 *км*	10—12 *км*
Нагрузка тяговой единицы	3,5 5 *т*	16,5 *т*	16,5 *т*
Необх. дополн. перевозки	нет	Требуется подвезти дополнительно груз на станцию или пристань.	

	Автомобилем	По жел. дорогам	Водным путем
Время, потребное для перевозки дополн.	—	Авто . . . . . 0,4 сут. Гуж. . . . . 2 »	
Время простоя в пути . .	—	2 сут. отпр. и 1 сут. прибыт.— время движения 2 сут.	
Всего время, затрач. на перевозку груза от одного владельца к другому	—	5,4 сут.	4,1 сут.—5,7
Колич. *т-км*	2 895	2 895	2 895
Стоим. 1 *т-км* (средн.). .	10,5 к.	2 - 3,8 к.	2,21 к.
Стоим. перевозки 1 *т* на 175 *км*	1,75—8,75 р.	3,50—6,65 р.	3,88 р.
Стоим. перевозки 16,5 *т*.	289,5—144,75 р.	57,8—110 р.	64 р.
Стоим. дополн. сборов. .	—	50 р.	50 р.
Стоимость подвозки к ст. ж. д. или пристани . .	—	59,40—27,6 р.	59,4—27,6 р.
Всего стоим. перевозки .	289,5—144,75 р.	219,4—135,4 р.	173,4—138,6 р.
Стоим. 1 *т-км* (с учетом дополн. сборов и доп. перевозки)	10 - 5 к.	7,6—4,7 к.	6—4,8 к.
Время, затрач. одной единицей транспорта . . .	1,77—2,16 сут.	5,4 сут.	4,1 сут.
Стоим. 1 *т-км* (с погрузкой и разгрузкой) . . .	5,33—10,33 к.	7,93—5,03 к.	6,33—5,13 к.

Примечание. 1,77—2,16 сут.

5 *т* грузовик 3,3 рейса по 25 *км* в час будет 7 час. за 1 рейс— 3,3 · 7=23,1 час., обратно порожняком 4 рейса скорость—40 *км-час* – 17,6 час. потрузка, выгрузка 2 час. всего 23,1+17,6+2=42,7 или 1,77 сут.

8-*т* грузовик 2,06 руб. по 12 *км-час*. 14,6 час. за 1 рейс— 2,06 · 14=28,84 час. обратно порожняком 3 рейса по 25 *км-час*. 21 час, погрузка, выгрузка 2 час всего 28,84+21+2=51,84 час. или 2,16 сут.

Как видно, в данном случае водные и ж.-д. перевозки, почти одинаковые по стоимости, оказываются дешевле автомобильных, но при данном расстоянии автомобиль еще дает значительный выигрыш в скорости доставки, почти втрое больший. С дальнейшим же увеличением расстояния это преимущество уже отпадает, как увидим из следующего примера.

д) При 350-километровом пробеге

Количество груза попрежнему принято в 16,5 *т*.

	Автомобилем	По жел. дорогам	Водным путем
Скорость движения . . .	10 - 25 *км*	19,5 *км*	10—12 *км*
Нагрузка тяговой единицы	3,5—5,8 *т*	16,5 *т*	16,5 *т*

	Автомобилем	По жел. дорогам	Водным путем
Дополн. перевозка	—	Требуется	Требуется
Время на дополнит. перевозки	—	Автомобилем. . . . . 0,4 сут. Гужом . . . . . 2 »	
Время простоя в пути . .	—	3 сут.	3 сут.
Время движения	—	5 сут.	2 сут.
Всего времени на перевозку.	3,5—4,34 сут.	8,4—10 сут.	5,4—7 сут.
Количество *т-км*	5 770	—	—
Стоим. 1 *т-км*	6,42 4,64—3,5 к.	2 3,8 к.	2,21 к.
Стоим. перевозки 1 *т* на 350 *км*	22,5—16,2—12,30 р.	7,0—13,3 р.	7,42 р.
Стоим. перевозки 16,5 *т* .	371 р. 268 р. 203 р.	115,5—219,5 р.	127,0 р.
Дополнит. сборы	—	50 р.	50 р.
Подвозка и вывозка . . .	—	59,4—27,6 р.	59,4—27,6 р.
Общая стоимость.	371—268—203 р.	193,1—323.9 р.	204,6—236,4 р.
Стоим. 1 *т-км*	6,42—4,64—3,5 к.	3,35—5,6 к.	3,54—4,1 к.
Время, затраченное 1 транспортной единицей на всю перевозку	3,5—4,34 сут.	8,4—10 сут.	5,4—7 сут.
Стоим. 1 *т-км* (с погрузкой и разгрузкой) . . .	3,78—4,92—6,7 к.	3,63—5,88 к.	3,82—4,38 к.

Примечание. 3,5—4,34 сут.

5-*т* грузовик 3,3 рейса по 25 *км* в час будет 14 час. за 1 рейс— $3{,}3 \cdot 14 = 46{,}2$ час., обратно порожняком 4 рейса скор. 40 *км-час* $9 \cdot 4 = 36$ час., погрузка и выгрузка 2 час. всего $46{,}2 + 36 + 2 = 84{,}2$ час. или 3,5 сут.

8-*т* грузовик 2,06 рейса по 12 *км-час*. 29,16 час. за 1 рейс— $2{,}06 \cdot 29{,}16 = 60{,}07$ час., обратно порожняком 3 рейса по 25 *км* за час 42 час., погрузка, выгрузка 2 час. всего $60{,}07 + 42 + 2 = 104{,}07$ час. или 4,34 сут.

В этом случае дешевле всего водная перевозка, затем идет железнодорожная. Автотранспорт может при таких расстояниях конкурировать с другими видами сообщения только в случае применения 5-тонных грузовиков с 3-тонными прицепками, и то лишь при самых дешевых ценах. Все это обусловливается еще наличием шоссе с малыми подъемами.

ЧАСТЬ II

ПАССАЖИРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ

11. Разграничение функций видов пассажирского транспорта

Если в области грузовых перевозок автомобиль резко изменил условия транспортирования грузов, заставив в ряде стран железные дороги и водный транспорт, а тем более гуж, передать перевозку на короткие расстояния автотранспорту, то в области пассажирских перевозок автомобиль произвел уже настоящую революцию.

Рассмотрим отличительные черты существующих видов местного пассажирского транспорта:

а) Гуж в обслуживании городского населения

До появления механического транспорта (трамвая) гуж в обслуживании городского населения был единственным средством передвижения.

При незначительном количестве населения довольно вялый, по сравнению с настоящим темпом жизни, городской житель довольно легко примерялся с данным положением.

Для удешевления, но не для ускорения в ряде городов экипаж был поставлен на рельсы, и его легкой рысцой волокла пара лошадей (конки).

Главным же средством передвижения были извозчичьи и собственные лошади как учреждений, так и частных лиц.

Ускоренный темп жизни, увеличение населения городов, рост их по площади, потребность в ускорении сообщений сделали то, что конная тяга становилась уже тормозом жизни, и на улицах городов появился трамвай, который позволил населению за недорогую плату быстро передвигаться из одного конца в другой. Затем появился автомобиль, который еще более содействовал постепенной замене гужа, так как свойства лошади, о которых будет сказано ниже, вполне естественно с изменением темпа жизни должны быть так или иначе измененными, а так как лошадь, как живое существо не могла этого выполнить, то она должна была постепенно сдавать свои позиции.

Скорость движения лошади 7—10 *км* в час.

Малый пробег (25—30 *км* в день), неизбежный расход на лошадь, даже когда она не работает,— все это вполне естественно в Западной Европе и Америке в течение последнего десятилетия вывело лошадь со сцены обслуживания города.

Если ранее количество извозчиков в столичных центрах измерялось десятками тысяч, то ныне оно измеряется уже единицами и является редкостью.

М. Бергман в своей статье—Развитие таксомоторного транспорта в Берлине и Париже («Мотор» 1929 г., № 6) приводит следующие цифры наличия извозчиков.

В Берлине было в 1922 г. 2 290 извозчичьих экипажей, в 1925 г.—598 и в 1929 г.—226, т. е. если в 1922 г. они составляли 46% всего парка прокатного легкого транспорта, то в 1929 г., т. е. спустя 7 лет, они составляли всего лишь 2,4%.

В Америке, Англии количество легковых извозчиков еще более заметно сходит на-нет.

Даже в нашем Союзе с появлением автомобилей число извозчиков начинает уменьшаться. Слабость механического транспорта у нас в городах, дороговизна его по сравнению с заграницей, трудность получения из-за границы при только-что начавшемся собственном автостроении—еще дают возможность существования конного передвижения, и в Москве пока число конных извозчиков стабильно; на протяжении 1926—1929 гг. оно держится около 4 200.

б) Междугородние перевозки пассажиров

Экономический и культурный рост страны настоятельно требует развития средства связи для личного общения населения между собою.

С самого почти образования государственности на земном шаре вопрос связи являлся краеугольным фундаментом для существования, не говоря уже о здоровом развитии государства.

Если в древние времена единственным средством сообщения являлось сообщение на лошадях, а также оленях, собаках, верблюдах и т. д. и водою, то в настоящее время живое средство связи является отживающим свой век; автомобиль, железная дорога, пароход, аэроплан пришли на замену его.

Ямская почта, езда на перекладных остались у нас, как анахронизм, в тех местах, где нет других возможностей для перевозки.

Почтовое ведомство в настоящее время в ряде пунктов, не связанных между собою жел. дорогами, а также не связанных хорошими шоссейными

дорогами, имеет большей частью арендованным конский гужевой транспорт, перевозящий главным образом почту, но в то же время перевозящий и пассажиров.

По данным Наркомпочтеля на 1.4.1928 г. стоимость коне-километра была такова:

Юго-Западный район (правобережье Днепра)—5,49 коп. для ведомственных перевозок и 4,58 коп. перевозки арендным гужом.

Южный район (левобережье Днепра и Крыма)—6,88 и 6,87 коп.

Центральный район (Московский)—9,76 и 9,43 коп.

Для перевозки пассажиров необходима пара лошадей, почему стоимость пассажиро-километра для Юго-Зап. района—10,98 и 9,16 коп., Южного—13,76 и 13,74 коп. и для Московского—19,52 и 18,86 коп. Скорость движения летом и зимой для почты и курьеров—12 *км* в час, а осенью и весной по 11 *км*, для пассажиров же в первом случае по 10 *км*, во втором—по 8 *км* в час.

в) Автомобильный транспорт

При первоначальном своем появлении вследствие своей дороговизны автомобиль конечно не мог быть в общем пользовании и обслуживал только лиц состоятельных. Затем по мере развития и удешевления автомобиля он все более и более становится доступным и из предмета роскоши делается предметом первой необходимости.

Дешевизна автомобиля за границей и дешевизна его эксплоатации сделали его доступным не только среднему классу населения, но даже и людям самого скромного достатка.

У нас выдвинут лозунг «автомобиль для трудящихся», и автомобиль скоро и у нас будет брошен

в широкие массы населения. Так как единоличный автомобилизм не является темой этой работы, то мы остановимся на характеристике автомобилей общественного характера, а именно: таксомотора и автобуса.

г) Такси

Многочисленность населения городов и примыкающих к ним районов создают вполне благоприятную обстановку для развития автомобильного движения. Свойства автомобиля—скорость движения и дешевизна—дают населению возможность не скучиваться в центре города, а иметь дешевые и удобные квартиры на окраинах городов.

Одним из средств связи в условиях города или промышленного центра является таксомотор, в просторечии—такси. Такси называется легковой автомобиль, имеющий у себя счетчик-таксометр, который показывает размер сделанного пробега и ту сумму, которую обязан уплатить пассажир за свою поездку.

Дешевизна машины и ее эксплоатации позволила стоимость пассажиро-километра довести (особенно за границей) до весьма низкой суммы, и это дает возможность каждому гражданину с весьма малым бюджетом пользоваться услугами такси.

Еще до войны в ряде центров —Ленинград, Москва, Харьков, Киев, Одесса появились частные прокатные такси.

После войны с появлением частного автотранспорта у нас в городах и промышленных пунктах открылись автомобильные биржи, но в силу ряда причин пользование этими машинами было возможно лишь ограниченному кругу лиц.

В 1924/25 г. в Москве открылось таксо-моторное обслуживание по линии МКХ и Автопромторга.

У первого были специального типа «такси» (Ландолэ) фирмы Рено и Фиат, а у второго—открытые (торпедо) фирмы Штейр, на которых были поставлены таксометры.

В сентябре 1928 г. таксомоторное движение открылось и в Харькове, где работало 28 такси-Додж (лимузины).

Работа этих такси показала, что вследствие высокой стоимости нашей эксплоатации (одни только налоги дают расход в 6 коп. на *км* пробега) такси также не могут считаться экипажами для широкого пользования.

Для характеристики работы такси за 1926—1928 гг. приводим следующие данные о их работе (таблица 10).

