

Тема 6. Управление повышением производительности труда

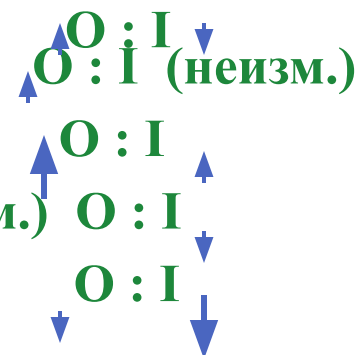
- 1. Необходимость и содержание управления производительностью труда**
- 2. Факторы и условия изменения производительности труда**
- 3. Резервы роста производительности труда**
- 4. Планирование производительности труда**

Закон повышающейся производительности труда

Рост производительности труда является всеобщим экономическим законом. Действие его проявляется двояко:

Во-первых, сокращаются удельные затраты труда на производство единицы продукции. Каждая единица затраченного труда (как живого, так и совокупного) производит всё больше продукции. Повышение производительности произойдёт при соблюдении любого из перечисленных ниже условий:

1. продукция возрастает, затраты уменьшаются
2. продукция возрастает, затраты остаются неизменными
3. продукция возрастает, затраты возрастают, но более низкими темпами
4. продукция остаётся неизменной, затраты сокращаются (неизм.)
5. продукция сокращается, затраты сокращаются, но более быстрыми темпами



Во-вторых, меняется соотношение затрат живого и прошлого труда: доля живого труда в совокупных его затратах снижается. Каждая единица затраченного живого труда приводит в действие всё большее количество единиц прошлого труда – повышается производительная сила труда.

Изменение затрат живого и прошлого труда при росте его производительности

Периоды	Затраты труда на производство единицы продукции						Т _{пр} / Т _ж
	живого (Т _ж)		прошлого (Т _{пр})		совокупного (Т _с)		
	единиц	%	единиц	%	единиц	%	
Вариант 1. Сокращаются затраты и живого, и прошлого труда							
1	50	50,0	50	50,0	100	100,0	1,0
2	40	47,1	45	52,9	85	100,0	1,125
3	20	40	30	60,0	50	100,0	1,50
Вариант 2. Сокращаются затраты живого и растут затраты прошлого труда							
1	50	50,0	50	50,0	100	100,0	1,0
2	30	35,3	55	64,7	85	100,0	1,83
3	20	25,0	60	75,0	80	100,0	3,0

Содержание управления производительностью труда



Показатели динамики производительности труда

Темп роста (I_{n_m}): $I_{п_т} = П_{т_0} : П_{т_6} = I_0 : I_т.$

Индекс производительности труда за длительный период времени, например, за год, может быть исчислен как произведение индексов производительности труда за более короткие промежутки времени, например, кварталы или месяцы:

$$I_{п_т_г} = I_{п_т_{1кв}} * I_{п_т_{2кв}} * I_{п_т_{3кв}} * I_{п_т_{4кв}}.$$

Для определения средних темпов роста производительности труда рассчитываются средние геометрические показатели индексов:


$$I_{п_т_{ср}} = \sqrt[n]{I_{п_т_1} * I_{п_т_2} * \dots * I_{п_т_n}}$$

Темп прироста ($\Delta П_т$): $\Delta П_т = I_{п_т} * 100 - 100;$

$$\Delta П_т = (\Delta O - \Delta T) / (100 + \Delta T) * 100,$$

Показатель **приростной производительности ($П_{т_\Delta}$)**, с помощью которого определяется прирост объёма производства^Δ(%) в расчёте на один процент увеличения затрат труда:

$$П_{т_\Delta} = \Delta O : \Delta T.$$




Факторы и условия изменения производительности труда

Под ***факторами производительности труда*** подразумеваются движущие силы, причины, обстоятельства, оказывающие воздействие на уровень и динамику производительности труда.

Условия изменения производительности – та естественная (природно-климатическая, географическая, геологическая и т.п.) и общественная (социально-экономическая, политическая, духовная) среда, в которой осуществляется процесс труда и которая усиливает или ослабляет действие тех или иных факторов производительности.

Классификация факторов производительности труда





Материально-технические факторы производительности труда

К **материально-техническим факторам производительности труда**, связанным с техническим уровнем производства и используемыми в нём материальными и энергетическими ресурсами, относят:

- модернизацию действующего оборудования;
- замену устаревшего оборудования новым, более прогрессивным;
- повышение уровня механизации и автоматизации производства;
- внедрение новых, прогрессивных, в том числе ресурсосберегающих технологий;
- использование новых, прогрессивных видов сырья и материалов, в том числе материалов с заранее заданными свойствами;
- использование новых источников энергии;
- повышение конструктивной технологичности изделий;
- повышение качества продукции.

