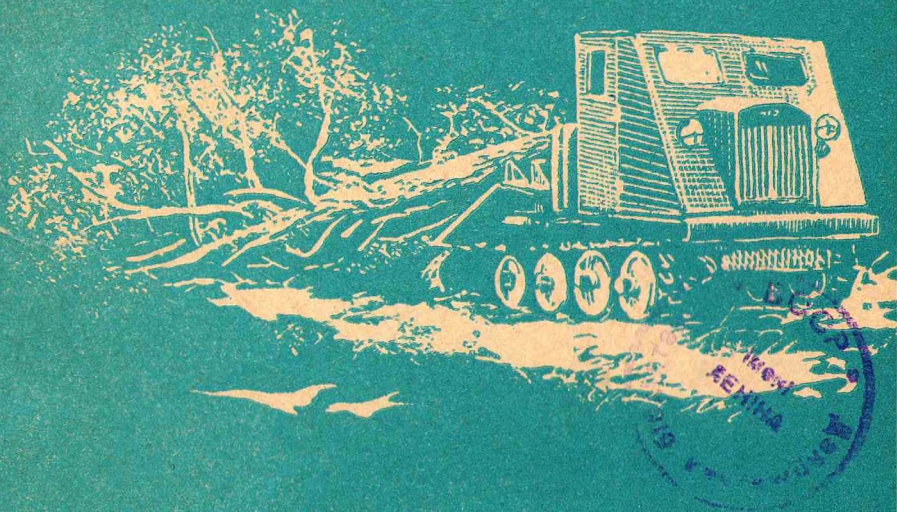


Анг 313772

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

БЕЛОРУССКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ПРАВЛЕНИЕ

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСОВОЗНОГО АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА



Aug 313772

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

БЕЛОРУССКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ПРАВЛЕНИЕ

Е. П. ЗЛОТНИКОВ, И. И. ЛЕОНОВИЧ,
— А. М. АПАНОВИЧ

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСОВОЗНОГО АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

*(По опыту работы Бобруйского, Осиповичского, Хойникского,
Ельского и Витебского леспромхозов)*

МИНСК 1957



Пути дальнейшего развития лесовозного автомобильного транспорта

Бурный рост народного хозяйства нашей страны ежегодно повышает потребности в лесных материалах. Для обеспечения этих растущих потребностей XX съезд Коммунистической партии Советского Союза поставил перед лесной промышленностью СССР задачу: в шестой пятилетке увеличить объем вывозки деловой древесины примерно на 42 процента, для чего предусмотрено ввести в действие производственные мощности по вывозке леса в объеме 82 миллионов кубометров против 55,6 миллионов кубометров в пятом пятилетии.

В Директивах XX съезда КПСС предусмотрено обеспечить в шестой пятилетке «новый серьезный подъем производительности труда, как решающее условие выполнения заданий по росту производства и дальнейшего повышения благосостояния народа». Рост производительности труда должен быть осуществлен «главным образом за счет роста технической вооруженности труда и внедрения передовой техники и технологии, всемерного расширения комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, модернизации оборудования, широкого развития специализации предприятий и внедрения на этой основе поточных методов производства, коренного улучшения организации труда и ликвидации потерь рабочего времени, а также сокращения затрат труда на вспомогательных работах».

Лесная промышленность СССР имеет все необходимое для успешного решения поставленной перед нею задачи. В лес направляется новейшая мощная техника, облегчающая труд лесозаготовителей и позволяющая значительно повысить производительность труда. К концу 1960 года намечено валку леса механизировать полностью, подвозку леса — на 94% (1955 г. — 69,7%), вывозку леса — на 94% (1955 г. — 80%), обрубку

сучьев — на 85% (1955 г. — 5%), погрузку древесины на верхних складах — на 91% (1955 г. — 58%).

К концу шестой пятилетки необходимо поднять комплексную выработку на одного рабочего в год примерно в два раза и довести ее в леспромхозах европейской части СССР до 500—600 кубометров, а в Западной и Восточной Сибири — до 650—800 кубометров (средняя выработка в 1955 году была 259 кубометров). В то же время рост производительности труда должен составить свыше 100% против 26%, достигнутых в пятой пятилетке. За счет увеличения комплексной выработки, улучшения организации производства и труда будет значительно снижена себестоимость лесопродукции.

В лесозаготовительной промышленности Белорусской ССР также происходит непрерывный технический прогресс. Оснащение предприятий новыми механизмами, которые по своим техническим и эксплуатационным данным значительно лучше устаревших марок машин, дало возможность обеспечить дальнейший рост механизации наиболее тяжелых и трудоемких работ. Только за период с 1950 по 1955 год уровень механизации валки леса возрос в 2,5 раза, подвозки в 2,8 раза и вывозки — на 20%.

Для успешного решения задач, стоящих перед лесной промышленностью, большое значение имеет лесовозный транспорт. Он является основным и решающим звеном лесозаготовительного процесса, ибо только вывезенные из леса к магистральным путям сообщения или на склад потребителя лесоматериалы представляют наибольшую ценность.

Вывозка древесины на предприятиях лесной промышленности осуществляется в основном по автомобильным, железным и тракторным дорогам. Удельный вес этих видов транспорта в общей сети механизированных дорог по грузообороту и по протяженности различный. К концу пятой пятилетки длина автомобильных лесовозных дорог составляла около 45 тыс. км, или 70% от общей длины механизированных лесовозных дорог, узкоколейных железных дорог — около 15 тыс. км, или 23%, тракторных — около 4 тыс. км, или 6%.

Объем древесины, вывозимой в настоящее время автомобильным транспортом, превышает 60% от общего ее объема. По узкоколейным железным дорогам вывозится

около 30% древесины и тракторами около 10%. Таким образом, преобладающим лесовозным транспортом в лесной промышленности является автомобильный.

Широкому внедрению автомобильного лесотранспорта способствует сравнительная легкость организации строительства лесозаготовительных предприятий на базе автомобильных дорог, непрерывный рост выпуска совершенных отечественных автомашин большой грузоподъемности, а также сравнительно невысокая стоимость автомобиля. В шестой пятилетке намечено дальнейшее развитие сети лесовозных автомобильных дорог.

При создании лесозаготовительных предприятий в районах, где есть запасы камня и гравия, основной упор будет делаться на строительство лесовозных автомобильных дорог с мощным гравийным покрытием и с широко развитой сетью веток и усов с тем, чтобы сократить расстояние трелевки минимально в два раза. На ветках и усах в качестве покрытия следует применять переносные деревянные лежни. Лежневые дороги найдут широкое применение на заболоченных участках и болотах.

Для усиления механизации автомобильной вывозки древесины в 1956 году предприятия Министерства лесной промышленности получили большое количество новых автомобилей «ЗИЛ-151», «МАЗ-200» и «МАЗ-501». В ближайшее время лесная промышленность получит автомобили повышенной проходимости «ЗИЛ-157», «ЗИЛ-131» и «МАЗ-502», которые уже успешно проходят производственные испытания. В отличие от прежних конструкций у этих автомобилей все оси ведущие, колеса задних осей односкатные и пневматики с переменным давлением.

Наряду с усовершенствованием и развитием тягового подвижного состава автомобильных дорог проводится работа по дальнейшему улучшению качества прицепного подвижного состава. ЦНИИМЭ в 1956 году разработана конструкция прицепа с приводом на его колеса, так называемый активный прицеп. Такой прицеп вместе с автомобилем повышенной проходимости даст возможность создать автопоезд большей грузоподъемности для вывозки леса непосредственно с лесосеки. Высокая проходимость в сочетании с маневренностью, присущей автомобильному лесотранспорту, позволит сократить расстояние

трелевки при небольших затратах на строительство подъездных путей.

Ведущее место автомобильного транспорта в системе лесозаготовок требует правильной и эффективной эксплуатации лесовозных автомобилей. Эффективной работы автотранспорта можно достигнуть путем правильной организации производственного процесса, надлежащего содержания подвижного состава и обеспечения хороших дорожных условий.

Однако в большинстве своем лесовозные дороги находятся в запущенном состоянии, что резко снижает производительность лесотранспорта и увеличивает себестоимость продукции. Отсюда вытекает необходимость в кратчайшие сроки улучшить дорожное хозяйство лесозаготовительных предприятий, как одно из средств улучшения эффективности работы автомобильного лесотранспорта.

В условиях Белорусской ССР лесовозный автомобильный транспорт также играет ведущую роль в общем объеме лесовывозки, и дальнейшее улучшение его работы в леспромпхозах республики — очень важная задача для лесной промышленности. Улучшение работы автотранспорта может быть достигнуто путем изучения и применения передового опыта и достижений новаторов лесозаготовительных предприятий.

Настоящая брошюра посвящена вопросам работы автомобильного транспорта в отдельных лесозаготовительных предприятиях Белоруссии. Она ставит своей целью обобщить и распространить передовые методы труда на лесотранспорте, а также вскрыть имеющиеся резервы повышения производительности автомобильного транспорта леса.

Значение и место автомобильного транспорта леса в системе лесной промышленности БССР

Лесозаготовительные предприятия лесной промышленности БССР ведут заготовки в лесах второй группы. Эксплуатируемый ими лесосечный фонд распределен на территории 100 административных районов и отводится малыми по площади и запасу лесосеками, в большинстве случаев отдаленных друг от друга большими расстояниями. Согласно существующим правилам

рубки, в лесах второй группы лесосеки отводятся шириной: в хвойных насаждениях — 100 м, в лиственных — 250—500 м.

Лесосечный фонд, вырубленный в 1956 году и отведенный на 1957 год, характеризуется данными таблицы 1.

Таблица 1

Годы	Отведено лесфонда в рубку в тыс. м ³	Средний объем хлыста в м ³	Количество отводимых лесосек	Средний запас в делянке в м ³	Общая протяженность транспортной сети в км
1956	3886,5	0,30	3271	737	6899
1957	3754,0	0,27	4271	879	8765

Лесосеки в большинстве своем расположены на площадях с заболоченными и болотистыми почво-грунтами.

Условия работы в лесах второй группы резко отличаются от условий работы в многолесных районах, где лесной массив чаще всего расположен в границах одного административного района, а лесосеки отводятся в рубку площадью 1000 × 1000 м с запасом 30—40 тыс. м³.

Разбросанность лесосечного фонда приводит к тому, что леспромпхозы Белоруссии, с целью сокращения расстояния вывозки, вынуждены вывозить лес к большому количеству конечных пунктов. Лесоразработки приходится вести одновременно в нескольких местах, расположенных на больших расстояниях и удаленных от местожительства рабочих и основных баз лесопунктов и леспромпхозов.

Особенности работы в лесах второй группы обязуют лесозаготовительные предприятия Белоруссии в период освоения сырьевой базы строить и эксплуатировать сильно развитую сеть лесовозных дорог, имеющую большую общую протяженность и особенно большую длину веток и усов.

Как известно, главнейшими особенностями лесовозных дорог являются следующие:

- 1) временность существования транспортных путей;

2) собирательный характер лесного грузопотока с неравномерным тяготением древесины к отдельным частям транспортной сети;

3) односторонность движения грузов;

4) относительно небольшой грузооборот.

Эти особенности еще в большей степени присущи лесовозным дорогам, расположенным в лесах второй группы.

В силу этого в лесозаготовительных предприятиях Белоруссии целесообразно строить легкие дороги, требующие небольших затрат на сооружение, но вместе с тем обеспечивающих перевозку необходимого количества лесных грузов. Наиболее полно этим требованиям удовлетворяет автомобильный лесовозный транспорт. Его применению и дальнейшему развитию способствует наличие на территории лесозаготовительных предприятий республики широко развитой сети дорог общего пользования, а также быстрый рост современного автомобилестроения. Вот почему на транспортировке леса Министерства лесной промышленности БССР ведущее место занимает автомобильный транспорт (таблица 2).

Таблица 2

Тип дороги	Протяженность дорог в $\frac{\text{км}}{\%}$ по состоянию на 1 января по годам							
	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Всего механ. дорог	5020	5110	5120	5100	5304	5383	6273	6270
В том числе:								
автомобильн.	4700	4350	4440	4500	4670	4730	5565	5570
железных	83,5	85,0	86,6	88,3	88,1	87,9	88,7	88,8
	820	760	680	600	634	653	708	700
	16,5	15,0	13,4	11,7	11,9	12,1	11,3	11,2

Из приведенной таблицы видно, что общая протяженность сети лесовозных механизированных дорог из года в год возрастает за счет увеличения длины сети автомобильных дорог, в то время как протяженность железных дорог на 1 января 1957 года даже несколько уменьшилась по сравнению с 1950 годом.

Наряду с ростом протяженности сети лесовозных механизированных дорог растет объем механизированной и уменьшается объем гужевой вывозки (таблица 3).

Таблица 3

Тип транспорта	Объем вывозки в % от общего объема по годам							
	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957 (план)
Механизированный	55,9	66,6	70,2	75,6	79,3	76,1	74,6	86,7
В том числе:								
автомобильный	38,5	48,7	49,7	56,0	62,2	57,1	55,2	66,8
железнодорожный	17,4	17,9	20,5	19,6	17,1	19,0	19,4	19,9
гужевой	44,1	33,4	29,8	24,4	20,7	23,9	25,4	13,3

Таким образом, основное количество лесных грузов в лесной промышленности БССР вывозится по механизированным дорогам, причем ведущее место занимает автомобильный транспорт. В 1956 году им было вывезено древесины почти в три раза больше чем по железным дорогам, а в 1957 году это соотношение намечено еще более увеличить.

Ведущее место лесовозных автомобильных дорог в общей сети лесотранспорта БССР подтверждается также и тем, что из всех 54 механизированных дорог, которыми располагает 21 леспромхоз Белоруссии, — 47 автомобильных и только 7 узкоколейных железных дорог. Из всех леспромхозов республики только лишь Туровский леспромхоз работает на базе узкоколейной железной дороги и не имеет автомобильной вывозки.

Развитие лесовозного автомобильного транспорта в БССР, как и в целом в лесной промышленности, осуществляется путем внедрения автомобилей большой грузоподъемности, усовершенствования технологии вывозки и улучшения дорожных условий. Взамен автомобилей небольшой грузоподъемности «ЗИС-21» и «ЗИС-5», в лес в 1955 году поступило и продолжает поступать сейчас большое количество мощных автомобилей «МАЗ-200» и

«МАЗ-501», которые дали возможность более успешно применить новую передовую технологию вывозки древесины — вывозку леса в хлыстах, обеспечивающую рост производительности труда на лесозаготовках.

