

## Энергификация труда и ее экономическая эффективность<sup>1</sup>

Вышедшая в текущем (1929 г.) году работа промышленного сектора ЦСУ — «Энергификация труда и ее экономическая эффективность»<sup>2</sup> является собой исключительный пример углубленной и тщательной статистической проработки одного из основных вопросов экономики промышленности. Руководительница этой работы и автор вводного к ней обзора М. Н. Смит безусловно права, когда подчеркивает новизну группировки промышленных заведений по коэффициенту энергификации труда,<sup>3</sup> ее плодотворность и назревшую необходимость в массовом и углубленном изучении происходящих в промышленности процессов.

Признак «энергификации труда», положенный авторами в основу исследования, безусловно является одним из лучших качественных показателей общественной производительной силы труда. В том, что это действительно так можно убедиться из данных таблицы 1 (см. стр. 272):

Помимо прекрасного материала для суждения о концентрации промышленности по группам различной энергификации, таблица совершенно недвусмысленно показывает, что каждая группа качественно разнится от другой: заведения более высокой энергификации труда являются в то же время заведениями более высокой производительной силы. Именно поэтому, исследование экономической эффективности произведений в аспекте энергификации труда представляет актуальный общественный интерес.

В качестве мерила экономической эффективности авторы принимают изменения производительности труда от одной группы заведений (группировка по признаку энергификации труда) к другой. Несмотря на то, что производительность труда не является единственным показателем экономической эффективности, такая постановка вопроса вряд ли может вызвать какие-либо возражения. Последние появляются лишь с того момента, когда авторы от вопросов методологии статистического исследования переходят к анализу его результатов.

Основная ошибка авторов заключается в неправильном исчислении производительности труда. При той задаче, которую ставит перед собою исследование, ошибка в этом пункте способна извратить всю его перспективу. Так в сущности оно и есть.

В чем содержание и сложность задачи?

<sup>1</sup> В критической части настоящей работы автор более силен, чем в положительной, но выдвинутая им тема во всяком случае заслуживает обсуждения. *Ред.*

<sup>2</sup> Вып. IV серии — «Фабрично-заводская промышленность», изд. под редакцией М. Н. Смита. Стат. изд. ЦСУ СССР М. 1929 г. В основу исследования положены материалы бланка Б за 1925/26 г.

<sup>3</sup> «Коэффициент энергификации труда» представляет собой удельный расход энергии, потребленной в производстве на 1 человеко-час, отработанный производственными рабочими. (Стр. 27 указанного издания.)

Процентное распределение основных элементов и результатов производства между группами заведений различной энергификации<sup>1</sup>

Группы заведений по коэффициенту фактической энергификации труда	Число действующих заведений	Показатели мощности силового аппарата (лош. сил)		Выработка и потребление энергии (в тыс. лош. сил-часов)		Среднее число рабочих	Чел.-часов всех рабочих	Валовой оборот	Чистая продукция	В т. ч. зарплата с начислениями и накладными расходами
		Общая мощность	Мощность агрегатов обслуживающих машин	Выработка механич. энергии	Потребление энергии на производств. цели					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Вся промышленность</b>										
Низшая группа . . . . .	35,7	7,9	7,1	4,0	4,1	19,8	18,5	14,0	17,7	18,9
Средняя " . . . . .	40,3	28,3	26,3	22,3	23,4	32,2	30,9	32,9	33,9	30,8
Высшая " . . . . .	24,0	63,8	66,6	73,7	72,5	48,0	50,6	53,1	48,4	50,3
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Производство средств производства</b>										
Низшая группа . . . . .	43,9	7,2	6,4	3,1	3,2	24,1	21,4	14,7	20,6	20,8
Средняя " . . . . .	37,2	25,5	23,3	15,4	16,4	31,9	30,6	27,4	33,0	30,6
Высшая " . . . . .	18,9	67,3	70,3	81,5	81,4	44,0	48,0	57,9	46,4	48,6
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Производство средств потребителя</b>										
Низшая группа . . . . .	31,0	8,7	8,3	5,0	5,1	15,9	15,8	13,5	15,7	16,8
Средняя " . . . . .	42,0	32,3	31,0	30,5	31,1	32,5	31,1	36,1	34,5	31,0
Высшая " . . . . .	27,0	59,0	60,7	64,5	63,8	51,1	53,1	50,4	49,8	52,2
Итого . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

<sup>1</sup> Выдержка из таблицы 6 цитируемой работы.

Пожалуй ненужным трюизмом является утверждение, что с ростом энергификации труда растет и его производительность. История промышленного развития есть, в общем и целом, в то же время и история роста производительности труда посредством его энергификации. Если бы работа преследовала доказательство только этой мысли, она была бы пожалуй не столь актуальной, хотя и тогда представляла бы прекрасную иллюстрацию к промышленной истории.

Важно не это, или, во всяком случае, не только это представляет интерес. Важно и существенно изучение тех конкретных форм, в которых протекает этот процесс. Ибо, если вообще-то экономическая эффективность энергификации вне всякого сомнения, то в критические периоды промышленного развития, в частности, во время реорганизации промышленного производства подчас предстоит еще упорная борьба за достижение необходимого и ожидаемого экономического эффекта. Вся совокупность предлагаемого материала говорит, что период, к которому относится исследование, для целого ряда отраслей и был именно такой критической точкой. Этого не заметили авторы исследования.