Следует иметь в виду, что массовое производство автомобилей создает усиленное развитие таксомоторного движения не только в больших городах, но и в малых. Необходимо еще раз указать, что этому развитию в настоящее время мешает, с одной стороны, незначительность импорта, а с другой—дороговизна эксплоатации в силу высоты налогов, удорожающих стоимость 1 *км*, как выше указано, на целых 6 коп.

Наглядным примером развития таксомоторного движения являются Берлин и Париж, [1] в которых, как мы увидим ниже, такси вытеснили конные экипажи в весьма короткий срок, а именно:

	1.1—1922 г.	1.1—1925 г.	1.1—1929 г.
В Берлине			
Бензиновых таксомоторов	2 136	5 862	8 945
Электрических	544	200	184
Конных экипажей. . . .	2 290	598	226
В Париже			
Общее число таксомоторов.	12 000	16 253	18 200

	Мос
	МКХ
Количество машин	120
Колич. машино-дней работы	34'6 (28 дней в м-ц)
	43,12
„ часов в наряде	529219
	501416,95 (15 час. 28 м. в день)
Всего пройдено *км*	36210 6 (в среднем
	4275906 110 *км* в день)
Включений (ездок)	599221 (17,5 в день на
	61(807 маш ну)
Выручennая сумма	1557188,6 руб.
	1507993
Выручка на *км*	43 коп.
	43,3
Дневной заработок	45 57 руб.
	46 09
Себестоимость дня	39,15—43,05 руб.
„ *км*	54,4—40,6 коп.
	39,66
Перевоз пассажиров	1797663
Расход горюч. на один *км*	139 *г*
	144
„ масла „ „ „	9 *г*
Тариф I включ. 1 *км*	40 коп.
последующ. по	30 коп.
„ II	40 и 40
„ III	40 и 50
Среднесуточн. пробег общ.	124 3 *км*
	136 7
платн.	100,9
	106 4
Средняя заработная сумма	44 58 руб.
Себестоимость машино-дня	42,65 руб.

[1] Отчет Московск. ОМЕС. В числителе данные за 1926 г.,
[2] По данным Укр. ОМ С

Таблица 10

к в а [1]	Харьков [2]
Автопромторг	
	1928/29 г.
20	28 (календ. машино-дней-3780)
5128 (24 дня в м-ц)	336,42 30 (30 дней в мес.)
78938 (25 час. 24 мин. в день)	53390,72
633668 (123,6 в день)	546462,2
—	34,52—28,0
303,518,6 руб.	—
47,9 руб.	0,29
59,19 руб.	59,30—44,60 руб.
—	39 91
—	0,26 руб.
319 640	окт.—дек. 128.274
179 *г*	161 *г*
12 *г*	—
40 коп. (или 7 руб. час)	35 к. и после 600 *м* по 5 коп.
—	35 коп. „ 400 *м* „ 5 к. за 100 *м*
—	35 коп. „ 300 *м* „ 5 к. за 75 *м*
—	180-155
—	63%

в знаменателе—за 1927/28 г.

д) Автобусы

1. Городское обслуживание.

Если такси вскоре же после своего начала работы стали быстро вытеснять извозчичий гуж, то с появлением автобуса стали вымирать уже пострадавшие от конкуренции трамвая—конки и конные омнибусы.

Мало того, появление и работа автобусов создали конкуренцию в городе и с самим трамваем. Улучшение конструкции автобуса действительно создает ряд преимуществ на его стороне.

Если два-три года назад спор между автобусом и трамваем разрешался в пользу последнего, то теперь эти преимущества переходят к автобусу.

Приведем некоторые характерные данные о работе автобусов:

Скорость движения:

В Лондоне—16 *км*, Нью-Йорке—14 *км*, Детройте—16 *км*, Москве—16 *км* Харькове—13,31 *км*, Днепропетровске—10,7 *км*.

Загромождаемость улицы (за единицу условно принят легковой автомобиль).	Легк. пасс. автомоб.—1, конный экипаж (легковой)—2, конн. омнибус—5, автобус—4, трамвай—9.
Конструктивность.	Улучшается с каждым годом.
Емкость.	С каждым годом емкость все увеличивается, и ныне некоторые автобусы имеют свыше 100 мест. Обычных средних 26—28 сидячих и 10—15 стоячих мест.
Амортизация.	У нас—после 200—225 000 *км* пробега; для лучших фирм—250 000 *км*. В Америке—320 000 *км*. В Англии—15 лет.
Расход топлива.	300—400 *г* на 1 *км* (12—16 коп).
Ремонт.	Первый капитальный ремонт в Харьковском комхозе после 120 000 *км*. В Англии кап. рем. на 55 000 *км*, стоим. 1 рем.—1 440 руб.

Гибкость организации.	Полная независимость и свобода маневрирования.
Колич. перевезенн. пассажиров.	В Париже в 1921 г.—245 968 000 » » » 1922 »—357 504 000 В Лондоне колич. автобусных поездок на 1 жителя увеличилось от 51 до 163 с 1919 до 1923 г. (см. прил. III).
Нормы личного состава на 1 автобус.	В Лондоне (Всеобщ. автоб. комп. 6,3 ч.). В Англии: Южное общ.—5,3 ч. В Москве — 14,4. В Харькове — 9,3.
Первоначальный капитал.	На организацию автобусного предприятия даже в самых больших размерах требуется в 8—10 раз меньше, чем на организацию трамвайного.

Для организации автобусного хозяйства требуется капитал:

на 2 машины—стоим. машин 35— 40 000 руб., стоим. гаража 8 000 — 15 000 руб., разн. расходы 2 000 — 45 500 — 52 000 руб.
» 5 машин—стоим. машин 85—100 000 руб., стоим. гаража 20 000 40 000 руб., разн. расходы 5 000; 110 000—130 000 руб.
» 10 машин—стоим. машин 175 — 200 000 руб., стоим. гаража 35 000 — 80 000 руб., разн. расходы 5 000; 215 000—240 000 руб.
» 25 машин—стоим. машин 425—500 000 руб., стоим гаража 75 000—150 000 руб., разн. расходы 10 000; 510 000—575 000 руб.

По заграничным данным разницы в эксплоатационных расходах между автобусом и трамваем почти нет.

2. Междугородние сообщения

Первые опыты организации автобусных междугородних линий встретили многочисленные затруднения, а иногда и временные неудачи не только у

[1] М. Бергман — Развитие таксомоторного транспорта в Берлине и Париже. «Мотор» № 6, 1929 г.

нас, но и за границей, и это конечно часто разочаровывало предпринимателей и заставляло отказываться на более или менее продолжительный срок от продолжения опыта. Между тем никто не решился бы отрицать пользу этого вида транспорта на дорогах местного значения.

Неудачи первых опытов объясняются тем, что конструкция автомобилей была еще несовершенна, стоимость машины и ее эксплоатации велика, а проходимость мала. До конца империалистической войны большинство автосообщений в Западной Европе было в руках государства, а частные предприниматели, организовавшие линии, получали дотации от правительства.

В настоящее время большинство причин, на которые мы указывали выше, отпало, и развитие автосообщений во всем мире идет вперед гигантскими шагами. Даже у нас в Союзе при нашем малом количестве машин и невзирая на плохие дороги, мы имеем прогрессивный подъем как в размерах работы автосообщений, так и в их распространенности.

В 1924 г. в СССР было 52 линии протяжением в 3 826 *км*, а к 1.1.1927 г.—уже 264 линии протяжением 14 379 *км*, число пассажиров в этом году перевезенных было равно 922 678.

По УССР на 1.1.1928 г. было 37 линий протяжением 1 032 *км*, на которых автобусами было перевезено 240 000 пассажиров. Для сравнения сделанного за эти годы с тем, что еще предстоит сделать, полезно ознакомиться с постановкой автобусных сообщений в классической стране автотранспорта — САСШ.

По данным, помещенным в журнале «Bus transportation» за февраль 1929 г., о работе автобусов в САСШ в 1928 г. мы видим, что там работали

23 311 автобусных компаний против 9 675 в 1924 г. (возрастание 241%), из коих 6 291—обыденного типа, 15 929—школьных, 343—электрических и 426—разного вида.

В этих 23 311 автобусных компаниях работало 92 325 автобусов против 54 925 в 1924 г. (возрастание на 174%), из коих обыденного типа—35 182, принадлежало трамваю—10 062, жел. дорогам—1 256, школьных—40 875, экскурсионных—2 750 и прочих—2 200.

Протяжение автобусных линий было 1 150 000 *км* против 320 000 *км* в 1924 г. (возрастание на 359%), из них обыденных—403 600 *км*, принадлежащих трамваю—32 000 *км*, жел. дорогам—25 700, школьных—656 000, экскурсионных—27 400 *км*.

В указанные автобусные линии вложено капитала на автопарк—880 млн руб. против 341 в 1924 г. (возрастание на 259%), и на оборудование гаража и мастерских—180 млн руб.

За год работы получено дохода (только общественными автобусными линиями) 558 млн руб., из коих 213 000 000 руб. приходится на городские линии, а остальные 345 млн. р.—на междугородние. Экскурсионными и прочими линиями получено дохода свыше 40 млн руб.

Всего на автобусах перевезено 1 826 млн пассажиров, из них на городских линиях—1 505 млн., а на междугородних—320 млн.; кроме того перевезено школьными автобусами 360 млн пассажиров и автобусами разного наименования—24,8 млн. пассажиров. Таким образом всего автобусами перевезено 2 210,8 млн пассажиров.

Переработано пассажиро-километров (общественными автобусными линиями) 16 800 млн, из них в городах—7 220 млн., а остальные—на междугородних линиях.

Для сравнения приводим данные о протяжении других видов и механизированных путей сообщения и количества работающих на них вагонов: так—паровых железнодорожных линий в 1928 г. было 388 000 *км* против 402 000 в 1924 г., электрических—745 000 *км* против 750 000 в 1924 г. [1]

На паровых линиях работало в 1927 г. 55 729 вагонов против 57 951 в 1924 г. и 2 409 864 товарных вагонов в 1927 г. против 2 411 627 в 1924 г., на электрических жел. дорогах работало пассажирских трамвайных вагонов в 1928 г.—80 000 против 32 440 в 1924 году и 10 920 товарных вагонов.

Междугородние автобусные предприятия САСШ могут быть грубо разделены на внутриштатные автосообщения и междуштатные. Длина внутриштатных автосообщений не превышает 480 *км*.

Эта группа автосообщений имеет доходы около 70 млн руб. при размере работы, измеряемой 2 320 млн пассажиро-*км*, что дает стоимость пассажиро-*км* около 3 коп.

Междуштатные междугородние автосообщения имели доход в размере 275 млн руб. при работе, измеряемой 4 440 млн пассажиро-*км*. Принимая во внимание перевезенных на этих линиях 292 млн пассажиров, будем иметь среднюю стоимость перевозки одного пассажира 94 коп., а стоимость пассажиро-*км* выразится в 4,25 коп.

Третьей группой автолиний, а именно охватывающей частью междуштатные и частью внутриштатные перевозки, переработано 8 850 млн пассажиро-*км*, получено дохода 345 млн руб., что при

[1] Читателя не должно удивлять снижение длины ж.-д. сети и размеров вагонного парка: новое ж.-д. строительство в САСШ сокращается, а одновременно с этим ряд подъездных путей (ж.-д. ветвей) закрывается, заменяясь более выгодными автосообщениями

321 млн пассажиров дает в среднем на пассажира—107,4 коп., а стоимость пассажиро-*км*—3,9 коп.

Особую группу составляют автобусные линии по обслуживанию школ. Школьными автобусами (40 875 ед.) получено дохода около 54 500 000 руб. за 1928 г., что дает в среднем на один автобус 1 384 руб. Указанными автобусами перевезено 1 152 223 ученика, что в среднем дает на один автобус 28,2 ученика.

Принимая во внимание, что протяжение школьных автобусных линий равно 655 000 *км*, мы имеем на один автобус 16 *км*, предполагая, что школьный автобус делает в среднем 340 поездок в год, имея пробег 340×16=5 440 *км*. Средняя длина ученической поездки около 9,6 *км*, при этих условиях стоимость «ученико-километра» обходится в 1,6 коп.

Из «неправильных» автосообщений выделяются линии экскурсионные и для обслуживания туристов. На доходность самых автолиний в данном случае не обращается особого внимания, так как эти линии нужны как подсобные и рекламные для основного предприятия. Тарифы не зависят от расстояния, а зависят от сезона и времени. Средняя цена перевозки одного пассажира равна 2 руб. в час, независимо от расстояния.

Доход линий этой группы определяется в 24 млн руб., что является выручкой от 12 000 000 пассажиро-часов. Считая в среднем, что перевозка одного пассажира в среднем длится два часа, будем иметь 6 000 000 перевезенных пассажиров.

Следует еще указать на работу специальных автобусов по перевозке покупателей на земельные владения. Такими автобусами перевозятся в год—1 млн человек при доходе в 8 млн руб.

