

Ю.К. Епончинцев
М.А. Писарев

**ТРУД,
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ТРУДА**

Тольятти 1996

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ
ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ТРУД, РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ТРУДА

Учебное пособие



Тольятти 1996

Епюнчинцев Ю.К., Писарев М.А. Труд, результативность и производительность труда: Учебн. пособие. — Тольятти: ТолПИ, 1966. С. 36.

Кратко дана характеристика теоретических вопросов по содержанию и сущности категории труд, результативность труда и производительность труда применительно к промышленному производству.

Рекомендуется для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов и специалистов-экономистов промышленных предприятий.

Рецензенты: Самарский научно-исследовательский институт экономических проблем региона (директор д.э.н. профессор Б.Я. Татарских); д.э.н. профессор кафедры экономики труда Самарской государственной экономической академии А.М. Данилов

Научный редактор профессор Н.М. Мурагансва

Утверждено редакционно-издательский секцией методического совета института.

Тольяттинский политехнический институт, 1996.

1. Понятие и сущность категории труд

"Труд — это прежде всего общественно полезная деятельность человека за счет накопленной в организме потенциальной энергии и расходования ее в результате нервно-мышечного процесса, происходящего в организме человека при воздействии его на природу или в результате какой-либо другой общественно полезной деятельности человека".¹⁾

Применительно к материальному производству — это процесс, совершающийся между человеком и природой, в котором человек своей деятельностью опосредствует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой. В этом смысле труд не зависит от какой бы то ни было определенной общественной формы жизни, то есть одинаков для всех общественных форм, для всех способов производства, для любого общественного строя. Он "... есть независимое от всяких общественных форм условие существования людей, вечная естественная необходимость: без него не был бы возможен обмен веществ между человеком и природой, т.е. не была бы возможна сама человеческая жизнь".²⁾

Действуя на внешнюю природу, человек изменяет как ее, так и себя самого. В процессе трудовой деятельности человек осуществляет

1) Писарев А.С. Интенсивность труда и эффективность производства. — Куйбышев, 1990, с.10.

2) Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.23, с.51.

ет свою осознанную цель, приспособливает предметы природы к своим потребностям.

Процесс труда включает в себя три обязательных момента:

1) целесообразную деятельность человека или сам труд;

2) предмет труда;

3) орудия производства, которыми человек действует на предмет труда.

Труд — первое и основное условие человеческого существования. Он не только доставляет человеку необходимые средства существования, труд создал самого человека. Благодаря труду, человек выделился из животного мира. Однако существенное отличие человека от животного состоит в том, что животное пользуется готовыми продуктами природы, человек же, благодаря труду, заставляет природу служить своим целям, изменяет ее, подчиняет своим нуждам.

В разных общественно-экономических формациях труд выступает в различных формах, являющихся показателем общественных отношений той или иной эпохи. При первобытно-общинном строе существует общий, коллективный труд и общая собственность на средства производства так же, как и на результаты труда. Здесь нет эксплуатации чужого труда. Однако человек в этом обществе в силу слабого развития производительных сил в сильной степени находился под властью слепых естественных законов природы.

В отличие от первобытно-общинного строя во всех последующих общественно-экономических формациях труд человека подвергался и подвергается жесткой эксплуатации как со стороны государства, так и со стороны отдельных предпринимателей и их сообществ.

Социально-экономическая природа труда определяется характерными для данного общества производственными отношениями. Поэтому

природа труда не является постоянной, а изменяется в соответствии с производственными отношениями, то есть с переходом общества от данного способа производства к другому. Это одна сторона рассматриваемого вопроса — социально-экономическая сущность труда.

Что представляет собой сам процесс труда, если отвлечься от его общественно-определенной формы и рассматривать как труд вообще? В данном случае труд "... есть прежде всего процесс, совершающийся между человеком и природой, процесс, в котором человек своей деятельностью опосредствует, регулирует и контролирует обмен вещами между собой и природой.

Веществу природы он сам противостоит как сила природы. Для того чтобы присвоить вещество природы в форме, пригодной для его собственной жизни, он приводит в движение принадлежащие его телу естественные силы: руки и ноги и пальцы",¹⁾ то есть человек в процессе труда, совершая определенную деятельность, расходует при этом мозг, мускулы, нервы и т.п. Иначе говоря, всякий человеческий труд имеет биологическую основу (физиологическую и психологическую).

Но трудовая деятельность человека имеет принципиальные отличия от работы домашних животных и от двигательной деятельности диких животных. Всё разнообразие проявлений работоспособности организма человека осуществляется благодаря объединяющей и координирующей роли центральной нервной системы и ее высших органов. Поэтому в процессе труда различные операции, приемы и движения, совершаемые человеком, есть не что иное, как внешнее проявление сложных процессов, происходящих в высших органах нервной системы.

¹⁾ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т.23, с.188.

И.М.Сеченов указывал, что нервная система есть инициатор любой деятельности органов человека.

Чтобы правильно понять биологические закономерности человеческого организма в процессе труда, необходимо прежде всего уяснить особенности высшей нервной деятельности человека.

Согласно учению И.П.Павлова, человек обладает тремя системами высшей нервной деятельности:

- а) безусловной рефлексорной системой;
- б) условно рефлексорной сигнальной системой деятельности, основанной на непосредственном действии различных агентов внешней среды на воспринимающий нервный аппарат;
- в) речевой условно рефлексорной сигнальной системой действительности, которую И.П.Павлов назвал "второй сигнальной системой".

Вторая сигнальная система, с точки зрения физиологии и психологии труда, представляет собой интерес, так как благодаря ей человек имеет способность образовывать определенные связи на основании чувственного раздражения на слова, которые стали знаками, заменяющими чувственные раздражения и чувственные предметы. Вторая сигнальная система дает человеку возможность реагировать на окружающую среду и приспосабливаться к ней, получать возможность обобщать жизненный опыт, использовать его, делать определенные умозаключения и действия. Иначе говоря, без такой системы не может быть ни психологической, ни физиологической деятельности, ни мысли, ни отражения реальной действительности в человеческом уме. Если проследить формирование второй сигнальной системы у человека, то она уводит нас в глубь тысячелетий. Это был длительный процесс выделения человека из животного мира, который прямо и непосредственно связан с возникновением и развитием трудовой деятельности человека.