Первыми в Белоруссии применили хлыстовую вывозку автоколонны Хойникского, Житковичского, Ельского, Рассонского, Червенского и Плещеницкого леспромхозов. Опыт работы этих автоколонн показал значительные преимущества новой технологии.

В настоящее время новая технология на вывозке леса находит все большее применение в леспромхозах Белоруссии. Так, в 1956 году объем древесины, вывезенной в хлыстах, составил 19%, а в 1957 году намечено вывезти в хлыстах 29% древесины от общего объема автомобильной вывозки.

Применяемые для вывозки леса лесовозные автомобильные дороги, как и дороги общего пользования по своим конструктивным особенностям имеют большое разнообразие. В отдельных местах встречаются участки дорог, имеющие хорошее земляное полотно (основание) и совершенные типы покрытий проезжей части (асфальтовые, булыжные, щебеночные и др.). В других же местах вывозка леса производится по профилированным грунтовым дорогам. В то же время леспромхозами Белоруссии эксплуатируется еще большое количество дорог с низкими ездовыми качествами. К таким относятся естественные непрофилированные дороги, устроенные путем укатки грунта колесами подвижного состава.

Работа автомобильного транспорта на дорогах низкого качества не производительна и возможна только при благоприятных гидрогеологических условиях. На участках же дорог со слабыми грунтами и на болотах эксплуатация автотранспорта возможна лишь благодаря тому, что здесь, как правило, имеются лежневые дорожные покрытия.

С целью более эффективного использования автомобильного транспорта на вывозке леса лесозаготовительные предприятия принимают меры к улучшению дорожно-эксплуатационных условий.

Некоторые показатели и опыт работы лесовозного автомобильного транспорта БССР

Вывозка древесины с лесосеки на конечные пункты складывается из целого ряда, тесно связанных между собой последовательных транспортных операций. Работа транспорта носит циклический характер. В течение одного цикла, или, как его иначе называют, оборота подвижного состава, обычно выполняются следующие операции: движение автомобиля к пункту погрузки, погрузка древесины на автомобиль, движение с грузом на конечный пункт и разгрузка. В последующие циклы эти операции повторяются. При выполнении операций цикла транспорт является связывающим звеном между лесосекой и конечным пунктом. Успешная работа во многом зависит от организации работ на лесосеке и конечном пункте.

Работа транспорта характеризуется следующими основными технико-экономическими показателями:

- 1) среднее расстояние вывозки;
- 2) рейсовая нагрузка;
- 3) число дней работы в году;
- 4) выработка на списочную машину в год;
- 5) выработка на работающую машину в год;
- 6) коэффициент технической готовности автомобильного парка;
- 7) коэффициент использования автомобильного парка;
- 8) расход горючего;
- 9) стоимость машиносмены;
- 10) стоимость вывозки 1 м³ древесины;
- 11) производительность автомобиля.

Основные технико-экономические показатели работы автомобильного транспорта лесной промышленности БССР за 1956 год приведены в таблице 4.

Рассмотрим работу некоторых леспромхозов Белоруссии в разрезе указанных показателей.

ЛЕСПРОМХОЗЫ	Объем автомо- бильной вывозки в тыс. м ³	Выполнение плана в %	Среднее расстоя- ние вывозки в км	Нагрузка на рейс в м ³	Число дней работы в году	Выработка на спасочн. машину в год в м ³
Барановичский	76,2	60,0	24,0	5,4	210	4250
Гомельский	149,8	92,0	19,8	7,4	220	4270
Молодечненский	150,0	65,0	13,0	7,5	205	3650
Бегомльский	86,2	65,5	22,0	8,7	225	5050
Плещеницкий	71,4	58,0	19,5	5,0	172	4000
Червецкий	134,2	68,0	24,0	9,0	220	4800
Бобруйский	182,8	82,0	28,0	7,6	200	4000
Осиповичский	137,4	72,5	23,0	9,6	200	3900
Витебский	103,0	73,5	16,5	6,9	212	5700
Оршанский	50,3	84,5	26,0	10,0	250	4150
Полоцкий	116,7	71,0	23,0	10,0	176	4450
Россонский	60,5	59,5	19,4	10,0	175	3750
Мозлеспром	466,7	83,0	26,0	6,7	220	4150

Таблица 4

Выработка на рабочую машину в год в м ³	Коэффициент технической готовности автопарка	Коэффициент использования автомобильного парка	Расход горючего на один кубо- километр в кг	Стоимость машино-смены в руб. коп.	Производитель- ность в смену м ³	Стоимость вывозки 1 м ³ (плановая) в руб. коп.	Стоимость вывозки 1 м ³ (фактическая) в руб. коп.
4750	0,75	0,58	0,185	112 ²⁶	13,9	7 ⁸⁰	13 ⁴⁰
5000	0,82	0,61	0,187	103 ⁵⁴	13,6	10 ⁷⁰	12 ²⁰
4700	0,82	0,56	0,250	123 ³⁸	15,8	8 ⁰⁰	13 ⁸⁰
8500	0,78	0,61	0,135	143 ⁷⁹	15,4	6 ¹⁰	11 ⁰⁰
4800	0,78	0,55	0,180	150 ³⁹	17,4 ²	10 ⁰⁰	15 ⁴⁰
5800	0,82	0,60	0,134	141 ⁸¹	17,60	7 ¹⁵	12 ⁸⁰
5700	0,73	0,55	0,134	135 ²⁵	13,16	11 ⁵⁰	14 ⁶⁰
4150	0,81	0,55	0,120	128 ⁴⁵	14,50	8 ³⁰	12 ¹⁰
13000	0,80	0,57	0,180	137 ⁰⁵	14,80	8 ⁰⁰	13 ⁸⁰
4550	0,89	0,69	0,155	152 ⁹⁶	13,60	11 ⁸⁰	16 ⁸⁰
5300	0,68	0,48	0,180	121 ⁷⁹	15,30	7 ³⁰	10 ⁴⁰
4250	0,72	0,48	0,290	194 ⁰²	17,30	6 ²⁰	17 ³⁰
5150	0,80	0,60	0,135	119 ⁷⁵	13,50	11 ⁰⁰	15 ⁴⁰

БОБРУЙСКИЙ ЛЕСПРОМХОЗ

Общая характеристика

Бобруйский леспромхоз является одним из крупнейших лесозаготовительных предприятий БССР. Его сырьевая база, относящаяся ко второй группе лесов, расположена на территории Гомельской, Минской и Могилевской областей. Лесосечный фонд леспромхозу выделяют Бобруйский, Кличевский, Глусский, Октябрьский и Паричский лесхозы.

Общая площадь сырьевой базы довольно большая. Эксплуатационный запас ее — 1405 тысяч м³ древесины. Насаждения характеризуются следующим составом: 3 0 л 2Е2Б1Д1О1 0 с.

Сырьевая база, отведенная леспромхозу для эксплуатации в 1957 году, расположена на площади в 1360 гектаров и имеет объем 248,3 тысяч м³. Этот объем древесины размещен в 266 лесосеках. Средний объем хлыста составляет 0,33 м³.

Рельеф местности сырьевой базы равнинный с незначительными возвышениями и всхолмлениями на правобережье реки Березины. Грунты на возвышенных местах сухие песчаные, в пониженных — заболоченные. Заболоченность лесосечного фонда составляет 60%.

Производственное задание Бобруйскому леспромхозу по вывозке леса на 1957 год составляет 238 тысяч м³. Для выполнения этого задания в леспромхозе имеются следующие механизмы

Электропилы ЦНИИМЭ К-5	278
Бензопилы «Дружба»	24
Электросучкорезки	18
Электростанции	19
Трелевочные тракторы («ТДТ-40», «КДТ-36», «КТ-12»)	24
Лебедки Л-4	4
Автомобили лесовозные («МАЗ-501», «МАЗ-200», «ЗИЛ-150», «ЗИС-5»)	46
Погрузочные краны	8
Прицепной подвижной состав автомобилей	62
Дорожные механизмы	3

и другие.

Используя эти механизмы, леспромхоз из года в год увеличивает механизацию работ по всем фазам лесозаготовительного производства. В 1956 году механизация работ на валке леса составила 91%, на подвозке — 49%, на вывозке — 76%, на погрузке — 54,6% и на разгрузке свыше 50%. В 1957 г. намечено довести уровень механизации на валке леса до 100%, на подвозке до 63,3%, на вывозке до 92,8%, на погрузке до 76,9% и на разгрузке до 60%.

Лесотранспорт

В Бобруйском леспромхозе механизированная вывозка леса составляет 92% и производится лесовозными автомобилями «МАЗ-501», «МАЗ-200», «ЗИЛ-150» и «ЗИС-5». К автомобилям «МАЗ-501» и «МАЗ-200» применяются прицепы типа 2-ПР-10Х, к автомобилям «ЗИЛ-150» и «ЗИС-5» — прицепы 1-ПР-5.

В зависимости от способа вывозки применяются два типа соединения автомобиля с прицепом. При хлыстовой вывозке прицеп-ропуск соединяется с автомобилем при помощи дышла длиной 10—12 м и крестообразных тяг, при сортиментной — посредством короткого дышла.

Из двух способов вывозки — хлыстового и сортиментного — в Бобруйском ЛПХ все большее применение находит вывозка леса в хлыстах, которая показала значительные преимущества. Она позволила улучшить использование грузоподъемности подвижного состава, упростить работу на верхних складах за счет переноса работ, связанных с разделкой хлыстов на сортименты, на нижний склад. Внедрение хлыстовой вывозки дало возможность повысить производительность автомобилей на 10%. Поэтому работники леспромхоза непрерывно увеличивают объем хлыстовой вывозки. Так, если в 1956 году в хлыстах было вывезено 29% древесины от общего объема автомобильной вывозки, то в 1957 году предусмотрено вывезти леса в хлыстах более 40%.

Работа автомобильного транспорта во многом зависит от работы других производственных фаз и особенно смежных с ним — погрузки и разгрузки.

Время пребывания подвижного состава под погрузкой и разгрузкой влияет на продолжительность оборота (цикла), а следовательно и на производительность автотранспорта.

В Бобруйском леспромхозе для погрузки древесины на подвижной состав автомобильных дорог применяются автомобильные краны и краны «Цулесовец III», на разгрузке хлыстов в основном — лебедки ТЛ-1 с палиспасом и ТЛ-4.

Транспортными путями преимущественно являются дороги общего пользования. Однако леспромхоз имеет и дороги, по которым производится лишь вывозка леса.

Дороги общего пользования имеют различные размеры земляного полотна и различную конструкцию проезжей части. Здесь можно встретить участки с булыжными, щебеночными, гравийными и другими каменными покрытиями, а также участки, обработанные органическими вяжущими материалами. Эти участки находятся в хорошем состоянии и эксплуатация лесовозного транспорта по ним не встречает затруднений. В то же время леспромхозу приходится использовать большую протяженность дорог общего пользования с низкими эксплуатационными качествами. Это — дороги, устроенные из местных грунтов, качество которых очень часто не соответствует требованиям для применения в дорожном деле. Здесь имеются профилированные и даже непрофилированные дороги. Участки дорог, по которым производится только вывозка леса, как правило, расположены на территории лесного массива и являются по существу подъездными путями или ветками. Устраиваются они силами леспромхоза и представляют собою непрофилированную дорогу из местных грунтов. Неулучшенные дороги общего пользования и особенно подъездные пути, имеющие низкие эксплуатационные качества, значительно снижают рейсовые нагрузки автомобиля и сокращают срок его эксплуатации. При повышенном содержании влаги в грунтах, преимущественно в весенний и осенний периоды, движение автомобилей по этим участкам становится невозможным и работа транспорта прекращается. Наличие даже небольших участков дорог с низкими эксплуатационными качествами сильно отражается на работе всего автомобильного транспорта.

Коллектив леспромхоза стремится к тому, чтобы эффективнее работал автомобильный транспорт и успешнее выполнялся план вывозки. Однако наличие плохих участков дорог и организационно-технические недостатки

в производственном процессе позволили выполнить производственный план 1956 года по вывозке леса только на 82%, что составляет 182,8 тыс. м³. Работа автомобильного транспорта ЛПХ характеризуется технико-экономическими показателями, приведенными в таблице 4.

С целью более детального изучения работы автомобильного транспорта Бобруйского леспромхоза, выявления имеющихся резервов повышения производительности и распространения опыта его работы были проведены наблюдения за работой лесовозных автомобилей Кировского лесопункта.

Кировский лесопункт имеет задание по вывозке на 1957 год в объеме 66 тысяч м³. Сырьевая база его расположена по обе стороны шоссеиной дороги Бобруйск — Могилев, которая частично используется для транспорта леса. Отводимые в эксплуатацию лесные делянки, как и в целом по леспромхозу, небольшие и разбросаны на большой площади, что значительно затрудняет их транспортное освоение.

Лесопункт состоит из двух мастерских участков. На каждом из них имеются две комплексные бригады, состоящие из трех звеньев: валочно-трелевочного, обрубщиков сучьев и грузчиков.

Валочно-трелевочное звено состоит из трех рабочих — моториста электропилы, его помощника и тракториста трелевочного трактора. Оно выполняет работы по валке, чокеровке и трелевке деревьев с кронами.

Звено обрубщиков сучьев, состоящее из 4—5 человек, производит обрубку сучьев на погрузочной площадке и их сжигание.

Звено грузчиков состоит из трех человек — крановщика и двух вспомогательных рабочих. Оно осуществляет работы по погрузке древесины на подвижной состав при помощи крана «Цулесовец III».

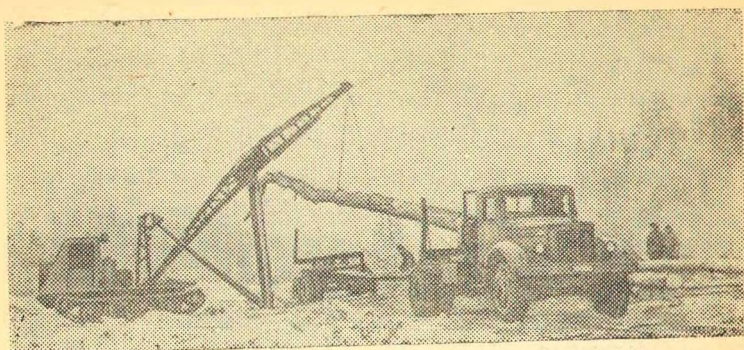


Рис. 1. Погрузка хлыстов краном «Цулесовец Ш».

