

УПРАВЛЕНИЕ НОРМИРОВАНИЕМ ТРУДА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

© 2019 В.А. Щеколдин, И.В. Богатырева, Л.А. Илюхина*

Рассматриваются вопросы управления нормированием труда на предприятии. Внимание уделено анализу качества норм затрат труда: исследованы причины низкого качества норм труда на предприятиях, приведен пример расчета показателей качества норм труда по самарскому предприятию. Авторами разработаны: система мониторинга качества норм труда по отдельным видам работ, выполняемых специалистами по нормированию труда; алгоритм оценки качества норм; механизм управления нормированием труда на предприятии.

Ключевые слова: нормы труда, система нормирования труда, формы управления нормированием труда, качество норм.

Основные положения:

- ♦ сформирована система управления нормированием труда как фактором роста производительности труда в условиях цифровой экономики;
- ♦ разработана система мониторинга качества норм труда по отдельным видам работ, выполняемых специалистами по нормированию труда;
- ♦ представлена блок-схема алгоритма оценки качества норм на предприятиях;
- ♦ разработан механизм управления нормированием труда на предприятии;
- ♦ проанализированы показатели качества норм труда по ряду самарских предприятий машиностроения.

Введение

Объективная необходимость повышения роли нормирования труда обусловлена заинтересованностью предприятий в сокращении затрат труда.

Сегодня предприятия самостоятельны в вопросах нормирования труда. Однако его уровень, по результатам исследований НИИ труда, недостаточно высок. Причинами этого являются слабо развитая система информатизации нормирования труда, сокращение структурных подразделений по нормированию труда, устаревшие нормативные материалы, не соответствующие современному уровню производства, использование норм в качестве средства поддержания определенного уровня заработной платы.

Актуальность изучения улучшения нормирования труда обусловлена: повышением значимости нормирования труда как фактора эффективности производства; высокой трудоемкостью нормирования в результате внедрения новейших технологий, современ-

ного автоматизированного и роботизированного оборудования, реструктуризации бизнес-процессов; относительно небольшим удельным весом автоматизации нормирования труда.

Целями нашего исследования являются анализ состояния нормирования труда и разработка мероприятий по его улучшению.

Методы

Проведенное исследование на предприятиях Самарского региона базируется на применении системного и аналитического методов количественного и качественного анализа. Научная обоснованность полученных результатов и сформулированных выводов определяется применением мониторинга сбора данных по действующим нормам на предприятиях, а также использованием методов прогнозной аналитики и работы с Big Data, математико-статистических методов исследования качества норм машиностроительных предприятий.

* Щеколдин Вадим Акиндинович, кандидат экономических наук, профессор. E-mail: vadimak@yandex.ru; Богатырева Ирина Вячеславовна, кандидат экономических наук, доцент. E-mail: scorpiony70@mail.ru; Илюхина Лариса Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент. E-mail: laresa@inbox.ru. – Самарский государственный экономический университет.