В таблице 2 (см. стр. 274) даются основные итоги исследования в том виде, как они приведены самими авторами.<sup>1</sup>

Если бы приведенные показатели действительно характеризовали изменения производительности труда, то все было бы в норме: можно было бы сказать, что уже в 1925/26 г. советская промышленность преодолела «болезни роста», и не только в теории, но и на практике уже вкусила преимущества высокого уровня техники и энергификации. К сожалению, это не совсем так. Приведенные показатели изображают дело несколько более оптимистически, чем это в действительности имело место.<sup>2</sup>

Изучение производительности труда вообще-то является одной из сложнейших проблем экономической статистики. В том же аспекте, в котором ведется все исследование, соответствующие трудности концентрируются с исключительной силой.

Основной, почти непреодолимый во всех динамических исследованиях производительности дефект заключается в том, что результат производства — продукцию — воплощающий в себе как живой, так и мертвый труд, соотносят лишь с живым трудом.

Всякий процесс труда имеет дело с определенной совокупностью средств производства (орудия, сырье, топливо и т. д.).

«Простым количественным присоединением (к средствам производства — В. А.) труда присоединяется новая стоимость вследствие же особого (конкретного — В. А.) характера присоединяемого труда старые стоимости средств производства сохраняются в продукте. Это двухстороннее действие одного и того же труда, как следствие двойственного характера последнего, обнаруживается в различных явлениях».<sup>3</sup>

<sup>1</sup> См. таблицу 5 в работе „Энергификация труда и ее экономическая эффективность“. — „Производительность труда и факторы ее определяющие“. Нами взяты лишь наиболее существенные из приведенных там показателей.

<sup>2</sup> Необходимо отметить, что те показатели производительности, которые в качестве иллюстрации приводит в своем вступительном обзоре М. Н. Смит, еще более эффективны, нежели приведенные нами (см. стр. 21 книги). Последнее обстоятельство объясняется тем, что там даны индексы, исчисленные лишь применительно к рабочим производственных цехов; в виду того, что удельный вес последних резко падает по мере роста энергификации, понятно, что индексы производительности столь же резко регистрируют повышение. Какими бы причинами не объяснять падение удельного веса производственных цехов, в том разрезе, в котором ведется все исследование, индексы производительности одних только производственных рабочих ничего не характеризуют. Если же права М. Н. Смит, что падение удельного веса производственных рабочих — явление, присутствующее повышенному уровню энергификации, — тем более не нужны эти показатели.

<sup>3</sup> К. Маркс — „Капитал“, т. I. Изд. ГИЗ. 1920 г. Стр. 178.

Таблица 2

Индексы производительности труда (по валов. обороту), заработной платы и относительной цены рабочей силы (в валов. обороте) по группам энергификации труда

(Показатели нижней группы всюду приняты равными 100)

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	И н д е к с ы					
	Производи- тельность труда		Часовой заработной платы		Относитель- ной цены рабочей силы	
	Средняя	Высшая	Средняя	Высшая	Средняя	Высшая
1	2	3	4	5	6	7
Вся промышленность	122	139	106	111	93	90
I. Производство средств про- изводства	127	150	105	109	85	81
Каменноугольная . . . . .	141	135	105	103	74	76
Торфяная . . . . .	124	107	134	131	114	127
Железорудная . . . . .	125	118	130	160	105	137
Металлургия черных металлов . . . . .	122	172	116	132	93	77
Металлообработывающая . . . . .	113	274	102	112	91	41
Машиностроение общее . . . . .	120	125	92	86	77	68
" сельскохозяйственное . . . . .	97	116	102	102	105	88
Электро-техническая . . . . .	166	186	104	109	63	59
Основная химическая . . . . .	116	109	105	102	91	94
Лако-крас. и анил.-крас. . . . .	193	158	147	125	75	79
Керамическая . . . . .	121	133	105	102	86	76
Стекольная . . . . .	112	137	100	122	90	89
Цементная . . . . .	100	95	86	81	86	85
Лесопильно-фанерная . . . . .	107	110	100	102	92	93
Пеньковая . . . . .	115	128	158	162	140	122
II. Производство средств потребления	117	129	107	112	98	99
Хлопкоочистительная . . . . .	129	134	125	120	98	89
Хлопчатобумажная . . . . .	108	111	100	105	92	94
Шерстяная . . . . .	118	123	82	89	70	73
Льняная . . . . .	106	94	123	115	116	122
Шелковая . . . . .	167	211	131	151	79	73
Обработка смеш. волокон. веществ . . . . .	185	190	86	93	46	48
Трикотажная . . . . .	189	190	113	113	60	59
Кожевенная . . . . .	125	167	111	132	89	79
Обувная . . . . .	108	152	136	130	125	85
Бумажная . . . . .	106	129	111	123	106	96
Полиграфическая . . . . .	122	151	110	114	91	76
Мукомольная . . . . .	141	182	114	126	80	70
Сахарная . . . . .	75	69	100	100	133	148
Маслобойная . . . . .	154	196	76	91	49	47
Винокуренно-дрожжевая . . . . .	99	107	98	107	100	100
Пивоваренная . . . . .	140	155	120	133	86	86
Крахмально-паточная . . . . .	107	107	140	120	133	115
Соляная . . . . .	111	217	108	111	98	52
Табачная . . . . .	182	163	123	116	68	72
Махорочная . . . . .	125	130	113	106	90	82
Мыловаренно-парфюмерная . . . . .	135	146	94	87	70	60
Спичечная . . . . .	117	126	113	113	108	89
Деревообработывающая . . . . .	115	130	98	98	87	76
Фарфоро-фаянсовая . . . . .	114	108	121	124	109	115

Изменения производительности в связи с ростом энергификации труда вероятны именно потому, что более высокая группа по энергификации знаменует собою и иную, чем в низшей группе, комбинацию средств производства, в частности, повышенную количественно и улучшенную качественно массу средств производства.