Для сравнения с американскими тарифами интересно сопоставить и хс тарифами в других странах. Средняя стоимость одного пассажиро-*км* в Италии равна около 10 сантимов, в Германии—от 8,3 до 9,3 (цифры взяты из французского источника). В УССР средняя цена 1 пассажиро-*км* равна 4,4 коп. В РСФСР—от 3,3 до 9,4 коп. В среднем по Союзу (по данным 1926 г.) в равнинных местностях — от 4,8 до 6,6 коп., в гористых—от 7,8 до 10,5 коп. Если рассматривать автобусное хозяйство со стороны стоимости эксплоатации, то в нашем распоряжении имеются следующие данные:

В УССР стоимость машино-километра колеблется от 70 до 80 коп. При этом от 20 до 28% этой суммы падает на расходы по личному составу, от 24 до 40%—на материальную часть и ремонт, от 10 до 14%—на горючее и от 6 до 10%—на амортизационные отчисления.

Для сравнения интересно ознакомиться с французским данными. Там 1 машино-километр обходится в среднем в 1 франк, распадающийся на следующие расходы: а) горючее 0,13—0,24 фр., б) резина 0,15—0,30 фр., в) личный состав 0,20—0,30 фр., г) амортизация экипажа и оборудования 0,16—0,20 фр., д) ремонт и запчасти 0,04—0,08 фр., е) страховка 0,02—0,03 фр., ж) налоги и пр. расходы 0,05—0,08 фр.

На междугородних линиях применяются автобусы в зависимости от качества дороги и густоты населения от 7 до 35 мест и даже с прицепками на 10—16 пассажирских, или для багажа. Вес автобуса колеблется в порожнем состоянии от 2,5 до 8 *т*, а в груженом—3,5 до10,5 *т*. Нагрузка на заднюю ось колеблется от 60 до 70% общего веса.

Средний пробег за сутки колеблется от 160 до 300 *км*. Основной капитал на постоянных линиях

от 4 000 до 6 000 руб. на 1 *км*, на сезонных — от 240 до 220 руб.

Как иллюстрацию, мы приведем здесь калькуляцию содержания 12-местного автобуса, работающего на линии протяжением в 200 *км*, которые он покрывает в 3 часа 15 мин.

Стоимость билета 120 франков (9 руб. 60 коп.) (на 30% дешевле стоимости ж.-д. билета I кл.).

Автобус имеет 270 раб. дней в году, средний дневной его пробег—250 *км*. Стоимость автобуса—120 000 фр. (роскошная отделка), а за исключением цены резины (8 000 фр.) = 112 000 фр.

Постоянные расходы:

	В год	В 1 раб. день	На 1 *км*
Амортизация (2 года)	56 000	207	0,828
Процент на капитал (в %% в год)	5 000	20	0,080
Содержание шофера.	16 200	60	0,240
Страховка.	4 000	14,80	0,050
Налоги	1 800	6,66	0,027
Итого.	—	—	1,225

Переменные расходы:

Бензин (32 *л* на 100 *км*) за 1 *км*	0,640 фр.
Смазка	0,030 »
Резина (скат. на 10 000 *км*)	0,800 »
Ремонт (рабочая сила).	0,165 »
Запасные части	0,255 »
Содержание кузова	0,155 »
Итого.	2,095 фр.

Всего на 1 *км* пробега 1,225 + 2,095 = 3,32 фр.

Стоимость 1 пасс.-км

При 100% загрузки	0,26 фр.	
» 50% »	0,56 »	
Прибыль в I случае	0,36 »	
» во II »	0,08 »	на 1 пасс.-км

е) Трамваи

Трамвайное сообщение до начала применения автобусов было одним из наиболее распространенных типов городских сообщений. В настоящее время имеется значительное протяжение трамвайных путей по земному шару. Этому способствовали следующие факторы:

1) Передвижение по рельсовому пути требует меньшего приложения силы, чем передвижение по самой совершенной мостовой.

2) Центральная силовая станция дешевле децентрализованных силовых станций (двигатель на автобусе).

3) Бо́льшая вместимость трамвайного вагона (возможность применения прицепок), по сравнению с автобусом.

4) Стоимость эксплоатационных расходов в ряде трамвайных предприятий была дешевле автосообщений, как это видно из следующих примеров:

Эдинбург	вагоно-миля	трамвая	28,7	центов, а	автобуса	31,0
Манчестер	»	»	29,9	»	»	26,8
Ротердам	»	»	15,46	»	»	12,88
Бирмингам	»	»	14,82	»	»	15,4

и данных, помещенных в таблице 11, о работе трамваев в СССР.

ж) Метрополитен

Население в больших центрах земного шара не может быть удовлетворено обычными средствами сообщения в виде такси, автобусов, трамваем—из-за скученности населения настолько загромождаются улицы этих городов, что скорость всех вышеуказанных экипажей не может превышать 10—12 *км* в час. В то же время потребность в более скорых средствах связи есть — и все возрастает; в то же время территория этих городов также растет и на продвижение по улицам города приходится затрачивать много времени.

А если к этому еще добавить, что в некоторые часы дня (начало и конец делового дня), когда значительная часть населения выходит на улицу, наличных средств связи (такси, автобус, трамвай) нехватает, а если бы и хватило, то емкость улицы не позволит их вместить, то потребуются уже двух- или трехэтажные улицы. Иначе говоря, требуется в дополнение к движению по поверхности улицы какое-то быстрое сообщение, устраиваемое под улицей или над ней, разгружающее улицу так, чтобы на ней оставалось только движение на коротких расстояниях. Это и достигается метрополитеном.

У нас в Союзе этот вид сообщения еще не применяется, хотя потребность в нем повидимому остро назрела в Москве, где густота уличного движения настолько усилилась, что самое большее лет через 5 улицы уже не смогут вместить необходимого количества перевозочных средств.

Вот некоторые данные о работе метрополитенов в Англии и в САСШ, см. табл. 12.

Название городов	Колич. насел. по данным ЦСУ на 1.1.1938 г.	Пассаж.			
		Перевезено пассажиров	Число поездок на 1 жит. в год	Число пассаж. На 1 км сети по оси улиц	Число пассаж. На 1 вагон в год
	в тыс.	в тыс.	в ед.	в тыс.	в тыс
1	2	3	4	5	6
1. Архангельск	75	7 152	95	342	458
2. Астрахань	186	17 435	94	636	365
3. Баку	454	46 114	102	1 888	473
4. Богородск	33 [4]	3 694	97	471	440
5. Винница	59	2 635	45	488	280
6. Витебск	94 [4]	3 629	39	534	403
7. Владивосток	105 [4]	8 997	86	1 065	744
8. Владикавказ	81	1 896	23	198	143
9. Воронеж	123	5 091	41	636	447
10. Днепропетровск	246	36 148	147	1 225	404
11. Евпатория [1]	25 [4]	1 496	60	134	163
12. Житомир	72 [4]	2 818	39	258	210
13. Зиновьевск	69	2 189	32	323	215
14. Казань	184	12 275	67	585	275
15. Киев: а) дан. по электр. тяге	—	63 995	—	790	467
б) дан. автодрез	534	3 081	126	174	220
16. Краснодар	169	11 695	69	413	342
17. Курск	101	2 935	29	652	296
18. Ленинград	1 638	447 0 5	265	3 349	493
19. Москва	2 127	616 277	290	3 532	582
20. Нижний-Новгород	193	— [5]	—	—	—
21. Николаев	108	9 870	91	700	482
22 Одесса	452	53 398	118	416	328
23. Орел	79	3 031	38	272	220
24. Псков	45 [4]	3 350	74	417	363
25. Пятигорск	57	3 009	53	223	209

Ж и р ы				Проб. ваг.		Тариф		Финанс. результаты			
								Валовой доход от эксплоат.		Расх.-экспл. включая амортизац.	
Общее число пассажиро-станций	Коэфиц. наполн. вагонов	Средн. инвентарн. количч. вагонов	Средн. число вагонов в движении на 1 раб. день	Среднесуточн. пробег 1 вагона	Средн. экспл. (коммерческая скор.).	Норм. тариф за 1 станц. (участок)	Стоим. проезда 1 пасс.-км по норм. тарифу	На 1 пасс.-станцию	На 1 вагоно-километр	На 1 пасс.-станцию	На 1 вагон в движен. в год
в тыс.				в ч.	в км	в к.	в к.	в к.	в к.	в к.	втыс. руб.
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
7 458	71,9	23,7	15,6	13,7	13,5	7	2,1	6,2	44	6,0	28,7
21 803	58,0	68	47,7	16,6	8,4	6	1,6	5,5	50	4,6	21,5
656 03	53,9	112	97,5	17,0	11,6	8	2,8	6 5	61	3,9	26,2
5 049	94,9	16	8,4	13 2	14,2	6	2,3	7,0	62	5,8	35,0
2 313	47,7	11	9,4	6 4	11,0	10	2,2	9.6	37	8,1	19,9
4 864	54,3	23	9,0	14,5	9,5	5	2,9	4,5	49	4,7	25,2
16 352	99,1	16,1	12,1	15,5	11,9	6	3,7	4,6	92	3.8	51,6
2 109	30,1	18,3	13.3	13,8	8,9	8	2,4	6,8	24	9,2	14,7
5 330	39,9	13,3	11,4	16.3	10,9	10	4.1	9,0	69	6,3	29,9
49 973	55.5	163	89,4	16,6	12,7	10	3,5	6,0	44	3,7	20,8
1 496	63,0	20	9,2	17,4	10,2	10	3.4	6,9	39	7,1	11,5
2 818	47,8	25	13,4	15,0	9.8	8	1.8	7,1	28	5,5	11,6
3 83	71,2	19	10.2	16,0	9,3	10	2.2	5.9	35	6,2	20,0
16 794	48,3	60	44,6	15,0	9,6	7	3.4	6,8	54	7,0	26,2
86 315	53,0	194 [1]	137	16,4	11,6	8	3,0	6,9	47	—	—
5 283	—	23	14	15,8	11,6	8	2,7	6,4	37	6,2	37,6
12 157	51,0	70	34,2	16,1	12,2	8	1,9	10,3	52	6,0	21,2
3 220	54,2	13	9,9	12,8	9,7	8	3,9	7,5	54	0,1	32,9
562 817	72,5	1 110	906,0	14,9	13,4	7	1,6	6,2	53	3 7	22,8
736 917	82,3	1 294 [2]	1058,0 [2]	15,4	13.6	8	2.3	7,3	65	4,7	32,8
25 711	64,6	48	31,2	15,2	10,3	6	3.4	5,7	83	5,1	41,6
10 140	79,1	63	20.5	15,0	12.3	10	3,0	7.8	57	4,4	21,8
60 181	86,9	304	162,7	16,0	12 0	10	2,3	8,3	50	5,5	20,4
3 034	41,9	41	13,8	12,6	11,4	10	3,3	9,2	40	14,4	31,7
3 48	46,9	16	9,5	14,4	9.3	5	3,9	3.7	28	4,1	14,9
3 296	42,3	27	14,4	15,5	11,1	10	3,8	9,6	36	8,5	19,5

Название городов	Колич. насел. по данным ЦСУ на 1.1.1928 г.	Пассаж.			
		Перевезено пассажиров	Число поездок на 1 жит. в год	Число пассаж. на 1 км сети по оси улиц	Число пассаж. на 1 вагон в год
	в тыс.	в тыс.	в ед.	в тыс.	в тыс.
1	2	3	4	5	6
26. Ростов н/Дону	321	55 665	173	1 658	498
27. Самара	183	25 244	138	926	457
28. Саратов	221	25 795	117	484	418
29 Севастополь	71 [4]	5 043	71	190	255
30. Симферополь	87 [4]	6 158	71	507	362
31. Смоленск	80	2 724	34	368	363
32. Сталинград	155	17 677	114	800	556
33. Ст. Русса [2]	24 [4]	46	2	15	15
34. Ташкент	345 [4]	30 736	89	1 035	443
35. Тверь	111	6 676	60	915	363
36. Тифлис	309 [4]	58 842	190	1 654	442
37. Тула [3]	156	3 214	21	682	564
38. Харьков	426	54 405	128	1 021	482
39. Ярославль	118	5 428	46	443	252
Итого	9 971	1 666 948 [6]	167 [6]	1 462 [6]	485 [6]
То же без Ленинграда и Москвы	6 156	603 586 [6]	97 [6]	725 [6]	409 [6]

[1] Трамвай эксплоатировался в течение 163 дней.
[2] Трамвай эксплоатировался в течение 66 дней.
[3] Трамвай открыт для движения 10 ноября 1927 года.
[4] По данным, представленным трамваями.
[5] Учет не ведется.
[6] Без Нижнего-Новгорода.