Оценка влияния материально-технических факторов на производительность труда

1. Снижение технологической трудоёмкости продукции:

$$\Delta\Pi_T = \frac{\Delta t_r * 100}{100 - \Delta t_r} * d_{op} * K_d$$

где

$$K_d = M : 12$$

2. Прирост производительности оборудования:

$$\Delta\Pi_T = \Delta\Pi_O * d_{охв.}$$

где

$$\Delta\Pi_O = (\sum \Delta\Pi_{oi} * K_{di}) / O$$


3. Замена труда людей работой машин:

$$\Delta\Pi_T = \frac{\text{Эч} * 100}{\text{Чр} - \text{Эч}}$$

4. Связь производительности с фондовооружённостью и фондоотдачей:

$$\Pi_T = \Phi_B * \Phi_O$$

$$I\Pi_T = I\Phi_B * I\Phi_O$$



Социально-экономические факторы производительности труда

Социально-экономические факторы производительности труда относятся к человеческому компоненту производства – качеству работников, их мотивированности и удовлетворённости трудом. К числу важнейших факторов этой группы относятся:

- *материальная и моральная заинтересованность работников в результатах индивидуальной и коллективной деятельности;*
- *уровень квалификации, общеобразовательной и профессиональной подготовки, общий культурно-технический уровень работников;*
- *отношение к труду и трудовая дисциплина;*
- *здоровье и уровень благосостояния;*
- *экономическая и правовая защищённость;*
- *взаимоотношения в коллективе, его стабильность и сплочённость;*
- *развитие корпоративной трудовой морали, идеологии корпорации, формирование чувства причастности к делам фирмы, духа единой команды.*

Оценка влияния отдельных социально-экономических факторов на производительность труда

Трудовая дисциплина.

Уровень трудовой дисциплины ($Y_{ТД}$):

$$Y_{ТД} = 1 - \frac{Пц * Kч + \frac{Пв}{60} * Kдн}{Фрв} ,$$

где $Пц$ – целодневные потери рабочего времени из-за прогулов в расчёте на одного работника в исследуемом периоде, дней; $Kч$ – средняя установленная продолжительность рабочего дня в часах; $Пв$ – внутрисменные потери рабочего времени из-за нарушений трудовой дисциплины в расчёте на одного работника в смену, минут; $Kдн$ – среднее количество рабочих дней в периоде; $Фрв$ – плановый фонд рабочего времени одного работника в исследуемом периоде, часов.

$$I_{пТ} = I_{уТД}$$

Повышение квалификации:

$$\Delta I_{пТ} = \sum \Delta Впк_i * дпк_i * Kд_i ,$$

где $\Delta Впк_i$ – прирост производительности труда (выработки) работника, прошедшего i -тую форму повышения квалификации, %; $дпк_i$ - удельный вес работников, прошедших в течение года i -тую форму повышения квалификации; $Kд_i$ – коэффициент действия квалификационного фактора по каждой группе повысивших квалификацию.



Резервы роста производительности труда

Степень использования возможностей роста производительности труда под воздействием того или иного фактора может быть определена сопоставлением **фактического и нормативного значений показателя**, характеризующего данный фактор.

На практике **нормативное значение показателя**, характеризующего тот или иной фактор, достигается не сразу после начала его действия. Требуется некоторое время на освоение новшеств (новой техники, технологии, режимов работы и т.п.). Кроме того, масштабы действия факторов не всегда соответствуют возможным или предусмотренным планами внедрения.

Вследствие этого образуются **резервы роста производительности труда**, под которыми понимаются реально существующие, но ещё неиспользованные возможности повышения производительности труда за счёт более полного воздействия факторов и использования имеющихся ресурсов.

Классификация резервов роста производительности труда



Балансовый метод определения величины резервов (условный пример)


Наименование показателей	Тыс. чел.-час.	Величина резервов	
		Тыс. чел.-час.	%
1. Возможный для использования (по балансовому расчёту) фонд рабочего времени.	3000	Резервы использования рабочего времени	
		$3000 - 2800 = 200$	$200/2800 * 100 = 7,14$
2. Фактически отработанное время (фактическая трудоёмкость выпуска).	2800	Резервы снижения трудоёмкости	
		$2800 - 2500 = 300$	$300/2500 * 100 = 12,0$
3. Затраты труда на тот же выпуск продукции при прогрессивной технике, технологии и организации производства	2500	Общая величина резервов роста производительности труда	
		$3000 - 2500 = 500$ или $200 + 300 = 500$	$500/2500 * 100 = 20,0$ или $1,0714 * 1,12 = 1,20$