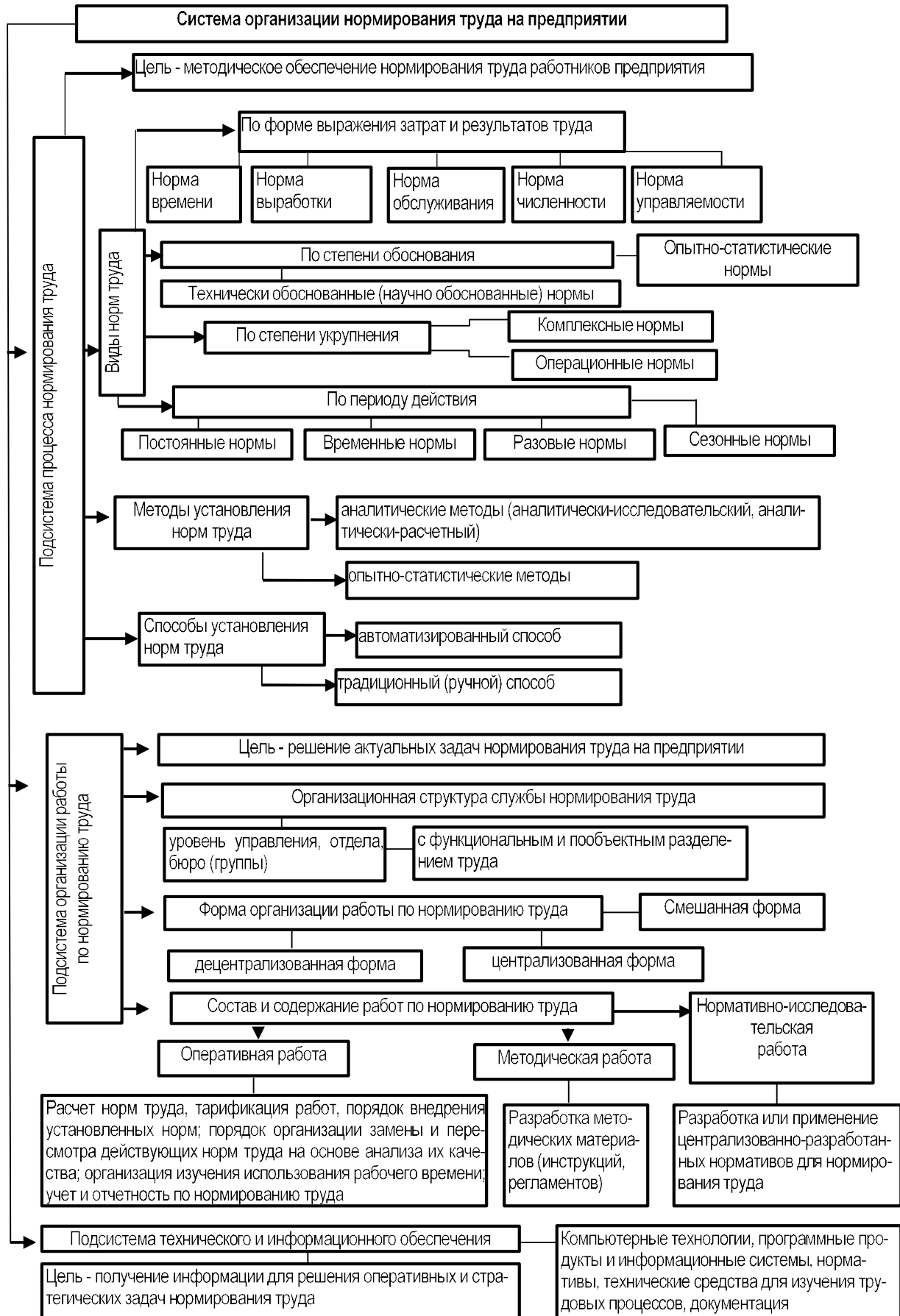


Рис. 1. Система нормирования труда на предприятии

Результаты

Управление нормированием имеет целью обеспечить максимальный охват трудовых процессов нормированием труда, повысить качество норм, их прогрессивность, обоснованность и равную напряженность. Объектами являются: собственно процесс разработки и внедрения норм на конкретные операции и работы; обеспечение нормативами для нормирования труда; обновление (изменение, пересмотр) трудовых норм; анализ и оценка нормирования; систематическая работа по его совершенствованию. К формам относятся: установление плановых показателей по нормированию труда; экономическое стимулирование на основе установленных плановых показателей или на основе изменения фактической величины показателей; нормативное, методическое и документационное обеспечение нормирования труда (трудовые нормативы, методики, инструкции, положения, стандарты, регламенты). Трудовым кодексом РФ

предусмотрено государственное содействие предприятиям в применении систем нормирования труда, устанавливаемых работодателем. На предприятии такую систему целесообразно регламентировать в Положении или Стандарте предприятия, которые утверждаются локальным нормативным актом. Система нормирования труда - это совокупность взаимосвязанных элементов, наполнение и эффективное функционирование которых обеспечивает результативность работы всей системы. На рис. 1 представлена разработанная авторами схема системы организации нормирования труда на предприятии. В схеме определены цели каждой подсистемы и дается краткая характеристика их содержания.

Эффективное управление невозможно без анализа показателей, характеризующих качество норм. Авторами разработана блок-схема алгоритма оценки качества норм на предприятиях, в которой четко прописан порядок анализа качества норм (рис. 2).