В силу вышеизложенного учения пришли к выводу, что вторая сигнальная система, а следовательно, способность к мышлению развивались у человека под непосредственным воздействием трудовой деятельности. В последующие периоды и в настоящее время вторая сигнальная система оказывала и оказывает активное действие на трудовую деятельность развивающегося человека, и это воздействие непрерывно усиливается в силу усовершенствования высшей нервной деятельности человека, и как результат — неуклонный прогресс человеческого общества. "Развитие мозга и подчиненных ему чувств, — писал Ф.Энгельс, — все более и более проясняющегося сознания, способности к абстракции и к умозаключению оказывало обратное воздействие на труд и на язык, давая все новые и новые толчки к дальнейшему развитию".

Политэкономическое объяснение биологической стороны трудового процесса и учения советских ученых (И.П.Павлова, И.М.Сеченова, А.А.Ухтомского и др.) о высшей нервной деятельности человека дает нам теоретическое обоснование, что с биологической стороны труд есть условно рефлексорный процесс, в котором главная роль принадлежит рефлексам, возникающим как результат раздражений, исходящих из окружающей среды. Раздражителями могут быть словесные сигналы, безусловные и условные рефлексы первой сигнальной системы, которые воспринимаются второй сигнальной системой, обрабатываются, преобразуются в определенную деятельность человека.

В процессе труда в качестве условного раздражителя определяющее значение имеет заранее установленное изменение предмета труда и таким образом, чтобы он (предмет труда) удовлетворял определенные потребности человеческого общества. Например, в условиях машиностроительного производства такими условными раздражителями

могут быть чертежи, технологические инструкции, задание, аналогичный предмет и т.д.

С равным правом можно говорить о деятельности и человека, и естественных сил природы, например, о разрушительной деятельности морских прибоев, ветров и т.п. Но слово труд в отношении к деятельности такого рода совсем неприменимо: прибор, ветер, двигатель могут совершать ту или иную механическую работу, но сказать про них, что они "трудятся", невозможно — разве лишь в поэтической метафоре, так как это противоречит всем нашим представлениям и обычному словоупотреблению.

Мы говорим о труде, также имея в виду животных. Однако лошадь работает, но не трудится. Лишь про человека можно сказать с одинаковым основанием, что он трудится и что он работает. Отсюда вытекает первое ограничение.

Трудом мы называем лишь деятельность человека. Но и деятельность человека — слишком широкое понятие.

С биологической точки зрения, все проявления деятельности человека представляют определенные нереномышечные процессы в организме человека, совершающиеся в результате накопленной потенциальной энергии. Однако не все эти процессы мы можем назвать полезными для нашего общества, ибо трудом для нас будут и есть только процессы, которые отражают общественно полезную деятельность человека. И ни в какой мере мы не назовем деятельность фальшивомонетчика трудом, ибо это преступная деятельность и общество в этом не нуждается.

Иное дело деятельность инженера, рабочего, крестьянина, художника, врача, преподавателя, космонавта, ученого и т.п. деятельность, полезная обществу. Это будет труд в самом полном

смысле этого слова.

Вышеуказанные примеры подтверждают, что в понятие и сущность категории труд входит аспект социологический, т.е. признание нашим обществом полезности той деятельности, которую мы именуем трудом. Таким образом, "... с одной стороны, ... труд для нас не логическое, а социально-экономическое понятие. С другой стороны, труд - это единый нервно-мышечный процесс в организме человека, требующий расхода накопленной человеческой энергии, биологическая потребность человека".¹⁾

¹⁾ Писарев А.С. Интенсивность труда и эффективность производства.-Куйбышев, 1990, с.16.

2. Трудовой процесс и его результативность

Одним из основных направлений применения интенсивных методов в экономике промышленных предприятий является оптимизация результативности трудовых процессов по их основным параметрам: рабочее время (P_E), интенсивность труда (I_T) и производительная сила труда (P_T), обеспечивающая выявление и реализацию в процессе действующего производства скрытых и неиспользованных резервов роста производительности труда и повышения эффективности производства.

Для наглядности и подтверждения указанного тезиса необходимо обратиться к исследованиям К.Маркса, который, рассматривая эти проблемы как с точки зрения величины натурального результата процесса труда, то есть определенного созданного продукта, так и с точки зрения стоимости этого результата (особенно прибавочной стоимости), показал, что любой трудовой процесс характеризуется следующими тремя параметрами:

- 1) длиной рабочего дня или экстенсивной величиной труда;
- 2) нормальной интенсивностью труда или его интенсивной величиной — тем, что определенное количество труда затрачивается в течение данного времени;
- 3) производительной силой труда — тем, что в зависимости от степени развития условий производства одно и то же количество труда в течение данного времени может дать большее или меньшее количество продукта".¹⁾

Взаимосвязь этих параметров, формирующих трудовой процесс и определяющих эффективность живого конкретного труда, может быть выражена по-разному.

¹⁾ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.23, с.528.

Одна из наиболее обоснованных моделей, на наш взгляд, предложена Г.Н.Черкасовым,¹⁾ в которой взаимосвязь указанных параметров выражена в следующем соотношении:

$$P = P_B \cdot I_T \cdot П_T, \quad (I)$$

где P — результат труда (результативность), продукт; P_B — рабочее время; I_T — интенсивность труда; $П_T$ — производительная сила труда.

Из вышеизложенного следует, что результативность трудового процесса (P) (продукт труда, количество созданного продукта) зависит как от активного действия каждого отдельного параметра, так и от воздействия всех параметров (P), (I_T), ($П_T$) при осуществлении трудового процесса.

Следовательно, в практической деятельности промышленных предприятий необходимо уделять всестороннее внимание всем параметрам трудового процесса, добиваясь такого положения, чтобы трудовые процессы были управляемы как со стороны администрации (руководства) структурных подразделений (цех, участок, бригада, лаборатория и т.д.), так и со стороны специалистов технических и организационно-экономических служб промышленных предприятий. В этом залог успеха повышения производительности труда и экономической эффективности производства.