Аналитический метод выявления резервов роста производительности труда

Аналитический метод предполагает изучение процесса труда и его результатов по отдельным составляющим. Элементами аналитического метода являются:

- **сравнительный анализ**, в ходе которого фактические значения производительности труда и связанных с ней показателей сравниваются с плановыми и базисными, определяются размеры и выясняются причины отклонений;
- **сопоставительный анализ**, в ходе которого показатели работы предприятия сопоставляются со среднеотраслевыми, а так же аналогичными показателями родственных предприятий;
- **структурный анализ**, предполагающий изучение структуры кадров, структуры трудоёмкости продукции, структуры затрат и потерь рабочего времени и т.п.;
- **функционально-трудоваго анализ**, сочетающий в себе изучение необходимости, полезности тех или иных функций, операций, видов работ и анализ рациональности их выполнения;
- **факторный анализ**, изучающий с помощью экономико-математических методов и моделей влияние отдельных факторов на возникновение и величину резервов роста производительности труда.



Расчёт резервов роста производительности труда за счёт лучшего использования *целодневного фонда рабочего времени*

Расчёт *прироста* производительности труда ($\Delta\Pi_{\text{т.ц}}$):

- с использованием *абсолютных значений* фонда и потерь рабочего времени:

$$\Delta\Pi_{\text{т.ц}} = (\Pi_{\text{в.ц}}^{\Phi} - \Pi_{\text{в.ц}}^{\text{пл}}) * 100 / (\Phi_{\text{в.ц}}^{\text{н}} - \Pi_{\text{в.ц}}^{\Phi})$$

- с использованием *относительных значений* показателей (в %):


$$\Delta\Pi_{\text{т.ц}} = (\Pi_{\text{в.ц}}^{\Phi} - \Pi_{\text{в.ц}}^{\text{пл}}) * 100 / (100 - \Pi_{\text{в.ц}}^{\Phi})$$

Расчёт *роста* производительности труда ($\Pi_{\text{т.ц}}$):

- с использованием *абсолютных значений* фонда и потерь рабочего времени: $\Pi_{\text{т.ц}} = (\Phi_{\text{в.ц}}^{\text{н}} - \Pi_{\text{в.ц}}^{\text{пл}}) / (\Phi_{\text{в.ц}}^{\text{н}} - \Pi_{\text{в.ц}}^{\Phi})$

- с использованием *относительных значений* показателей (в %):

$$\Pi_{\text{т.ц}} = (100 - \Pi_{\text{в.ц}}^{\text{пл}}) / (100 - \Pi_{\text{в.ц}}^{\Phi})$$



Расчёт резервов роста производительности труда за счёт лучшего использования внутрисменного фонда рабочего времени

Расчёт прироста производительности труда ($\Delta\Pi_{\text{ПВ}}$):

- с использованием *абсолютных значений* фонда и потерь рабочего времени: $\Delta\Pi_{\text{ПВ}} = (\Pi_{\text{В}}^{\Phi} - \Pi_{\text{В}}^{\text{ПЛ}}) * 100 / (\Phi_{\text{В}}^{\text{Н}} - \Pi_{\text{В}}^{\Phi})$

- с использованием *относительных значений* показателей (в %):
$$\Delta\Pi_{\text{ПВ}} = (\Pi_{\text{В}}^{\Phi} - \Pi_{\text{В}}^{\text{ПЛ}}) * 100 / (100 - \Pi_{\text{В}}^{\Phi})$$

Расчёт роста производительности труда ($\Pi_{\text{ПВ}}$):

- с использованием *абсолютных значений* фонда и потерь рабочего времени: $\Pi_{\text{ПВ}} = (\Phi_{\text{В}}^{\text{Н}} - \Pi_{\text{В}}^{\text{ПЛ}}) / (\Phi_{\text{В}}^{\text{Н}} - \Pi_{\text{В}}^{\Phi})$

- с использованием *относительных значений* показателей (в %):
$$\Pi_{\text{ПВ}} = (100 - \Pi_{\text{В}}^{\text{ПЛ}}) / (100 - \Pi_{\text{В}}^{\Phi})$$

Расчёт резервов роста производительности труда за счёт лучшего использования *всего* фонда рабочего времени

Расчёт общего *прироста* производительности труда ($\Delta\Pi_{\text{пo}}$):