«Для того, чтобы новый метод производства отразился действительным повышением производительности, он должен переносить на отдельный товар меньшую дополнительную часть стоимости, соответствующую снашиванию основного капитала, чем та часть стоимости, которая списывается со счета, сберегается вследствие уменьшения живого труда». <sup>1</sup> Следовательно, при изучении производительности труда всю продукцию необходимо сопоставлять лишь со всем воплощенным в ней трудом как живым, так и мертвым.

При текущем конъюнктурном наблюдении производительности, когда исследование охватывает относительно небольшие периоды времени, учетом мертвого труда, перенесенного на продукт средствами производства, можно пожалуй пренебречь. Но при более или менее длительных периодах наблюдения его недоучет выявится в искажении, если не направления изменений производительности (что мало вероятно), то, по крайней мере, темпов этих изменений. Иное, в таком статистическом по преимуществу исследовании, каким является группировка заведений по коэффициенту энергификации. В виду наличия постоянных отклонений от закона роста общественной производительности труда, в каждый отдельный момент недоучет мертвого труда может сказаться в неправильном изображении самого характера происходящих изменений.

Имеется ли возможность статистически выявить и исправить указанную ошибку?

Да, имеется. Она дана, между прочим, следующим указанием К. Маркса: «Так как вся стоимость воплощается во всем продукте... то и различные элементы можно было бы выразить в различных долях продукта». <sup>2</sup> Следовательно, противопоставление всего живого и мертвого труда, воплощенных в продукте, самому продукту можно заменить противопоставлением только живого труда, с одной стороны, и той части продукта, которая ему соответствует, с другой. Чистая продукция и является такой именно «частью продукта». Авторы исследования, о котором идет речь, предпочли взять в основу своих исчислений «валовой оборот», статистическую фикцию, за которой в лучшем случае лишь то достоинство, что она при данных обстоятельствах предохраняет от некоторого количества ошибок, избежать которых невозможно, например, при использовании «валовой продукции». <sup>3</sup>

Вообще ценный учет продукции, в виду специфической (именно ценностной) своей природы, в применении к исчислению производительности труда чреват большими погрешностями. Вопрос этот, впрочем, достаточно освещен в советской экономической прессе, и, пожалуй, нет никакой нужды снова к нему возвращаться в настоящей статье. Необходимо только подчеркнуть, что возможность этих погрешностей происходит из-за коллизии ценностного учета совокупного продукта, с одной стороны, и вещного характера экономической категории производительности труда, с другой. Но именно поэтому-то они равновозможны как для «валового оборота» (и валовой

<sup>1</sup> К. Маркс — «Капитал», т. III. Изд. под редакцией В. Базарова и П. Степанова. Стр. 237.

<sup>2</sup> «Капитал», т. I. Цитир. издан. Стр. 189.

<sup>3</sup> Автор «Энергификация труда и ее экономическая эффективность» подробно останавливается на этих именно достоинствах «валового оборота» и ни словом не упоминает о возможности использовать для исчисления производительности «чистую продукцию».

продукции), так и для «чистой продукции». В какой бы ценностной форме не была представлена совокупная продукция производства, ее использование для начисления производительности труда мыслимо лишь постольку, поскольку она воплощает в себе (статистические или динамические) изменения физического объема продукции, т.-е. является суррогатом натурального представления продукции, ибо нетрудно элементарным алгебраическим анализом показать, что исчисление производительности труда на основе ценностного учета продукции есть не больше и не меньше, как динамика соотношений двух индексов: физического объема и рабочей силы. При чем исчисление индексов физического объема производится здесь путем взвешивания показателей динамики натуральных масс продукта на их цены (предполагается, что дана неизменность оценки). И тогда, между использованием валового оборота (равно как и валовой продукции) и чистой продукции будет лишь та разница, что в первом случае мы будем иметь дело с динамикой натуральных масс всего продукта, а во втором — только той его части, которая, согласно указанной выше продукции, соответствует затрате живого труда. Поскольку, таким образом, проблема взвешивания одинакова для обоих методов учета продукции, преимущества использования чистой продукции очевидны сами собой.

Попробуем, однако, от этих общих рассуждений перейти на язык фактов. Представим себя на минуту в роли организатора и руководителя промышленного заведения, красным директором, перед которым поставлена вся та сложная совокупность задач, которая действительно стоит перед любым красным директором любого советского завода. Ему предстоит при наличии определенных ресурсов дать повышение массы вырабатываемых изделий, повысить при этом путем энергификации труда его производительность, заработную плату, а также качество продукта, и понизив продолжительность рабочего дня и себестоимость продукта. Ясно, что перед ним задача со многими неизвестными, допускающая при своем разрешении бесконечное число вариантов. Сложности задачи в том-то и заключается, что необходимо найти оптимальный вариант ее решения.

