

А. А. Герчик, В. А. Тишер

## АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУЧКОРЕЗНЫХ МАШИН СМ-2

Исследования по использованию СМ-2 проводились в производственных условиях Гарьинского лесопункта Сыктывдинского леспромхоза комбината "Выгегдалес".

Характеристика лесфонда: а) запас на га —  $150\text{ м}^3$ ; б) средний объем хлыста —  $0,3\text{ м}^3$ ; в) состав насаждений — 2С7Е1Б + 0с.

Основные данные за анализируемый период внедрения и эксплуатации СМ-2 приведены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что средняя выработка на машино-смену за 4 месяца составила  $32,7\text{ м}^3$ . В августе месяце —  $24,4\text{ м}^3$ , а в октябре —  $38,5\text{ м}^3$ . Такая низкая сменная производительность машины СМ-2 объясняется главным образом простоями по техническим и организационным причинам.

На основании данных ежедневного учета работы машин приведены в табл. 2 сводные показатели причин простоя.

Данные показывают, что простои от общего фонда рабочего времени составили 45,5%. Из них по причинам: техническим — 20%, организационным — 13,8%, из-за несвоевременной отгрузки древесины — 3,1% и несвоевременной заправки ГСМ — 1,6%.

Расчеты показывают, что при фактически достигнутой средней выработке за 1ч работы машины СМ-2  $7,3\text{ м}^3$ , только за счет сокращения организационных простоев можно увеличить сменную производительность на 20—25%, в том числе за счет своевременной отгрузки древесины от СМ-2 на 8—10%. Большим резервом увеличения объемов работ и сменной выработки на машино-смену является сокращение простоев за счет улучшения технического обслуживания и более оперативного устранения неисправностей и поломок. Обслуживание и ремонт машин должны осуществляться звеном квалифицированных слесарей во главе с бригадир-механиком.

Таблица 1

## Данные внедрения и эксплуатации СМ-2

Анализируемый период	Объем работ, м	Отработано		Выработка	
		машино-смен	машино-часов	на машино-смену	на машино-час
СМ-2 № 1					
Август	294	12	49	24,5	6,0
Сентябрь	510	21	117	24,3	4,4
Октябрь	690	18	91	38,3	7,6
Ноябрь	661	17	79	38,8	8,4
-----					
Средние показатели	2155	68	336	31,5	6,6
Показатели работ после внедрения за 3 месяца					
	1861	48	257	38,7	7,2
СМ-2 № 2					
Сентябрь	500	18	87	27,8	5,7
Октябрь	234	6	36	39,0	6,5
Ноябрь	1002	23	83	43,5	12,0
-----					
Средние показатели	1736	47	206	36,7	8,1
Показатели после внедрения за 3 месяца					
	1296	29	119	44,7	10,9
Показатели за 4 месяца внедрения					
Август	294	12	49	24,5	6,0
Сентябрь	1010	39	204	26,0	4,9
Октябрь	924	24	127	38,5	7,3
Ноябрь	1663	40	162	41,6	10,3
-----					
Средние показатели	3891	115	542	32,7	7,1

Таблица 2

Данные ежедневного учета работы машин,  $\frac{\text{ч}}{\%}$ 

Объект	Объем работ, з м	Баланс рабочего времени	В работе	Простои	Из них по причинам						
					техническим	исполнительным	организационно-технологическим	отсутствием оператора	нет про-цесса	нет про-цесса	нет про-цесса
За три месяца с половиной (август - ноябрь)											
По двум											
СМ-2		955	530	425	191	4	131	28	31	13	27
итого	3891	100	55,5	45,5	20	0,5	13,8	3,1	3,5	1,6	3,0

Для выявления структуры внутрисменного использования СМ-2 были проведены хронометрические наблюдения. Сводные показатели внутрисменного использования приведены в табл. 3.

Из данных хронометражных наблюдений видно, что простои СМ-2 составили в среднем 39,2%, в том числе по причинам: организационно-технологическим — 17,3%, техническим — 11,55%, зависящим от оператора — 10,35%. Простои по организационно-технологическим и техническим причинам могут быть значительно снижены за счет своевременной отгрузки хлыстов, бесперебойной трелевки стволов к машине и своевременной уборки порубочных остатков, чем обеспечивается постоянный фронт ритмичной работы машины. Немаловажное значение для сокращения простоев имеет оперативное и качественное техническое обслуживание.

Важным фактором в повышении сменной производительности СМ-2 является снижение затрат времени на выполнение одного цикла. По материалам хронометража время одного цикла в среднем составило 87 с. Некоторые операторы в отдельные дни сократили его до 50 с. На основе анализа хронометражных наблюдений и расчетов установлено, что за счет сокращения простоев по организационно-технологическим причинам на 50% и снижению времени на выполнение одного цикла до 60 с, можно достигнуть устойчивую выработку на машино-смену не менее 70 м<sup>3</sup>, а со снижением затрат времени на основных и вспомогательных работах выработка может быть доведена до 100 м<sup>3</sup>.