- с использованием *абсолютных значений* фонда и потерь рабочего времени:

$$\Delta\Pi_{\text{пo}} = (\Pi_{\text{в}_0^{\Phi}} - \Pi_{\text{в}_0^{\text{пл}}}) * 100 / (\Phi_{\text{в}_0^{\text{н}}} - \Pi_{\text{в}_0^{\Phi}})$$

- с использованием *относительных значений* показателей (в %):
 $\Delta\Pi_{\text{пo}} = (\Pi_{\text{в}_0^{\Phi}} - \Pi_{\text{в}_0^{\text{пл}}}) * 100 / (100 - \Pi_{\text{в}_0^{\Phi}})$

Расчёт общего *роста* производительности труда: ($\Pi_{\text{пo}}$):

- с использованием *абсолютных значений* фонда и потерь рабочего времени: $\Pi_{\text{пo}} = (\Phi_{\text{в}_0^{\text{н}}} - \Pi_{\text{в}_0^{\text{пл}}}) / (\Phi_{\text{в}_0^{\text{н}}} - \Pi_{\text{в}_0^{\Phi}})$

- с использованием *относительных значений* показателей (в %):
 $\Pi_{\text{пo}} = (100 - \Pi_{\text{в}_0^{\text{пл}}}) / (100 - \Pi_{\text{в}_0^{\Phi}})$

- как произведение индексов роста производительности труда за счёт сокращения целодневных и внутрисменных потерь рабочего времени: $\Pi_{\text{пo}} = \Pi_{\text{пц}} * \Pi_{\text{пв}}$.



Планирование производительности труда

Планирование производительности труда представляет собой процесс определения необходимого уровня и темпов роста производительности труда и путей их достижения.

Главная цель планирования производительности труда заключается в определении такого её уровня и темпов роста, которые позволили бы снизить расходы на рабочую силу, повысить конкурентоспособность и рентабельность предприятия, обеспечить его дальнейшее развитие.

Задача планирования производительности труда - определение и обеспечение оптимальных темпов роста и уровня производительности труда на основе наиболее полного использования выявленных резервов и учета влияния различных факторов.



Основные этапы планирования производительности труда

- **оценка ожидаемого уровня производительности труда в текущем (предплановом) периоде;**
- **анализ производительности труда;**
- **разработка планов мероприятий, программ и проектов повышения производительности труда в плановом периоде;**
- **расчёт планируемого уровня и темпов изменения производительности труда.**



Основные задачи анализа производительности труда

- **оценка состояния производительности труда в целом по предприятию и по его подразделениям;**
- **установление причин отклонения фактических показателей производительности труда от плановых и базисных;**
- **определение степени влияния каждого фактора, вызвавшего те или иные отклонения, на изменение объёмов производства, величину прибыли, уровень рентабельности;**
- **установление фактической эффективности выполненных организационных и технических мероприятий;**
- **выявление неиспользованных возможностей (резервов) лучшего использования рабочего времени, снижения трудоёмкости и увеличения выработки продукции.**

Определение доли прироста объёма производства за счёт роста производительности труда и роста численности

Если прирост объёма (ΔO) сопровождается приростом и выработки (ΔB), и численности работников ($\Delta Ч$), то доля влияния каждого из этих факторов может быть рассчитана по формулам:

$$d\Delta O^Ч = \Delta Ч / \Delta O * 100 \quad \text{и}$$

$$d\Delta O^B = 100 - \Delta Ч / \Delta O * 100 = (\Delta O - \Delta Ч) * 100 / \Delta Ч,$$

где $d\Delta O^Ч$ – удельный вес прироста объёма производства продукции за счёт прироста численности работников, %; $d\Delta O^B$ – удельный вес прироста объёма производства за счёт прироста выработки, %.

Распределение прироста объёма производства продукции за счёт изменения выработки и численности работников в абсолютных величинах может быть рассчитано по формулам:

$$\Delta O^Ч = (Ч_ф - Ч_б) * B_б \quad \text{и} \quad \Delta O^B = (B_ф - B_б) * Ч_ф,$$

где $\Delta O^Ч$ и ΔO^B – прирост объёма производства за счёт соответственно прироста численности и выработки (в принятых на предприятии единицах измерения объёма); $B_ф$ и $B_б$ – выработка на одного работника соответственно фактическая и базисная (в тех же единицах измерения); $Ч_ф$ и $Ч_б$ – численность работников соответственно фактическая и базисная, чел.