¹⁾ Черкасов Г.Н. Социально-экономические проблемы интенсивности труда в СССР.—М.:Мысль, 1963, с.79.

3. Параметры трудового процесса и их соотношения при оптимизации

3.1. Рабочее время (P_B)

Время, в течение которого труженик определенного общества создает материальные блага или выполняет необходимые и полезные обществу трудовые (должностные) функции, называется рабочим временем.

По выражению К.Маркса, "рабочее время суть живое бытие труда, безразличное по отношению к его форме, содержанию, индивидуальности",¹⁾ что позволяет использовать его в качестве всеобщего измерителя затрат, ресурсов и результативности труда. В современных условиях рыночной экономики (следуя теории об интенсивности труда) экономическую категорию рабочего времени необходимо рассматривать в двух соизмеримых величинах: экстенсивной и интенсивной.

Экстенсивная величина рабочего времени — это регламентированная протяженность рабочего времени (минута, час, смена, день и т.д.), включая и сверхурочные работы.

Интенсивная величина рабочего времени — это производительно используемое рабочее время, в течение которого создается продукт или осуществляются какие-либо общественно полезные функции.

Интенсивная величина рабочего времени включает в себя регламентируемое время на отдых и личные надобности, ибо это биологическая потребность человека, без которой не может осуществляться трудовой процесс.

Интенсивная величина рабочего времени может быть нормативной, ниже нормативной или выше нормативной в зависимости от того,

¹⁾ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд., т.13.

как человек выполняет свои трудовые функции в соответствии с научно обоснованными нормами труда, ниже или выше их.

Теоретически интенсивная величина рабочего времени может быть равной экстенсивной величине рабочего времени, когда нет потерь рабочего времени на протяжении фактически затраченного времени.

Вышеизложенное можно изобразить графически (рис. I).

На протяжении интенсивной величины рабочего времени (час, смена и т.д.) работающий человек может производить разное количество материальных благ или выполнять необходимых обществу трудовых (должностных) функций при одних и тех же условиях организации производства труда и управления. "Более интенсивный рабочий день, — писал К. Маркс, — воплощается поэтому в большем количестве продуктов, чем менее интенсивный день той же продолжительности".¹⁾ Это объясняется тем, что на практике в каждом периоде рабочего времени имеются "поры". Часть из них объективно необходима для сохранения нормальной работоспособности человека (рабочего) и регламентируется технологическим процессом, нормами и организацией труда соответствующего производства. Однако большая часть "пор" возникает в результате недостатков в организации производства труда и управления. Это одна сторона появления "пор" с точки зрения эффективного использования экстенсивной величины рабочего времени. С другой стороны, они могут появляться в результате недобросовестного, необязательного и неосознанного отношения к своим трудовым (служебным) функциям в период фактически затраченного рабочего времени. Как следствие, общественно необходимое время и энергетические затраты (мускульной или нервной энергии

¹⁾ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.23, с.533.

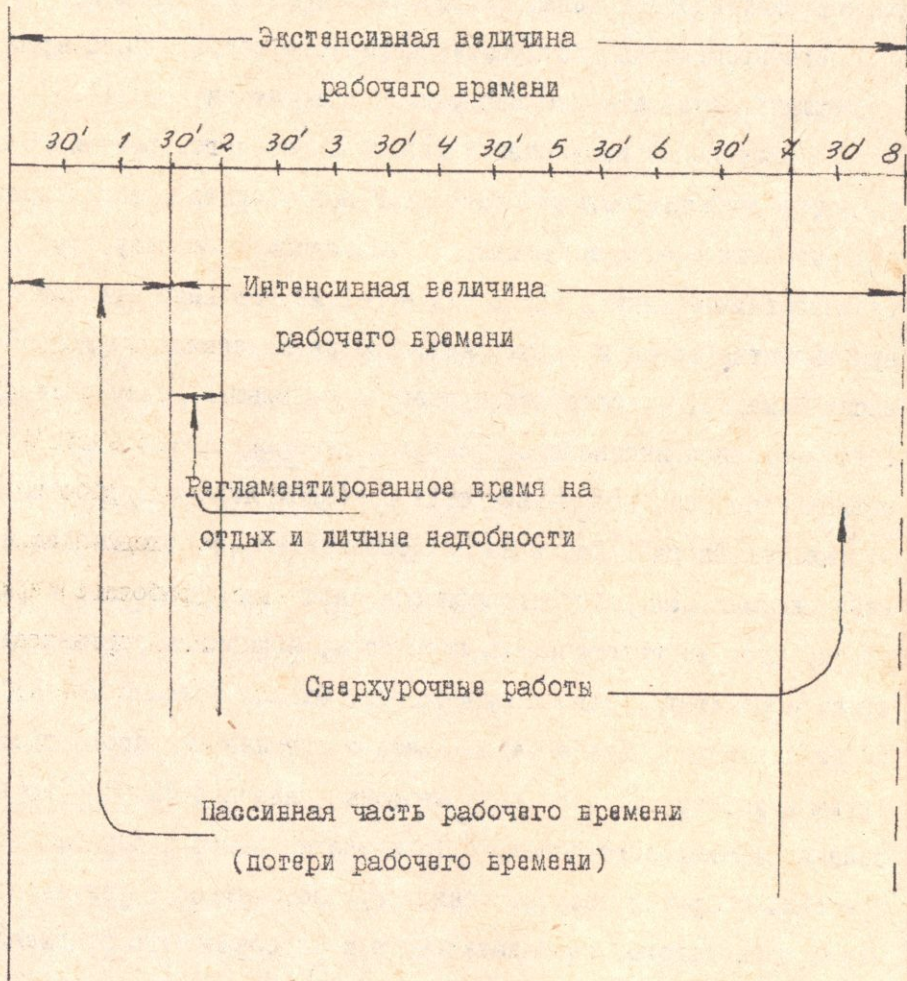


Рис. I. График соотношений экстенсивной и интенсивной
величины рабочего времени

человека) будут занижены по отношению к общественно необходимым на данном этапе развития общественного производства. Отсюда следует, что фактическое рабочее время необходимо оценивать не только по длительности (его экстенсивное значение), но и по степени уплотнения и результативности (его интенсивное значение).