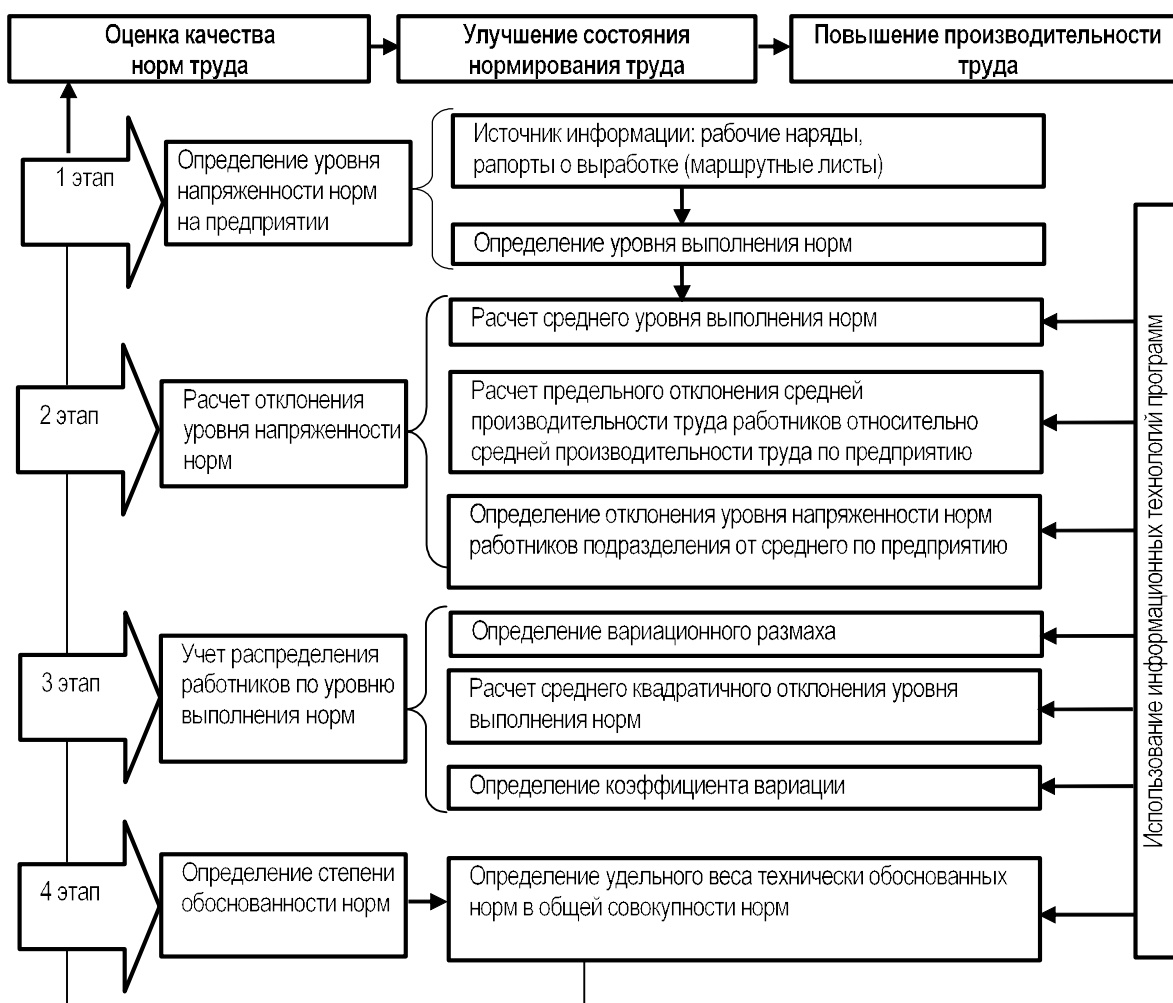


Рис. 2. Блок-схема алгоритма оценки качества норм на предприятии

Таблица 1

Отклонение уровня выполнения норм от среднего уровня по производствам
ОАО "Авиакор - авиационный завод"

Производство	Численность рабочих	Уровень выполнения норм	Отклонение уровня выполнения норм от среднего по предприятию	В том числе счет напряженности норм
Агрегатно-сборочное	126	133	+6	+2,25
Механосборочное	26	130	+3	0
Заготовительно-металлургическое	22	110	-17	0
Подготовка производства	66	136	+9	+3,84
Итого	237	127		

Однако каждый показатель, взятый отдельно, не дает точного представления о качестве норм, действующих на предприятии. Удельный вес обоснованных норм характеризует действующие нормы с точки зрения методов их установления и не позволяет судить об их качестве, которое часто немногим выше качества норм, установленных опытно-статистическим путем. Показатели напряженности норм и распределение работников по уровню их выполнения лишь приблизительно отражают качество норм, поскольку действующие нормы неоднородны по своему содержанию. В данной связи для анализа состояния нормирования труда все эти показатели нужно рассматривать в комплексе.