Пусть это решение будет найдено в повышении интенсивности труда путем увеличения количества обслуживаемых рабочим машин. Энергификация труда тогда повысится в прямой пропорции с увеличением нагрузки рабочей силы, увеличится также общее количество вырабатываемого продукта, наконец, совершенно очевидно, что увеличится также средняя выработка валового продукта, приходящаяся на одного рабочего. Показатели, исчисляемые М. Н. Смит, покажут рост энергификации и соответствующий рост производительности труда. Но повышение средней выработки окажется действительным ростом производительности только в том случае, если оно будет настолько значительным, что компенсирует отрицательные стороны интенсификации труда: менее экономное расходование сырья, ухудшение качества выработки, рост брака, более быстрое снашивание машин и т. д.

Все эти отрицательные явления найдут свое отражение в чистой продукции и в исчисляемых по ней показателях производительности. Но и в этом случае, если даже наши индексы покажут рост производительности труда, экономическая эффективность произведенной реформы будет иметь место только тогда, когда плюсы реформы не поглотятся ростом заработной платы. Исчисление себестоимости является, таким образом, необходимым элементом учета экономической эффективности.

Все наши расчеты усложнятся во много раз, если мы введем в них проекты реконструкции заведения. Но смысл этих расчетов останется неизменным: экономия в живой рабочей силе, затраченной на единицу продукта, должна с избытком покрывать растущие издержки машин, топлива и пр.

элементов, воплощающих прошлый труд. В какой мере соблюдено это требование в группах растущей энергификации труда покажет таблица 3 (см. стр. 278).<sup>1</sup>

Одного общего взгляда на эту таблицу совершенно достаточно, чтобы уловить существенное различие между приведенными в ней показателями и теми, что исчислены по валовому обороту. Различие это идет, во-первых, по линии темпов изменений производительности труда, и, во-вторых, в самом характере этих изменений. Если в среднем по всей промышленности для всех рабочих прирост производительности труда, исчисляемый по валовому обороту, определяется для средней группы энергификации в 22%, а для высшей в 39%, то при исчислении этого же показателя по чистой продукции соответствующие приросты определяются в 3 и 16%.

Аналогичная картина получается и в I разделе, в производстве средств производства: вместо 27 и 50% приростов по валовому обороту здесь получается всего 13 и 22%. Но ежели в этих индексах при разном исчислении одинаково отражается направление изменений производительности, то во II разделе, в производствах, вырабатывающих продукты потребления, разные системы исчисления индексов дают различное представление и о характере происходящих изменений. Совокупны для II раздела индекс производительности, исчисленный по валовому обороту, регистрирует прирост на 17% для средней группы и 29% для высшей, тогда как исчисляемые по чистой продукции — падение в средней группе на 5% и рост в высшей на 12%.

По отдельным отраслям производства противоречие получается еще более разительным. В торфяной промышленности, например, вместо фиксируемого исчислением по валовому обороту роста производительности в высшей группе на 7%, в действительности получается падение производительности на 15%. Аналогичная картина получается в металлообрабатывающей промышленности, в общем машиностроении (здесь, в частности, вместо непрерывного роста по валовому обороту—100,120 и 125—в действительности имеется непрерывное падение—100, 89, 70), в стекольной промышленности и др.

В целом ряде отраслей промышленности этих расхождений нет, но всюду имеется изменение темпов динамики производительности, исчисляемой по чистой продукции по сравнению с теми темпами, какие давали расчеты по валовому обороту.

После всего вышеизложенного, мы можем уже ясно представить за счет чего происходит это несоответствие. Попробуем лишь проиллюстрировать это рядом примеров, наглядно показывающих правильность нашей установки. (см. табл. 4 на стр. 280).

В приведенной таблице 4 представлено несколько случаев различной экономической эффективности энергификации труда. С одной стороны, здесь представлена такая молодая отрасль советской промышленности, как электротехническая, где экономическая эффективность энергификации сказывается как в показателях исчисляемых по средней выработке валового продукта, так и по чистой продукции. Рост средней выработки здесь действительно превращается в рост производительности труда, ибо темпы его настолько велики, что свободно покрывают увеличенные затраты прошлого труда.

С другой стороны, здесь имеется такая отрасль промышленности, как торфяная, где экономическая эффективность энергификации не столь ясна.

<sup>1</sup> Таблица исчислена по данным „объема и строения продукции“, опубликованным в таблице 4 книги. В отличие от интерпретации чистой продукции, данной авторами, нами причислена к ней также стоимость аренды, ибо считать ее „материальными издержками производства“ никак не представляется возможным. Совокупные индексы производительности получены взвешиванием частных по отраслям индексов на число отработанных человеко-часов.

Таблица 3

Индексы производительности труда (по чистой продукции), заработной платы и относительной цены рабочей силы по группам энергификации труда

(Показатели низшей группы всюду приняты равными 100).