3.2. Интенсивность труда (I_T)

С теоретических позиций интенсивность труда есть степень напряженности (плотности) труда в процессе трудовой деятельности человека, определенное количество затраченной в единицу рабочего времени мускульной и нервной энергии, его жизненно-потенциальной силы, то есть за один и тот же промежуток рабочего времени человек может расходовать различное количество своей мускульной и нервной энергии — своей жизненно-потенциальной силы. "Определенное количество труда затрачивается в течение данного времени".¹⁾

В указанном определении интенсивности труда как его количества, затраченного за определенный промежуток рабочего времени, мы не видим общественно-экономической и социальной сущности трудовой деятельности человека, более того, эта деятельность и напряженность организма человека (затраты мускульной и нервной энергии) скрыты от нас до тех пор, пока они не будут проявляться в общественно нормальной интенсивности труда.

В условиях современного развитого и экономически эффективного производства общественно нормальная интенсивность труда выступает как средний уровень по ряду предприятий и отраслей. Для каждого предприятия или предпринимателя этот уровень всегда служит обя-

¹⁾ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.23, с.528.

зательным ориентиром, важнейшим условием его экономического существования в ходе конкурентной борьбы как на рынках сбыта, так и в конкретных условиях производства.

У кого выше (в пределах общественно нормальной) интенсивность труда рабочих по сравнению со средним уровнем, у того выше прибыль, больше устойчивость в экономических сражениях, больше возможностей технико-экономического и социального развития общества.

Таким образом, в условиях современного общества интенсивность труда выступает как один из важнейших факторов технико-экономического развития производства, предопределяющий величину создаваемой стоимости товаров и образования прибыли, а следовательно, и повышение жизненного уровня общества.

Однако социальная сущность ее изменяется. Во-первых, интенсивность труда как экономическая категория выражает интересы всего общества. Во-вторых, интенсивность труда должна иметь научно обоснованные границы, обеспечивающие ее общественно нормальный уровень на данном этапе развития производства рассматриваемого общества.

3.3. Производительная сила труда (Π_r)

С теоретической точки зрения, производительная сила труда выражает отношение человека к природе, которое в отличие от производственного экономического отношения, характерного для производительности труда, является общим для всех форм общества и производственных отношений.

Эффективность (результативность) производительной силы труда в любом трудовом процессе, независимо от общественного устройства общества, зависит от двух групп факторов: "... I) от естественных условий труда (плодородия земли, богатства рудников и т.д.);

2) от прогрессирующего совершенствования общественных сил труда, как-то: от средней степени искусства рабочего, уровня развития науки и степени технического ее применения, от размеров и эффективности средств производства, от комбинирования труда, от усовершенствования методов производства и от многих других факторов"¹⁾ Практически указанные факторы результативности производительной силы труда в функционирующем трудовом процессе могут воздействовать автономно или комплексно в любом сочетании и комбинациях, причем положительно или отрицательно в зависимости от прогрессирующего совершенствования каждого фактора.

Для формирования экономического содержания категории производительности труда, кроме указанных выше двух групп факторов, посредством которых осуществляется экономия живого конкретного труда на единицу продукта (материального блага), важное, а иногда и определяющее значение имеют следующие факторы, которые обуславливают: "... 1) рост самого труда вследствие его продолжительности и устранения перерывов при данной интенсивности труда; 2) экономию средств производства; 3) устранение всякого бесполезного труда."²⁾

Сопоставляя сущность и содержание этих двух категорий, мы можем наглядно убедиться, что производительность труда и производительная сила труда - различные категории как по количественному, так и по качественному своему содержанию.

Производительная сила труда обусловлена живым конкретным трудом, а производительность труда характеризуется как затратами живого конкретного труда, так и затратами прошлого овеществленно-

1) Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.16, с.128.

2) Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 23, с.516.

го труда на единицу изготовленной продукции.

Максимальная результативность производительной силы труда в функционирующем трудовом процессе достигается в том случае, если все факторы производительной силы труда, имеющие потенциальную возможность положительного воздействия на результативность, работают с полной отдачей.

Естественно, в данном случае необходимо создать на производстве (цех, участок, рабочее место) такие условия (технического, и др. характера), которые бы способствовали их проявлению и активному воздействию на производительную силу трудового процесса.

Но главная сложность при решении данной проблемы заключается не в создании указанных условий и их реализации на объекте производства (цех, участок, рабочее место), а в установлении указанных групп факторов и определении их прогрессирующего воздействия на производительную силу труда функционирующего трудового процесса.

Указанные в формуле (1) результативности труда, экономические категории, следуя теории К.Маркса по результативности трудового процесса, можно выразить в следующих соотношениях и математической зависимости:

$$P = \frac{P_B \cdot I_T \cdot П_T}{I \cdot P_B \cdot I_T} \quad (2)$$

Ссылаясь на данную математическую зависимость, обобщенную в формуле, и результаты исследований К.Маркса, мы не можем утверждать, что интенсивность труда (I_T) не является фактором повышения производительности (результативности) труда. Интенсивность труда является равноправным фактором результативности труда в любом осуществляемом трудовом процессе, то есть таким же,

как рабочее время (P_B) и производительная сила труда (Π_T).

Отсюда следует, что оптимизация рабочего времени, рост интенсивности труда, как и повышение производительной силы труда, оказывают одинаковые действия на эффективность (результативность) трудового процесса, то есть "и то и другое увеличивает массу продукта, производимую в данный промежуток времени".¹⁾

По поводу такого факторного подхода к результативности трудового процесса следует заметить, что все три параметра модели трудового процесса — рабочее время (P_B), интенсивность труда (I_T) и производительная сила труда (Π_T) — выступают как факторы производительности труда, определяющие его результат в натуральном выражении и по стоимости. Что же касается их соотношений при оптимизации каждого из них во взаимодействии с любым из двух остальных, то К.Маркс неоднократно подчеркивал, что все они в определенных уровнях выступают факторами изменения друг друга.

Например, можно привести следующие высказывания К.Маркса:

"... Изменение производительности (в смысле производительной силы труда) и интенсивности труда или предшествует сокращению рабочего дня (оптимизации), или непосредственно следует за ним".