Практика показывает, что к факторам, оказывающим влияние на уровень выполнения норм, относятся индивидуальная производительность труда работников, соблюдение технологии выполнения работ, напряженность норм и др. Главные из них - напряженность норм и индивидуальная производительность труда работников. Для выявления влияния на

пряженности норм на уровень их выполнения авторами были рассчитаны различия производительности труда разных групп работников (табл.1).

Из табл. 1 видно, что различия уровней выполнения норм в агрегатно-сборочном и заготовительно-металлургическом производствах вызваны различиями в напряженности норм.

Другой показатель качества действующих норм - распределение рабочих по уровню выполнения норм и его количественная оценка. Результаты расчетов, проведенных авторами, представлены в табл. 2 и 3.

Размах уровня выполнения норм составляет 26% (136-110).

Среднее квадратическое отклонение уровня выполнения норм работников в производствах составило: механосборочное производство - 12,68 %, заготовительно-металлургическое - 9,38 %, агрегатно-сборочное - 12,07 %, подготовительное - 12,56 %, в целом по предприятию - 12,14 %.

Коэффициент вариации, характеризующий относительные отклонения уровня вы-

Таблица 2

Распределение рабочих по уровню выполнения норм выработки в ОАО в "Авиакор - авиационный завод"

Производство	Распределение рабочих по степени выполнения норм выработки, чел.							Итого	Среднее выполнение норм, %
	До 100 %	100 - 105 %	105 - 110 %	110 - 120 %	120 - 130 %	130 - 150 %	От 150 %		
Механосборочное	0	0	1	2	9	12	2	26	130
Заготовительно-металлургическое	0	2	4	9	7	0	0	22	110
Агрегатно-сборочное	2	3	4	20	43	50	1	123	133
Подготовки производства	0	1	2	10	23	30	0	66	136
ПО предприятию	2	6	11	41	82	92	3	237	127

Показатели общей теории статистики

Производство	Среднее квадратическое отклонение уровня выполнения норм, %	Коэффициент вариации, %
Механосборочное	12,68	9,75
Заготовительно-металлургическое	9,38	8,52
Агрегатно-сборочное	12,07	9,08
Подготовки производства	12,56	9,24
По предприятию	12,14	9,55

полнения работ рабочими в производствах, составляет: механосборочное производство - 9,75 %, заготовительно-металлургическое - 8,52 %, агрегатно-сборочное - 9,08 %, подготовительное - 9,24 %, в целом по предприятию - 9,55 %.

Самые большие абсолютное и относительное отклонения уровня выполнения норм наблюдаются в механосборочном производстве.

Наименьшие отклонения отмечаются в заготовительно-металлургических цехах, что говорит о незначительных различиях в уровне выполнения норм между работниками.

Все рассмотренные выше показатели применяются для оценки различий в уровне напряженности норм между профессиями, участками, бригадами внутри цеха, а также между цехами внутри предприятия. Важным показателем анализа качества норм на предприятии является также обоснованность норм. Для этого используется показатель удельного веса технически обоснованных норм.

На наш взгляд, представленную выше систему показателей целесообразно использовать при комплексном анализе состояния нормирования, осуществляемом с периодичностью не чаще одного года. Для оперативного управления из числа этих показателей выделяются важнейшие, определение которых необходимо ежеквартально и ежемесячно.

Из важнейших показателей в зависимости от состояния нормирования на предприятии устанавливаются следующие планируемые (нормативные) показатели:

- 1) доля работников, работающих по установленным нормам;
- 2) удельный вес норм, установленных по прогрессивным нормативам;
- 3) напряженность норм;
- 4) процент охвата работ нормативными материалами по нормированию;

5) уровень автоматизации нормирования труда.

Целесообразно их устанавливать и по группам аналогичных цехов - заготовительных, механических и т.д.).

Одним из необходимых элементов управления качеством норм, на наш взгляд, должна стать универсальная система мониторинга качества норм. Разработка такой системы позволит сформировать единую структурированную базу данных сбора и анализа норм, что будет способствовать регламентации работы специалиста по труду.

Данная система мониторинга, на наш взгляд, должна включать в себя перечень переменной и постоянной информации. Переменная информация (переменное обеспечение) - это информация о выполняемых работах, которая всегда является исходной для функционирования системы. Постоянная информация - это сведения, которые в системе долговременно остаются неизменными (таблицы нормативов времени, тарифные ставки и др.).

Разработанная нами в рамках проведенного исследования система мониторинга качества норм, включающая в себя сбор исходной информации и ее анализ, результаты анализа действующих норм, представлена в табл. 4.

Состав отчетности по нормированию труда должен определяться Положением или Стандартом предприятия, разработанным в соответствии с требованиями системы менеджмента качества (табл. 5).