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	И н д е к с ы					
	Производи- тельность труда		Часовой заработной платы		Относитель- ной цены рабочей силы	
	Средняя	Высшая	Средняя	Высшая	Средняя	Высшая
1	2	3	4	5	6	7
Вся промышленность	103	116	106	111	103	96
I. Производство средств про- изводства	113	122	105	109	93	89
Каменноугольная . . . . .	126	111	105	103	83	93
Торфяная . . . . .	121	85	134	131	111	154
Железорудная . . . . .	93	67	130	160	140	239
Металлургия черных металлов . . . . .	148	176	116	132	78	75
Металлообработка . . . . .	93	140	102	112	110	80
Машиностроен. общее . . . . .	89	70	92	86	103	123
" сельскохозяйственное . . . . .	72	91	102	102	142	112
Электротехническая . . . . .	150	181	104	109	69	60
Основная — химическая . . . . .	118	85	105	102	89	120
Лако-крас. и анил.-крас. . . . .	246	111	147	125	60	113
Керамическая . . . . .	102	130	105	102	103	78
Стекольная . . . . .	120	98	100	122	83	125
Цементная . . . . .	82	75	86	81	105	108
Лесопильно-фанерная . . . . .	107	115	100	102	98	89
Пеньковая . . . . .	109	103	158	162	145	157
II. Производство средств потребления	95	112	107	112	123	100
Хлопкоочистительная . . . . .	131	150	125	120	95	80
Хлопчатобумажная . . . . .	97	99	100	105	103	106
Шерстяная . . . . .	82	91	82	89	100	98
Льняная . . . . .	98	98	123	115	125	117
Шелковая . . . . .	141	192	131	151	23	79
Обработка смеш. волоkn. веществ . . . . .	96	90	86	93	90	103
Трикотажная . . . . .	108	158	113	113	105	72
Кожевенная . . . . .	137	296	111	132	81	45
Обувная . . . . .	98	108	136	130	139	120
Бумажная . . . . .	90	122	111	123	123	101
Полиграфическая . . . . .	117	118	110	114	94	92
Мукомольная . . . . .	162	212	114	126	70	59
Сахарная . . . . .	86	73	100	100	116	137
Маслобойная . . . . .	107	174	76	91	71	52
Винокуренно-дрожжевая . . . . .	96	81	97	107	101	132
Пивоваренная . . . . .	131	130	120	132	92	102
Крахмально-паточная . . . . .	145	129	140	120	97	93
Соляная . . . . .	95	130	108	111	114	85
Табачная . . . . .	113	244	123	116	109	48
Махорочная . . . . .	167	219	113	106	68	48
Мыловаренно-парфюмерная . . . . .	68	68	94	87	138	128
Спичечная . . . . .	113	125	113	113	100	90
Деревообрабатывающая . . . . .	74	88	98	98	132	111
Фарфоро-фаянсовая . . . . .	107	117	121	124	113	106

Здесь вторая группа по энергификации дает в сравнении с нижней группой рост производительности в 21%, III же, т.е. высшая группа, наоборот, дает падение производительности. Приведенная таблица совершенно недвусмысленно отвечает на вопрос, какие процессы скрываются за этими индексами.

Повышение энергификации труда в средней группе вызывает рост целого ряда материальных расходов производства: в о - п е р в ы х, повидимому повышение энергификации связано с ростом механизации ряда производственных процессов, что и нашло в свою очередь отражение в повышении доли амортизации в цене продукта; очевидно, в связи с этими же процессами повысилось количество вспомогательных материалов (сырья, как известно, здесь нет), затрачиваемых на единицу продукта; это обстоятельство также отразилось в повышении соответствующей доли в цене продукта. Верно, все эти повышения компенсировались понижением на 2,3% — «прочих материальных элементов производства», при чем неизвестно, что именно скрывается под этой статьей расходов. Но если бы даже, что весьма вероятно, оказалось, что за нею скрываются расходы, являющиеся одним из элементов распределения вновь произведенной стоимости, и что чистая продукция должна быть увеличена в соответствующих размерах, то и тогда все же экономическая эффективность энергификации средней группы была бы вне всякого сомнения. (В этом случае, в виду относительно большего веса прочих материальных расходов в нижней группе, производительность труда в средней определялась бы ростом не в 21%, а в 19%, что не меняет характера процесса).

Нечто совершенно иное видим мы в высшей группе энергификации. Повидимому, эта степень энергификации связана с непрекращающимися опытами полной механизации процессов добычи. Общеизвестно, что эти попытки еще не увенчались успехом, в виду относительно высокого уровня себестоимости механизированной добычи. Приведенные данные с достаточной степенью наглядности показывают, почему это происходит: возросший расход продукции прошлого труда — средств производства, вспомогательных материалов, топлива и пр. — оказывается настолько значительным, что имеющийся здесь рост средней выработки не компенсирует этих расходов. Творческая мысль советских специалистов бьет сейчас над преодолением этих препятствий. И именно потому, что проблема рентабельной механизации всего торфяного дела тесно связана со всем планом советского энергетического хозяйства, именно поэтому можно быть уверенным, что задача эта будет решена в самом непродолжительном времени. Но поскольку в тот период времени, к которому относится исследование (1925/26 г.), проблема дешевой механизированной добычи торфа не была еще преодолена, постольку ограничиться теми показателями, которые приведены в книге, т.е. данными только о средней выработке валового продукта, — грубая не только методологическая, но и практическая ошибка.