Для выполнения лесосечных работ мастерские участки имеют следующее оборудование и механизмы (таблица 5):

Таблица 5

Наименование механизмов	Количество механизмов				Примечание
	Комплек. бригада		Мастерский участок		
	в работе	в резерве	в работе	в резерве	
Электростанции ПЭС-12-200	—	—	1	—	Списочное наличие
Электропилы ЦНИИМЭ К-5	1	1	2	2	тракторов
Тракторы „ТДТ-40“ . .	1	—	2	1	на мастерском участке 4
Погрузочные краны „Цулесовец Ш“ . . .	—	—	1	—	

Вывозка леса производится в хлыстах автомобилями «МАЗ-501» и «МАЗ-200» с прицепами-ропусками 2-ПР-10Х. Конечными пунктами Кировского лесопункта являются нижний склад Чичевичи, расположенный на р. Друть, и Бобруйский деревообрабатывающий комбинат.

Разгрузка хлыстов на нижнем складе Чичевичи производится лебедкой ТЛ-1 с полиспастом, а на Бобруйском ДОКе — трактором.

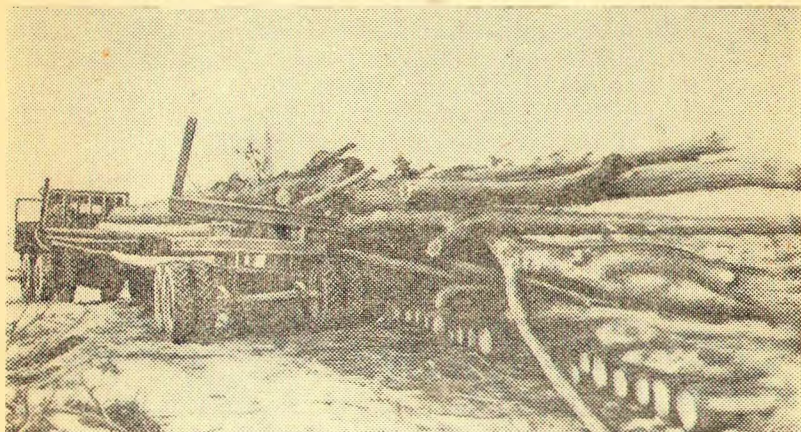


Рис. 2. Разгрузка автомобиля на нижнем складе с помощью лебедки ТЛ-1.

За 1956 год лесопунктом производственный план по вывозке древесины выполнен на 105%. Комплексная выработка на одного рабочего при этом составила 295 м³ древесины, что на 25% выше, чем комплексная выработка в целом по леспромхозу и на 24% больше, чем по Минлеспрому БССР. План января 1957 года выполнен на 112%, а февраля — на 134%.

Лучших показателей по выполнению производственного плана по вывозке леса достигли водители лесовозных автомобилей тт. Р. Я. Лукашенко, И. Д. Кравченко, А. Н. Веревкин и другие.

Тов. Р. Я. Лукашенко работает водителем в Бобруйском леспромхозе с 1935 года. Он одним из первых освоил хлыстовую вывозку и систематически перевыполняет нормы выработки. В 1956 году он отработал на лесовозке 215 дней и за это время выполнил норму на 155%. Совместно со своим напарником т. И. Д. Кравченко, который также имеет большой производственный опыт, в течение года на автомобиле «МАЗ-501» вывез 5694 м³ дре-

веса, сделав 258,8 тыс. кубокилометров. Среднемесячный заработок их составляет более чем по 1.500 рублей.

Тов. А. Н. Веревкин работает водителем лесовозных автомобилей свыше 10 лет. Систематически перевыполняет дневные нормы выработки, хорошо содержит автомобиль. Совместно со своим напарником за 1956 год на автомобиле «МАЗ-200» он вывез 4399 м³ древесины, сделав 195.237 кубокилометров. Его среднемесячный заработок за 1956 год составил 1.400 рублей.

Однако, хотя лесопункт систематически перевыполняет план вывозки леса и показатели отдельных водителей высокие, в целом автотранспорт Кировского лесопункта работает недостаточно эффективно, в его работе имеются еще неиспользованные резервы.

Это можно проследить по отчетным данным об использовании лесовозных автомобилей за 1956 год (таблица 6).

Таблица 6

Наименование показателей						
Единица измерения	Всего машин-но-дней в хозяйстве	В том числе				
		на вывозке леса	на подвозке	в ремонте и ожидании ремонта	в резерве	прочие простои в исправном состоянии
Дни	4118	2037	46	1316	119	600
%	100	49,5	1,0	32,0	2,9	14,6

Из приведенных данных видно, что коэффициент технической готовности парка лесовозных автомобилей составляют 0,68, а коэффициент использования автомобилей на лесовывозке не превышает 0,5, что является низким и свидетельствует о недостаточном использовании тяговых средств.

При таком использовании лесовозных автомобилей в течение 1956 года было вывезено 55,4 тыс. кубометров древесины и была выполнена работа в 2035,8 тыс. кубоки-

лометров. Средние показатели работы лесовозных автомобилей характеризуются следующими данными:

Среднее расстояние вывозки	37 км
Рейсовая нагрузка	12,3 м ³
Отработано машиномен.	4074
Выработка на списочный автомобиль в год	4483 м ³
Суточный пробег	164 км
Число рейсов в смену	1,1
Сменная производительность	13,6 м ³

Наблюдения за работой автотранспорта проводились в январе и начале марта 1957 года путем фотохронометража. В период наблюдений вывозка леса производилась в среднем на расстояние 65 км. Автомагистраль Могилев — Бобруйск, которая была использована для вывозки, была частично покрыта тонким слоем уплотненного снега, но последний существенного влияния на работу автомобильного транспорта не оказывал. На отдельных участках автомагистраль вообще не имела снежного покрова. Дороги, соединяющие погрузочные пункты с магистралью, представляли собой укатанную снежную дорогу в плохом состоянии. К различным погрузочным пунктам длина этого типа дорог не превышала 4 км. На дорогах встречались выбоины, колея глубиной до 30—35 см и другие неровности. Отдельные заболоченные участки были трудно проезжаемыми. Здесь систематически производилось мощение хворостом и жердями. В плане участки дороги между погрузочными пунктами и магистралью имели большое количество углов поворота с малыми радиусами закруглений. Дорога однопутная, шириною 3—3,5 м. Для пропуска встречных автомобилей используются места, где нет леса. Специальных разъездов не устраивается, что вызывает некоторые затруднения в движении автомобилей. Малые радиусы закруглений (15—25 м) и отсутствие уширения дороги в кривых затрудняет вписывание подвижного состава, груженного хлыстами. Температура воздуха в период наблюдений колебалась в пределах от 0 до 10° С.

Итоговые результаты наблюдений приводятся в таблицах 7 и 8.

РЕЗУЛЬТАТЫ ФОТОХРОНОМЕТРАЖНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА РАБОТОЙ АВТОМОБИЛЯ «МАЗ-501»
ВОДИТЕЛЬ А. Н. ВЕРЕВКИН

Таблица 7

Наименование операций и показателей	Единица измерения	Даты наблюдений						Средние показатели за набл. период		Исправленные показатели		Средние показатели за январь 1957 г.
		16/1-1957 г.	18/1-1957 г.	19/1-1957 г.	21/1-1957 г.	22/1-1957 г.	в абсолют. величинах	в %	в абсолют. величинах	в %		
											мин.	
Чистое время движения в порожняковом направлении	мин.	171	165	186	177	168	173	28,2	173	40,9	—	
Время простоев в пути (порожняковое)	"	8	5	12	9	7	8	1,3	—	—	—	
в том числе из-за: неисправности подвижного состава	"	—	—	1	—	—	2	0,3	—	—	—	
на разъезде	"	3	5	3	6	5	4	0,7	—	—	—	
Ожидание погрузки	"	221	142	225	83	148	164	26,8	—	—	—	
Установка автомобиля под погрузку	"	3	4	6	5	3	4	0,6	4	0,9	—	

Время погрузки	40	38	45	35	39	39	6,3	39	9,2	—
Чистое время движения в грузовом направлении	185	170	197	212	203	193	31,5	193	45,5	—
Время простоев в пути (грузовое)	15	—	11	—	—	5	0,8	—	—	—
в том числе из-за:										
неисправности пути	15	—	8	—	—	5	0,8	—	—	—
Ожидание разгрузки	16	30	3	—	10	12	2,0	—	—	—
Установка под разгрузку	2	3	3	2	3	3	0,5	3	0,7	—
1 Время разгрузки	12	11	10	14	12	12	2,0	12	2,8	—
2 Суммарное чистое время движения	356	335	383	389	371	366	59,7	366	86,4	—
3 Суммарное время простоев	312	226	306	141	216	240	39,2	51	12,0	—
4 Время непроизводительных простоев	260	177	251	92	165	189	30,9	—	—	—
5 Время рейса	673	568	698	537	503	613	100	424	100	—
6 Рейсовая нагрузка м ³	10,75	15,51	15,93	16,45	16,11	14,95	—	14,95	—	14,94
7 Сменный пробег машины км	130	130	130	130	130	130	—	130	—	128,5
8 в том числе:										
9 с грузом	65	65	65	65	65	65	—	65	—	69,1
10 порожняком	65	65	65	65	65	65	—	65	—	59,4

(продолжение таблицы 7)

Наименование операций и показателей	Единица измерения	Даты наблюдений					Средние показатели за набл. период		Исправленные показатели		Средние показатели за январь 1957 г.
		16/1-1957 г.	18/1-1957 г.	19/1-1957 г.	21/1-1957 г.	22/1-1957 г.	в абсол. величинах	в %	в абсол. величинах	в %	
Расход топлива за рейс	кг	76	72	68	70	75	72	—	—	66,5	
Фактическая производительность автомобиля за 8-часовой рабочий день	м ³	7,2	12,3	10,3	13,8	12,3	11,0	—	15,9	—	
Средняя техническая скорость движения:											
без груза	км/ч.	22,8	23,6	21,0	22,0	23,2	22,6	—	—	—	
с грузом	"	21,0	22,9	19,8	18,4	19,2	20,2	—	—	—	

РЕЗУЛЬТАТЫ ФОТОХРОНОМЕТРАЖНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА РАБОТОЙ АВТОМОБИЛЯ «МАЗ-200»
(водителем Ф. А. ПАРХОМОВИЧ)

Наименование операций и показателей	Длина измерения	Даты наблюдений						Средние показатели наблюдений		Исправленные показатели		Средние показатели за январь 1957 г.
		19/1-1957 г.	21/1-1957 г.	22/1-1957 г.	23/1-1957 г.	24/1-1957 г.	в абсол. величинах	в %	в абсол. величинах	в %		
Чистое время движения в порожняковом направлении	мин.	188	185	176	189	178	183	30,3	183	41,6	—	
Время простоев в пути (порожняковое)	•	5	7	—	12	4	6	1,0	—	—	—	
в том числе из-за: неисправности пути	•	—	—	—	10	—	2	0,4	—	—	—	
неисправности подвижного состава	•	—	7	—	—	—	2	0,3	—	—	—	
на разъезде	•	5	—	—	2	4	2	0,3	—	—	—	
Ожидание погрузки	•	32	230	115	139	173	138	22,9	—	—	—	

(см. об.)

(продолжение таблицы 8)

Наименование операций и показателей	Единица измерения	Даты наблюдений					Средние показатели наблюдений		Исправленные показатели		Средние показатели за январь 1957 г.
		19/1-1957 г.	21/1-1957 г.	22/1-1957 г.	23/1-1957 г.	24/1-1957 г.	в абсол. величинах	в %	в абсол. величинах	в %	
Установка автомобиля под погрузку	мин.	8	6	4	7	9	7	1,1	7	1,6	—
Время погрузки	"	33	37	42	29	39	36	6,0	36	8,2	—
Чистое время движения в грузовом направлении	"	204	205	198	207	191	201	33,3	201	45,7	—
Время простоев в пути (грузовое)	"	5	4	13	5	3	6	1,0	—	—	—
в том числе из-за: неисправности пути	"	—	—	7	5	—	2	0,3	—	—	—
неисправности подвижного состава	"	5	—	6	—	—	2	0,3	—	—	—
прочие простои	"	—	4	—	—	3	2	0,4	—	—	—
Ожидание разгрузки	"	2	12	25	—	30	14	2,3	—	—	—

Установка под разгрузку	2	2	3	—	2	2	0,3	2	0,4	—
Время разгрузки	10	11	10	12	13	11	1,8	11	2,5	—
Суммарное чистое время движения	392	390	374	396	369	384	63,6	384	87,3	—
Суммарное время простоев	87	301	205	197	262	211	35,0	47	10,7	—
Время непродизводительных простоев	44	253	153	156	210	164	27,2	—	—	—
Время рейса	489	699	586	600	642	604	100	441	100	—
Рейсовая нагрузка м ³	14,44	15,25	15,68	10,67	15,81	14,37	—	14,37	—	13,74
Сменный пробег машины км	130	130	130	130	130	130	—	130	—	130,0
В том числе:										
с грузом	65	65	65	65	65	65	—	65	—	58,5
порожняком	65	65	65	65	65	65	—	65	—	61,5
Расход топлива за рейс кг	67	62	58	68	58	62	—	—	—	52,6
Фактическая производительность										
автомобиля за 8-часовой рабочий день м ³	13,3	9,85	12,0	8,0	11,1	10,7	—	14,6	—	—
Средняя техническая скорость движения:										
без груза км/ч	20,7	21,0	22,2	20,6	21,9	21,3	—	—	—	—
с грузом	19,1	19,0	19,7	18,8	20,4	19,4	—	—	—	—

Анализ данных фотохронометражных наблюдений показывает, что продолжительность рейса при расстоянии вывозки 65 км всегда превышала продолжительность рабочей смены на 25—28% и составляла в среднем около 10 часов. Из всего времени рейса производительные затраты составляют только 69—73%, непроизводительные простои — 27—31%. В состав непроизводительных простоев входят: простои в пути (2%), которые в основном вызваны неисправностями дороги и отсутствием развязов; простои в ожидании погрузки (23—27%) и разгрузки (2%).