"Чем сильнее растет производительная сила труда, тем больше может быть сокращен рабочий день, а чем больше сокращается рабочий день, тем сильнее может расти интенсивность труда".

"... Дееспособность рабочей силы обратно пропорциональна времени ее деятельности. Поэтому в известных границах то, что теряется на продолжительности действия, выигрывается на ее интенсивности".

¹⁾ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т.23, с.538.

"Повышение производительной силы труда вызывается здесь...
растущей интенсивностью труда".

Приведенные места, на наш взгляд, не оставляют сомнения в том, что, во-первых, каждый из трех параметров трудового процесса своими изменениями в обособленном виде в сочетании с другим параметром может вызвать в той или иной степени изменения третьего параметра. Во-вторых, эти изменения параметров не обязательно должны рассматриваться как однозначные с изменением одного параметра, то есть возможна и обратная зависимость.

4. Экономическое значение производительности труда для промышленного производства в условиях рыночной экономики

В производстве любого товара (продукта) принимают участие два вида труда: живой труд, то есть труд, затрачиваемый работниками в самом процессе производства этого товара, и прошлый (овеществленный) труд, который был затрачен на прежних стадиях общественного производства и используется для производства данной продукции (частично здания, машины и полностью сырье, энергия, материалы).

Производительность труда — это плодотворность, продуктивность, эффективность производственной деятельности людей. Она измеряется количеством продукции, произведенной рабочим, работником за единицу времени (час, смену, месяц, год).

В экономической литературе рассматривается как индивидуальная, так и общественная производительность труда. Индивидуальная производительность труда выражается отношением производственной продукции к числу непосредственно участвовавших в ее производстве работников. Именно этот показатель служит для определения результатов работы каждой бригады, цеха и всего промышленного предприятия. Уровень же общественной производительности труда начисляется как результат деления всего фактического объема национального дохода на общее число работников, занятых в сфере материального производства, для анализа данных на макроэкономическом уровне.

Рассмотрим подробнее значение показателя производительности труда и уровня его влияния на эффективность производства.

Как известно, экономическая оценка показателя производительности труда функционирует в системе планирования, учета и анализа.

На рис.2 приводится схема групп характеристик, влияющих на уровень производительности труда.

В условиях рыночных отношений планирование роста производительности труда приобретает особо актуальное значение для акционерных предприятий, фирм. Колебания спроса товаров на рынке вызывает необходимость перехода на гибкие технологии, маневрирование объемами производства, учета изменений в плане производительности труда. Обоснованность изменения этого показателя решающим образом влияет на качество всех остальных экономических показателей фирмы. Поскольку рост производительности труда является главным фактором прироста объема производства, темпы ее роста определяют темпы эффективности всего процесса производства.

Планирование производительности труда на основе прогнозных показателей рынка позволяет установить уровень, темпы и факторы ее роста, а также соотнести темпы роста производительности труда и заработной платы. При планировании производительности труда рассчитываются, как правило, два показателя: среднегодовая выработка на одного среднесписочного работающего (промышленно-производственный персонал) и трудоемкость основных видов продукции. При этом определяется не только их абсолютный уровень, но и степень изменения по сравнению с отчетным периодом.

Производительность труда в общем виде определяется по формуле

$$ПТ = \frac{Q}{Ч}, \quad (3)$$

где ПТ - производительность труда, т.руб; Q - объем производственной программы, т.руб; Ч - среднесписочная численность работников промышленно-производственного персонала, чел.