Аналогичная картина наблюдается в железорудной промышленности: энергификация труда и здесь не дает необходимого эффекта. Поскольку в железорудной промышленности за ценностным выражением продукции также, как и в торфяной, скрывается совершенно однородная ее масса, индексы производительности безусловно отображают происходящие в производстве процессы.

Не столь ясно обстоит дело в отраслях, производящих массу разнообразной продукции, например, в металлообрабатывающей промышленности, в общем машиностроении, в сел.-хоз. машиностроении и т. д. Резкое различие в том удельном весе, каким сырье входит здесь в цену продукта отдельных групп энергификации, говорит скорее, что эти последние представляют

Группы заведений по коэффициенту фактической энергификации труда	Среднее число рабоч. на 1 заведение	Средний коэффициент фактической энергифик. труда	Средняя выработка валового продукта на 1 чел.-час в %/0/0 к вышшей группе	Материальные издержки производства в %/0/0 к валовой продукции					Чистая продукция в %/0/0 к валовой	В т. ч. заработная плата с накладными расходами и начислениями	Индексы производительности труда
				Амортизация	Сырье и вспомогательные материалы	Топливо и покупной ток	Прочие элементы материальных издержек	Итого			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Торфяная промышленность</b>											
I низшая . . . . .	506	0,16	100	6,8	3,7	4,7	5,4	20,6	79,4	65,7	100
II средняя . . . . .	732	0,58	124	7,6	4,3	4,8	3,1	19,8	80,2	75,9	121
III высшая . . . . .	550	1,35	107	10,4	10,4	7,7	7,1	35,6	64,4	84,1	85
<b>Железорудная промышленность</b>											
I низшая . . . . .	169	0,11	100	2,5	21,3	3,2	0,9	27,9	72,1	51,4	100
II средняя . . . . .	743	0,68	126	5,9	13,0	9,5	6,7	35,1	64,9	65,5	93
III высшая . . . . .	960	1,81	118	2,8	21,3	11,7	16,5	57,6	42,4	69,7	67
<b>Металлообрабатывающая промышленность</b>											
I низшая . . . . .	96	0,22	100	2,5	37,9	3,9	3,1	47,4	52,6	37,2	100
II средняя . . . . .	125	0,67	113	2,6	45,2	4,4	4,0	56,2	43,8	34,0	93
III высшая . . . . .	328	2,27	274	2,5	55,2	3,7	1,7	63,1	36,9	20,9	140
<b>Машиностроение общее</b>											
I низшая . . . . .	141	0,26	100	3,0	33,8	3,7	3,4	39,9	56,1	46,7	100
II средняя . . . . .	535	0,70	120	5,4	40,5	4,5	4,2	54,6	45,4	38,6	89
III высшая . . . . .	1.771	2,03	125	6,0	41,2	8,7	2,8	58,7	41,3	41,7	70
<b>Машиностроение сел.-хоз.</b>											
I низшая . . . . .	159	0,29	100	2,4	40,9	3,5	4,0	50,8	49,2	41,4	100
II средняя . . . . .	301	0,58	97	4,1	55,5	4,2	2,3	66,1	33,9	40,5	72
III высшая . . . . .	515	1,53	116	3,6	52,4	4,5	1,8	62,3	37,7	35,8	91
<b>Электротехническая промышленность</b>											
I низшая . . . . .	51	0,10	100	1,1	35,8	2,8	3,8	43,5	56,5	47,2	100
II средняя . . . . .	510	0,43	166	2,4	35,5	1,9	1,9	41,7	58,3	34,0	150
III высшая . . . . .	772	0,80	186	3,0	38,7	2,0	1,7	45,4	54,6	27,9	181

производство неодинаковых по существу продуктов.<sup>1</sup> Поскольку это так, — постольку (применительно к этим отраслям вообще) затруднительно судить об изменении производительности от одной группы энергификации к другой при чем безразлично, будем ли мы исчислять ее по валовому обороту или по чистой продукции. Если же изменения удельного веса сырья в цене продукта здесь присущи различным уровням энергификации, то все сказанное выше о методах исчисления производительности труда и определения экономической эффективности, остается в силе и в этих отраслях промышленности. Итак, подводя итог всему вышеизложенному, мы могли бы заключить следующее: поскольку об экономической эффективности энергификации труда можно судить по его производительности, для ряда, пожалуй, большей части рассматриваемых отраслей промышленности, она вне всякого сомнения, но необходимо подчеркнуть, что имеются и такие отрасли и группы заведений, где ожидаемого эффекта энергификации еще нет или; во всяком случае, он не так ясен, как представлено это в рассматриваемой работе.

Однако, ни изменения валовой выработки (из расчета на один человек-час), ни производительности труда, сами по себе не являются еще достаточно точными показателями экономической эффективности.

В самом деле, — какие задачи ставит себе повышение производительной силы труда, и, в частности, его энергификации?

Они схематически могут быть даны в следующих формулировках:

1. Повышение фонда потребления, — всей массы вырабатываемых продуктов — как абсолютно, так и в отношении единицы затраченной живой рабочей силы.

2. Повышение производительности труда.

3. Сохранение определенного уровня рентабельности предприятий, гарантирующего накопление для расширенного воспроизводства.

Мы уже видели, что повышение валовой выработки даже применительно к единице затрачиваемого живого труда не гарантирует еще повышения его производительности. Мы видели, что только благоприятное сочетание роста средней выработки и затрат прошлого труда отразится действительным повышением производительности.