Непроизводительные простои могут быть устранены путем облежневания переносными звеньями отдельных труднопроходимых участков дороги, правильной организацией движения автомобилей путем увязки их работы с работой погрузочного пункта на лесосеке и разделочной площадки на нижнем складе.

Ликвидация непроизводительных простоев может быть осуществлена лесопунктом без капитальных вложений и даст возможность сократить время рейса на 2,5—3 часа.

Производительные затраты времени рейса состоят из чистого времени движения автомобиля с грузом и порожняком и времени погрузки и разгрузки. В условиях Кировского лесопункта производительные затраты времени могут быть также несколько уменьшены путем увеличения скорости движения и сокращения пребывания автомобиля под погрузкой и разгрузкой.

В период наблюдений средние технические скорости движения автомобилей без груза колебались от 21 до 24 км/час, а с грузом — от 18 до 23 км/час. При этом скорости движения как с грузом, так и без него у водителя т. Веревкина были выше, чем у т. Пархомовича.

Более высоких скоростей движений т. Веревкин, имеющий многолетний опыт работы (15 лет), достигает благодаря умелому использованию тяговых возможностей автомобилей в зависимости от профиля дороги и дорожных условий. По магистрали в порожняковом направлении он едет на III и IV передачах, использование которых во времени составляет 91,4%, тогда как на ветке применяются II и III передачи, использование которых составляет соответственно 75 и 25%. Рабочими скоростями при

движении с грузом по магистрали у т. Веревкина являются III и IV передачи, использование которых по времени составляет 65,7%. При движении же груженого автомобиля по ветке используются преимущественно I и II передачи (соответственно 35,3 и 58,9% времени).

Скорости движения, которых добиваются лучшие водители лесопункта тт. Лукашенко, Кравченко, Веревкин и др., не являются пределом и могут быть увеличены как путем улучшения дорожных условий, так и за счет дальнейшего совершенствования техники вождения автомобиля.

По данным таблиц 7 и 8, средняя рейсовая нагрузка за период наблюдения у т. Веревкина составляла 14,95 м³, а у т. Пархомовича 14,37 м³. В отдельные дни работы нагрузка на рейс у них соответственно достигала 16,5 и 16 м³.

91 Как указывалось выше, средняя рейсовая нагрузка на автомобиль за 1956 год по лесопункту составила 12,3 м³. Средняя же рейсовая нагрузка за январь 1957 года у т. Веревкина — 14,94 м³, а у т. Пархомовича — 13,74 м³. Эти данные говорят о том, что грузоподъемность подвижного состава полностью не используется. Подтверждением этого является еще и то, что в отдельные дни рейсовая нагрузка на автомобиль «МАЗ-501» была равной 16,5 м³, а на автомобиль «МАЗ-200» — 15,8 м³. Увеличение средней рейсовой нагрузки только до этой величины даст возможность тт. Веревкину и Пархомовичу повысить производительность на 10%, а производительность автотранспорта лесопункта на 30%.

Таким образом, резервами увеличения производительности автотранспорта Кировского лесопункта, а следовательно, и Бобруйского леспромхоза в целом являются: ликвидация непроизводительных внутрисменных простоев, уменьшение пребывания автомобилей под погрузкой и разгрузкой, увеличение рейсовой нагрузки до полного использования тяговых возможностей и грузоподъемности автомобиля и обеспечение хороших ездовых качеств дорог на ветках с целью повышения скорости движения.

ОСИПОВИЧСКИЙ ЛЕСПРОМХОЗ

Осиповичский леспромхоз расположен на территории Осиповичского района, Могилевской области, Стародорожского и Любанского районов, Минской области. Эксплуатационный запас сырьевой базы составляет 1400 тыс. м³. Насаждения характеризуются составом 2С2Ел 1Б3Ол1 Ос1Д + Кл со средним запасом на 1 гектаре 174 м³ и средним объемом хлыста 0,48 м³. Рельеф — равнинный с наличием большого количества пониженных мест и болот. Заболоченность лесосечного фонда — 65%.

На 1957 год леспромхозу отведен лесосечный фонд в объеме 269 тыс. м³, который расположен в 168 лесосеках с общей площадью 1544 гектара.

В состав леспромхоза входят четыре лесопункта: Гродзянский, Октябрьский, Посталовский и Стародорожский. Производственное задание леспромхоза по вывозке леса автомобилями на 1957 год составляет 205 тыс. м³, 39% этого задания намечено вывезти в хлыстах.

По состоянию на 1 января 1957 года леспромхоз имел следующее основное лесозаготовительное оборудование и механизмы:

Электропилы	102
Электростанции	8
Тракторы «ТДТ-40»	6
» «КДТ-36»	6
Электротягачи	2
Автомобили	56
в том числе лесовозные	35
Краны	12
Прицепной подвижной состав	63
в том числе: 2-ПР-10Х	17
1-ПР-5	46

Имеющиеся механизмы позволили механизировать в 1956 году валку леса на 88,1%, подвозку — на 48,3%, вывозку — на 76,5%.

При выполнении производственного задания применяется следующая технология. Валка деревьев производится поперечноленточным способом электропилами ЦНИИМЭ К-5 и бензомоторными пилами. Обрубка

сучьев осуществляется в основном вручную на лесосеке. Работы по валке и обрубке выполняются в одну смену. На остальных фазах производства механизмы используются в две смены. Трелевка леса производится тракторами «ТДТ-40», «КДТ-40» и лошадьми. При тракторной трелевке на погрузочную площадку древесина подвозится в хлыстах, при конной трелевке раскряжеванные на лесосеке хлысты доставляются на верхний склад в сортаментах. Вывозка леса осуществляется автомобилями «ЗИЛ-150», «МАЗ-200» и «МАЗ-501» с прицепами 1-ПР-5 и 2-ПР-10Х. Для погрузки хлыстов и сортиментов применяются автомобильные краны АК-5 и АК-32. Погрузочный кран обслуживается бригадой в составе крановщика и двух грузчиков. При погрузке хлыстов, особенно с большим объемом, в леспромхозе применяется метод спаривания кранов. Этот метод (рис. 3) дает возможность легко грузить крупномерные хлысты и сокращает время погрузки на 20—30%. Спаренные краны обслуживаются бригадой из 4 человек — двух крановщиков и двух грузчиков. По сравнению с одиночной работой крана здесь растет комплексная выработка на рабочего, занятого погрузкой.

Разгрузка хлыстов на нижних складах производится с помощью тракторов и лебедок.

Для раскряжевки хлыстов на разделочной эстакаде применяются электропилы ЦНИИМЭ К-5. Работы по сортировке, штабелевке и погрузке древесины на подвижной состав железной дороги МПС выполняются вручную.

Текущие и средние ремонты лесозаготовительного оборудования и механизмов производятся в ремонтных мастерских лесопунктов. В мастерских имеется оборудование для выполнения токарных, сверлильных, сварочных, столярных, кузнечных и медницких работ. Оборудование и механизмы, подлежащие капитальному ремонту, направляются в ЦРМ.

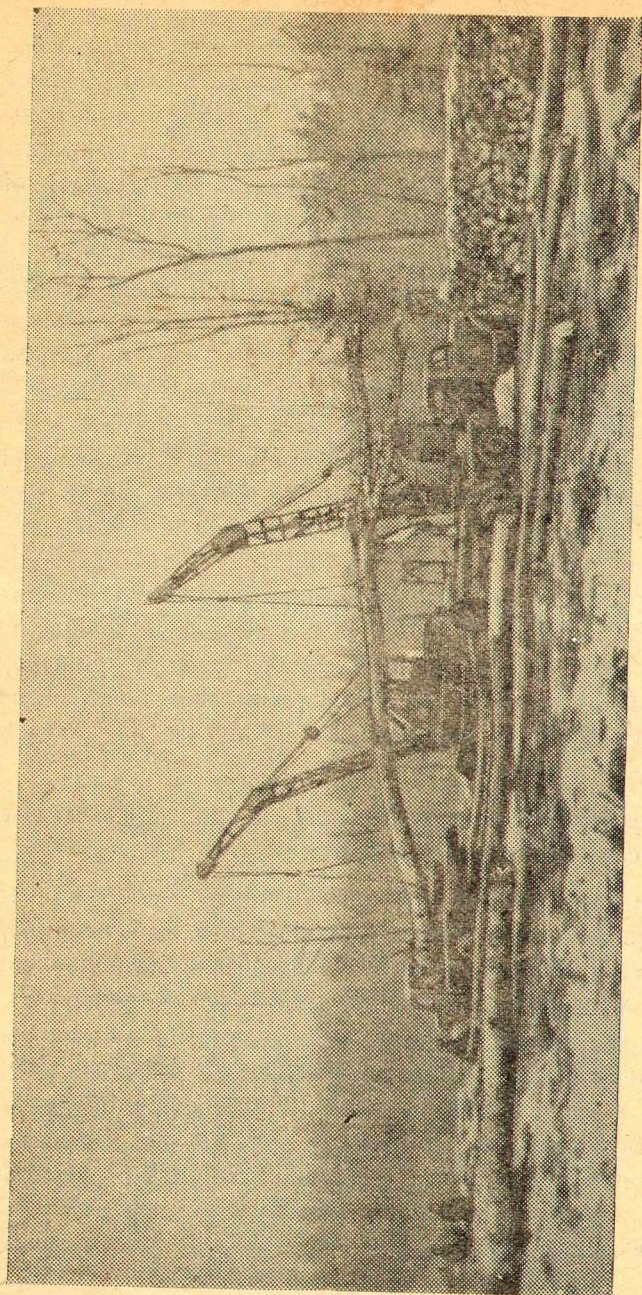


Рис. 3. Погрузка хлыстов спаренными автомобильными кранами.

Для вывозки леса используются грунтовые дороги общего пользования, длина которых достигает 300 км. Эти дороги как на магистрали, так и на ветках бывают профилированными и непрофилированными. Они устроены чаще всего из местных грунтов, которые по своим механическим свойствам не всегда соответствуют применению в дорожном строительстве. Поэтому отдельные участки дороги даже при незначительном переувлажнении становятся малодоступными для эксплуатации. Лесовозные усы автомобильных дорог устраиваются преимущественно на квартальных просеках. Устройство усов заключается в уширении просеки до 4 м и планировке проезжей части.

В период изучения работы автомобильного транспорта Осиповичского леспромхоза были проведены фотохронометражные наблюдения ¹⁾ в Гродзянском лесопункте. В период наблюдения — с 5 по 20 января 1957 г. — температура воздуха колебалась от 0 до 10°С. Вывозка леса осуществлялась из квартала 72 на станцию Гродзянка железной дороги МПС, где расположен нижний склад. Расстояние вывозки — 22 км. Руководящий уклон — 20—25%.

Начиная от нижнего склада, на протяжении 12,9 км для лесотранспорта была использована грунтовая профилированная дорога районного значения Гродзянка — Лапичи. Ширина этой дороги 8 м, проезжей части — 6 м. Далее использовался участок грунтовой профилированной дороги, устроенной на земляном полотне бывшей железной дороги Уборок — Липень. Длина этого участка — около 7 км, ширина полотна — 4,5 м. Остальное расстояние представляло собою непрофилированный лесовозный ус шириной не более 4 м.

¹⁾ В сборе материала принимали участие студенты IV курса лесинженерного факультета БЛТИ им. С. М. Кирова тт. Путило Л. и Шапиро М.

Дорога на всем протяжении была покрыта тонким слоем уплотненного снега. На ней было много выбоин и неровностей, а также глубокая колея.

Искусственные сооружения, которых на дороге было 12, в основном находились в хорошем состоянии. Для содержания и ремонта дороги лесопункт имеет дорожную бригаду из 8 человек, которой придан трактор «ДТ-54» со сменным оборудованием для очистки снега и производства земляных и профилировочных работ.

Вывозка леса осуществлялась в две смены автомобилями «МАЗ-200» (5 шт.) и «МАЗ-501» (3 шт.) с прицепами 2-ПП-10Х. На погрузке применялись два автомобильных крана — АК-5 и АК-32.

Организацию и учет работы автомобильного транспорта осуществляет диспетчер. Графика автомобильного движения нет.

В январе 1957 года проводились фотохронометражные наблюдения за работой автомобиля «МАЗ-501» водителя т. Романовского С. И., «МАЗ-200» водителя т. Стешки А. П.

Тов. Романовский работает шофером с 1946 года, в Осиповичском леспромхозе — с 1949 года, имеет права шофера II класса. Отличное знание материальной части машины помогает ему всегда содержать ее в исправном состоянии и правильно эксплуатировать. Тов. Романовский систематически выполняет нормы выработки на 120—130%, за что занесен на Доску почета леспромхоза.

Тов. Стешка работает шофером с 1938 года. За этот период перевез большое количество лесных грузов на автомобилях «ЗИС-21», «ЗИС-5» и др. С января 1956 года работает водителем лесовозного автомобиля «МАЗ-200». Имеет права шофера II класса. Всегда содержит автомобиль в исправном состоянии и перевыполняет нормы выработки.

Результаты фотохронометражных наблюдений приведены в таблицах 9 и 10.