Составление плана работ по улучшению нормирования труда является завершающим этапом его анализа. При разработке этого плана целесообразно определить ожидаемую эффективность от их осуществления. Расчет производится по каждому мероприятию.

Таблица 4

Система мониторинга качества норм труда по отдельным видам работ, выполняемых специалистами по нормированию труда

№ п/п	Вид работ	Исходная информация	Выходные показатели
1	Проведение индивидуальной, непрерывной фотографии рабочего времени специальным наблюдателем	1. Характеристика выполняемой работы 2. Фактические затраты рабочего времени	Проектируемые затраты рабочего времени
2	Проведение хронометражных наблюдений на деталировании специальным наблюдателем	1. Характеристика выполняемой деталировании 2. Таблица "Нормативные значения устойчивости хроноряда" 3. Хронометражные ряды по элементам операции	1. Средняя продолжительность элементов операции 2. Общая продолжительность операции (оперативное время)
3	Составление отчета о выполнении норм за месяц	1. Сведения о фактически отработанном времени рабочими, чел.-ч 2. Сведения о выработанных норма-часах рабочими	Показатели выполнения норм по рабочим, по участкам, по цеху
4	Сравнение норм с нормативами и фактическими затратами времени	1. Ведомость норм и расценок 2. Нормировочные карты 3. Хронометражные карты	Коэффициенты соотношения норм с нормативами и фактическими затратами времени

Таблица 5

Характеристика состояния нормирования труда работающих на предприятии

Вид производства, категории работников	Численность фактически работавших, чел.				Численность рабочих, оплачиваемых по повышенным расценкам, чел.	Число условно высвобожденных (человек) от изменения норм
	Всего	Работники, которым установлены нормы	В том числе			
			Всего	В том числе по межотраслевым и отраслевым нормам		
Рабочие-сдельщики	3825	3825	3092	2772	1730	150
Рабочие-повременщики	7500	6782	5900	5120	-	139
Служащие	1800	1500	1500	1500	-	30
Итого по производству (предприятию)	13 125	12 107	10 492	9392	1730	319

Так, производительность труда может повыситься вследствие снижения численности рабочих, которые не выполняют норм:

$$\Delta ПТ = \left(\frac{100}{K_{вн}} \right) \cdot \frac{D_{рнн} \cdot D_{рс}}{100}, \quad (1)$$

где $\Delta ПТ$ - прирост производительности труда, %;

$K_{вн}$ - процент выполнения норм выработки рабочими, не выполняющими норм;

$D_{рнн}$ - доля рабочих, не выполняющих норм, %;

$D_{рс}$ - доля рабочих-сдельщиков в численности ППП, %.

Ожидаемое условное высвобождение численности рабочих-сдельщиков за счет расширения области применения нормативов (\mathcal{E}_c) может быть определено по формуле

$$\mathcal{E}_c = \frac{100}{100 - \Delta H} \cdot \frac{B_3 \cdot C_c}{100}, \quad (2)$$

где ΔH - средний процент различий действующих норм от норм, установленных по централизованным нормативам (по результатам выборочной проверки), %;

B_3 - удельный вес местных норм, которые могут быть заменены на нормы, установленные по централизованным нормативам (по результатам выборочной проверки), %;

C_c - численность рабочих-сдельщиков в данном подразделении, чел.

За отчетный год условное высвобождение рабочих-сдельщиков вследствие изменения норм ($\mathcal{E}_{рс}$) находится по формуле

$$\mathcal{E}_{рс} = \sum (H_{вд_i} - H_{вп_i}) \cdot B_i \cdot \frac{M}{12} \cdot K_{вн}, \quad (3)$$