Таблица 3

Сводные показатели внутрисменного использования машин

Наименование операций технологического процесса	Затраты рабочего времени, %	Из них по машинам	
		№ 1	№ 2
1	2	3	4
I. ПЗР (подготовительно- заключительные работы)	9,6	10,4	7,2
II. Основные и вспомога- тельные работы	44,2	38,1	63,3
III. Непроизводительные работы (случайные)	2,0	2,6	-
И т о г о	55,8	51,1	70,5
IV. Простои всего,	44,2	48,9	29,5
в том числе:			
1. Организационные	7,1	8,1	4,4
а) отсутствие подвезен- ного леса	2,1	1,8	3,4
б) из-за несвоевременной отгрузки хлыстов	5,0	6,3	1,0
2. Технологические	10,3	9,5	12,6
а) перемещение фермы	5,9	5,4	7,3
б) уборка порубочных остатков	4,4	4,1	5,3
3. Технические	16,6	21,2	1,9
4. Зависящие от исполнителя	10,2	10,1	10,6
Всего рабочего времени	100	100	100
Объем работ в период наблюдений	100,2	56,9	43,3
Количество дней наблюдений	4	3	1

И как результат приводим в табл. 4 показатели работы СМ-2 за I квартал 1972 г.

Для большей наглядности прилагаем графики работы СМ-2 (рис. 1 и 2).

Графики наглядно показывают постепенный рост производительности труда. Если провести анализ работы машины СМ-2

Таблица 4

Показатели работы СМ-2 за I квартал 1972 г.

Объем работ			Отработано машино-смен		Выработка на машино-смену		
план	факт	% выполн.	план	факт	план	факт	% выполн.
м а р т							
2160	3551	164	54	50,5	40	70,3	175,7
I квартал							
5178	7080	9217	130,1	178	39,8	56,3	141

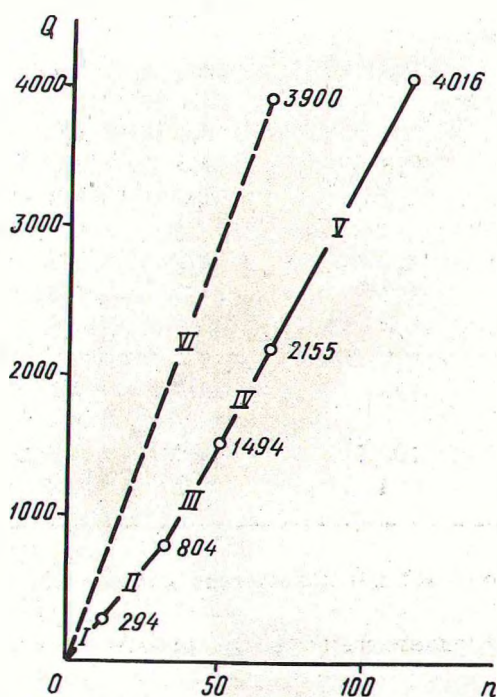


Рис. 1. График работы СМ-2 № 1.

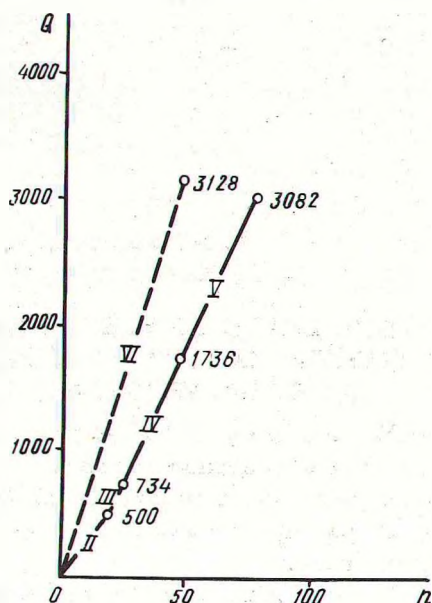


Рис. 2. График работы СМ-2 №2: I — работа, проделанная за август; II — за сентябрь; III — за октябрь; IV — за ноябрь; V — за период после внедрения (декабрь, январь, февраль); VI — расчетная производительность в период внедрения при ликвидации вышеперечисленных простоев.

№ 1, то мы увидим, что за октябрь производительность труда по сравнению с сентябрем возросла на 57%, а за ноябрь на 60%.

Для СМ-2 №2 производительность возросла соответственно на 43% и на 60%. Полученные данные говорят о больших резервах роста производительности труда. Вскрывая эти резервы, можно в несколько раз повысить выработку сучкорезных машин СМ-2.