Общее число пассажиро-станций	Коэфиц. наполн. вагонов	Средн. инвентарн. колич. вагонов	Средн. число вагонов в движении на 1 раб. день	Проб. ваг. Среднесуточн. произв. работа 1 вагона	Проб. ваг. Средн. экспл. (коммерческая скор.).	Тариф Н. рм. тариф за 1 станц. (участок)	Тариф Стоим. проезда 1 пасс. км по норм. тарифу	Финанс. результаты Валовой доход от эксплоат На 1 пасс.-станцию	Валовой доход от эксплоат На 1 вагоно-километр	Расх эксп. включая амортизац. На 1 пасс.-станцию	Расх эксп. включая амортизац. На 1 вагон в движен. в год
в тыс.				в ч.	в км/	в к.	в к	в к.	в к.	в к.	втыс. руб.
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
55 665	72,8	172	111,8	17,6	9,6	8	2,2	6,9	56	5,3	26,2
25 244	36,2	81	55,2	15,4	11,4	5	—	5,0	39	5,0	23 1
37 703	59,7	84	61,7	13,2	13,1	6	2,3	4,4	43	3,6	22,0
6 584	70,1	43	19,8	16,1	9,0	10	3,6	6,3	40	6,8	22,6
7 264	43,8	30	17,0	15,7	10,7	6	3,0	5,5	38	6,2	26,5
2 737	83,1	11	7,5	15,0	10,6	10	2,7	9,9	62	9,5	34,7
17 677	57,2	45	31,6	15,5	12,2	11	4,9	6,4	51	5,1	28,3
55	20,1	8	3 0	10,3	7,0	6	4,1	5,5	21	11,8	2,2
34 891	63,2	92	69,4	15,8	10,2	9	4,0	8,5	73	5 5	27,9
6 676	74,0	28	18,4	15,7	8,5	8	2,2	6,8	51	4,3	15,8
74 716	51,2	174	133,0	15,7	9,2	5	2,5	5,4	58	4,	26,6
3 754	63,4	7	5,7	16,6	10,9	8	3,5	7,5	83	5,6	37,0
52 560	55,5	203	112,8	16,0	10,8	10	2,6	9.3	69	7,2	33,5
9 836	71,8	35	21,5	16,0	8,6	7,25	2,7	5,0	47	4,8	22,2
2 053 221	69,1	4 809,4	3 471,0	15,5	12,3	7,95 ср. ар.	2,92 ср. ар	6,8	58	4,6	27,4
753 487	57,8	2 405,4	1 507,0	15,9	10,9	7,98 ср. ар.	2,97 ср ар.	6,7	53	5,3	26,5

[1] В том числе 72 пульмановских вагона.
[2] В том числе 2 четырех-осных вагона.

Данные о работе

Характер дороги	Ливерпуль		Глас		
	Подземная	Надземн.	А	Б	В
Длина в *км*.	6,60 *км*	10 8	4,02	10,2	5,0
Наибольший уклон	0,037	25%	—	—	—
Колич. станций	7	16	—	—	—
Емкость вагона.	100 ч.	41 и 52	—	—	—
Состав поезда	8 ваг.	2 ваг.	—	—	—
Средн. скорость в час..	22,4 – 28 *км*	прям. сообщ. 23.5 *км* со станц. 17 5 *км*	—	—	—
Тариф за 1 *км*	— I кл 4.5—5к. II » 3.5—4к. III » 2,5—3к раб. тариф 2,5—3к.	—	—	3,9	7,8 к.
Ср. выручка с пассаж....	8—8,5 к.	8 к.	—	4,5	4,8 к.
Ср. кол. пассаж. в год..	10 млн	9 676 666	—	—	13 660 000
Кол. пасс. на 1 *км* пути ..	1 200 000	897 000	—	—	1 300 000
Ср. вал. дох. с 1 пасс. *к-м*	1,62 р.	—	—	—	41 к.
и 1 на *км*...	112 000 р.	73,200	—	—	—
Ср. расх. по эксплоатац. с пасс.-*км*..	1,35 р.	63—64%	—	—	20 к.
с *км*.....	93 300 р.	—	—	—	—
Ср. стоим. *км*.	3 525 000 р.	587 300 р.	1400000р.	1800000	900 000 р.

Примечание. А — Городская линия (1.41 *км* в туннеле
Б — Центральная линия (6,4 подземная).

Таблица 12

г о	Нью-Йорк		Чикаго
Г	Надземная	Подземная	Надземная ж. д.
10,5	57,8	34,8	161
—	—	—	—
—	115	48	—
—	100 (48 сидячих)	—	40—48 (сидяч.)
—	2—5 ваг.	—	2—3 ваг.
—	18—22 *км*	24—50 *км*	—
—	10 к.	10 к	10 к.
—	10 к.	10 к.	—
—	166 805 000	—	—
—	3 090 000	—	1,11—1,18—1,64 м.
—	10 к.	—	—
—	325 000 р.	—	235 000 р.—176 000 р.
—	—	—	
—	184 000 р.	—	41,8—17,5% от вал.
1 520 000 р.	3 900 000 р.	2 700 000 р.	1 710 000 р.

и 0,96 в крытой выемке).
В — Пригородная дорога. Г — узкоколейная.

з) Железные дороги нормального типа

Железнодорожного сообщения, как средства пассажирского передвижения, мы касаемся здесь лишь постольку, поскольку оно может встречать конкуренцию со стороны автоперевозок, т. е. при пробегах примерно до 350 *км*.

Поэтому (только для справки) приведем здесь таблицу 13 тарифов на ж.-д. пассажирские перевозки в разных городах на расстояниях от 10 до 350 *км*.

Средняя стоимость постр. в 1927/28 г. 1 *км* ж.-д. пути со всем сооруж.	100 000 руб.
Средняя стоимость эксплоат. на 1 поездо-*км* со всеми сооруж.	1 руб. 50 коп.
Средняя стоимость ремонта 1 *км* пути со всем сооруж.	2 000—4 000 руб.
Срок амортизации пути	40 лет.

В гораздо более редких случаях может создаться конкуренция в области пассажирского движения между речным пароходством и автотранспортом. Поэтому мы ограничимся приведением одной краткой тарифной справки.

Тариф на пассажирские перевозки по воде (речные) (в коп.)

Классы	Километры 8	25	50	100	190	350
I	30	140	175	315	580	805
II	25	120	195	265	480	670
III	20	95	115	210	385	535
Стоимость пасс.-*км*:						
I	3,77	5,6	3,5	3,15	3,06	2,3
II	3,13	4,8	2,9	2,65	2,53	1,92
III	2,5	3,8	2,3	2,10	2,03	1,5

(По данным Госпароходства на Днепре за 1928 г.)

Таблица 13

Тариф на пассажирские перевозки по жел. дорогам (в копейках)

В километрах / в каких поездах	1—10	25	50	100	120	175	350
Пригородн. дорога жестк. вагон.....	20	34	67	134	162	—	—
То же мягк. ваг месячн.....	30	52	101	201	243	—	—
То же абонемент.....	303	770	1540	3108	3713	—	—
В товарн. поезде	12	28	56	110	132	189	307
Обыкнов. поезд жестк. ваг. б/п.....	22	56	110	221	—	377	634
То же с плацкартой для сидения	25	62	122	243	—	415	697
То же с плацкартой для лежания	28	70	137	277	—	472	793
То же мягк. без плацкарты	34	84	166	331	—	566	951
То же с плацкартой для сидения	38	93	183	365	—	623	1047
То же для лежания...	43	105	208	414	—	708	1189
Скорый жестк.-мягк..	26—47	64—116	124—229	248—455	—	421—778	755—1308
Курьерск. жестк.....	33	83	165	332	—	566	951
„ мягкий.....	51	126	250	497	—	850	1428
Стоим. пасс-*км*	1,2—5,1	1,12—5,03	1,12—5,0	1,10—4,97	—	1,08—4,9	0,83—4,08

Примечание. Последним постановлением правительства тариф на пассаж. перевозки, за исключением пригородных, повышен на 25%.

12. Выводы в отношении пассажирских перевозок

а) Городской транспорт

Основываясь на приведенных материалах о работе общественных городских средств транспорта, а именно автобуса, трамвая и метрополитена, нельзя еще в настоящее время твердо сказать, что трамвай или метрополитен лучше (выгоднее) автобуса, или что трамвай лучше метрополитена и т. д. и что каждый из этих видов может быть самодовлеющим, но можно лишь утверждать, что они друг друга дополняют.

Имея в виду, что провозоспособность автобусной линии доходит до 7 200 чел. в час в одном направлении, и что при благоприятных случаях на широких улицах можно довести ее до 9 000 чел. в час (мы берем в среднем 7 000), границу между областями применения городских средств сообщений по нашему мнению можно определить таким образом:

1) При слабом движении, т. е. если в среднем на километр пути в год приходится не более 500 000 пассажиров, сообщение может поддерживаться одними автобусами.

2) При движении от 500 000 до 1 000 000 пассажиров в час на километр пути—автобусное движение (а также безрельсовый трамвай) все еще в большинстве случаев выгоднее трамвайного, особенно при применении многоместных автобусов (3-осных, 2-этажных).

3) При движении от 1 до 3 млн пассажиров в год на 1 *км* пути, сообщение может обслуживаться параллельно работающими трамваями и автобусами.

4) При более интенсивном движении до 5 млн пассажиров в год на километр становится уместным применение метрополитена.

Главнейшие факторы, обусловливающие возможность работы городских дорог (подземных или надземных), таковы:

а) Покилометровая стоимость сооружений дорог должна быть принята в наших условиях от 1 до 1,5 млн рублей.

б) Среднюю выручку с пассажира надо считать не выше 5 коп.

в) Густота движения не должна быть менее 3 000 000 пассажиров на километр сети.

г) Отношение эксплоатационных расходов к доходам не должно быть выше 50%, но при условии, чтобы эти доходы были не менее $^1/_{10}$ стоимости дороги.

Таким образом, если покилометровая стоимость линии будет	1 млн р.	1,5 млн р. (в руб с *км*)	2 млн р.
то, чтобы получить 5% на строительный капитал, выручка должна быть достигнута:			
При эксплоатационных расходах в 60%	125 000	187 000	250 000
При эксплоатационных расходах в 50%	100 000	150 000	200 000
т. е. при средней выручке с пассажира в 5 коп. густота движений должна быть не менее:			
при отношении в 60% . .	2,50 млн	3,75 млн	5,00 млн
» » » 50% . .	2,00 »	3,00 »	4,00 »

5) При движении свыше 5 млн пассажиров в год на 1 *км* пути необходима одновременная работа всех видов городского транспорта (автобусы, трамваи и метрополитен).

Движение в каждом городе никогда не сохраняет постоянного характера, оно меняется в зависимости от района, от места, и вот здесь автобусу

представляется случай доказать всю свою пригодность для городского движения и выявить всю пользу, которую он может принести. Он может отражать все изменения движения: если в одном месте движение ослабевает, он может в этом месте приостановить свою работу и с освободившимися автобусами организовать новые линии там, где движение уже изменилось.

Риск потерпеть ущерб вследствие изменения движения у автобуса ниже, нежели у трамвая, и потому автобус должен применяться везде, где отсутствует полная уверенность в том, что движение будет постоянно поддерживаться на одних и тех же линиях и в том же размере. Как пример борьбы между автобусом и трамваем, ниже приводим выдержки из статьи, помещенной в американском журнале за февраль 1929 г. Это тем более интересно, что половина наличия (1 032) городов САСШ с населением свыше 10 000 чел. обслуживается автобусами. В 153 из них имеется общественный транспорт только в виде автобусного сообщения, не считая частных автомобилей и такси, 120 городов с количеством более 25 000 жителей обслуживается исключительно автобусами.

Более подробно это видно из следующих таблиц:

Разбивка городов на группы по населенности

Города с населением	Число городов	Процентное отношение к общему числу городов
I. Свыше 1 000 000	6	0,58%
II. 25 000—1 000 000	26	2,52%
III. 100 000— 250 000	58	5,61%
IV. 50 000— 100 000	97	9,39%
V. 25 000 — 50 000	225	21,80%
VI. 15 000— 25 000	286	27,70%
VII. 10 000— 10 000	334	32,40%
	1 032	100

Из	числа	гор.	I	группы	обслужив.	автоб.	100%	или	6	гор.
»	»	»	II	»	»	»	100%	»	26	»
»	»	»	III	»	»	»	86,21%	»	56	»
»	»	»	IV	»	«	»	78,35%	»	76	»
»	»	»	V	»	»	»	62,22%	»	140	»
»	»	»	VI	»	»	»	46,50%	»	133	»
»	»	»	VII	»	»	»	28,47%	»	95	»

Из тех же городов обслуживаются исключительно автобусами:

Из	числа	гор.	I	группы	обслужив.	автоб.	100%	или	6	гор.
»	«	»	II	»	»	»	—	»	—	»
»	»	»	III	»	»	»	1%	»	1,73	»
»	»	»	IV	»	»	»	2%	»	2,06	»
»	»	»	V	»	»	»	30%	»	13,40	»
»	»	»	VI	»	»	»	72%	»	25,10	»
»	»	»	VII	»	»	»	48%	»	14,10	»
							153%		14,8	

Таким образом 153 города, 14,8% от общего числа обследованных 1 032 городов, обслуживаются исключительно автобусами.

Отсюда мы видим, что в городах с населением более чем 250 000 чел. автобусы работают совместно с другими видами городского транспорта; главное назначение их—обслуживать подъездные пути к рельсовому транспорту.