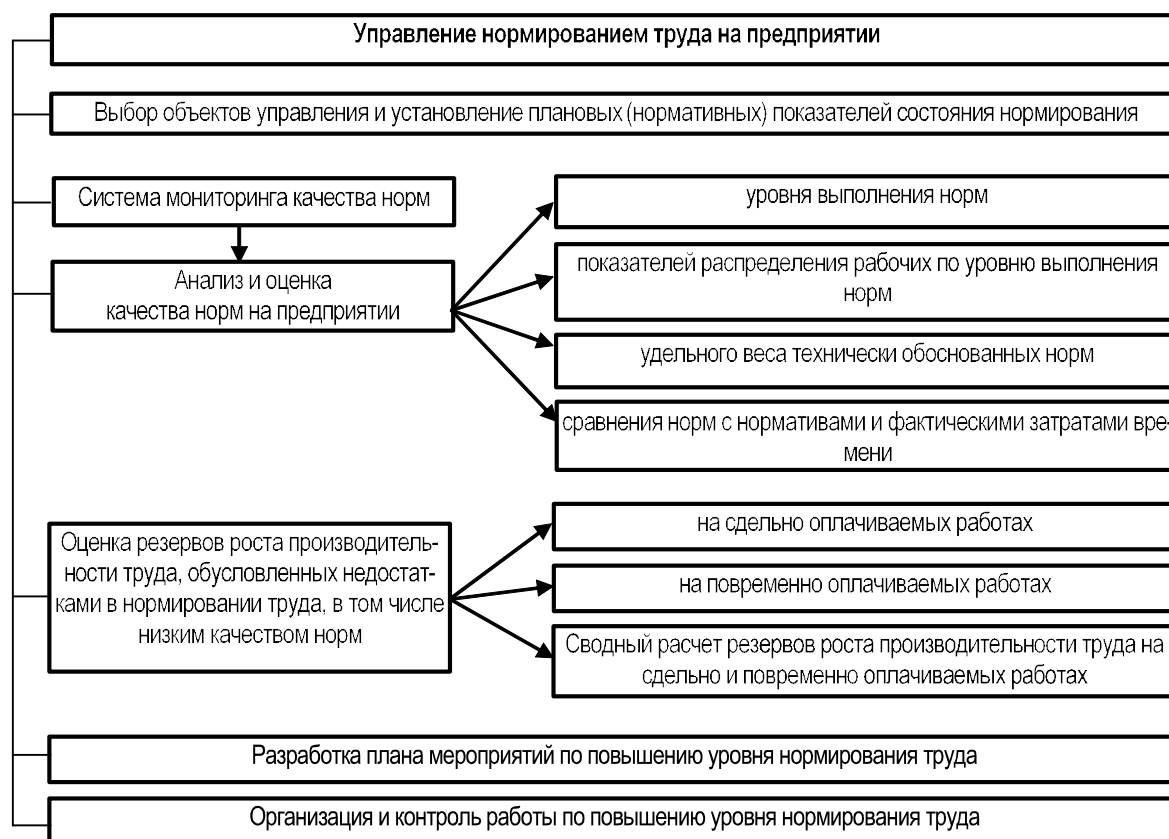


Рис. 3. Механизм управления нормированием труда на предприятии

где i - вид работы (операции);

$H_{вд_i}$, $H_{вп_i}$ - соответственно, норма времени, действующая и проектируемая на i -й вид работы, операции;

V_i - годовой объем работ i -го вида;

$K_{вн}$ - плановый коэффициент выполнения норм;

$\frac{M}{12}$ - период действия проектной нормы до конца года, мес.

После разработки и утверждения плана мероприятий по улучшению нормирования труда на предприятии должен быть организован систематический контроль за его выполнением.

Итак, изучение и анализ комплекса работ по установлению, пересмотру и корректировке норм труда позволили нам разработать механизм управления нормированием труда на предприятии (рис. 3).

Обсуждение

Обсуждение проблем нормирования труда в отечественной экономической и управленческой литературе, периодической печати в последнее время стало носить постоян-

ный характер. Это связано с тем, что нормирование труда - важный элемент эффективного управления производством¹.

Значимость нормирования труда повышается в условиях бурного развития информационных технологий вследствие постепенной трансформации содержания трудового процесса².

Исследованию вопросов информатизации нормирования труда посвящены научные труды многих российских и зарубежных ученых.

Применение цифровых технологий в микроэлементном нормировании труда и их влияние на повышение качества определяемых норм рассматриваются в работах Ю.А. Пикалина, А.В. Сухановой³, Р.П. Миусковой, Л.Е. Киреевой⁴, С.В. Малинина, А.Р. Бахтизиной, Г.Н. Старцева⁵.

Развитие цифровизации является необходимым элементом формирования базы программного обеспечения, используемого в целях проектирования нормативов по труду. Научно обоснованные микроэлементные нормативы времени на отдельные движения и их комплексы универсального назначения

позволяют охватить почти все виды работ и обеспечивают установление равнонапряженных норм. Решать важные задачи в исследованиях движения и времени помогает микроэлементное нормирование труда⁶. Некоторые инструменты метода измерения времени (МТМ) используются и сегодня для моделирования и прогнозирования некоторых элементов производственного процесса⁷.