Таблица 9

РЕЗУЛЬТАТЫ ФОТОХРОНОМЕТРАЖНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА РАБОТОЙ ЛЕСОВОЗНОГО
АВТОМОБИЛЯ «МАЗ-501» В ГРОДЗЯНСКОМ ЛЕСОПУНКТЕ ОСИПОВИЧСКОГО ЛПХ
(Водитель С. И. РОМАНОВСКИЙ)

Наименование операций и показателей	Даты наблюдений						Средние показатели за наблюдаемый период				Исправленные показатели					
	16/1		17/1		18/1		19/1		21/1		в абсолют.		в %			
	рейсы		рейсы		рейсы		рейсы		рейсы		в абсолют.		в %			
	Итого за смену		Итого за смену		Итого за смену		Итого за смену		Итого за смену		в абсолют.		в %			
Чистое время движения в порожняковом направлении	64	64	128	61	61	61	63	59	63	122	62	19,1	87	19,1	62	32,3
Время простоев в порожняковом направлении	4	5	9	7	—	14	—	16	16	16	7	2,1	9	2,0	—	—
в том числе:	—	2	2	4	—	—	—	—	—	—	1	0,3	1	0,2	—	—
из-за неисправностей дороги	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
из-за неисправностей подвижного состава	4	—	4	—	—	—	—	—	—	2	3	0,9	—	4	—	—
на разъездах	—	3	3	—	—	14	—	—	14	14	3	0,9	4	0,9	—	—
прочие простои	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	0,9	4	0,9	—	—

(продолжение таблицы 9)

Наименование операций и показателей	Единица измерения	Даты наблюдений										Средние показатели за наблюдаемый период				Исправленные показатели	
		16/1		17/1	18/1	19/1	21/1		для рейса в абсолют.		для смены в абсолют.		в абсолют.		в %		
		рейсы		рейсы		рейсы		рейсы		в абсолют.		в абсолют.		в абсолют.		в %	
		I	II	I	I	I	I	II	I	II	Итого за смену	Итого за смену	Итого за смену	Итого за смену	Итого за смену	Итого за смену	Итого за смену
Время ожидания погрузки . . .	мин.	163	73	108	160	35	5	183	188	104	32,0	145	31,9	—	—	—	—
Время установки автомобиля под погрузку . . .	"	2	2	1	2	1	2	2	4	2	0,6	2	0,4	2	2	1,1	1,1
Чистое время движения в грузовом направлении . . .	"	43	40	34	51	42	37	40	77	41	12,7	58	12,7	41	41	21,3	21,3
Путевые простои в грузовом направлении на разъездах . . .	"	86	81	78	82	84	85	82	167	83	25,5	115	25,3	83	83	43,2	43,2
Время простоев в ожидании разгрузки . . .	"	32	40	24	11	10	—	17	17	3	0,9	5	1,1	—	—	—	—
Время установки автомобиля под разгрузку . . .	"	2	1	1	1	2	2	2	4	1	0,3	2	0,4	1	1	0,5	0,5

Время разгрузки .	3	4	7	3	4	3	4	7	3	0,9	5	1,1	3	1,6
Суммарное время хода	150	145	295	139	143	147	144	145	289	145	202	44,4	145	75,5
Суммарное время простоев	245	162	407	176	226	120	54	260	314	177	249	54,8	44	22,9
Общее время не- производитель- ных простоев	199	118	317	139	171	59	14	216	230	133	186	41,0	—	—
Продолжительн. рейса (смены)	399	310	709	317	372	270	202	409	611	325	455	100	192	100
Рейсовая нагрузка (сменная произ- водительность)	15,91	14,60	30,51	11,85	11,42	14,70	13,17	14,20	27,37	13,69	19,17	—	13,69	—
Производительн. автомобиль в пересчете на 8-часовой рабо- чий день	смена	—	19,4	16,8	13,8	24,5	—	—	20,0	18,9	19,0	—	18,9	—
Среднетехническая скорость движения: в грузовом на- правлении	км ч	15,4	16,3	15,8	16,9	16,1	15,5	16,1	15,8	15,9	—	—	—	—
в порожняковом направлении	„	20,6	20,6	20,6	21,7	21,0	22,4	21,0	21,7	21,4	—	—	—	—

РЕЗУЛЬТАТЫ ФОТОХРОНОМЕТРАЖНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА РАБОТОЙ ЛЕСОВОЗНОГО
АВТОМОБИЛЯ «МАЗ-200» (Водитель А. П. СТЕШКА)

Наименование операций и показателей	Длн. измерения	Даты наблюдений				Средние по- казатели за наблюдаемый период		Исправленные показатели		
		10/1	16/1	17/1	18/1	19/1	в абсо- лют. ве- личинах	в %	в абсо- лют. ве- личинах	в %
Чистое время движения в порожня- ковом направлении	мин.	71	75	72	78	74	74	74	32,0	
Время простоев в порожняковом направлении	"	1	17	14	12	1	9	—	—	
В том числе: из-за неисправностей дороги	"				7	—	1	—	—	
из-за неисправностей подвиж- ного состава	"	—	13	13	—	—	5	—	—	
на разъездах	"	1	4	1	5	1	3	—	—	
Время ожидания погрузки	"	118	41	101	193	162	123	—	—	30,5

Время установки автомобиля под погрузку	2	2	2	2	2	2	2	2	0,5	2	0,9
Время погрузки	61	42	73	50	58	57	57	14,2	14,2	57	24,7
Чистое время движения в грузовом направлении	91	94	91	97	89	92	92	22,8	22,8	92	39,8
Путевые простои в грузовом направлении	1	10	9	20	10	10	10	2,5	2,5	—	—
В том числе:											
из-за неисправностей дороги	—	10	—	5	10	5	5	1,2	1,2	—	—
из-за неисправностей подвижного состава	—	—	—	11	—	2	2	0,5	0,5	—	—
на разъездах	1	—	5	—	—	1	1	0,3	0,3	—	—
Время простоев в ожидании разгрузки	45	18	5	37	43	29	29	7,3	7,3	—	—
Время установки автомобиля под разгрузку	2	2	2	2	2	2	2	0,5	0,5	2	0,9
Время разгрузки	4	4	3	4	4	4	4	1,0	1,0	4	1,7
Чистое суммарное время хода	162	169	163	175	163	166	166	41,2	41,2	166	71,8
Суммарное время простоев	230	132	205	316	278	232	232	57,8	57,8	61	26,4

(продолжение таблицы 10)

Наименование операций и показателей	Ед. изм. измерения	Даты наблюдений				Средние показатели за наблюдаемый период		Исправленные показатели	
		10/1	16/1	17/1	18/1	19/1	в абсолют. величинах	в %	
							в абсолют. величинах	в %	
Общее время непродводительных простоев	мин.	165	86	129	262	216	171	—	—
Время рейса	"	396	305	372	495	445	402	100,0	231
Рейсовая нагрузка	м ³	17,35	16,95	17,96	18,08	18,17	17,17	—	17,70
Производительность автомобиля в пересчете на 8-часовой рабочий день	м ³	19,6	25,0	21,7	16,4	18,4	19,8	—	34,5
Среднетехническая скорость движения:									
в грузовом направлении	км/ч	14,5	14,0	14,5	13,6	14,8	14,4	—	—
в порожняковом направлении	"	18,6	17,6	18,4	17,0	17,8	17,8	—	—

Из таблицы 9 видно, что у водителя т. Романовского время рейса за наблюдаемый период изменялось в пределах от 202 до 409 минут, а в среднем составляло 325 минут. Из общего времени рейса производительные затраты составляют 59,1%. Остальное время уходит на непроизводительные простои.

Данные о работе водителя т. Стешка показывают, что среднее время рейса равно 402 минутам. Производительные затраты составляют 57,5%, непроизводительные — 42,5%. Непроизводительные затраты времени вызваны простоями в ожидании погрузки (30—32%) и разгрузки (6—7%) и путевыми простоями (3—5%).

Простои в ожидании погрузки возникают в результате того, что производительность погрузочных средств не увязана с производительностью автоколонны, а также из-за отсутствия должной организации движения автомобилей.

Простои на нижнем складе в ожидании разгрузки вызваны недостаточной пропускной способностью разделочных эстакад и отсутствием буферных площадок для разгрузки хлыстов при занятости эстакад.

Путевые простои имеют место в основном из-за неисправностей дороги — заболоченные участки, недостаточная ширина дороги в кривых малых радиусов, — и на разъездах.

Устранение непроизводительных внутрисменных затрат времени в рассматриваемых условиях даст возможность сократить время рейса до 200—230 минут, а следовательно, в течение восьмичасовой рабочей смены каждый водитель сможет сделать два рейса. Только это даст возможность увеличить производительность автомобилей почти в два раза.

Производительные затраты времени рейса могут быть уменьшены сокращением времени пребывания автомобиля под погрузкой и увеличением скорости движения. В период наблюдения среднетехническая скорость движения автомобиля «МАЗ-200» в грузовом направлении была равной 14,4, в порожняковом 17,8 км/час, а автомобиля «МАЗ-501» — соответственно—15,9 и 21,4 км/час. Такие скорости далеко не являются предельными и могут быть увеличены путем улучшения проезжей части лесовозных дорог.

Из таблицы 4 видно, что средняя рейсовая нагрузка на автомобиль в 1956 году была равной 9 м³. Средняя же рейсовая нагрузка в период наблюдения на автомобиль «МАЗ-501» с прицепом 2-ПР-10Х была равна 13,69 м³, а иногда достигала до 16 м³; на автомобиль «МАЗ-200» с таким же прицепом — 17,7 м³, а в отдельные дни превышала 18 м³. Нагрузка в 18 м³ для автомобилей «МАЗ-501» и «МАЗ-200» не является чрезмерной и находится в пределах грузоподъемности подвижного состава. Опыт вождения таких автопоездов в Гродзянском лесопункте показывает путь повышения производительности автотранспорта. При повышении средней рейсовой нагрузки до 18 м³ производительность у тов. Романовского увеличится на 25—30%, а автотранспорта леспромхоза в целом возрастет в два раза.

Приведенные показатели работы отдельных водителей и распределение затрат времени рейса и смены по отдельным операциям характерны не только для Гродзянского лесопункта, но и для автотранспорта Осиповичского леспромхоза в целом. Поэтому реализация имеющихся резервов является неотложной задачей предприятия.

ХОЙНИКСКИЙ ЛЕСПРОМХОЗ

Сырьевая база Хойникского леспромхоза расположена на территории Гомельской области в Хойникском, Василевичском и Брагинском районах и занимает северо-восточную часть Полесской низменности. Общий эксплуатационный запас сырьевой базы составляет 554 тыс. м³. Состав насаждений 4Б5 0л10с + Д, средний объем ствола 0,26 м³, средний запас на 1 гектаре 110 м³.

На 1957 год леспромхозу отведен лесосечный фонд в объеме 116 тыс. м³, размещенный в 105 делянках с общей площадью 1084 гектара. 72% лесосеченого фонда расположено в заболоченных и пониженных местах.

Для выполнения лесозаготовительных работ леспромхоз оснащен 18 тракторами «ТДТ-40», 9 электростанциями ПЭС-12-200, 70 электропилами ЦНИИМЭ К-5, 8 автокранами, 3 лебедками ТЛ-27, 47 автомобилями и другими машинами и механизмами.

Уровень механизации основных лесозаготовительных работ в 1957 году составит: на валке леса — 100%, на

подвозке — 58,2%, на погрузке — 76,5% и на вывозке — 95%.

На лесовывозке в основном используются автомобили «МАЗ-501», «МАЗ-200» и частично «ЗИЛ-150» и ЗИС-5», с прицепами 1-ПР-5Х, 2-ПР-10Х и 2-Р-15, причем автомобили «МАЗ-501» и «МАЗ-200» работают с прицепами-ропусками 2-Р-15 и 2-ПР-10Х.

Хойникский леспромхоз в 1955 году одним из первых начал внедрять вывозку леса в хлыстах. В 1956 году было вывезено в хлыстах 27,4% древесины от общего плана автомобильной вывозки, а в 1957 — намечено вывезти в хлыстах свыше 46% древесины. Внедрение хлыстовой вывозки дало возможность в 1956 году довести выработку на списочный автомобиль до 4466 м³ при среднем расстоянии вывозки 25,3 км вместо 4125 м³ при среднем расстоянии вывозки 25 км по плану. Стоимость машиносмены составила 106,39 руб. против 116,90 руб. по плану; сменная производительность автомобиля — 11,4 м³ при плановой 8,6 м³.

Достижению таких сравнительно высоких показателей способствовали также хорошая работа коллектива транспортников, постоянная забота о хорошем состоянии лесовозных дорог и подвижного состава.

Отличительной особенностью работы автотранспорта Хойникского леспромхоза является то, что вывозка леса производится по грунтовым дорогам с наличием большого количества участков, проходящих по болотам и заболоченным местам, и что часть лесосечного фонда, расположенного в труднодоступных местах, осваивается по зимним автомобильным дорогам. Общая длина лесотранспортной сети превышает 250 км. В состав ее входят дороги общего пользования районного и сельского значения. Используемые дороги на протяжении 55—60 км имеют каменное покрытие проезжей части и хороший продольный и поперечный водоотвод. Остальная часть дорожной сети представляет собою грунтовые дороги, устроенные из местных грунтов (суглинки, мелкие пески и супеси). В большинстве своем грунтовые дороги не профилированы и находятся в запущенном состоянии. Равнинная местность, отсутствие кюветов и поперечного водоотвода в сочетании со слабыми по механическим

своим свойствам грунтами затрудняют работу транспорта в период повышенной влажности.

В пониженных и заболоченных местах, где работа автомобильного транспорта практически невозможна, устраиваются деревянные покрытия в виде гатей, хворостяных настилов и продольных лежней.

Гати представляют собою сплошной деревянный на-

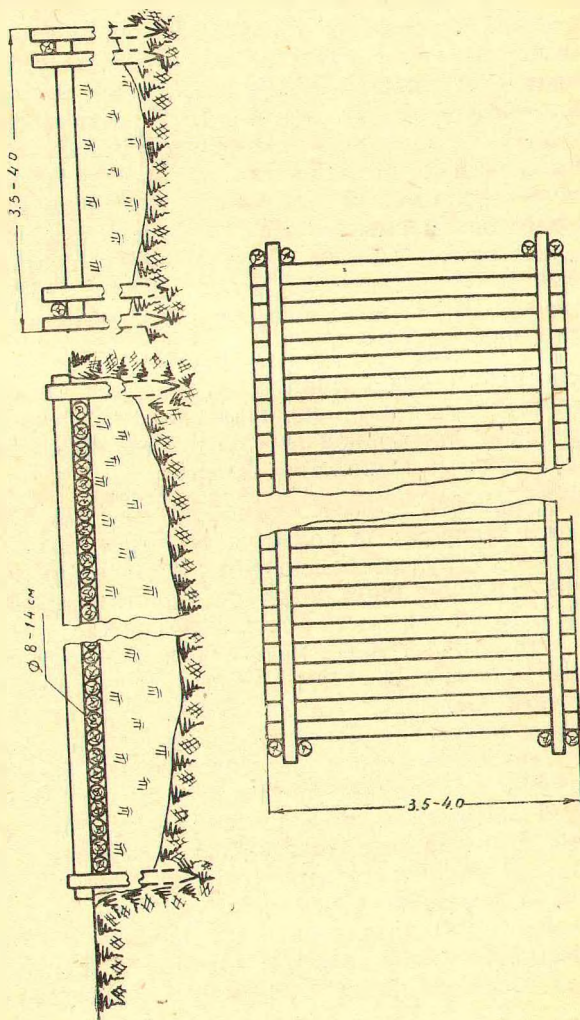
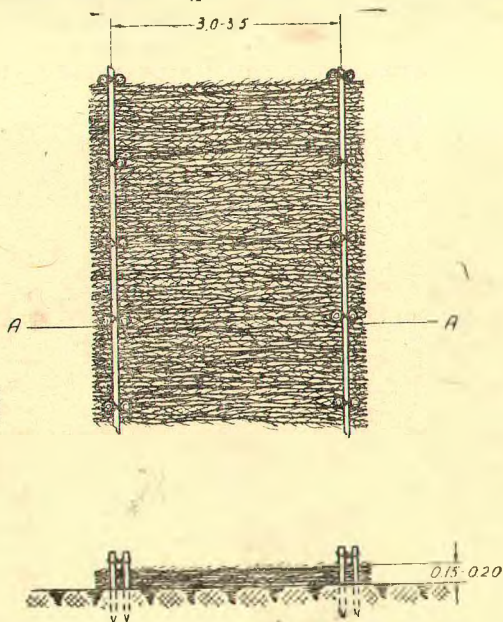


Рис. 4. Конструкция гати.