При планировании производительности труда могут использовать

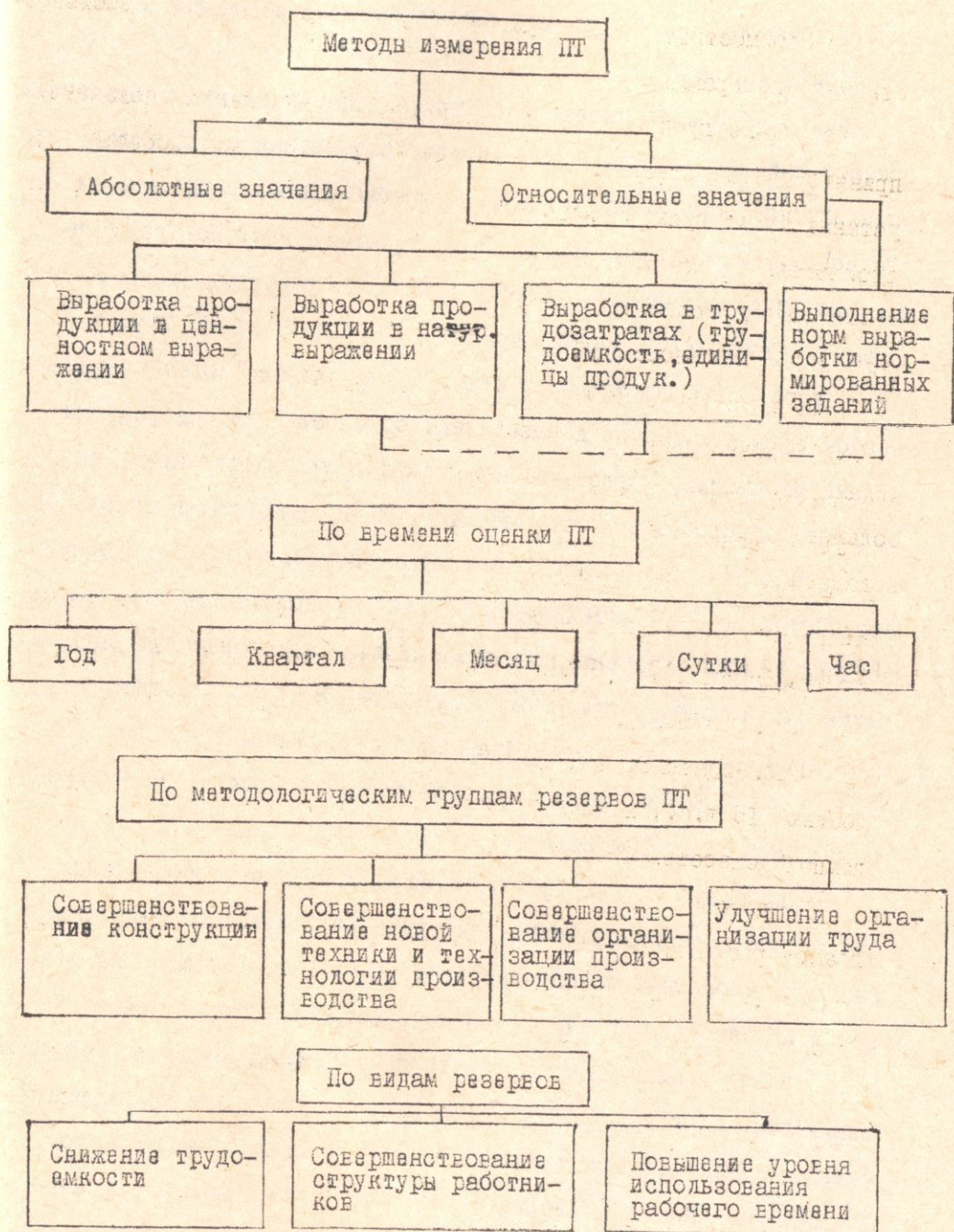


Рис.2

ся как стоимостные, так и натуральные измерители объема производственной программы.

Измерение производительности труда в натуральных показателях принято считать теоретически наиболее обоснованным, поскольку оно устанавливает прямую связь между потребительной стоимостью (а не стоимостью) и затратами труда на ее производство. Натуральные измерители обеспечивают простоту и ясность расчетов, точнее определяют эффективность живого труда.

Вместе с тем основным их недостатком является ограниченная возможность применения показателей, обусловленная однородными видами продукции, тогда как для многих производств характерно большое разнообразие типов объектов. Иными словами, натуральный показатель не может служить обобщающим измерителем, наподобие стоимостного. В значительной мере это преодолевается при использовании условно натуральных показателей, которые могут быть приведены к одному, принятому за эталон. Например, мощность тракторов измеряется путем сравнения с условным трактором мощностью 15 л.с.; в электроламповой промышленности — с электролампой мощностью 100 Вт и т.д.

На действующих предприятиях, фирмах в основу обоснования планов роста производительности труда закладываются различные факторы, способные обеспечить этот рост. Разработка плана повышения производительности труда начинается с определения ожидаемого уровня производительности труда в текущем периоде. При этом выявляются основные факторы, влияющие на уровень и темпы роста средней выработки продукции в расчете на одного работающего. Пофакторный анализ позволяет оценить величину резервов роста производительности труда, определить организационно-технические мероприятия и обосновать сроки достижения роста ПТ.

Наиболее существенными группами факторов в обосновании планируемого роста производительности труда принимаются следующие:

- структурные сдвиги в производстве различных видов товаров;
- повышение технического уровня производства;
- совершенствование управления, организации производства и труда;

социально-экономические группы факторов и др.

В условиях рыночной экономики, когда конъюнктура рынка порождает непредсказуемые рецидивы-колебания спроса на товары, снижение уровня цен и другие рыночные явления, предприятия и фирмы, ориентируясь на маркетинговые исследования, оперативно реагируют на эти изменения. По существу, предприятия и фирмы-производители товара вынуждены создавать новые технологии конструктивно-технологической преемственности с гибкой перестройкой технологии с одного вида товара на другой. В этих условиях принятие в расчет оценки уровня производительности труда за счет структурных сдвигов в производстве представляется более чем актуальным. Изменение удельного веса отдельных видов продукции в общем объеме производства может дать существенное изменение в уровне производительности труда. Для расчета влияния структурных сдвигов в производстве на производительность труда используем данные по предприятию, приведенные в табл. I.

Как видно из табл. I, предприятие выпускает три вида продукции - А, Б, С. По данным базисного периода, объем производственной программы (ФПП) в целом по предприятию составляет 500,8 млн рублей. Удельный вес каждого вида продукции в процентах в общем объеме производства определяется по формуле

Таблица I

№ пп	Наименование показателей	Ед. измерения	И з д е л и я						В с е г о					
			А		Б		С		Базис. период.	Планир. %				
			Базис. период	Планир. %	Базис. период	Планир. %	Базис. период.	Планир. %						
1.	Объем производства	млн р.	120,0	72,0	60,0	140,8	89,6	63,6	240,0	404,8	168,6	500,8	566,4	113,1
		шт.	200	120	60,0	220	140	63,6	300	506	168,6	720	766	106,4
2.	Производительность труда на I растающего	тыс. руб.	1846,0	1846,0	100,0	2166,0	2166,0	100,0	3428,5	3428,5	100	2504,4	2832,0	113,1
3.	Численность работников	чел.	65	39	60	65	42	64,6	70	119	170	200	200	100
4.	Цена единицы изделия	тыс. руб.	600	600	100	640	640	100	800	800	100	695,5	739,4	106,3

$$Y_i = \frac{Q_{\delta i}}{Q_{\delta 0}} \cdot 100, \quad (4)$$

где $Q_{\delta i}$ - объем выпуска i -го изделия в базисном периоде в денежном выражении; $Q_{\delta 0}$ - общий объем производства продукции по предприятию в базисном периоде в денежном выражении.

По базисному периоду удельный вес продукции А в структуре производства составляет 24% (120,0 млн руб.); продукции Б - 28,1% (140,8 млн руб.); продукции С - 47,9% (240,0 млн руб.).

По данным табл. I, наиболее выгодным для предприятия является выпуск и реализация изделия С, где производительность труда на одного работающего выше, чем по другим изделиям, и составляет 3428,5 млн руб. на одного работающего. При исследовании рынка продажи товаров предприятие установило, что наибольшим спросом пользуются изделие С.

Исходя из этого, предприятие внесло коррективы в стратегию плана производства. Отдав предпочтение в плане выпуска изделию С, оно вместе с этим сократило выпуск изделий А, Б. Принятая в плане мера произведена при сохранении показателей базисного периода. А именно - численность работающих осталась прежней (200 чел.), цены на изделия и производительность труда в разрезе изделий остались без изменения.