В зарубежной практике широко применяется метод MOST. Он считается наиболее эффективным и недорогим⁸.

В России имеются отечественные системы микроэлементных нормативов: базовая (БСМ) и автоматизированная (АСМ) системы микроэлементов. БСМ обеспечивает единство напряженности нормативных материалов, снижение трудоемкости и сроков их разработки, сокращение времени проектирования на стадии расчета нормативов времени за счет автоматизации. АСМ помогает при разработке нормативов времени для нормативных карт и при расчете непосредственно норм времени.

Развитие IT-технологий в нормировании труда облегчает работу специалистов по труду. Безусловно, современные компьютерные технологии, применяемые для разработки нормативов по труду, позволяют повысить качество и снизить трудоемкость данной процедуры за счет ускорения процессов установления норм. Таким образом, необходимо рассматривать нормирование труда как процесс, интегрированный в деятельность компании⁹.

В зарубежной научной литературе большое внимание уделено прямому влиянию на производительность труда работников в зависимости от качества норм¹⁰ и от снижения потерь рабочего времени¹¹.

Производительность труда невозможно повысить без обеспечения достаточной напряженности рабочей силы в трудовом процессе, что возможно только при научно обоснованных нормах¹². Нормы труда определяют размер заработной платы, способствуют установлению экономически обоснованной взаимосвязи производительности труда и заработной платы. Таким образом, данная взаимосвязь становится предметом ряда научных исследований¹³.

Эффективность использования рабочего времени - это еще один инструмент, оказы-

вающий положительное влияние на производительность труда.

Речь идет не об увеличении отработанных часов за определенный период, а о повышении полезно используемого для работы времени. Повышение количества отработанных часов, как показали последние исследования, проводимые группой зарубежных ученых, приводит к повышению утомляемости работников, что, в свою очередь, негативно сказывается на производительности их труда¹⁴.

Результаты международного сравнения уровня производительности труда в расчете на одного занятого и фактически отработанного времени подтверждают вывод зарубежных ученых. Так, Россия по уровню производительности серьезно отстает от других развитых в экономическом отношении стран, но лидирует по количеству фактически отработанных часов. Например, в 2016 г. количество отработанных рабочих часов, приходящихся на одного среднестатистического работника в России, было выше по сравнению с часами работника из Германии в 1,46 раза, из Норвегии и Дании - в 1,4 раза, из Франции и Люксембурга - в 1,3 раза, из США - в 1,1 раза¹⁵.

Итак, целесообразность периодической оценки эффективности рабочего времени, анализ причин его потерь и непроизводительных затрат составляют необходимый этап управления производительностью труда¹⁶.

Заключение

Основными направлениями совершенствования нормирования труда на предприятиях являются следующие.

1. Улучшение качества норм за счет:

♦ использования норм, установленных на основе централизованных нормативов;

♦ разработки и использования заводских нормативов (на работы, которые не охвачены межотраслевыми и отраслевыми нормативами);

♦ пересмотра устаревших норм.

2. Увеличение охвата работ и работников нормированием труда, а именно:

♦ установление нормированных заданий рабочим-повременщикам, специалистам и организация учета выполнения таких заданий на основе имеющихся централизованных нормативных материалов для определения нормированных заданий;

♦ установление заводских норм времени, необходимых для выработки нормированных заданий.

3. Усиление мер материального стимулирования, в том числе:

♦ введение повышенных расценок при работе по обоснованным нормам;

♦ включение в положения о материальном и моральном стимулировании работников показателей, характеризующих нормирование;

♦ премирование работников за выполнение и перевыполнение нормированных заданий;

♦ установление доплат за работу по нормам, определенным на основе централизованных нормативов.

4. Совершенствование организации работы по нормированию труда:

♦ использование цифровых технологий и других технических средств;

♦ регламентация основных видов работ специалистов по труду;

♦ упорядочение работы по разработке календарного плана изменения норм, обеспечение его тесной взаимосвязи с планом технического развития предприятия;

♦ усиление контроля за выполнением календарного плана, повышение ответственности руководителей подразделений за выполнение плановых заданий по снижению трудовых затрат, повышению уровня нормирования труда.

дом // Нормирование и оплата труда в промышленности. 2013. № 4. С. 59-65.

⁵ *Малинин С.В., Бахтизина А.Р., Старцев Г.Н.* Методы нормирования труда в системе координат современного производства // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия "Экономика". 2016. № 3 (17). С. 90-101.