стил из дровяной древесины диаметром 8—14 см и длиной 3,5—4 м (рис. 4), укладываемый перпендикулярно к оси дороги. Концы настила по обе стороны дороги закреплены продольным брусом, который устраняет возможность сдвига отдельных поперечных бревен. Настил покрывается небольшим слоем грунта, что улучшает плавность движения подвижного состава и уменьшает динамические воздействия.

Гати такой конструкции строятся на ветках и усах лесовозных дорог в местах, где имеются глубокие торфяные болота. Длина болот по направлению дороги обычно в таких случаях не превышает 25—30 м. Устройство таких гатей не требует больших трудовых затрат и высокой квалификации рабочих. Используемая при этом древесина после окончания срока службы гати вывозится на нижний склад.

Хворостяные настилы (рис. 5) устраиваются на корот-



Вид по А-А

Рис. 5. Хворостяной настил автомобильной лесовозной дороги

ких участках дороги со слабыми грунтами и на низких местах. Такие настилы изготавливаются путем поперечной укладки хвороста на проезжей части дороги. Ширина настила 3—3,5 м. Концы хвороста по кромке проезжей части дороги крепятся продольными жердями. Крепления их к земле — свайное. Толщина хворостяной подушки — 10—15 см. Иногда перед укладкой хворост связывается в отдельные пучки (фашины) диаметром до 20 см. Покрытие, устроенное из таких пучков, носит название фашинных настилов.

Покрытия автомобильных дорог в виде продольных лежней, применяемые в леспромхозе, можно разделить на постоянные и переносные.

Постоянное автолежневое покрытие дороги применяется на заболоченных участках магистрали и служит на протяжении всего периода их амортизации. Длина этих участков зависит от грунтовых условий. На рис. 6 показан участок постоянной лежневой дороги длиной 800 м на магистрали ст. Хойники — д. Горошков — д. Рашев. Лежневое покрытие этой дороги (рис. 7) со-

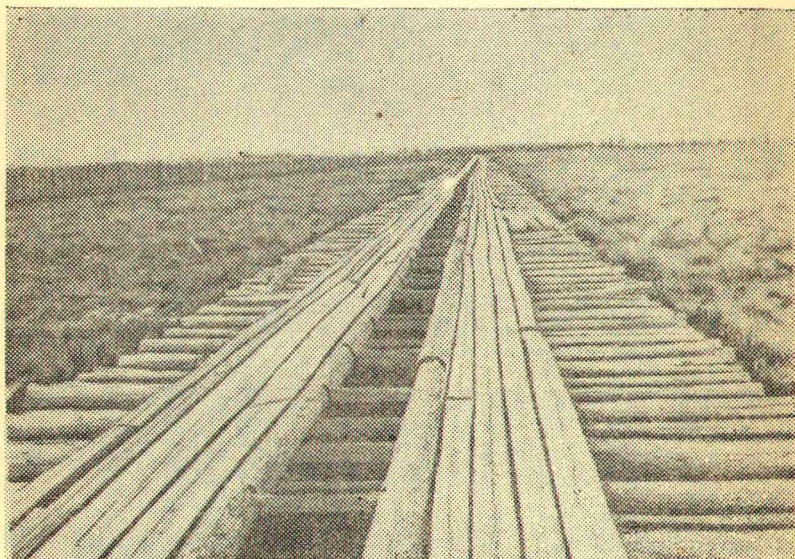


Рис. 6. Участок магистральной автолежневой дороги

стоит из продольных лаг (1), шпал (2), колесопродов (3), колесоотбойных брусьев (4) и распорок (5).

Продольные лаги предназначены для укрепления основания и уменьшения удельного давления на грунт. Они изготовлены из низкотоварных хлыстов различной длины и диаметром на высоте груди 20—24 см и укладываются попарно по краям колесопродов.

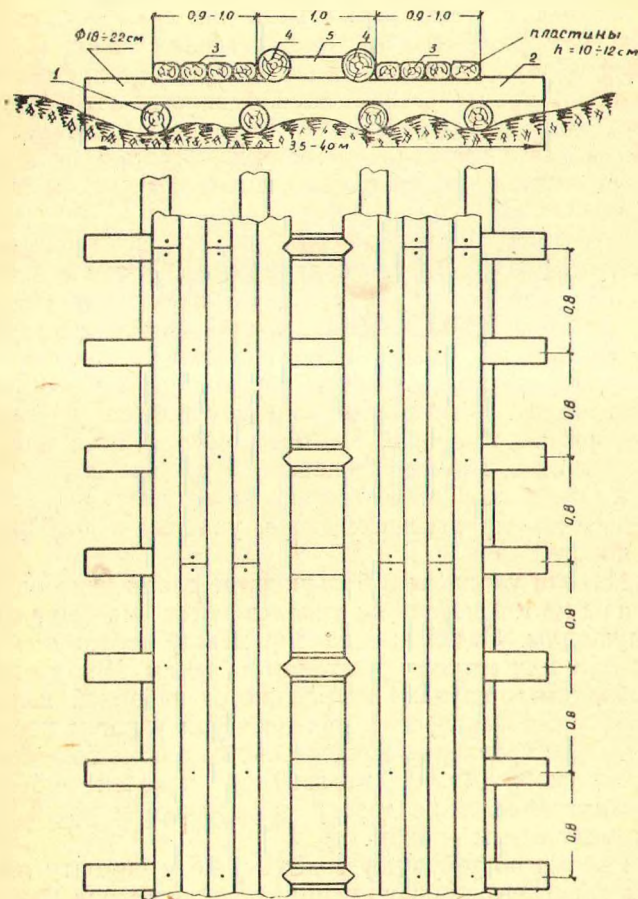


Рис. 7. Конструкция верхнего строения автомобильной лежневой дороги

На продольные лаги уложены шпалы длиной 3,5—4 м и диаметром 18—22 см. Расстояние между осями шпал принимается с учетом прочности основания. На данном участке дороги оно равняется 80 см.

Колесопроводы шириной 0,9 — 1 м изготовлены из четырехгранных пластин толщиной 10 см и длиной 6,5 м. Расстояние между внутренними кромками — 1 м.

На внутренних краях колесопроводов уложены колесоотбойные брусья, прижатые к ним посредством распорок. Последние ставятся на расстоянии 1,5—2 м друг от друга. Сборка пластин в колесопроводы производилась на месте строительства лежневой дороги. Стыки устроены вразбежку, что обеспечивает достаточную плавность движения колес подвижного состава. Пластины и колесоотводные брусья прикреплены к шпалам дубовыми нагелями.

Стоимость 1 км лежневой дороги постоянного типа в Хойникском ЛПХ составляла около 50 тысяч рублей.

На участках веток и усов лесовозных дорог, где проезд автомобилей из-за слабой несущей способности грунтов невозможен, укладываются переносные лежневые панели (звенья), которые образуют дорожное лежневое покрытие (рис. 8). Переносные панели устроены из пластин или брусьев толщиной 8—10 см, соединенных между собой болтами. Предварительное соединение пластин в панели позволяет механизировать процесс изготовления звеньев на строительном дворе, укладку и разборку их на дороге.

Панели уложены в большинстве своем непосредственно на грунт. Иногда они укладываются на шпалы или полушпалы. Отдельные панели между собою стыкуются впритык или уступом с заходом на 80 см. Места стыков в необходимых случаях закрепляются забивкой кольев в уровень с поверхностью панелей. При укладке последних на шпалы крепление осуществляется с помощью металлических скоб. Длина переносных панелей 4,5—6,5 м. Укладка панелей на дорогу и разборка ее производится автомобильным краном.

Работы по текущему содержанию и ремонту лесовозных дорог выполняют специальная дорожная бригада и имеющиеся в леспромхозе бульдозер и снегоочиститель. Ими производятся планировка дорожного полотна на усах и ветках, утюжка проезжей части на магистрали,

засыпка глубокой колеи и ям, а также устраняются другие неисправности.

Систематический уход и содержание дороги, применение лежневых покрытий на болотах, пониженных участках и участках со слабыми грунтами, а также своевременный ремонт и хороший уход за автомобилями обеспечивают высокую выработку на списочный и работающий автомобиль.

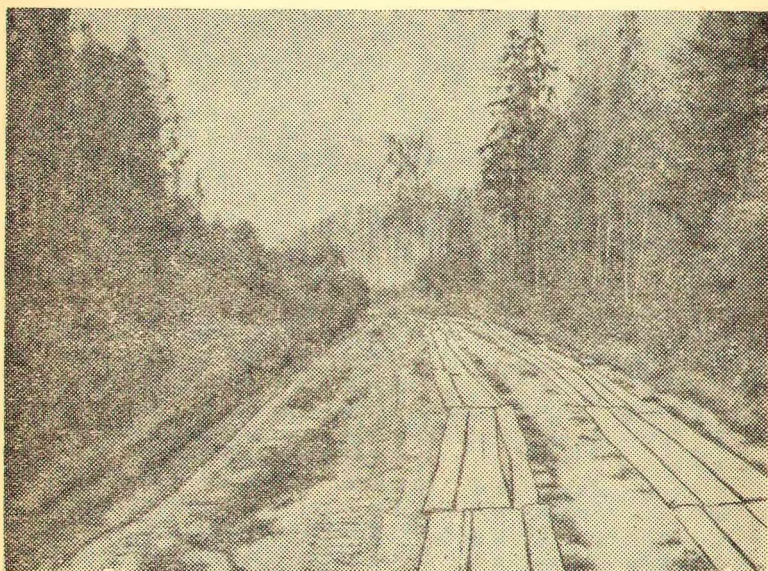


Рис. 8. Лежневое покрытие на подъездных путях

В работе автомобильного транспорта Хойникский леспромхоз добился неплохих результатов. Опыт строительства и содержания лесовозных дорог заслуживает особого внимания. Он может быть использован другими лесозаготовительными предприятиями, работающими в аналогичных производственных условиях.

В то же время, как показали наблюдения, в работе автомобильного транспорта леспромхоза еще имеются неиспользованные резервы повышения производительности. Некоторые показатели работы автотранспорта за январь 1957 года приведены в таблице 11.

Таблица 11

Наименование операций и показателей	Един. измерения	Средние показатели за наблюдаемый период		Исправленные показатели	
		в абсолютных величинах	в %	в абсолютных величинах	в %
Чистое время движения в порожняковом направлении	мин.	91	26,4	91	35,9
Время простоев в порожняковом направлении	"	8	2,3	—	—
Время ожидания погрузки	"	72	20,9	—	—
Время погрузки	"	37	10,7	37	14,6
Чистое время движения в грузовом направлении	"	115	33,4	115	45,5
Путевые простои в грузовом направлении	"	5	1,4	—	—
Время простоев в ожидании разгрузки	"	7	2,0	—	—
Время разгрузки	"	10	2,9	10	4,0
Суммарное время хода	"	206	59,8	206	81,4
Время простоев:	"	139	40,2	47	18,6
В том числе непроизводительных	"	92	26,6	—	—
Продолжительность рейса	"	345	100	253	100
Рейсовая нагрузка	м ³	16,2	—	16,2	—
Среднетехническая скорость движения в грузовом направлении	км/ч	16,7	—	—	—
Среднетехническая скорость движения в порожняковом направлении	"	21,2	—	—	—
Сменная производительность автомашин за 8-часовой рабочий день	м ³	21,1	—	28,8	—

Примечание. Среднее расстояние вывозки было равным 32 км. Дорога снежная, укатанная, в удовлетворительном состоянии. Температура воздуха от 0 до 5°С. Вывозка древесины в хлыстах — на автомобиле „МАЗ-200“ с прицепом-ропуском 2-ПР-10.Х.

Из таблицы следует, что непроизводительные простои, приходящиеся на один рейс, составляют 26,6%. Как было установлено, эти простои вызваны недостатками в организации технологического процесса, — недостаточной увязкой работы автомобильного транспорта с работой погрузочных и разгрузочных пунктов. Ликвидация этих недостатков даст возможность устранить непроизводительные простои и тем самым обеспечит рост производительности на 30—35%.

ЕЛЬСКИЙ ЛЕСПРОМХОЗ

Ельский леспромхоз работает на территории Ельского, Туровского, Наровлянского и Лельчицкого районов, Гомельской области.

Объем производства леспромхоза на 1957 год по вывозке древесины составляет 173 тыс. м³, в том числе автотранспортом — 115 тыс. м³. Сырьевая база расположена на площади в 579.384 гектара и имеет эксплуатационный запас 824 тыс. м³. Лесосечный фонд 1957 года в объеме 183 тыс. м³ занимает площадь 1486 гектаров. Средняя площадь одной делянки — 4,2 га, запас — 518 м³. Состав насаждения 4С4 Ол1Б1Д. Средний объем хлыста — 0,28 м³. Заболоченность лесосечного фонда 1957 года составляет 70%.

Леспромхоз работает на базе двух автомобильных колонн и одной узкоколейной железной дороги. Общая длина дорог превышает 300 км.

К началу 1957 года в леспромхозе имелось: 22 лесовозных автомобиля, 5 паровозов и мотовозов, 14 электростанций, 10 тракторов, 6 погрузочных кранов, 68 электропил и другое лесозаготовительное оборудование. В текущем году намечено валку леса механизировать на 100%, подвозку — на 40%, вывозку — на 98,5% и погрузку — на 76,2%.