В результате структурного сдвига в производстве в целом предприятие увеличило в плане объем производства на 13,1%. Это определено по формуле

$$\Pi\% = \frac{Q_{по}}{Q_{до}} \cdot 100 - 100, \quad (5)$$

где $\Pi\%$ - прирост программы производства по предприятию в целом в процентах; $Q_{по}$ - общий объем производства продукции по предприятию в плановом периоде в денежном выражении.

При этом прирост программы производства достигнут полностью за счет роста производительности труда. При неизменной численности работающих прирост производительности труда ($\Pi T\%$) в процентах определяется по формуле

$$\Pi T\% = \frac{(Q_{по} - Q_{до}) \cdot 100}{Q_{до}}. \quad (6)$$

Экономическое значение роста (прироста) производительности труда для предприятий различных форм собственности и различных хозяйственных форм деятельности одинаково актуально и является одним из важнейших направлений повышения социально-экономической эффективности. Рост (прирост) производительности труда в конечном счете сводится к экономии рабочего времени, рабочей силы.

В стратегии экономического развития фирмы в значительной степени ориентируются на факторы роста производительности труда, лежащие в основе повышения технического уровня производства. Направлений поиска резервов производства здесь много. Это использование новых технологий и прогрессивного технологического оборудования, переход на универсальные гибко перестраиваемые технологические системы, модернизация существующего морально и физически "не устаревшего" оборудования, применение конструктивно-технологических нововведений в изделиях и др.

При использовании тех или иных технологических новшесте на предприятиях определяется экономия затрат труда путем сравнения численности рабочих, необходимых для производства планового объема продукции, до и после технического совершенствования производства.

Экономия рабочей силы за счет внедрения новой техники и технологии можно рассчитать по формуле

$$\mathcal{E}_p = \left(100 - \frac{Q \cdot 100}{Q_{oc} \cdot 100 + Q_{нз} \cdot H_p} \right) \cdot \frac{F_g}{F_k}, \quad (7)$$

где \mathcal{E}_p - относительная экономия численности рабочих, %;
 Q - общее количество единиц технологического оборудования на предприятии; Q_{oc} - количество единиц оборудования, не подвергающегося техническому совершенствованию (остается без изменения); $Q_{нз}$ - количество нового замененного или модернизированного оборудования; H_p - норматив роста производительности труда при эксплуатации нового или модернизированного оборудования в процентах; $H_p > 100\%$ по рекомендациям ЭНИМСа; F_g - количество (число) месяцев действия нового или модернизированного оборудования; F_k - календарное число месяцев в плановом периоде.

Если известен процент уменьшения потребности в рабочей силе за счет повышения производительности нового или модернизированного оборудования, экономия рабочей силы с учетом удельного веса рабочих в численности промышленно-производственного персонала можно определить по формуле

$$\mathcal{E}_{чр} = \frac{Ч_{ппп} \cdot \mathcal{E}_p \cdot Y_p}{100 \cdot 100}, \quad (8)$$

где $Ч_{плп}$ - расчетная численность промышленно-производственного персонала, необходимая для выполнения планового объема продукции исходя из выработки базисного периода, чел; $У_p$ - удельный вес рабочих, занятых на обслуживании оборудования в процентах к численности промышленно-производственного персонала.

Когда снижается трудоемкость выпускаемой продукции за счет внедрения нового, более прогрессивного оборудования, можно рассчитать относительную экономию ($Э_ч$) численности работающих (рабочих) по формуле, чел.

$$Э_ч = \frac{\sum (T_1 - T_2) \cdot Q_H}{F_{гч} - K_H}, \quad (9)$$

где T_1 и T_2 - трудоемкость единицы продукции (работ) до и после внедрения нового оборудования, норма-час; Q_H - годовой объем продукции (работ) после внедрения нового оборудования в натуральном выражении; $F_{гч}$ - фонд рабочего времени одного рабочего до внедрения нового оборудования, час; K_H - коэффициент выполнения норм выработки в базисном периоде.

Поиск резервов роста производительности труда на предприятии ведется и в направлении совершенствования управления, организации производства и труда. Практически разрабатываются организационно-экономические мероприятия по улучшению организации производства и труда с точки зрения их воздействия на производительность труда. Мероприятия, по содержанию носящие организационно-технический характер, могут быть разделены на две группы.

К первой можно отнести мероприятия, проводимые в комплексе с техническим совершенствованием производства. Наряду с самостоятельным значением они служат условием для эффективного использования техники, комплексной механизации и автоматизации производ-

ства. Поэтому эти мероприятия в значительной степени находят количественное выражение в общих результатах, полученных за счет повышения технического уровня производства.

Ко второй группе относятся мероприятия, обеспечивающие повышение производительности труда, как правило, вне связи с повышением технического уровня производства. Такие мероприятия на предприятии утверждаются как организационно-экономические.

При расчете влияния мероприятий по совершенствованию управления производством широко используются проектные данные и данные передовых предприятий, имеющих наиболее рациональную структуру управления и организацию труда.

Уменьшение потребности в рабочей силе вследствие увеличения норм и зон обслуживания определяется прямым счетом и находит отражение в изменении норм обслуживания и нормативов численности.

Например, на малом предприятии организовано производство запасных частей для массового вида продукции. На предприятии 100 единиц оборудования, действующая норма обслуживания составляет 2 станка на одного рабочего. При осуществлении организационного мероприятия, направленного на совершенствование организации труда многостаночником, норма обслуживания возросла на одного рабочего до 2,5 станка с переходом на групповые процессы многостаночного обслуживания, т.е. 5 станков стали обслуживать 2 рабочих.

По данному мероприятию экономия численности рабочих ($\mathcal{E}_{чр}$) составляет 10 чел. и определяется по формуле

$$\mathcal{E}_{чр} = \frac{Q}{N_d} - \frac{Q}{N_y} = \frac{100}{2} - \frac{100}{2,5}, \quad (10)$$

где N_d - действующая норма многостаночного обслуживания (2 станка на одного рабочего); N_y - установленная норма многостаночного обслуживания (2,5 станка на одного рабочего).

