

существо проблемы остается одинаковым, меняется лишь приложение методики во времени (пять лет и один год), объем и характер информации, используемой для решения.

Поступила 3 февраля 1987 г.

УДК 658.27.003.13

О ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ФОНДОВООРУЖЕННОСТИ ТРУДА

С. Д. БАДМАЕВА, Л. К. ИЩЕНКО

Ленинградская лесотехническая академия

Фондовооруженность труда имеет двойственную природу, так как определяет производительную силу труда в стоимостном выражении. Поскольку производительный потенциал основных производственных (ОПФ) характеризуется энергетической мощностью, а не стоимостью, то последняя может быть выражена через стоимость единицы мощности активной части (α_N), ее долю в общем объеме фондов (γ) и суммарную энергетическую мощность парка оборудования (N_{Σ}), т. е. $ОПФ = \alpha_N N_{\Sigma} / \gamma$. Вследствие этого фондовооруженность труда, выражаемая отношением стоимости ОПФ к численности промышленно-производственного персонала, может быть представлена как $ФВ = \alpha_N N_{\Sigma} / \gamma \cdot ППП$ [1]. Величина $N_{\Sigma} / ППП$ определяет энерговооруженность труда ($N_{тр}$), характеризуя потенциальную производительную силу труда. Следовательно,

$$ФВ = \alpha_N N_{тр} / \gamma. \quad (1)$$

Как видно из формулы (1), фондовооруженность определяется: удельно-стоимостным показателем, характеризующим активную часть фондов (α_N); технологической структурой фондов (γ); потенциальной энерговооруженностью труда ($N_{тр}$).

Повышение фондовооруженности, вызываемое удорожанием единицы мощности оборудования, не вызывает роста его производительной силы. В то же время увеличение стоимости единицы мощности становится экономически целесообразным, если при этом обеспечивается рост уровня механизации (автоматизации) производства, обуславливающий сокращение численности ППП и повышение степени непрерывности процесса машинного производства ПМП.

Специфика природы факторов, характеризующих фондовооруженность, предопределяет различное их влияние на производительность труда. Степень этого влияния может быть установлена при анализе выражений, вскрывающих природу энергонасыщенного ПМП. Так, математическое описание «процесса преобразования управляемой человеком энергии в технологическую работу (продукцию)» дает рациональная формула производительности труда [2]

$$ПТ = \frac{\Phi_{II} N_{\Sigma} T_{эф}}{g_{\Sigma} \cdot ППП} = \frac{\Phi_{II} N_{тр} T_{эф}}{g_{\Sigma}}. \quad (2)$$

Выражение (2) учитывает энергетический производительный потенциал предприятия, определяемый произведением суммарной мощности машинного парка (N_{Σ}) и эффективного фонда времени работы оборудования ($T_{эф}$), интенсивность использования этого потенциала (Φ_{II}),

Характеристика факторов, определяющих соотношения роста фондовооруженности и производительности труда