В населенных пунктах с населением между 50 000 и 250 000 автобусы являются частично уже средством по обслуживанию городского населения в его внутригородском передвижении.

В городах с населением меньшим чем 50 000 автобус уже может выполнить исключительно функции по обслуживанию городского населения. За 1928 г. городскими автобусами в количестве 12 000 единиц перевезено в обследованных 1 032 городах 1 005 000 000 пассажиров.

Стоимость перевозок различными средствами местного транспорта за 1929 г. (во франках) [1]

Средства транспорта	пассажиро-*км*	Вагоно-*км*
Трамвай 4-осные вагоны.....	0,074	5,41
Троллейный 3-осный автобус.....	0,077	5,60
Трамвай 2-осные вагоны	0,077	5,0
Бензиновый 3-осный автобус.....	0,088	6,45
Троллейный 2-осный автобус.....	0,097	5,16
Бензиновый 2-осный автобус.....	0,113	5,73

Некоторую сравнительную характеристику городского транспорта может дать приводимая здесь таблица по Нью-Йорку.

Род сообщения	Число путей	Остановочные пункты	Скорость движ. *км* в час
а) на поверхности улиц			
1) пешком.....	—	Произвольно	4—5
2) трамваем	14	Почти на всех перекрестках	8—10
б) по подземным дорогам			
1) обыкновенн. поездом	8	Приблиз. через 10 поперечн. улиц	15
2) поездом-экспресс.	2	Приблиз. через 10 поперечн. улиц	25
в) по подземным дорогам			
1) наружные пути	2	Прибл. через 400 *м*.	23
2) внутренние пути ...	2	„ „ 2,400 *м*.	50

Интересно также познакомиться с распределением в ряде крупных европейских городов работы и оборудования между рельсовым (трамвай и метрополитен) и безрельсовым (автобусы) транспор-

[1] «Коммунальное Хозяйство» 1929 г., №№ 15—18

Таблица 14

Города	Соотношение между протяжением линий в %		Соотношение между количествами перевез. пасс. в %		Соотношение между выполненной работой (произв. пробег) в %		Количество вагонов рельсов. транспорта		Автобусы	
	Рельсовый транспорт	Автобусы	Рельсовый транспорт	Автобусы	Рельсовый транспорт	Автобусы	Моторн. ваг.	Прицепы	Число единиц	% к общему парку единиц всех видов транспорта
Москва	69	31	93,5	6,5	89,3	10 7	—	—	—	—
Берлин: трамвай	74,5	17,7	74,8	10,4	73,2	10,0	1920	2008	463	9
метрополитен	7,8	—	14,8	—	16,8	—	427	390	—	—
Гамбург: трамвай	69,9	—	70,4	—	75 6	—	867	885	—	—
метрополитен	19,8	10,3	29,0	1.6	22,7	1,7	333	260	58	2,4
Дрезден	87,9	12,1	97,3	2,7	96,6	3,4	632	634	55	4,2
Лейпциг	94,4	5,6	94,1	0,9	99 2	0,8	782	782	15	1
Вена	95,6	4.4	98,4	1.6	99,4	0,6	1605	2063	32	0,9
Будапешт	97,5	2,5	98,1	1,9	98,8	1,2	995	578	29	1,8
Амстердам	85,1	14,9	93,6	6,7	90,9	9,1	394	339	82	10
Стокгольм	91,6	8,4	95,9	4,1	96,0	4,0	338	332	31	4,3

Таблица 15

Города	Инвентарное количество пассажирского подвижного состава на 1 *км*, эксплоатируемого пути			Распределение вагонов на моторные и прицепные в %		Выполненная работа на единицу инвентарн. колич. подвижного состава						Среднее заполнение подвижного состава на 1 ваг. 1 *км*	
						в тысячах выполненн. ваг. 1 *км* пригородн. ж. д. и трамваи				в тысячах перевезенн. пассаж.			
	всего вагонов	из них моторов	автобусов	моторн.	прицепн.	моторн.	прицепн.	средн.	автобусы	приг. ж.д. и трамв.	автобусы	приг. ж.д. и трамваи	автобусы
Москва	3,22	2,11	0,94	66	34	51,2	58,9	53,8	50	444,6	239,7	8,3	4,79
Берлин: трамвай	3,23	1,58	1,59	49	51	45,6	35,8	40,6	46,9	207,0	243,7	5,1	5,2
метро	6,43	3,4	—	52	48	46,0	43,5	44,7	—	199,7	—	4,46	—
Гамбург: трамвай	3,92	1,94	0,88	50	50	35,1	36,4	35,8	24,4	133,7	89,4	3,74	3,66
метро	2,63	—	—	100	—	56,5	—	56,5	—	280,7	—	4,97	—
Дрезден	4,47	2,23	1,42	50	50	37,7	32,4	35,0	28,7	167,8	103,9	4,79	3,62
Лейпциг	6,00	3,00	0,96	50	50	27,6	27,8	27,7	25,0	99,0	97,5	3,6	3,9
Вена	6,53	2,86	1,23	44	56	41,1	42,1	41,6	26,5	167,7	323,0	4,0	12,2
Будапешт	3,94	2,49	2,79	63	37	45,8	49,5	47,2	30,7	178,8	190,6	3,79	6,2
Амстердам	3,05	1,64	1,93	54	46	46,6	32,1	39,9	35,6	169,0	102,5	4,24	2,88
Гаага	2,63	1,41	1,36	53	47	49,2	27,8	39,1	28,1	122,1	52,4	3,123	1,813
Копенгаген	4,62	2,30	—	50	50	39,2	35,7	37,5	—	163,2	171,4	1,36	6,74
Стокгольм	4,57	2,31	2,31	50	50	43,9	31,2	37,6	34,3	185,7	171,4	4,94	5,0

том общественного пользования. Данные по 9 городам приведены в таблицах 14 и 15, из которых видно, что Москва в более широком масштабе, чем многие большие города, перешла к использованию автобуса.

б) Междугородний транспорт

Анализ применения различных видов транспорта на междугородних сообщениях вполне ясно показывает, что в этой области гуж уже отживает свое время и ни с какой стороны не может быть выгодным, а применяется только поневоле в тех случаях, где нет еще налицо механического транспорта.

Что же касается сравнения между собой механических средств передвижения, то оно может быть дано в следующих средних цифровых выражениях:

I. При расстоянии в 10 км

	автомобилем	жел.-дор. поездом [1]	поездом электрич. дороги	водой (речное пароходство)
Средн. движ.				
км в час	25—50 *км*	25—50 *км*	50—70 *км*	12—15 *км*
Время затраченное на переезд	0,4—0,2 ч.	0,4—0,2 ч.	0,2—0,2 ч.	0,80—0,65 ч
Тариф за пассаж.-*км*	3,0—6,6 к.	1,2—5,1 к.	По данн. Кузнецова [2] 2,27 к.	2,5—3,77 к.
Необходимость дополнительн. транспорта	нет	есть	По американск. данным 2,5—7,8 к. есть	есть

Необходимо иметь ввиду последнее (1930 г.) повышение ж. д. тарифа на 25%, что изменяет соотношение между стоимостью ж. д. и автоперевозок

---

[1] Кузнецов — Будущий большой Харьков. Доклад Укр. Высш. строит. комитету

[2] Кузнецов — Электр. дороги дальнего следования

	автомобилем	жел.-дор. поездом	поездом электрич. дороги	водой (речное пароходство)
Стоим. дополнит. транспорт.	—	10 к.	10 к.	10 к[1].
Время на дополн. транспорт	—	20 мин.	20 мин.	20 мин.
Общ. время на переезд	0,4—0,2 ч.	0,73—0,5 ч.	0,53—0,44 ч.	1,13—0,98 ч.
Стоимость всей поездки	33—66 к.	22—61 к.	32,7—35—88 к.	35—47,7 к.
В среднем	49,5 к.	41,5 к.	61,5 к.	41,7 к.

В этой таблице стоимость автомобильного проезда взята по данным 1926/27 г., улучшение дорог, уменьшение налогов на автохозяйство и др. факторы несомненно в недалеком будущем снизят процентов на 20—30 принятую нами тарифную норму.

При существующем же положении, как видно, самым дешевым пассажирским сообщением является для 10-*км* рейса железнодорожное, почти одинаково с ним пароходное, затем идет автотранспорт, а самым дорогим оказывается электрифицированное ж.-д. сообщение.

2. При расстоянии в 25 км

Скорость движения в час	автомобиль 25—50 *км*	жел. дор. 25—50 *км*	электр. ж. д. 50—70 *км*	вода 10—15 *км*
Время, затраченное на переезд	1,0—0,5 ч.	1,0—0,5 ч.	0,5—0,48 ч.	2,5—1,66 ч.
Тариф за пассаж.-*км*	3,3—6,6 к.	1,12—5,03 к.	2,27 2,5—7,8 к.	3,8—5,6 к.

[1] Стоимость одной станции на трамвае или автобусе до вокзала или пристани и от них

Необходим. дополнит. транспорта	автомобиль нет	жел. дор. есть	электр. ж. д. есть	в о д а есть
Стоимость дополнит. транспорта		10 к.	10 к.	10 к.
Время, затрач. на дополнительн. транспорт	—	20 м.	20 м.	20 м.
Общ. время на переезд	1,0—0,5 ч.	1,33—0,81 ч.	0 83—0,81 ч.	2,83—1,99 ч.
Стоимость всей поездки	82,5—165 к.	38—136,60 к.	67—72,5— 205 к.	105—150 к.
В среднем	124 к.	87 к.	66,7—138к.	127 к.

Наиболее дешевым способом передвижения является перевозка пассажиров по электрифицированной ж. д., затем идет паровая ж. д., далее следует автотранспорт. Наибольшая же скорость будет у электрической дороги, но пересадка на городской транспорт (автобус, трамвай) поглощает эту выгоду в скорости.

При удешевлении стоимости эксплоатации автотранспорта последний будет иметь возможность быть лишь незначительно дороже железнодорожного сообщения.

3. При расстоянии в 175 км

	автомобиль	жел. дорога	электрифиц. жел. дор.	вода
Ср. скорость движения в час.....	25—50 *км*	25—50 *км*	50—70 *км*	10—15 *км*
Время, затрач на переезд.....	7—3,5 ч.	7—3,5 ч.	3,5—2,5 ч.	17,5—11,7ч.
Тариф за пасс-*км*.....	2,1—4,4 к.	2,15—4,9 к.	2,27 к. 2,7—7,8 к.	203—306 к.

	автомобиль	жел. дорога	электрифиц. жел. дор.	вода
Необходимость дополнит. трансп.	нет	есть	есть	есть
Стоимость дополнит. трансп.....	—	10 к.	10 к.	10 к.
Время, затрач. трансп.	—	20 м.	20 м.	20 м.
Общее время на переезд.	7—3,5 ч.	7,33—3,33 ч.	3,83—2,83 ч.	17,83—12,03 ч.
Стоимость всей поездки	3,68—7,70 р.	3,77—8,50 р.	4,07—4,47—13,75 р.	3,65—5,4 р.
В среднем..	5,69 р.	6,14 р.	4,17 р. 9,11р.	4,55 р.

Наиболее дешевым средством сообщения в данном случае является электрифицированная ж. д. Далее идет пароходное сообщение. На третьем месте оказывается автосообщение и самым дорогим является переезд в поезде ж. д.

4. При расстоянии в 350 км

Опытных данных о работе электротяги на таких пробегах еще нет, поэтому в данном случае мы будем сравнивать только три вида сообщения: автотранспорт, паровое ж.-д. сообщение и пароходное.

Средняя скорость движения в час.....	автомобиль 25—50 *км.*	жел. дор. 25—50 *км.*	вода 10—15 *км.*
Время, затрач. на переезд	14—7 ч.	14—7 ч.	35—23,4 ч.
Тариф за пасс-*км*	1,8—2,1 к.	0,88—4,08 к.	1,5—2,3 к.
Необходимость дополнит. транспорта	нет	есть	есть
Стоимость дополнительн. транспорта	—	10 к.	10 к.
Время, затрач. на трансп.	—	20 м.	20 м.
Общ. время переезда...	14—7 ч.	14,3—7,3 ч.	35,3—23,7 ч.
Стоимость всей поездки.	6,3—7,35 р.	3,17—14,33р.	5,45—8,15 р.
В среднем	6,8 р.	8,77 р.	6,80 р.

В данном случае также стоимость перевозки по воде ниже, чем у прочих видов транспорта, но зато время, затрачиваемое на проезд, в три раза больше.

Стоимость автоперевозки в данном случае выше, чем по ж. д. в жестких вагонах без плацкарты в пассажирских поездах, но становится одинаковой с ж.-д. перевозкой в скорых и курьерских поездах. Если же сравнивать ее со стоимостью проезда в мягком вагоне, то она уже оказывается ниже железнодорожной. При этом на стороне автосообщения есть еще преимущество независимости от поездки на вокзал, обычно расположенный на окраине города. В силу этих соображений можно с достаточной уверенностью предсказывать, что хорошо налаженное автобусное сообщение сможет конкурировать с ж.-д. пассажирскими перевозками на паровых жел. дорогах даже на такие расстояния, как 350 *км*.