⁶ См.: *Barnes R.M.* Motion and time study: Design and measurement of work. New York, 1980; *Meyers F.E., Stewart J.R.* Motion and Time Study for Lean Manufacturing, third ed. Prentice Hall, New Jersey, 2002.

⁷ *Khalid S.Al-Saleh.* Productivity improvement of a motor vehicle inspection station using motion and time study techniques // Journal of King Saud University - Engineering Sciences. 2011. Vol. 23. P. 33-41.

⁸ *Puvanavar A.P., Mei C.Z. & Alagendran V.A.* Overall Equipment Efficiency Improvement Using Time Study in an Aerospace Industry // Procedia Engineering. 2013. Vol. 68. P. 271-277.

⁹ *Шутина О.В.* Нормирование труда как бизнес-процесс // Вестник Омского университета. Серия "Экономика". 2009. № 2. С. 19-25.

¹⁰ *Espinosa-Garza G., Loera-Hernández I., Antonyan N.* Increase of productivity through the study of work activities in the construction sector // Procedia Manufacturing. 2017. Vol. 13. P. 1003-1010.

¹¹ *Collewet M., Sauermann J.* Working hours and productivity // Labour Economics. 2017. Vol. 47. P. 96-106.

¹² Productivity of labour and salaries in russia: Problems and solutions / V.A. Vaisburd [et al.] // International Journal of Economics and Financial Issues. 2016. Vol. 6 (S5). P. 157-165.

¹³ *Riley R., Rosazza Bondibene C.* Raising the standard: Minimum wages and firm productivity // Labour Economics. 2017. Vol. 44. P. 27-50.

¹⁴ *Collewet M., Sauermann J.* Working hours and productivity. Labour Economics. 2017. Vol. 47. P. 96-106.

¹⁵ *Bogatyreva I., Simonova M., Privorotskaya E.* Current state of labour productivity in the economy of developed countries. E3S Web of Conferences, 2019. Vol. 91 (08022).

¹⁶ *Bogatyreva I.V., Ilyukhina L.A., Simonova M.V., Kozhukhova N.V.* Estimation of the Efficiency of Working Time Usage as a Factor of Sustainable Increase of Labor Productivity // SHS Web of Conferences. 2019. Vol. 62. (06002).

¹ The Development of It-technologies in Labour Standardization and Quality Assessment of Standards: Challenges and Ways of Solution in Russia / V.A. Schekoldin [et al.] // Helix. 2018. Vol. 8 (5). P. 3615-3628.

² Conceptual approaches to forecast recruitment needs at the regional level / M.V. Simonova [et al.] // International Review of Management and Marketing. 2016. Vol. 6 (S5). P. 265-273.

³ *Суханова А.В., Пикалин Ю.А.* Микроэлементное нормирование труда // Наука и бизнес: пути развития. 2017. №12 (78). С. 50-52.

⁴ *Миускова Р.П., Киреева Л.Е.* Разработка и обновление нормативов времени индексным мето-

Поступила в редакцию 18.07.2019 г.

**LABOR NORMALIZATION
AS A FACTOR OF INCREASING LABOR PRODUCTIVITY**

© 2019 V.A. Shchekoldin, I.V. Bogatyreva, L.A. Ilyukhina*

The issues of regulating labor in the enterprise are considered. Attention is paid to the analysis of the quality of labor input standards: the causes of the low quality of labor standards in enterprises are examined. The calculation of quality indicators of labor standards at a Samara enterprise is presented as an example. The authors have developed: a system for monitoring the quality of labor standards for certain types of work performed by specialists in labor valuation; algorithm for assessing the quality of norms; control mechanism of labor regulation at the enterprise.

Keywords: labor standards, labor regulation system, forms of labor regulation management, quality standards.

Highlights:

- ◆ a system for regulating labor was formed as a factor in the growth of labor productivity in the digital economy;
- ◆ a system for monitoring the quality of labor standards for certain types of work performed by specialists in labor valuation was developed;
- ◆ a block diagram of the algorithm for assessing the quality of standards at enterprises was presented;
- ◆ a mechanism to regulate labor at the enterprise was developed;
- ◆ quality indicators of labor standards for a number of Samara mechanical engineering enterprises were analyzed.

Received for publication on 18.07.2019

* Vadim A. Shchekoldin, Candidate of Economics, Professor. E-mail: vadimak@yandex.ru; Irina V. Bogatyreva, Candidate of Economics, Associate Professor. E-mail: scorpion70@mail.ru; Larisa A. Ilyukhina, Candidate of Economics, Associate Professor. E-mail: laresa@inbox.ru. - Samara State University of Economics.