Для того, однако, чтобы повышение производительности совпало с рентабельностью предприятия, необходимо соответствующее падение относительной цены рабочей силы. Следовательно, поскольку мы имеем все основания полагать, что нормы оплаты труда для рабочих одной и той же квалификации в разных группах предприятий неизменны, повышение уровня производительности с сохранением рентабельности можно ожидать лишь тогда, когда это не сопровождается таким ростом квалификации рабочей силы, который мог бы исключить требуемое совпадение.

К сожалению, за отсутствием соответствующих данных, мы принуждены отказаться от обычного исчисления рентабельности путем определения нормы прибыли. Но некий суррогат подобного исчисления мы все же можем привести. Отвлекаясь от того конкретного распределения, который получает в народном хозяйстве остаток чистой продукции за вычетом заработной платы, мы можем назвать его (этот остаток) фондом накопления, произведенным в процессе промышленного производства. Совершенно ясно, что чем больше удельный вес этого фонда в цене валового продукта, тем (при всех прочих равных условиях) рентабельнее данное предприятие. Как показывает таблица 5 (стр. 282) нормы рентабельности чрезвычайно пестры: они под-

<sup>1</sup> В другой, верно, связи и автор исследования отмечает различие удельного веса сырья. Но подробно на этом вопросе он не останавливается, указывая лишь мимоходом, что эти колебания происходят и за счет разницы в ассортименте, и за счет разницы в ценах на сырье (стр. 14), и скорее даже вообще объясняется условиями „непроизводственного характера“ (стр. 17 и 18).

Таблица 5

## Норма рентабельности по группам энергификации труда

(Доля валовой прибыли в продукции в ‰)

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	Группы энергификации			В среднем по всем группам
	Низшая	Средняя	Высшая	
1	2	3	4	5
<b>I. Производство средств производства</b>				
Каменноугольная . . . . .	12,0	23,7	17,3	18,9
Торфяная . . . . .	13,7	4,3	19,7	4,7
Железородная . . . . .	29,7	0,6	27,3	16,9
Металлургия черных металлов . . . . .	0,3	4,0	5,1	4,6
Металлообработывающая . . . . .	15,4	9,8	16,0	14,6
Машиностр. общее . . . . .	9,4	6,8	0,4	3,9
"    сельскохозяйственное. . . . .	7,8	0,6	1,9	1,1
Электротехническая . . . . .	9,2	24,3	26,7	25,7
Основная химическая . . . . .	8,1	11,6	1,1	6,0
Лак-крас. и анил.-крас. . . . .	10,2	21,1	3,8	14,7
Керамическая . . . . .	9,1	6,3	18,2	10,8
Стекольная . . . . .	11,1	20,8	1,0	9,5
Цементная . . . . .	12,6	12,3	9,2	11,1
Лесопильно-фанерная . . . . .	17,9	20,5	21,2	20,0
Пеньковая . . . . .	18,8	12,5	12,6	13,7
<b>II. Производство средств потребления</b>				
Хлопкоочистительная . . . . .	5,4	5,8	7,0	6,0
Хлопчатобумажная . . . . .	13,7	10,6	11,4	11,4
Шерстяная . . . . .	12,5	13,1	11,4	12,7
Льняная . . . . .	18,5	13,7	14,7	14,7
Шелковая . . . . .	15,9	14,9	19,4	17,6
Обработка смеш. волокн. веществ . . . . .	25,7	24,3	21,9	23,5
Трикотажная . . . . .	16,7	12,8	26,0	20,3
Кожевенная . . . . .	4,6	7,2	20,0	11,5
Обувная . . . . .	19,6	6,0	5,7	8,3
Бумажная . . . . .	32,0	22,5	29,8	27,3
Полиграфическая . . . . .	5,4	8,2	6,2	6,1
Мукомольная . . . . .	15,0	19,4	25,8	19,6
Сахарная . . . . .	26,0	28,5	24,9	26,8
Маслобойная . . . . .	12,9	13,0	20,5	13,5
Винокуренно-дрожжевая . . . . .	22,3	20,1	14,0	20,4
Пивоваренная . . . . .	41,9	50,4	48,9	49,4
Крахмальная . . . . .	17,5	24,9	20,3	22,5
Соляная . . . . .	24,8	17,8	23,8	23,0
Табачная . . . . .	31,0	26,4	55,1	30,6
Махорочная . . . . .	5,7	15,3	25,2	18,8
Мыловаренно-парфюмерная . . . . .	20,9	10,6	17,6	18,1
Спичечная . . . . .	12,8	13,3	17,4	14,6
Деревообрабатывающая . . . . .	14,8	5,3	9,5	10,5
Фарфорово-фаянсовая . . . . .	15,0	6,5	11,6	11,5