13. Заключение

Несмотря на крайне малое развитие в СССР автотранспорта, роль его и при этих его размерах выявилась и произведенная им работа показывает, что население и народное хозяйство получают в автомобиле то транспортное средство, которое может удовлетворить нынешнему темпу жизни страны. Именно автомобиль и может разрешить задачу поисков такого транспортного средства, которое перемещало бы пассажиров и грузы от любого пункта до любого пункта назначения быстро, дешево, без перегрузок или пересадок и без долгого ожидания отправки. На расстояниях до 300 *км* автомобиль уже является таким средством.

Если два-три года назад количество перевозимого на автомобилях груза измерялось десятками тысяч

тонн и базисом городского транспорта пока еще являлась «лошадка», то теперь (1929—1930 гг.) количество таких грузов подошло к миллионам, и автомобиль в городе начинает вытеснять гуж. Если бы только не наша зависимость от импорта при отсутствии до недавнего времени у нас собственного автостроения, то процесс замены был бы еще более быстрым и решительным.

Рост нашей промышленности к концу пятилетия 1927/28—1932/33 гг. по данным Госплана СССР увеличится почти в два с половиной раза. Грузооборот жел. дорог, выражающийся по Союзу в 1928/29 г. в 201 400 000 *т* в конце пятилетия будет свыше 400 млн *т*.

Количество груза, предъявляемого к перевозке местным транспортом, с 727 200 000 *т* в 1928/29 г. возрастет к 1932/33 г. до 1 031 200 000 *т*.

Рабочих лошадей мы будем иметь вместо 21 462 000 голов, имевшихся в наличии в 1927/28 г., в 1932/33 г. только лишь 25 570 000 голов, т. е. увеличение будет всего лишь 19,1 %. По данным Цудортранса грузоподъемность всего рабочего скота в 1932/33 г. будет лишь только 772 900 000 *т*. Таким образом, мы будем иметь как бы недовывоз с места производства 258 300 000 *т*. Отсюда видно, что нам надо лишь для покрытия этого недовывоза 63 900 автомобилей. Лошадей для перевозки этого количества груза понадобится нам не менее 8 610 000 голов.

Кроме того, как мы указывали выше, стоимость тонно-километра гужа в среднем по СССР равна 47,1 коп. и за исключением редких случаев, повышает стоимость такового же на автомобиле.

Скорость движения ясно дает первенство автомобилю. Радиус влияния безусловно больше у автомобиля, чем у лошади. Грузоподъемность автомо-

биля также больше, чем у лошади. Ухода автомобиль требует меньшего, чем лошадь. Кроме того в крестьянском хозяйстве при отсутствии наемных шоферов автомобиль не будет требовать никаких или почти никаких расходов в период отсутствия работ, чего отнюдь нельзя сказать о лошади. Наконец при мобилизации всех видов хозяйства в том числе и крестьянского во время войны автомобиль дает совсем другой эффект, чем лошадь. Достаточно вспомнить роль автомобиля в войне 1914—1918 гг., когда автомобиль играл решающую роль в крупнейших событиях.

Мы еще не вынесли обвинительного приговора лошади. Она еще нужна, она и при наличии автотранспорта приносит и будет приносить свою пользу там, где применение ее работы будет рентабельно, но область таких условий все суживается.

Наличие плохих мостовых, необорудованных товарных дворов, складов, отсутствие механизации, а также отсутствие надлежащего количества у нас машин, дороговизна стоимости эксплоатационных материалов при чрезмерных налогах дают для лошади еще возможность конкурировать с автомобилем, но малейшее изменение указанных условий в лучшую сторону сразу вытеснит гуж не только из города, но и из села.

Необходимость перегрузочных операций, невозможность по жел. дороге или воде доставлять груз от «дома и до дома», дороговизна постройки железнодорожного пути, сезонность работы на воде, необходимость вложения в новое железнодорожное или пароходное предприятие первоначальных крупных денежных вложений, все эти факторы, как мы видели выше, создают на расстояниях до 200 *км* возможность замены ж.-д. и водных перевозок автомобильными.

Конструктивные улучшения, увеличение проходимости автомобиля даже по гужевым, не усовершенствованным дорогам, увеличение скорости, механизация погрузочно-разгрузочных работ, развитие специальных кузовов, удешевление стоимости эксплоатационных материалов на протяжении незначительного ряда лет—заставили западные страны отказаться от постройки подъездных ж.-д. путей, а многие имевшиеся—закрыть (Бельгия, Дания, Голландия, Англия, Норвегия, Германия, Япония и др.).

Количества перевозимых на автомобилях грузов в САСШ не превысили количества перевезенных жел. дорогой, но приближаются к цифрам того же порядка. Таким образом, вырисовывается довольно ясно на ближайшее время характер грузовой работы: перевозки внутрихозяйственного порядка, на самых коротких расстояниях, а также перевозки не регулярного типа в мало обжитых окраинных районах—вот сфера влияния, сохраняющаяся за гужом; перевозки на расстояниях от 2 до 200 *км* (в обжитых районах)—среда автотранспорта; за железными дорогами остаются перевозки на расстояниях свыше 200 *км*.

В области пассажирских перевозок гуж безоговорочно сдается в архив. Извозчик является уже архаизмом, выездная лошадь—недоступная, да и никому не нужная в наше время роскошь. Автомобиль же в той или иной форме становится доступен всему трудовому населению.

В обслуживании городов он является в виде такси как индивидуально-общественной единицы (по примеру Парижа, Берлина, где услуги их весьма дешевы), всем легко доступной.

Затем идет автобус—общественное дешевое средство связи как в городах, так и между ними,—

между городом и селом, между городом и заводом, рудником и т. д.

Небольшое количество пассажиров при минимуме допустимых затрат на первоначальное оборудование предопределяет развитие автобусного сообщения в городе.

Когда количество перевозимых пассажиров, как мы указывали выше, подходит к миллиону, когда организационный расход, разложенный на единицу работы, не даст большего превышения стоимости, тогда место предоставляется трамваю, но и тут применение многоместных автобусов может поспорить с выгодностью трамвая.

Если же потребность населения не покрывается трамваем и автобусом, а улицы уже загружены до предела, нужен метрополитен.

Для междугородних сообщений до 200 *км* (и даже более) автобусное сообщение дешевле железнодорожного и водного. Скорость автобусного сообщения при наличии хороших дорог не уступает железнодорожной, а, принимая во внимание возможность быстрого забирания скорости у автобуса (при наличии остановок), дает ему большее преимущество.

Малая первоначальная затрата, независимость от дорожных условий (свобода маневрирования) создают ему бо́льшую гибкость и применимость к местным условиям.

Количество пассажиров, перевезенных автомобилями в САСШ, значительно превысило количества таковых, перевезенных жел. дорогами. Применение спальных автобусов, совершающих даже тысячекилометровые пробеги, дает еще бо́льшую для нас уверенность, что дистанция 200—300 *км* уже завоевана автомобилем.

Автомобилизм, как явление массовое, органически вросшее в транспортное хозяйство и вообще во всю экономику страны, достиг максимального развития в САСШ. Поэтому именно американские данные особенно интересны для выводов о возможном будущем этого вида транспорта и у нас. В силу этого мы приводим в особом приложении ряд таблиц, заимствованных из неопубликованных еще материалов, собранных в американской литературе С. В. Мединским. Эти данные дают твердую уверенность, что и в наших условиях, столь схожих во многом с американскими, начавшееся победоносное шествие автомобиля—не случайность, а закономерное явление, вытекающее из свойств великого транспортного орудия—автомобиля и из потребностей великой страны.

Приложение.

Некоторые сравнительные данные о конкурирующих автомобильных и железнодорожных сообщениях Германии и САСШ

Таблица А

Сокращение пути и времени пробега при использовании грузовых автомобилей в случаях наличия «кружных» железнодорожных путей

Участки пути	Расстояние		Время	Время, затрачиваемое на перевозки	
	По ж.-д. линии в *км*	По автомобильной линии в *км*	Число перегрузок на ж.-д. линии	В часах по жел. дороге	В часах по автомоб. линии
Эльберфельд-Латенбург. . .	24	16	1	16	2
Эльберфельд-Фельберт . . .	23	15	1	25	3
Эльберфельд-Меттман. . . .	18	15	2	44	2,5
Латенберг-Фельберт	27	9	1	12	1
Латенберг-Меттман.	31	20	2	50	2,5
Меттман-Вюльфрат	22	5	2	36	0,5
Меттман-Фельберт	30	14	2	36	1,5
Меттман-Тонишейде	28	12	2	36	1
Ровинкель-Меттман.	13	8	1	17	1
Всего.	216	114	—	272	15,5

Таблица Б

Расстояния, при которых грузовой автомобиль может заменить в Германии железнодорожные перевозки

На расстоянии и при тарифном классе	2-*т* автомобиль			5-*т* автомобиль			
	При нагрузке в 50%	При полной нагрузке	При $^2/_3$ нагрузки	При полной нагрузке	С одной прицепкой при $^2/_3$ нагр.	С одной прицепкой при полн. нагр.	С двумя прицепками при полн. нагр.
	1 *т*	2 *т*	3.3 *т*	5 *т*	6.6 *т*	10 *т*	15 *т*
	км	*км*	*км*	*км*	*км*	*км*	*км*
				С в ы ш е			
1-е	20	60	130	300	300	300	300
1.	10	30	40	90	120	300	300
11	10	20	40	70	90	190	300
А 5	10	20	30	70	90	190	300
А 10	10	20	30	60	80	160	250
А.	10	20	30	60	70	140	210
В 5.	10	20	30	60	70	140	210
В 10	10	20	30	50	70	130	180
В.	10	20	30	50	60	130	170
С 5.	10	20	30	50	60	120	170
С 10	10	20	30	50	60	110	150
С.	10	20	30	50	60	100	130
Д 5.	10	20	30	50	60	100	130
Д 10	10	20	30	40	50	90	120
Д.	10	20	20	40	50	80	110
Е 5.	10	20	20	40	50	80	100
Е 10	10	20	20	40	50	70	90
Е.	10	10	20	40	40	70	80
10	10	10	20	40	40	70	80
	10	10	20	30	40	60	80

Эта таблица указывает, также, что с возрастанием тоннажа грузовиков увеличивается и радиус их действия, который в среднем при замене железнодорожного транспорта автомобильным исчисляется (для Германии) в 200 *км*

Таблица В

Сравнение железнодорожного транспорта с автомобильным в отношении потребления времени для пробега грузов

Пункты	Расстояние в *км*	Время пробега грузов по жел. дор. в часах	Время пробега грузов на автогрузовиках в часах
1. От Буффало до:			
а) Тонацинды	16	48	2
б) Ниагарского водопада	41,6	48	4
в) Батавии	59,2	48	5
г) Рочестера	115,2	72	9
д) Эри	147,2	48	10
е) Эстабулы	206,4	72	14
ж) Сиракуз	246,4	48	16
з) Утики	324,8	72	21
и) Питтсбурга	385,6	120	26
к) Альбани	492,8	96	31
2. До Нью-Иорка от:			
а) Нью-Ромелля	27,2	24	3
б) Стэмфорда	54,4	24	4,5
в) Хартофорда	174,4	48	8,5
г) Нью-Хэвена	118,4	120	12
д) Нью-Лондона	203,2	120	14
е) Спрингфельда	240	168	16
ж) Провидэнса	296	96	20
з) Глоучестэра	321,6	163	21
и) Бостона	372,8	96	25
к) Лоуэля	414,4	168	27

Таблица 1

Стоимость перевозки грузов по жел. дор. и на грузовом автомобиле из Нью-Йорка до некоторых пунктов

Пункты	Расстояние в *км*	Стоимость перевозки 100 фунтов (45 *кг* груза по жел. дороге в долларах)	Стоимость перевозки 100 фунтов (45 *кг* груза на автомобиле в долл.)
От Нью-Йорка	19,2	0,88	1,15
До Поссаик....	9 6	0,88	0,15
Поторсона	16,0	0,88	0,18
Трентона	81,6	0,88	0,55
Филадельфии ..	140,8	0,98	0,75
Бриджпорта ...	112,0	1,12	0,75
Нью-Хэвена ...	139,2	1,12	0,85
Провидэнса....	342,2	1,21	1,15
Порта Джефферсон	113,6	0,98	0,75
Асбори Парка .	73,6	0,94	0,45

Таблица Д

Стоимость перевозки грузов по жел. дор. и на грузовом автомобиле между Буффало и некоторыми городами