Предприятие	α_N , р./кВт		g_{Φ} , кВт · ч/р.		$\alpha_N g_{\Phi}$		$\Delta \alpha_N \times g_{\Phi}$	Φ_{II}		γ		$\Phi_{II} \gamma T_{\Phi}$		$\Delta (\Phi_{II} \gamma T_{\Phi})$	Неравенство
	1980	1984	1980	1984	1980	1984		1980	1984	1980	1984	1980	1984		
ЛДК № 1	290	400	0,59	0,65	171	260	89	0,14	0,15	0,27	0,29	132	152	20	89 > 20
ЛДК № 2	170	260	0,43	0,59	73	153	80	0,14	0,10	0,17	0,17	83	59	-24	80 > -24
ЛДК № 3	400	440	0,59	0,63	236	277	41	0,15	0,15	0,34	0,36	178	189	9	41 > 9
ЛДК № 4	150	190	0,77	0,89	116	169	53	0,21	0,21	0,36	0,37	265	272	7	53 > 7
ЛДК им. Ленина	160	190	0,68	0,76	109	144	35	0,12	0,13	0,21	0,19	88	86	-2	35 > -2
Цигломенский ЛДК	390	460	0,78	0,92	304	423	119	0,25	0,17	0,29	0,30	254	178	-76	119 > -76
Соломбальский ЛДК	220	480	0,49	0,67	108	321	213	0,12	0,12	0,24	0,35	100	147	47	213 > 47
Кузнечевский л/з	290	460	0,81	0,64	235	294	59	0,22	0,15	0,46	0,47	354	247	-107	59 > -107
Кегостровский л/з	80	220	0,56	0,61	45	134	89	0,17	0,17	0,11	0,25	65	149	84	89 > 84
Онежский ЛДК	200	420	0,46	0,63	92	264	172	0,26	0,25	0,22	0,32	200	280	80	172 > 80
Мезенский л/з	160	170	0,56	0,64	90	109	19	0,16	0,14	0,32	0,31	179	152	-27	19 > -27
Печорский л/з	160	190	0,40	0,40	64	80	16	0,11	0,11	0,29	0,32	111	123	12	16 > 12
Котласский ДОК	170	200	0,79	0,75	134	150	16	0,23	0,25	0,30	0,31	242	271	29	16 < 29
Плесецкий л/з	80	80	0,33	0,44	26	35	9	0,11	0,10	0,14	0,14	54	49	-5	9 > -5
Коношский л/з	120	130	0,44	0,48	53	62	9	0,22	0,15	0,18	0,20	139	105	-34	9 > -34
Среднее	220	340	0,57	0,62	125	211	86	0,18	0,19	0,26	0,31	164	206	42	86 > 42

численность занятого в производстве персонала (ППП) и энергоемкость продукции (g_3).

Сопоставление выражений (1) и (2) показывает, что на производительность труда непосредственное влияние оказывает не его фондовооруженность, а лишь один из определяющих ее факторов — потенциальная энерговооруженность труда. Рост фондовооруженности за счет этого фактора в равной степени обеспечивает повышение производительности труда. Вместе с тем, необходимо вскрыть и оценить причинно-следственные связи, обуславливающие изменение стоимости единицы мощности оборудования. Как было отмечено ранее, рост этой величины может быть вызван применением более совершенного производственного оборудования, обеспечивающего повышение уровня механизации (автоматизации) производства и степени непрерывности ПМП. Следовательно, рост фондовооруженности труда при внедрении новых поколений техники должен обеспечивать изменение всех факторов, обуславливающих значения производительности труда, а именно: потенциальной энерговооруженности труда, интенсивности использования машин и эффективного фонда времени их работы. Учитывая, что энерговооруженность труда в равной степени определяет значения как его производительности, так и фондовооруженности, условие опережающего роста ПТ по отношению к ФВ может быть представлено следующим неравенством:

$$\Delta(\alpha_N g_3) < \Delta(\Phi_{II} T_{эф} \gamma). \quad (3)$$

Из неравенства (3) следует, что опережение роста производительности труда по отношению к его фондовооруженности может быть достигнуто лишь при условии, если удорожание единицы мощности оборудования сопровождается более значительным повышением степени его загрузки, характеризуемой Φ_{II} и $T_{эф}$.

В таблице приведены результаты исследований, проведенных лабораторией научной организации управления деревообрабатывающей промышленности ЛТА, по установлению значений факторов, определяющих соотношение роста фондовооруженности и производительности труда за период 1980—1984 гг. на предприятиях ПО Северолесэкспорт.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что за рассматриваемый период лишь на одном предприятии (Котласский ДОК) были обеспечены условия, при которых рост производительности труда опережал рост его фондовооруженности. На остальных предприятиях наблюдалось превышение роста фондовооруженности над производительностью труда. Основными причинами такого положения являются, с одной стороны, несовершенство применяемого оборудования, а с другой, — низкая степень полезного использования имеющегося парка оборудования. Вследствие этого существенный рост эффективности ПМП должен быть обеспечен за счет коренного повышения технического уровня деревообрабатывающего оборудования и степени его загрузки.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Бадмаева С. Д. Почему падает фондоотдача? // Деревообраб. пром-сть.— 1985.— № 5.— С. 22—24. [2]. Бадмаева С. Д., Голубева Е. Б. Исследование энергетических факторов производительности труда // Лесн. журн.— 1983.— № 6.— С. 112—114.— (Изв. высш. учеб. заведений).

Поступила 10 ноября 1986 г.