Автомобильный транспорт леспромхоза работает в условиях, аналогичных условиям Хойникского леспромхоза. Путиами транспорта также являются грунтовые дороги общего пользования, которые находятся в запущенном состоянии. Отдельные участки, проходящие по болотам и пониженным местам, облежнёваны. Длина отдельных участков с лежневым покрытием, как правило, не

гравышает 150—200 м. Общая длина дороги с лежневым покрытием составляет 8,5 км. Дороги имеют сравнительно благоприятный продольный профиль. Руководящий подъем не превышает 25%.

Неблагоприятные гидрологические условия района деятельности предприятия и отсутствие дорог с твердым покрытием резко сокращают период эксплуатации автотранспорта — до 180—190 дней в году.

Изучение работы автомобильного транспорта леспромхоза проводилось путем фотохронометражных наблюдений за работой водителей Лельчицкого лесопункта. В период наблюдения вывозка леса происходила из 172 квартала к пункту примыкания, расположенному у р. Уборть. Среднее расстояние вывозки было 43 км. Использовались автомобили «МАЗ-501» и «МАЗ-200» с прицепами-ропусками 2-ПР-10Х. На погрузке применялись автомобильные краны АК-5, на разгрузке — трактор.

Результаты наблюдений за работой автомобиля «МАЗ-501» приводятся в таблице 12.

Таблица 12

Наименование операций и показателей	Единица измерения	Средние показатели за наблюдаемый период			Исправленные показатели	
		Для рейса		Для смены в абсолютных величинах	в абсолютных величинах	в %
		в абсолют. величинах	в %			
Чистое время движения без груза	мин.	74	26,9	123	74	33,2
Время ожидания погрузки	"	36	13,1	60	—	—
Время погрузки	"	33	12,0	55	33	14,8
Чистое время движения с грузом	"	110	40,0	184	110	49,3
Путевые простои в грузовом направлении	"	12	4,4	20	—	—
Время простоев в ожидании разгрузки	"	4	1,4	6	—	—
Время разгрузки	"	6	2,2	10	6	2,7
Суммарное время хода	"	184	66,9	307	184	82,5

(продолжение таблицы 12)

Наименование операций и показателей	Единица измерения	Средние показатели за наблюдаемый период		Исправленные показатели		
		Для рейса		Для смены в абсолютных величинах	в абсолютных величинах	в %
		в абсолютных величинах	в %			
Время простоев	мин.	91	33,1	151	39	17,5
В том числе непроду- тельных	"	52	18,9	86	—	—
Продолжительность рейса (смены)	"	275	100	458	223	100
Рейсовая нагрузка	м ³	15,5	—	15,5	15,5	—
Вывезено в смену	м ³	—	—	25,8	—	—
Сменная производитель- ность за 8-часовой рабочий день	"	25,4	—	25,4	31,2	—
Расход горючего в смену	кг	55	—	91,6	—	—
Среднетехническая скорость движения с грузом	км/час	22,5	—	—	22,5	—
Порожняком	"	34,9	—	—	34,9	—

Водителем автомобиля, за которым проводились наблюдения, работает т. Синицкий. Таких показателей он достиг не сразу, а благодаря долголетнему опыту работы водителем лесовозного автомобиля и серьезному отношению к делу. Работая до 1955 года водителем автомобиля «ЗИС-21», он постоянно выполнял план вывозки леса на 130—150%. С 1955 года работает на новом автомобиле «МАЗ-501» и также постоянно перевыполняет производственный план. В 1955 году план вывозки им был выполнен на 158%, в 1956 — на 145%. Положительным в работе т. Синицкого является то, что он хорошо знает свою машину, бережно к ней относится, тщательно ухаживает за ней. Перед выездом на работу он осматривает и проверяет отдельные узлы и детали автомобиля и прицепа, производит их крепление и смазку. Заправку и смазку автомобиля осуществляет только качественными и чистыми горюче-смазочными материалами. В пути анализи-

рует дорожные условия и с учетом их правильно ведет машину. Автомобиль не перегружает, следит за правильной погрузкой хлыстов и состоянием вoза в пути. Все это дало ему возможность третий год работать без аварий и существенного ремонта.

ВИТЕБСКИЙ ЛЕСПРОМХОЗ

В отличие от рассмотренных леспромхозов, где наблюдения проводились за работой автомобилей на хлыстовой вывозке леса, в Витебском леспромхозе были проведены наблюдения за работой автомобилей «МАЗ-200» с прицепами 2-ПР-10Х на сортиментной вывозке. Результаты наблюдений приводятся в таблице 13.

Таблица 13

Наименование операций и показателей	Един. измерения	Средние показатели рейса за наблюдаемый период		Исправленные показатели	
		в абсолютн. величинах	в %	в абсолютн. величинах	в %
Чистое время движения в порожняковом направлении	мин.	32	13,6	32	24,2
Время простоев в порожняковом направлении	"	30	12,7	—	—
Время ожидания погрузки	"	40	16,9	—	—
Время погрузки	"	30	12,7	30	22,7
Чистое время движения с грузом	"	60	25,4	60	45,5
Простой в грузовом направлении	"	5	2,1	—	—
Время простоев в ожидании разгрузки	"	3	1,3	—	—
Время разгрузки	"	36	15,3	10	7,6
Суммарное время хода	"	92	39,0	92	69,7
Время простоев	"	144	61,0	40	30,3
В том числе непроизводительных	"	78	33,0	—	—
Продолжительность рейса	"	236	100	132	100
Рейсовая нагрузка	м ³	11,7	—	11,7	—

(продолжение таблицы 13)

Наименование операций и показателей	Един. измерения	Средние показатели рейса за наблюдаемый период		Исправленные показатели	
		в абсолютн. величинах	в %	в абсолютн. величинах	в %
Сменная производительность за 8-часовой рабочий день	м ³	22,4	—	40,0	—
Среднетехническая скорость движения с грузом	км/час	14,0	—	14,0	—
Среднетехническая скорость движения без груза	"	26,4	—	26,4	—

Наблюдения проводились в Щелбовском лесопункте при среднем расстоянии вывозки 14 км. Погрузка сортиментов — механизированная, разгрузка — вручную. Вывозка производилась по накатанным снежным дорогам общего пользования.

Полученные данные свидетельствуют, что производительность автомобильного транспорта Витебского леспромхоза может быть резко повышена даже при сортиментной вывозке. Это может быть достигнуто путем устранения непроизводительных простоев, которые составляют 33%, и механизации разгрузки автомобилей на нижнем складе. Производительность автотранспорта может быть также повышена путем увеличения объема хлыстовой вывозки. В Витебском леспромхозе используется этот фактор. Так, если в 1956 году вывозка в хлыстах составляла 12,3 тыс. м³, то в 1957 году она увеличится до 40 тыс. м³, т. е. более чем в три раза.

Анализ работы транспорта и пути повышения его производительности

Рассмотрение работы лесовозного автомобильного транспорта лесозаготовительных предприятий Белоруссии показывает, что вывозка леса производится как в хлыстах, так и в сортиментах. В 1956 году в хлыстах было

вывезено 20,6% древесины от общего объема автомобильной вывозки. В 1957 году предусмотрено вывезти в хлыстах 30,8%. На вывозке леса в Белоруссии работает свыше 500 автомобилей различных марок. Преобладающее место занимают «МАЗ-501» и «МАЗ-200», которые в основном используются при хлыстовой вывозке (с прицепами 2-ПР-10Х и 2-Р-15); при сортиментной вывозке применяются автомобили «ЗИЛ-150», «ЗИС-5» и «ЗИС-21» с прицепами 1-ПР-5Х.

Показатели работы автомобильного транспорта, собранные в период изучения и представленные в таблицах 4—13, являются характерными для всего лесовозного автомобильного транспорта Белоруссии и поэтому, базирываясь на них, можно делать выводы о его работе (таблица 14).

Таблица 14

Наименование операций	Затраты времени в % с учетом расстояния вывозки в леспромхозах					
	Бобринском, 65 км	Осиповичском, 22 км	Хойникском, 32 км	Ельском, 43 км	Витебском, 14 км	Среднее, 36,2 км
Движение без груза	29,2	18,8	26,4	26,9	13,6	23,0
Простои в порожняковом направлении	1,2	2,1	2,3	—	12,7	3,7
Ожидание погрузки	25,7	31,8	20,9	13,1	16,9	21,7
Погрузка	6,2	13,5	10,7	12,0	12,7	11,0
Движение с грузом	32,4	24,2	33,4	40,0	25,4	31,1
Путевые простои в грузозом направлении	1,0	1,7	1,4	4,4	2,1	2,1
Простои в ожидании разгрузки	2,5	7,0	2,0	1,4	1,3	2,8
Разгрузка	1,8	0,9	2,9	2,2	15,3	4,6
Суммарное время движения	61,6	43,0	59,8	66,9	39,0	54,1
Простои всего	38,4	57,0	40,2	33,1	61,0	45,9
В том числе—непроизводительные	30,4	42,6	26,6	18,9	33,0	30,3
Производительные затраты	69,6	57,4	73,4	81,1	67,0	69,7

Из таблицы 14 видно, что непроизводительные затраты времени колеблются от 19 до 43% и в среднем составляют 30%. Основной удельный вес непроизводительных затрат времени в рассматриваемых леспромхозах падает

на простои автомобилей на лесосеке в ожидании погрузки, которые вызваны отсутствием правильной организации движения и увязки производительности лесовозных автомобилей с производительностью погрузочных средств.

Недостатки в организации движения состоят в том, что, как правило, все автомобили автоколонны начинают работу одновременно. На погрузочный пункт они прибывают с очень малыми интервалами времени, значительно меньшими, чем время погрузки одного автомобиля. В результате создается очередь в ожидании погрузки и автомобили вынуждены простаивать.

Неувязка производительности лесовозных автомобилей и погрузочных средств чаще всего происходит потому, что производительность погрузочных механизмов в той или иной степени меньше производительности работающих автомобилей.

При увязке производительности автомобилей и погрузочных средств можно пользоваться данными таблицы 15.

Таблица 15

Погрузка	Потребность в автомобилях на один погрузочный механизм при сменной производительности автомобиля в м ³								
	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Сортиментов и хлыстов (с обрубленными сучьями):									
кранами при 3 рабочих	8	5	4	3	3	2	—	—	—
кранами при 5 рабочих	13	9	7	5	4	4	3	3	3
Деревьев с необрубленными сучьями:									
кранами	7	5	4	3	3	2	—	—	—

Сменную производительность автомобиля для увязки с работой погрузочных механизмов быстро и легко можно определить с помощью номограммы, приведенной на рисунке 9.

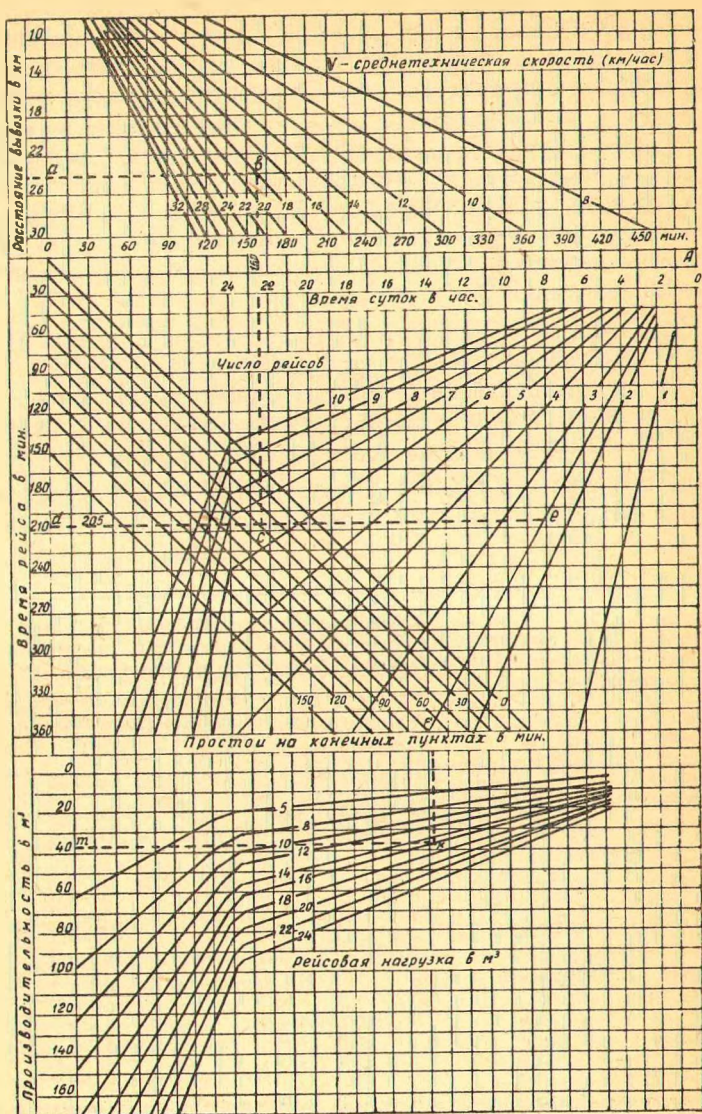


Рис. 9. Номограмма для определения производительности автомобиля.

Для пользования номограммой необходимо знать расстояние вывозки, среднетехническую скорость движения, суммарные простои на конечных пунктах и рейсовую нагрузку. Порядок определения производительности автомобиля следующий. Откладываем расстояние вывозки по оси расстояний. Затем, как показано на рисунке пунктирной линией, через полученную точку (а) проводим горизонтальную линию до пересечения с линией, соответствующей среднетехнической скорости движения (b). Из точки пересечения (b) опускаем вертикаль до пересечения с наклонной линией, указывающей величину суммарных простоев на конечных пунктах (с). Далее через полученную точку (с) проводим горизонтальную линию. Пересечение этой линии с осью времени рейса (d) даст время одного рейса. Пересечение же этой линии с вертикальной линией, указывающей продолжительность смены (e), даст число рейсов в смену. Через точки А—е проводим луч. Из конечной точки луча (F) проводим вертикаль до пересечения с линией, указывающей величину рейсовой нагрузки (к). Проектируя полученную точку (к) на вертикальную ось, получим величину искомой сменной производительности автомобиля (m).