Планирование производительности труда по факторам

Для целей планирования все основные технико-экономические факторы, влияющие на рост производительности труда, сводятся в **четыре основные группы:**

- 1. повышение технического уровня производства;*
- 2. совершенствование управления, организации производства и труда;*
- 3. изменение объёма и структуры производства;*
- 4. отраслевые факторы.*

Планирование роста производительности труда осуществляется на основе экономической оценки влияния на неё отдельных факторов. В качестве меры влияния этих факторов принимается **экономия численности (Эч_i)** работников в результате действия каждого фактора.

Плановый прирост производительности труда по всем факторам

($\Delta\Pi_T^{пл}$) определяется по формуле:

$$\Delta\Pi_T^{пл} = \frac{\sum \text{Эч}_i * 100}{\text{Ч}_P - \sum \text{Эч}_i}$$

Методы расчёта планового прироста производительности труда по факторам

Ступенчатый метод:

расчётная численность работников при каждом последующем расчёте уменьшается на величину экономии рабочей силы, полученной в результате действия уже учтённых ранее факторов. Это можно выразить следующими формулами:

$$\Delta\Pi_{T_1}^{пл} = \frac{\text{Эч}_1 * 100}{\text{Ч}_P - \text{Эч}_i}$$

$$\Delta\Pi_{T_2}^{пл} = \frac{\text{Эч}_2 * 100}{\text{Ч}_P - (\text{Эч}_1 + \text{Эч}_2)}$$

$$\Delta\Pi_{T_3}^{пл} = \frac{\text{Эч}_3 * 100}{\text{Ч}_P - (\text{Эч}_1 + \text{Эч}_2 + \text{Эч}_3)}$$

и т.д.

Бесступенчатый метод: при расчёте прироста производительности труда по каждому фактору расчётная численность уменьшается на суммарную экономию рабочей силы по всем факторам.

$$\Delta\Pi_{T_i}^{пл} = \frac{\text{Эч}_i * 100}{\text{Ч}_P - \sum \text{Эч}_i}$$

Пример расчёта прироста производительности труда по факторам

Группы факторов	Экономия численности, чел. ($\Sigma_{ч}$)	Расчёт прироста производительности труда				
		Ступенчатым методом			Бесступенчатым методом	
		расчёт	$\Delta\Pi_t, \%$	Π_t	расчёт	$\Delta\Pi_t, \%$
Повышение технического уровня производства	230	$\frac{230 \cdot 100}{4000 - 230}$	6,1	1,061	$\frac{230 \cdot 100}{4000 - 380}$	6,35
Совершенствование управления, организации производства и труда	180	$\frac{180 \cdot 100}{4000 - (230 + 180)}$	5,0	1,05	$\frac{180 \cdot 100}{4000 - 380}$	4,97
Изменение объёма и структуры производства	50	$\frac{50 \cdot 100}{4000 - (230 + 180 + 50)}$	1,4	1,014	$\frac{50 \cdot 100}{4000 - 380}$	1,38
Совершенствование качества и освоение новых видов продукции	+80	$\frac{80 \cdot 100}{4000 - (230 + 180 + 50 - 80)}$	-2,21	0,978	$\frac{80 \cdot 100}{4000 - 380}$	-2,20
Всего	380	$\frac{380 \cdot 100}{4000 - 380}$ $1,061 \cdot 1,05 \cdot 1,014 \cdot 0,978$	10,5	1,105 1,105	$\frac{380 \cdot 100}{4000 - 380}$	10,5

Планирование роста производительности труда по основным группам резервов (индексный метод)

Плановый рост производительности труда рассчитывается как произведение индексов трудоёмкости, фонда рабочего времени одного работника (рабочего, основного рабочего), удельного веса рабочих (основных рабочих) в общей численности промышленно-производственного персонала.

В зависимости от того, какой показатель трудоёмкости продукции (полной, производственной или технологической) учитывается и планируется на предприятии, расчёты производятся по следующим формулам:

$$I_{B_{ППП}} = \frac{1}{I_{t^{\Pi}}} * I_{\Phi_{B_{ППП}}}$$

$$I_{B_{ППП}} = \frac{1}{I_{t^{ПР}}} * I_{\Phi_{B_{Р}}} * I_{d_{Р}}$$

$$I_{B_{ППП}} = \frac{1}{I_{t^T}} * I_{\Phi_{B_{ОР}}} * I_{d_{ОР}}$$

Для новых предприятий плановый уровень производительности труда определяется методом прямого счёта, как отношение планируемого объёма производства к плановой численности работников:

$$B_{ППП}^{\text{ПЛ}} = \frac{O^{\text{ПЛ}}}{\chi_{ППП}^{\text{ПЛ}}}$$