Пункты	Расстояние в *км*	Тарифная стоим. провоза по жел. дороге в долл.	Общая стоим. провоза 100 ф. (45 *кг*) груза по ж. д. в долл.	Стоим. перевоз. 100 ф. (45 *кг*) груза на автогрузовик. в долл.
От Буффало до:				
Тонацинды	16	0,25	0,83	0,25
Ниагарского водопада	41,6	0,28	0,87	0,35
Батавии.....	59,2	0,31	0,90	0,60
Рочестера.....	115,2	0,38	0,99	0,80
Джемстоуна.....	123,2	0,54	1,17	0,90
Эри	147,2	0,59	1,23	1,00
Эстабула	206,4	0,67	1,32	1,32
Сиракузы	246,4	0,56	1,20	1,50
Элмиры.....	232	0,61	1,25	1,40
Утики	324,8	0,66	1,31	2,00
Бингэмптона	326,4	0,70	1,36	2,00
Питтсбурга	385,6	0,84	1,52	2,50
Альбани	492,8	0,72	1,38	3,00

Таблица Е

Сравнительная стоимость перевозки грузов по железной дороге и на грузовом автомобиле между Нью-Йорком и некоторыми пунктами

Пункты	Расстояние в *км*	Тариф. стоимость провоза по жел. дор. в долл.	Общая стоимость провоза 100 фун. (45 *кг*) груза по жел. дор. в долл.	Стоимость провоза 100 ф. (45 *кг*) груза на автогрузовике в долл.
До Нью-Йорка от				
Нью-Рошедль	27,2	0,42	1,03	0,25
Стемфорда ..	154,4	0,48	1,10	0,60
Хортфорда ..	174,4	0,59	1,23	0,80
Нью-Хэвена .	118,4	0,63	1,28	1,10
Нью-Лондона	203,2	0,70	1,36	1,30
Спрингфельда	240	0,63	1,28	10,5
Провидэнса .	296	0,74	1,41	1,90
Глоучестера .	321,6	0,85	1,54	2,00
Фолг-Ривера	352	0,74	1,41	2,20
Бостона	372,8	0,74	1,41	2,40
Лоуэлла	414,4	0,79	1,46	2,60
Бриджпорта .	91,2	0,56	1,20	0,75

Таблица Ж

Сравнительная стоимость перевозки грузов по железной дороге и на грузовом автомобиле между Буффало и некоторыми городами

Пункты	Расстояние в *км*	Тарифная стоимость провоза по ж. д. в долл.	Общая стоимость провоза 100 фун. (45 *кг.*) груза по жел. дор. в долл.	Стоимость перевозки 100 ф. (45 *кг*) груза на автогрузовике в долларах
От Буффало до:				
Тонацинды ..	16	0,25	0,83	0,25
Ниагарского водопада	41,6	0,28	0,87	0,35
Батавии	59,2	0,31	0,90	0,60
Рочестера ...	115,2	0,38	0,99	0,80
Джемстоуна .	123,2	0,54	1,17	0,90
Эри	147,2	0,59	1,23	1,00
Эстабула	206,4	0,67	1,32	1,32
Сиракузы....	246,4	0,56	1,20	1,50
Эльмиры	232	0,61	1,25	1,40
Утики	324,8	0,66	1,31	2,00
Бингэмптона	326,4	0,70	1,36	2,00
Питтсбурга .	385,6	0,84	1,52	2,50
Альбани	492,8	0,72	1,38	3,00

Приложение II

Стоимость гужевых перевозок за I квартал 1929/30 г.

(по данным ЦСУ СССР)

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
СССР						
Хлебные грузы . . .	5,9	19,4	5,3	4,9	30,4	5,2
Сено и солома . . .	5,1	19,2	4,1	5,4	21,3	3,3
Минер. строит. материалы	7,3	4,9	6,1	5,8	11,1	3,7
Лесн. стр. материалы	6,3	17,2	6,6	5,2	23,4	4,8
Дрова	9,7	16,2	3,3	5,0	12,2	4,8
Коопер. (лавочн.) товары	5,1	24,9	4 5	4,4	33,6	5,4
Прочие грузы . . .	5 8	19 7	7,2	4.8	21,3	4.5
Итого по СССР. .	6,1	16,0	4,5	4,9	26,0	5,2
РСФСР						
Северовосточн. район						
Хлебные грузы . . .	—	—	—	3,6	6,6	8,2
Сено и солома . . .	—	—	—	3,0	3,8	9,2
Минер. строит. материалы	—	—	—	3.7	8.6	5,3
Лесн. стр. материалы	—	—	—	3.6	3.7	7,6
Дрова	—	—	—	4,2	5,1	5,9
Коопер. (лавочн.) товары	—	—	—	3,1	31,5	7,8
Прочие грузы . . .	-	—	—	2.8	25,0	7 7
Итого по району .	—	—	—	3,5	11,1	7,8

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Ленинградская область						
Хлебные грузы . . .	5,8	19,1	4 4	3,8	15,4	7,2
Сено и солома . . .	5,0	18,9	3,5	3,2	14,4	5,0
Минер. строит. материалы	4,3	6,3	4,5	4,0	10,7	5,5
Лесн. строит. материалы	5,9	2,0	7,0	3,5	12,0	6,0
Дрова	11,6	4,1	5,3	5,0	4,8	5,8
Коопер. (лавочн.) товары	5,1	25,5	4,4	3,6	35,2	6,0
Прочие грузы . . .	4,7	25,2	4,9	3,8	26,7	5,5
Итого по области.	5,9	17,5	4,3	3,8	19,3	5,6
Карельская АССР						
Хлебные грузы . . .	—	—	—	3,7	23,7	7,0
Сено и солома . . .	—	—	—	4,9	3,1	16,7
Минер. строит. материалы	—	—	—	—	—	—
Лесн. строит. материалы	—	—	—	—	—	—
Дрова	—	—	—	—	—	—
Коопер. (лавочн.) товары	—	—	—	3,5	23,5	7,2
Прочие грузы . . .	—	—	—	3,6	26,3	7,5
Итого по АССР. .	—	—	—	3,6	23,5	7,0

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в км	Стоимость центнеро-км в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в км	Стоимость центнеро-км в коп.
Западная область						
Хлебные грузы . . .	5,2	11,1	4,3	3,8	25,0	4,3
Сено и солома . . .	5,4	13,3	7,8	3,7	14,8	4,4
Минер. строит. материалы	8,0	2,9	8,2	4,8	9,1	6,0
Лесн. строит. материалы	3,4	12,6	6,2	4,3	13,5	3,9
Дрова	4,5	7,2	6,1	5,1	7,6	4,1
Коопер. (лавочн.) товары	5,1	17,2	4,8	3,5	30,6	4,4
Прочие грузы . . .	4,5	16,4	4,6	3,4	25,1	4,7
Итого по области.	7,0	5,0	6,5	3,9	19,7	4,5
Иваново-Промышленная область						
Хлебные грузы . . .	4,8	1,7	23,0	4,6	16,7	6,1
Сено и солома . . .	4,2	20,6	6,7	3,9	13,5	6,8
Минер. строит. материалы	4,3	3,8	9,2	4,6	9,0	6,9
Лесн. строит. магериалы	2,9	26,7	8,0	5,7	14,6	4,5
Дрова	8,7	3,8	4,7	4,1	7,0	4,8
Коопер. (лавочн.) товары	9,1	7,3	9,1	4,1	23,6	7,0
Прочие грузы . . .	5,0	23,8	8,6	4,2	21,7	7,4
Итого по области.	4,6	8,3	8,0	4,3	18,0	6,8

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Московская область						
Хлебные грузы . . .	6,8	12,4	4,5	4,6	19,0	4,6
Сено и солома . . .	5,3	21,8	4,5	4,2	8,1	6,6
Минер. строит. материалы	5,4	8,7	6,2	5,6	14,4	3,1
Лесн. строит. материалы	5,4	9,2	5,8	5,0	11,7	5,7
Дрова	7,3	10,8	5,5	5,0	6,6	5,6
Коопер. (лавочн.) товары	5,2	16,6	4,3	5,0	15,1	5,5
Прочие грузы . . .	4,9	11,7	7,2	4,9	10,4	6,5
Итого по области.	5,7	12,6	5,1	5,0	13,9	4,9
ЦЧО						
Хлебные грузы . . .	4,8	30,2	2,7	4,2	24,1	3,5
Сено и солома . . .	5,0	18,6	4,2	3,4	21,7	4,2
Минер. строит. материалы	4,6	6,5	7,5	5,9	7,6	4,4
Лесн. строит. материалы	5,0	26,5	3,3	4,4	23,7	2,7
Дрова	4,7	13,4	4,2	4,2	11,0	4,7
Коопер. (лавочн.) товары	4,7	34,6	4,3	3,4	26,5	4,3
Прочие грузы . . .	5,4	17,3	4,4	4,5	12,0	4,4
Итого по области.	4,9	28,1	2,9	4,4	19,0	3,8

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Нижегородский край						
Хлебные грузы . . .	4,0	6,3	6,0	3,6	24,6	3,6
Сено и солома . . .	5,0	21,0	8,5	3,8	15,4	6,2
Минер. строит. материалы	3,0	47,3	3,5	4,2	9,1	5,7
Лесн. строит. материалы	—	—	—	4,1	14,0	5,7
Дрова	3,3	40,0	11,4	4,2	8,7	5,4
Коопер. (лавочн.) товары	—	—	—	3,6	35,9	4,2
Прочие грузы . . .	3,4	33,9	4,7	3,3	23,5	5,5
Итого по краю . .	4,0	10,6	5,4	3,6	22,4	4,5
Башкирская АССР						
Хлебные грузы . . .	3,2	62.0	2,7	3,5	41,1	2,4
Сено и солома . . .	3,7	49,7	2,9	3,4	16,9	3,3
Минер. строит. материалы	4,5	27,6	2,7	4,0	21,3	2,7
Лесн. строит. материалы	2,4	31,0	3,7	4,5	57,9	2,9
Дрова	5,0	21,5	1,8	4,1	46,7	3,0
Коопер. (лавочн.) товары	3,3	87,8	2,3	3,4	68,7	3,0
Прочие грузы . . .	3,5	82,3	2,9	2,8	53,9	3,1
Итого по АССР. .	3,6	54,5	2,6	3,6	40,0	2,7

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Средне-Волжский край						
Хлебные грузы . . .	4,0	19,7	2,5	3,8	25,9	2,9
Сено и солома . . .	4,1	11,1	2,8	4,2	42,0	3,1
Минер. строит. материалы	3,3	53,3	2,5	4,2	11,5	4,9
Лесн. строит. материалы	—	—	—	4,0	27,5	4,8
Дрова	—	—	—	3,6	10,1	4,8
Коопер. (лавочн.) товары	3,4	30,4	3,6	3,8	47,2	3,5
Прочие грузы . . .	4,8	9,9	3,9	3,6	35,7	2,7
Итого по краю . .	3,9	24,5	2,9	3,6	26,7	3,2
Нижне-Волжск. край						
Хлебные грузы . . .	3,5	27,7	2,5	4,9	30,5	2,9
Сено и солома . . .	5,9	27,1	3,7	5,2	32,2	2,7
Минер. строит. материалы	4,0	4,0	6,7	5,9	17,0	4,1
Лесн. строит. материалы	5,0	23,5	2,6	5,2	24,7	2,2
Дрова	3,3	26,7	2,7	6,4	17,2	3,0
Коопер. (лавочн.) товары	3,2	25,7	3,2	6,0	30,9	3,6
Прочие грузы . . .	4,1	27,0	5,4	3,8	30,4	4,1
Итого по краю . .	4,1	26,4	3,2	4,9	28,7	3,1

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Татарская АССР						
Хлебные грузы . . .	3,4	58,1	1,8	3,3	41,3	2,1
Сено и солома . . .	3,4	17,5	3,3	3,0	41,2	3,2
Минер. строит. материалы	—	—	—	4,6	37,7	1,9
Лесн. строит. материалы	—	—	—	4,6	23,3	2,9
Дрова	5,1	7,7	3,8	4,5	18,8	2,3
Коопер. (лавочн.) товары	4,0	55,0	2,4	3,7	39,7	2,9
Прочие грузы . . .	4,0	5,0	7,5	3,5	25,8	3,5
Итого по АССР. .	3,5	54,5	1,9	3,4	39,0	2,2
Крымская АССР						
Хлебные грузы . . .	9,7	33,9	2,8	10,7	26,1	2,7
Сено и солома . . .	8,0	35,0	3,6	11,1	32,6	2,5
Минер. строит. материалы	9,1	5,2	6,9	9,4	21,6	2,3
Лесн. строит. материалы	11,1	49,9	2,6	8,1	46,4	3,3
Дрова	9,7	55,7	2,3	8,1	33,6	3,7
Коопер. (лавочн.) товары	11,1	22,2	4,5	8,6	16,1	5,5
Прочие грузы . . .	9,5	30,7	5,0	9,1	12,4	7,3
Итого по АССР. .	9,6	27,1	3,3	9,7	20,4	3,7