В состав непроизводительных затрат времени рейса входят также путевые простои и простои в ожидании разгрузки. Величина этих простоев в различных леспромах различная. Она зависит от состояния дорог, наличия разъездов и организации движения. Так, если в Витебском леспромахе путевые простои доходят до 15% времени рейса, то в Бобруйском они немногим больше 2%. Простои в ожидании разгрузки занимают еще существенное место, что требует решения вопроса увязки работы транспорта и разгрузочно-разделочных площадок.

Производительные затраты времени на рейс, как свидетельствуют показатели работы автотранспорта отдельных леспромахов, могут быть также уменьшены.

Продолжительность механизированной погрузки хлыстов колеблется от 30 до 70 минут при однотипных погрузочных механизмах. Более короткий период погрузки бывает тогда, когда работа погрузочных механизмов согласована с лесосечными работами, особенно с трелевкой и обрубкой сучьев. На продолжительность погрузки влияют также правильная организация работ на погрузочной пло-

щадке и слаженная работа грузчиков. Наблюдения в Хойникском, Ельском и Витебском леспромхозах показали, что время погрузки во всех леспромхозах Белоруссии может быть значительно уменьшено и доведено до 30 минут.

В леспромхозах, где процесс разгрузки механизирован, продолжительность его небольшая. Однако в тех случаях, когда разгрузка не механизирована, она занимает существенное место во времени рейса. Следовательно, полная механизация разгрузки автомобилей является важным вопросом в улучшении работы автотранспорта.

Продолжительность пребывания автомобиля в движении зависит от расстояния вывозки и от среднетехнических скоростей движения. Так как расстояние вывозки для данных условий является величиной постоянной, то продолжительность движения целиком зависит от его скорости. Среднетехнические скорости движения в грузовом и порожняковом направлениях находятся в зависимости, в основном, от дорожных условий. Полученные в период наблюдений среднетехнические скорости движения лесовозных автомобилей говорят о том, что эти скорости в ряде леспромхозов могут быть повышены и доведены до скоростей движения в Ельском и Бобруйском леспромхозах. Опыт работы передовых лесозаготовительных предприятий Белоруссии показывает, что основным условием повышения скоростей движения является своевременный ремонт и тщательный уход за дорогами и дорожными сооружениями.

Рейсовые нагрузки на автомобиль «МАЗ-200» и «МАЗ-501» в период наблюдений (таблица 16) были в пределах от 10 до 18 м³.

Таблица 16

Леспромхозы	Тип автомобиля	Рейсовые нагрузки в м ³			Вывозка
		максимальн.	минимальн.	среднее	
Бобруйский . . .	„МАЗ-501“	16,45	10,75	14,95	В хлыстах
	„МАЗ-200“	15,81	10,67	14,37	
Осиповичский . .	„МАЗ-501“	15,91	11,42	13,69	„
	„МАЗ-200“	18,17	16,95	17,70	
Хойникский . . .	„МАЗ-200“	18,52	12,16	16,20	„
Ельский	„МАЗ-501“	17,00	14,60	15,50	„
Витебский	„МАЗ-200“	14,00	7,00	11,70	В сортиментах

Как известно, рейсовая нагрузка для однотипного подвижного состава зависит от величины руководящего подъема и дорожных условий. В силу этого сравнение величины рейсовых нагрузок на автомобили отдельных леспромпхозов может производиться с учетом этих факторов. При сравнении же рейсовых нагрузок на автомобили одной колонны леспромпхоза, работающие в одинаковых условиях, а тем более на один и тот же автомобиль, указанные факторы могут не учитываться. Приведенные данные свидетельствуют о том, что рейсовая нагрузка на автомобиль при одинаковых условиях резко изменяется. Значительные колебания ее вызваны отсутствием надлежащего контроля со стороны руководителей автотранспорта за использованием грузоподъемности автомобиля и прицепа. Лица, занимающиеся отправкой леса с погрузочного пункта, должны знать расчетную рейсовую нагрузку и постоянно её обеспечивать.

Грузоподъемность подвижного состава в период наблюдений в среднем использовалась при хлыстовой вывозке на 85 — 90% и при сортиментной — на 80%.

Как известно производительность лесовозного автотранспорта может быть увеличена как путем увеличения полезной рейсовой нагрузки, так и числа рейсов в смену.

Величина рейсовой нагрузки определенного типа тяговой машины может быть увеличена за счет умелого использования тяговых возможностей автомобиля, правильного подбора прицепного подвижного состава, постоянного содержания дороги в исправном состоянии.

Максимальные тяговые возможности автомобиля могут быть обеспечены при условии содержания его в технически исправном состоянии, правильного применения силы инерции при преодолении крупных подъемов, правильного подбора прицепного подвижного состава.

Выбор типа подвижного состава зависит от нагрузки на автопоезд, которая, как указывалось, зависит в основном от величины руководящего подъема. При подборе типа прицепа для автомобилей, применяемых на лесовывозке в БССР, можно пользоваться таблицей 17.

Таблица 17

Марка автомобиля	Т и п п р и ц е п а		
	1-ПР-5Х, 1-Р-4	2-ПР-10Х, 2-Р-8	2-Р-15
	При уклонах в %		
„ЗИЛ-150“	От 40 и выше	До 40%	—
„ЗИЛ-151“	—	Для всех случаев	—
„МАЗ-200“	—	От 40 и выше	До 40%
„МАЗ-501“	—	От 60 и выше	До 60%

Однако при этом необходимо иметь в виду, что ширина хода прицепов 2-ПР-10Х и 2-Р-8 отличается от ширины хода автомобилей «МАЗ-200» и «МАЗ-501» и поэтому их совместное применение возможно на дорогах с твердым покрытием. На грунтовых дорогах использование этих прицепов с автомобилями МАЗ вызывает существенные дополнительные сопротивления движению и тем самым уменьшает эффективность работы автомобиля. Таким образом, из существующих конструкций лесовозных прицепов для автомобилей «МАЗ-200» и «МАЗ-501» наиболее целесообразно применять прицепы 2-Р-15.

Использование автомобилей МАЗ и прицепов 2-Р-15 на вывозке леса по дорогам со слабыми и заболоченными грунтами вызывает затруднения в силу большого веса автомобиля и прицепа и значительного удельного давления, превышающего допустимое на этот грунт. Поэтому на лесотранспорте в БССР возникает необходимость применять автомобили с меньшим удельным давлением колес на грунт. Наиболее полно этому требованию удовлетворяют автомобили повышенной проходимости.

При известном типе прицепа важно правильно установить расстояние между кониками автомобиля и прицепа с целью полного использования грузоподъемности. На расстояние между кониками влияет сочетание типов автомобиля и прицепа, а также длина перевозимых хлы-

стов. Выбор расстояния между кониками можно производить по таблице 18.

Таблица 18

Марка автомобиля	Тип прицепа	Расстояние между кониками в м при длине хлыстов в м					
		20	22	24	26	28	30
„ЗИЛ-150“	2-ПР-10Х и 2-Р-8	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5
„ЗИЛ-151“	2-ПР-10Х и 2-Р-8	8,8	9,9	10,9	12,0	13,0	14,0
„МАЗ-200“	2-ПР-10Х и 2-Р-8	9,2	10,3	11,4	12,5	13,5	14,6
„МАЗ-501“	2-Р-15	7,6	8,4	9,3	10,2	11,1	12,0

В тех случаях, когда свес хлыстов за прицепом препятствует вписыванию на закруглениях в стесненных условиях, расстояние между кониками может быть несколько увеличено.

Число рейсов автомобиля в смену при постоянном расстоянии вывозки и установленной продолжительности рабочего дня будет зависеть от продолжительности одного рейса. Последняя же зависит от скорости движения с грузом и порожняком и времени пребывания в пункте погрузки и на нижнем складе.

Для увеличения числа рейсов, а следовательно, и сменной производительности автомобиля необходимо увеличивать скорость движения, ликвидировать непроизводительные простои и сокращать простои машин под погрузкой и разгрузкой.

Скорость движения может быть увеличена при условии поддержания дороги в хорошем состоянии. Водитель машины на основании детального изучения профиля дороги и дорожных условий может воздействовать на увеличение скорости.

Непроизводительные простои в течение рейса могут быть ликвидированы путем правильной организации технологического процесса, увязки с транспортом смежных

производственных фаз и постоянного соблюдения графика движения машин.

Время простоев под погрузкой и разгрузкой может быть уменьшено применением на этих операциях мощных высокопроизводительных механизмов и сменных прицепов с предварительной погрузкой.

Таким образом, рассмотренные выше затраты времени смены влияют на сменную производительность автомобиля. Однако для полной характеристики работы автомобильного транспорта этих показателей недостаточно. Возникает необходимость рассматривать его работу за год. Для этого необходимо устанавливать коэффициенты технической готовности и использования автомобильного парка как основные показатели, свидетельствующие о техническом состоянии и использовании автомобилей.

Использование лесовозного автомобильного парка Минлеспрома БССР за 1956 год характеризуется коэффициентом технической готовности парка 0,78 и коэффициентом использования лесовозных автомобилей 0,58. Коэффициент же использования лесовозных автомобилей на прямых работах составляет 0,56. Использование автомобильного парка зависит от коэффициента технической готовности и величины целосменных простоев в исправном состоянии.

Коэффициент технической готовности зависит от организации ремонта и технических уходов за автомобилями. Наличие довольно значительных целосменных простоев автомобилей в ремонте и его ожидании говорит о слабой организации ремонтного дела в леспромхозе и несоблюдении установленных сроков пребывания в капитальных ремонтах на ремонтных заводах. Целосменные простои автомобилей в ремонте и его ожидании являются значительным резервом в работе автомобильного транспорта. Чтобы использовать эти резервы, необходимо повсеместно улучшить качество обслуживания и ремонта автомобилей, ликвидировать простои в ожидании ремонта и сократить его продолжительность.

Одним из необходимых условий успешного выполнения работ по ремонту и техническому уходу за автомобилями является укомплектование ремонтных мастерских леспромхозов всеми необходимыми станками и оборудованием, а также снабжение каждой автоколонны автомобилем технической помощи.

Работа по ремонту и уходу за автомобилями и другим лесозаготовительным оборудованием за последние годы начала несколько упрощаться благодаря снабжению однотипными машинами и механизмами. Типизацию лесозаготовительного оборудования и машин по отдельным предприятиям необходимо проводить и в дальнейшем. При комплектовании лесозаготовительных предприятий можно руководствоваться следующей принципиальной схемой:

Фазы работ	Оборудование			
	леспромхоза	лесопункта	автоколонны	мастерского участка
Валка	ЦНИИМЭ К-5, ЦНИИМЭ К-6, б/п „Дружба“	ЦНИИМЭ К-5, ЦНИИМЭ К-6, б/п „Дружба“	— — —	цниимэ К-5, цниимэ К-6, б/п „Дружба“
Трелевка	„ТДТ-40“ или „ТЛ-4“	„ТДТ-40“ или „ТЛ-4“		„ТДТ-40“, „ТЛ-4“
Погрузка	АК-32 или К-51	АК-32, К-51	АК-32, К-51	—
Вывозка	„ЗИЛ-151“ или „МАЗ-501“ и „МАЗ-200“	„ЗИЛ-151“, „МАЗ-501“ и МАЗ-200“	„ЗИЛ-151“ „МАЗ-501“ и „МАЗ-200“	— —

Целосменные простои автомобилей в исправном состоянии происходят в выходные и праздничные дни, а также в период бездорожья и в результате невыполнения технологии производства. За 1956 год они составили 20,8% от общего числа машино-дней пребывания в хозяйстве. Из-за неисправности дорог простои составили 5,3%. Такой значительный процент простоев автопарка из-за неудовлетворительных дорожных условий показывает, что дорожные условия оказывают влияние не только на величину внутрисменных путевых затрат времени, о которых говорилось выше, но и на целосменные простои. Вот почему одним из решающих условий эффек-

тивного использования автомобилей на лесовывозке является улучшение строительства и содержания дорог, которое позволило бы обеспечить бесперебойное и безопасное движение лесовозных автомобилей с установленными скоростями движения и нагрузками.

Для выполнения этого при каждой лесовозной дороге необходимо создать дорожные отряды и придать им потребное количество дорожно-строительных машин. Примерное комплектование дорожного отряда дорожными машинами должно быть следующее:

Бульдозер Д-271	1
Грейдер Д-20Л	1
Экскаватор-кран ДКА — 0,25/5	1
Каток прицепной Д-126-А	1
Автосамосвал «ЗИЛ-585»	2
Снегоочиститель	1

Дорожные отряды, имеющие в наличии такие дорожные механизмы, смогут содержать используемые дороги всегда в исправном состоянии и выполнять работы по строительству подъездных путей. Содержание и ремонт используемых дорог должны производиться путем систематической профилировки грейдером, подвозки карьерного грунта с помощью автосамосвалов, подсыпки его в местах, где образовались глубокая колея, ямы и выбоины, и укатки поверхности дорог.

При выполнении работ по строительству подъездных путей дорожный отряд производит разрубку дорожной полосы, корчевку пней, планировку, в необходимых случаях профилировку и укатку дороги. В нужном случае производится строительство деревянного колеяного покрытия путем укладки краном переносных панелей.

Выполнение всех мероприятий, направленных на улучшение эксплуатационных качеств дороги, способствует уменьшению износа тягового и прицепного подвижного состава, экономии горючего и сокращению расходов на резину, а следовательно, и снижению стоимости вывозки одного кубического метра древесины.

* * *

Из всего изложенного следует, что в работе автомобильного лесотранспорта БССР имеются большие резервы повышения ее производительности, причем реализация этих резервов вполне возможна при четкой и слаженной работе всего коллектива лесозаготовительного предприятия и в первую очередь работников, связанных с работой лесотранспорта.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Пути дальнейшего развития лесовозного автомобильного транспорта	3
Значение автомобильного транспорта леса в системе лесной промышленности БССР	6
Некоторые показатели и опыт работы лесовозного автомобильного транспорта БССР	11
Бобруйский леспромхоз	14
Осиповичский леспромхоз	30
Хойникский леспромхоз	42
Ельский леспромхоз	51
Витебский леспромхоз	54
Анализ работы транспорта и пути повышения его производительности	55

Редактор **Шраер М. Д.**

Техредактор **Бартман Б. И.**

Издательство ЦК КПБ.

АТ 09295 Подписано в печать 23/Х-57 г. Заказ 3999. Формат бумаги 84×108^{1/32}. Объем 2,125. Учетно-издательских 3,5 листа. Тираж 1000 экз. Бесплатно,

г. Минск, тип. «Красный Печатник».