Таблица 6

Индексы экономической эффективности энергификации труда по пятибалльной оценке

ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	Экономическая эффективность		
	Средней группы в сравнении с нижней	Высшей группы в сравнении с	
		нижней	средней
1	2	3	4
<b>I. Производство средств произ- водства</b>			
Каменноугольная . . . . .	5	5	2
Торфяная . . . . .	4	2	1
Железорудная . . . . .	2	2	1
Металлургия черных металлов . . . . .	5	5	5
Металлообработывающая . . . . .	3	5	5
Машиностроение общее . . . . .	3	2	2
” сельскохозяйственное . . . . .	1	3	5
Электротехническая . . . . .	5	5	5
Основная химическая . . . . .	5	3	2
Лако-крас. и анил.-крас. . . . .	5	4	2
Керамическая . . . . .	4	5	5
Стекольная . . . . .	5	2	2
Цементная . . . . .	2 <sup>1</sup>	2	2
Лесопильно-фанерная . . . . .	5	5	5
Пеньковая . . . . .	4	4	3
<b>II. Производство средств потре- бления</b>			
Хлопко-очистительная . . . . .	5	5	5
Хлопчатобумажная . . . . .	3 <sup>2</sup>	3	3
Шерстяная . . . . .	3	3	4
Льняная . . . . .	3	2	2 <sup>6</sup>
Шелковая . . . . .	4	5	5
Обработка смеш. волокон. веществ . . . . .	4	4	4
Трикотажная . . . . .	4	5	5
Кожевенная . . . . .	5	5	5
Обувная . . . . .	3	4	4
Бумажная . . . . .	3	4	5
Полиграфическая . . . . .	5	5	4
Мукомольная . . . . .	5	5	5
Сахарная . . . . .	2	2	2
Маслобойная . . . . .	5	5	5
Винокуренно-дрожжевая . . . . .	2	3	3
Пивоваренная . . . . .	5	4	3
Крахмало-паточная . . . . .	5	5	2 <sup>5</sup>
Соляная . . . . .	3	4	5
Табачная . . . . .	4	5	4 <sup>3</sup>
Махорочная . . . . .	5	5	5
Мыловаренно-парфюмерная . . . . .	3	3	4
Спичечная . . . . .	5	5	5
Деревообработывающая . . . . .	3	3	5
Фарфоро-фаянсовая . . . . .	4	4	4 <sup>4</sup>

Примечания: 1) Средняя выработка осталась без перемен. 2) Средняя выработка повышается, производительность и рентабельность падает, прибыль. 3) Валовая выработка падает, остальные признаки растут. 4) Тоже. 5) Средняя выработка без перемен, остальные признаки падают. 6) Валовая выработка падает, производительность труда без перемен, прибыль.

вержены самым резким колебаниям не только между различными отраслями, но и в пределах одной и той же отрасли по группам энергификации, что в данной связи особенно существенно.

Попробуем теперь на основе всей совокупности приведенных показателей определить экономическую эффективность энергификации. Для этого построим следующую схему пятибалльной оценки.

Признаки экономической эффективности	Оценка в баллах
Повышаются: средняя выработка (валовая), производительность труда и норма рентабельности . . . . .	5
Средняя выработка и производительность труда повышаются, норма рентабельности падает, сохраняя, однако, положительный знак (есть прибыль) . . . . .	4
а) Средняя выработка и производительность труда растут, но норма рентабельности меняет знак (убыток) . . . . .	3
б) Средняя выработка растет, производительность труда падает, но норма рентабельности не меняет знака (прибыль)	3
а) Средняя выработка растет, производительность труда падает, норма рентабельности меняет знак (убыток) . . . . .	2
б) Все элементы понижаются, но норма рентабельности сохраняет положительный знак (прибыль) . . . . .	2
Все элементы падают, норма рентабельности меняет знак (убыток) . . . . .	1

Чрезвычайная условность приведенной схемы вне всякого сомнения. Но за нею то безусловное достоинство, что в одном числе она пытается дать качественную характеристику совокупности ряда признаков, определяющих экономическую эффективность энергификации. Необходимо еще отметить, что она поглощает почти все случаи возможных комбинаций признаков, которые приняты нами для характеристики экономической эффективности (отдельные исключения оговорены особо). Оценивая по приведенной схеме экономическую эффективность энергификации труда, мы получим таблицу 6 (см. стр. 283).

Если бы изучаемое нами явление по своей природе было бы явлением статического порядка, то индексы эффективности в том виде, как они приведены в этой таблице, давали бы определение оптимального размера энергификации. Мы могли бы тогда считать, например, что в сел.-хоз. машиностроении оптимум падает на низшую группу, а в металлургии черных металлов — на высшую и т. д.

Но выводы подобного рода были бы также ошибочными, как те, которые делает М. Н. Смит, когда безоговорочно утверждает полную экономическую эффективность энергификации на практике. В динамических и диалектических по своей природе общественных процессах нет оптимумов, ибо развитие общественных производительных сил в том-то и заключается, что преодолевает временные оптимумы, ставя их на более высокую ступень.

Высокий уровень энергификации сам по себе является гарантией за преодоление низких оптимумов. Борьба за удешевление промышленного строительства, за повышение квалификации рабочей силы, за рационализацию труда и производства, за новую культуру труда, наконец, — это и есть борьба за новые оптимумы. Но она еще не закончена.

Предложенная вниманию читателя интерпретация материалов, опубликованных М. Н. Смит, указывает на те слабые участки индустриального фронта, куда эта борьба должна быть направлена с особой интенсивностью. Этой задачи не выполняли (хотя по содержанию книги и могли выполнить) методы исследования авторов «Энергификация труда и ее экономическая эффективность», — тем более оснований было произвести ревизию этих методов.