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Северный Кавказ						
Хлебные грузы . . .	7,9	10,8	13,8	7,1	22,1	2,5
Сено и солома . . .	7,8	15,4	5,1	7,3	36,2	2,4
Минер. строит. материалы	5,2	22,2	1,0	9,8	10,5	2,2
Лесн. строит. материалы	8,2	11,9	4,1	9,3	19,5	3,4
Дрова	5,7	19,1	1,4	7,9	12,1	4,0
Коопер. (лавочн.) товары	7,7	24,2	3,1	6,8	24,7	3,4
Прочие грузы . . .	6,6	19,5	3,1	8,3	22,3	2,6
Итого по краю . .	7,1	14,7	6,6	7,4	22,0	2,6
Дагестанская АССР						
Хлебные грузы . . .	4,5	88,8	4,2	4,8	41,5	1,5
Сено и солома . . .	—	—	—	6,2	23,2	1,8
Минер. строит. материалы	—	—	—	4,4	7,0	14,0
Лесн. строит. материалы	2,5	125,8	5,1	4,1	94,6	3,9
Дрова	5,7	23,5	6,5	15,4	14,3	4,2
Коопер. (лавочн.) товары	4,6	90,5	5,4	3,7	49,5	6,5
Прочие грузы . . .	3,9	57,4	5,4	5,4	39,2	5,5
Итого по АССР. .	4,0	89,2	4,7	5,4	51,7	3,5

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Казакская АССР						
Хлебные грузы . . .	15,3	2,6	1,22	5,47	86,81	33,5
Сено и солома . . .	—	—	—	8,12	16,35	4,9
Минер. строит. материалы	—	—	—	5,84	35,71	24,8
Лесн. строит. материалы	6,1	93,2	3,16	6,13	63,9	20,5
Дрова	—	—	—	6,92	50,68	130,5
Коопер. (лавочн.) товары	5,1	19,6	1,48	4,68	98,62	36,6
Прочие грузы . . .	5,1	90,7	2,10	6,9	71,73	25,4
Итого по АССР. .	14,0	7,3	2,47	6,03	67,2	32,9
Киргизская АССР						
Хлебные грузы . . .	—	—	—	6,4	112,0	1,3
Сено и солома . . .	—	—	—	5,3	24,0	4,8
Минер. строит. материалы	—	—	—	3,0	37,1	4,6
Лесн. строит. материалы	—	—	—	7,5	43,3	7,8
Дрова	—	—	—	—	—	—
Коопер (лавочн.) товары	—	—	—	5,0	93,7	3,6
Прочие грузы . . .	—	—	—	5,7	81,1	5,2
Итого по АССР. .	—	—	—	6,3	103,8	1,5

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Сибирский край						
Хлебные грузы . . .	4,9	22,2	3,0	3,5	51,2	1,6
Сено и солома . . .	—	—	—	3,4	18,8	2,6
Минер. строит. материалы	—	—	—	4,7	19,5	3,0
Лесн. строит. материалы	3,0	31,9	1,3	4,5	28,8	2,8
Дрова	—	—	—	4,3	31,1	2,01
Коопер. (лавочн.) товары	3,8	58,3	4,4	3,4	81,0	2,04
Прочие грузы . . .	3,3	94,8	4,1	2,9	58,5	2,44
Итого по краю . .	4 5	74,5	3,9	3,6	49,1	1,7
Бурято-Монгольская АССР						
Хлебные грузы . . .	2,3	91,0	2,0	4,6	80,1	2,9
Сено и солома . . .	—	—	—	2,8	34,1	4,0
Минер. строит. материалы	—	—	—	2,6	10,2	4,5
Лесн. строит. материалы	—	—	—	4,8	50,0	4,5
Дрова	—	—	—	2,1	72,5	1,4
Коопер. (лавочн.) товары	3,8	155,1	2,4	3,6	1924	1,8
Прочие грузы . . .	4,0	144,1	2,4	3,5	120,2	3,2
Итого по АССР. .	3,5	133,96	2,8	4,2	64,3	3,9

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Дальне-Восточный край						
Хлебные грузы . . .	—	—	—	3,6	58,2	3,2
Сено и солома . . .	—	—	—	3,4	33,8	3,4
Минер. строит. материалы	—	—	—	—	—	—
Лесн. строит. материалы	—	—	—	2,2	15,3	7,4
Дрова	—	—	—	3,8	27,4	11,4
Коопер. (лавочн.) товары	—	—	—	3,4	65,4	3,3
Прочие грузы . . .	—	—	—	3,9	59,2	3,4
Итого по краю . .	—	—	—	3,5	59,3	3,3
Украинская ССР						
Хлебные грузы . . .	7,4	21,6	2,3	6,4	21,9	1,4
Сено и солома . . .	5,9	19,2	4,3	6,3	13,0	3,5
Минер. строит. материалы	6,0	20,6	2,4	7,6	9,4	3,2
Лесн. строит. материалы	7,3	11,1	4,2	6,4	18,1	3,1
Дрова	9,0	11,9	3,1	6,3	15,6	3,2
Коопер. (лавочн.) товары	5,9	28,2	3,3	5,7	22,6	3,3
Прочие грузы . . .	8,2	11,6	3,4	6,3	15,6	3,2
Итого по УССР. .	7,6	18,0	2,7	6,4	19,3	2,7

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в км	Стоимость центнеро-км в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег грза в км	Стоимость центнеро-км в коп.
Белорусская ССР						
Хлебные грузы . . .	4,8	16,3	4,0	5,9	16,4	4,6
Сено и солома . . .	4,3	36,5	3,3	4,0	18,3	4,4
Минер. строит. материалы	5,5	7,1	5,5	4,1	11,4	4,5
Лесн. строит. материалы	6,1	3,3	7,6	3,8	13,6	3,0
Дрова	8,0	2,8	9,1	6,2	12,7	2,0
Коопер. (лавочн.) товары	5,1	28,5	3,8	4,1	30,5	4,3
Прочие грузы . . .	5,4	18,5	4,0	4,8	28,7	4,8
Итого по БССР. .	5,1	18,5	4,0	4,9	23,4	4,5
Армянская АССР						
Хлебные грузы . . .	7,5	26,9	4,0	5,8	16,0	5,8
Сено и солома . . .	7,9	27,6	5,0	6,3	7,9	7,8
Минер. строит. материалы	8,9	25,5	7,2	4,9	25,4	5,4
Лесн. строит. материалы	6 8	47,9	7,5	10,1	16,8	6,8
Дрова	7,0	38,1	4,2	12,0	8,0	6,7
Коопер. (лавочн.) товары	9,1	45 2	5,6	8,7	18,0	5,0
Прочие грузы . . .	5,6	26,9	5,5	6,4	26,7	6,9
Итого по ССР. . .	6,1	28,8	5,3	6,4	17,0	6,1

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Грузинская ССР						
Хлебные грузы . . .	7,7	21,4	6,5	5,7	15,1	8,4
Сено и солома . . .	6,1	36,1	5,3	6,4	9,0	8,6
Минер. строит. материалы	9,3	7,1	8,2	7,8	5,8	9,0
Лесн. строит. материалы	6,7	31,0	9,6	7,2	15,8	8,4
Дрова	9,8	13,4	8,3	5,8	10,9	13,2
Коопер. (лавочн.) товары	7,4	34,3	5,4	4,9	14,5	9,5
Прочие грузы . . .	7,3	20,7	5,7	7,0	11,7	8,0
Итого по ССРГ. .	7,6	22,8	6,3	6,5	11,8	8,9
Азербайджанская ССР						
Хлебные грузы . . .	7,3	42,0	5,5	6 8	46,2	6,7
Сено и солома . . .	9,1	34,4	3,9	5,4	12,0	10,1
Минер. строит. материалы	10,5	9,3	5,1	3,2	7,8	15,1
Лесн. строит. материалы	7,5	53,6	6,1	8,3	23,5	8,7
Дрова	7,4	16,4	10,4	8,1	7,4	12,4
Коопер. (лавочн.) товары	8,2	57,4	5,7	7,4	30,8	6,9
Прочие грузы . . .	6,1	36,1	6,7	6,0	40,0	6,4
Итого по АзССР .	7,2	45,0	6,0	6,5	30,2	7,1

Наименование районов и грузов	По шоссейным дорогам			По грунтовым дорогам		
	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.	Средняя нагрузка на подводу в центнерах	Средний пробег груза в *км*	Стоимость центнеро-*км* в коп.
Узбекская ССР . . .	—	—	—	3,6	27,6	4,4
Якутская АССР						
Хлебные грузы . . .	—	—	—	2,4	44,2	1,34
Сено и солома . . .	—	—	—	—	—	—
Минер. строит. материалы	—	—	—	—	—	—
Лесн. строит. материалы	—	—	—	—	—	—
Дрова	—	—	—	—	—	—
Коопер. (лавочн.) товары	—	—	—	3,2	108,4	5,7
Прочие грузы . . .	—	—	—	2,3	341,2	5,5
Итого по Якут. АССР	—	—	—	2,4	283,4	5,5

Автобусы за 1926/27 г. по

Название городов	Число жителей по переписи 1926 г.	Пассаж.-станц.		Число поездок на 1 жителя в год	Машин в
		на 1 км произведено проб	на 1 машину в день		среднее в день
Ив.-Вознесенск	110 728	12,3	1 830	14,4	2,6
Ленинград	1 651 000	5,0	837	1,5	8,1
Москва	2 142 000	5,9	1 245	21,5	102,0
Оренбург	123 284	4,7	670	18,6	9,4
Орехово-Зуево	62 738	6,8	465	3,7	4,3
Пенза	91 924	3,3	470	3,2	1,9
Рязань	50 929	2,6	94	0,4	1,7
Смоленск	71 305	2,3	349	1,4	1,9
Тула	152 677	2,3	324	2,6	6,0
Ульяновск	72 274	3,2	391	4,4	2,6
Бердичев	51 436	1,9	414	4,7	1,7
Кременчуг	57 370	3,5	623	10,6	3,3
Днепропетровск	230 111	—	—	—	12,0
Запорожье	55 260	—	—	14,2	1,9
Изюм	11 906	2,7	400	22,9	1,8
Киев	491 500	5,9	1 030	4,6	7,4
Мариуполь	40 829	—	—	3,1	16,3
Полтава	89 391	—	—	9,9	3,8
Сумы	43 814	—	—	5.07	2,9
Харьков	409 505	—	—	23,5	22,7
Херсон	57 376	—	—	—	1,19
Нежин	37 345	1,7	105	0,6	0,6
Одесса	414 416	0,9	13,6	0,4	0,8
Харьков УАПТ	404 505	4,92 6,3	1 060 1 090	1,5 0,6	2,5 0,9
Умань	43 821	1,05	61,5	0,4	4,2
Луганск	71 006	5,5	80,8	3,6	2,8
Среднее	—	—	—	—	—

РСФСР и за 1927/28 г. по УССР

пробеге		Тариф			Финансовые результаты				
					Доход		Расход		
Суточн. пробег	Служащий персонал на 1 маш. в движении	Стоимость одной станции	Длина станций	Стоимость 1 км	Всего	Одна маш. в день	На 1 машину в день: Без амортизации	На 1 машину в день: С амортизацией	Стоимость содержан. 1 маш. в год (в руб).
149	13,0	10	1,4	7,1	159 000	182.4	141,7	159,3	5 800
168	20,8	10	2,8	3,6	248 000	83,6	91,7	104,8	3 820
212	14,4	10	3,2	3,1	4 663 000	125,9	101,7	129,6	4 720
142	8,4	10	1,3	5,5	239 000	70,0	72,6	93,9	3 420
68	7,0	10	0,4	25,0	24 000	62,0	44,4	53,1	1 940
140	15,8	10	1,2	8,5	32 000	51,4	43,1	45,5	1 660
37	—	10	1,7	5,9	2 000	11,9	21,2	21,2	7 773
149	2,6	15	1,2	12,0	14 000	51,3	43,3	54,9	2 000
141	9,0	20	3,0	6,6	143 000	65,5	77,9	90,5	3 300
120	7,3	10	2,2	4.4	31 000	39,2	47,1	52,1	1 [illegible]0
216	7	10,5	2,6	13,5	28 287	140	—	—	5 020
178	6	16,8	4,5	10,6	64 349	58	60,5	—	—
—	7,15	12,6	—	9,4	—	—	—	—	—
211	5,5	25	5	5	40 421	142	—	—	—
153	—	20	3	6,6	46 065	70,7	—	69,0	2 520
174	7,2	20	5,56	3,6	—	—	—	—	—
188	3,5	40	14	2,85	35 924	150	—	—	—
165	—	17,5	—	—	154 109	112	64	81	12 450
191	—	13	3,9	3,5	28 978,5	102	79,6	—	7 530
207,7	9,3	10	—	—	1 235 051,2	—	—	—	—
—	7,0	10	—	2,4	—	—	—	—	—
63	—	20—30	4.6	4,4	6 887—46	31,7	34,7	39,6	—
152	—	1,5	3,81	3,8	12 892	29,4	—	63,3	9 200
		20	3,98	5,0					
215	—	25	6,3	3,9	88 042—45	95,7	—	—	—
176	—	35	9,8	3,6	35 426—60	109	—	—	—
59	—	25	2	18,5	5 770	33,6	—	35,3	1 290
147	—	35	6,7	5.23	10 060	120	—	89,3	3 260
184	—	—	—	6,0	—	—	—	—	1 795

43090
10к
5




2015092113