Относительную экономию затрат живого труда по фактору специализации производства и расширения объема кооперированных поставок рассчитывают с учетом увеличения удельного веса покупных комплектующих деталей и полуфабрикатов в объеме продукции по формуле

$$Э_{чр} = \frac{(У_{кпл} - У_{кб}) \cdot Q_{по}}{В_{б} \cdot 100}, \quad (II)$$

где $У_{кпл}$ и $У_{кб}$ - удельный вес кооперированных поставок соответственно в плановом и базисном периодах, %; $В_{б}$ - выработка на одного работающего в базисном периоде, руб.

Так как частное от деления планируемого объема производства на выработку на одного работника в базисном периоде представляет расчетную численность промышленно-производственного ($Ч_{рб}$) персонала, расчет можно произвести и по такой формуле:

$$Э_{чр} = Ч_{рб} \cdot \left(1 - \frac{100 - У_{кпл}}{100 - У_{кб}}\right). \quad (I2)$$

Если $У_{кпл} > У_{кб}$, то будет достигнута относительная экономия численности работников. При $У_{кпл} < У_{кб}$ возникает дополнительная потребность в работниках в расчете на заданный объем производства или необходимость разработать мероприятия, обеспечивающие соответствующий рост производительности труда.

Пример. Определить относительную экономию рабочей силы в результате увеличения объема кооперированных комплектующих поставок

до 20% вместо 15% в базисном периоде при расчетной численности работающих 200 чел. на фирме. При этих условиях относительная экономия численности работающих

$$Э_{чр} = 200 \left(1 - \frac{100 - 20}{100 - 15} \right) = 12 \text{ чел.} \quad (13)$$

Экономия численности работающих по фактору сокращения внутрисменных потерь рабочего времени определяется по формуле

$$Э_{чр} = \frac{Ч_p \cdot У_{ор}}{100} \cdot \frac{P_{\sigma} - P_{\pi\lambda}}{100 - P_{\pi\lambda}}, \quad (14)$$

где $У_{ор}$ - удельный вес основных рабочих в численности промышленно-производственного персонала, %; P_{σ} и $P_{\pi\lambda}$ - внутрисменные потери рабочего времени основных рабочих соответственно в базисном и плановом периодах, %.

Влияние сокращения невыходов на работу, брака и отклонений от нормальных условий работы на уменьшение численности работников определяется аналогично влиянию сокращения внутрисменных потерь рабочего времени. Между тем в зависимости от наличия исходных данных возможны и другие варианты расчетов.

Так, относительная экономия затрат живого труда за счет сокращения целодневных невыходов определяется на основе анализа отчетных данных об использовании времени рабочих пропорционально увеличению бюджета рабочего времени в среднем на одного рабочего (в днях) по формуле

$$Э_{чр} = \frac{Ч_{р\sigma} \cdot У_p \cdot (F_{\sigma} - F_{\pi\lambda})}{F_{\pi\lambda}}, \quad (15)$$

где Y_p - удельный вес рабочих в общей численности промышленно-производственного персонала, %; F_{δ} и $F_{пл}$ - количество рабочих дней, отработанных одним рабочим соответственно в базисном и плановом периодах.

В системе организованных мер, направленных на повышение производительности труда за счет относительной экономии рабочей силы, встречаются такие, которые вытекают из факторов наличия в производстве брака и рабочих, не выполняющих нормы времени. Эти факторы взаимосвязаны и влияют один на другой. Рабочие, имеющие невысокую квалификацию, чаще всего допускают брак в процессе производства и в то же время являются не выполняющими нормы выработки.

Организационные меры, предусматривающие устранение этих явлений, рассматривают экономию рабочей силы и рост производительности труда для каждого фактора отдельно.

Уменьшение численности рабочих в результате снижения потерь от брака может быть определено по формуле

$$Э_{чр} = \frac{B_{\delta} - B_{пл}}{100} \cdot Ч_{р\delta\delta}, \quad (16)$$

где B_{δ} и $B_{пл}$ - потери от брака в процентах к себестоимости продукции соответственно в базисном и плановом периодах;

$Ч_{р\delta\delta}$ - численность основных рабочих в базисном периоде, чел.

При расчете относительной экономии рабочей силы за счет снижения численности рабочих, не выполняющих нормы выработки, нужно исходить из показателя среднего выполнения норм этими рабочими, их удельного веса в общей численности рабочих и коэффициента выполнения норм в плановом периоде:

$$Э_{чр} = \frac{У_{пн} \cdot У_{с}}{100} \cdot 0,5, \quad (17)$$

где $У_{пл}$ - плановое повышение уровня выполнения норм выработки группой рабочих, не выполняющих нормы выработки, %; $У_c$ - удельный вес группы рабочих-сдельщиков, не выполняющих нормы выработки, в общей численности рабочих; 0,5 - коэффициент повышения уровня выполнения норм, происходящего на протяжении всего планируемого периода.

Размер повышения (прироста) производительности труда по каждому фактору в отдельности исчисляется как отношение экономии рабочей силы по этому фактору к общей потребности в численности работников, рассчитанной с учетом объема производства в планируемом периоде, за вычетом общей экономии рабочей силы. Расчет производится по формуле

$$\Pi\tau_i = \frac{Э_i \cdot 100}{Ч_{р.р.} - Э_{об}}, \quad (18)$$

где $\Pi\tau_i$ - рост производительности труда по отдельному i -му фактору, %; $Э_i$ - экономия рабочей силы по отдельному i -му фактору, чел.; $Ч_{р.р.}$ - расчетная численность работающих, необходимая для производства планового объема продукции, исходя из выработки базисного периода, чел.; $Э_{об}$ - экономия рабочей силы, исчисленная по всем факторам, чел.

Общий рост производительности труда может быть определен путем суммирования данных о росте производительности труда по всем факторам в процентах. Общий плановый прирост производительности труда ($\Pi_{пт}$) определяется по формуле

$$\Pi_{пт} = \frac{Э_{об} \cdot 100}{Ч_{р.р.} - Э_{об}}. \quad (19)$$

Анализ производительности труда, поиск резервов его роста для современных предприятий и развития экономики в целом не только не снижается, но и приобретает новое значение и оценки.

Юрий Кузьмич Япончинцев
Михаил Александрович Писарев

ТРУД, РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ТРУДА

Учебное пособие

ЛР020673. Подписано в печать 17.07.96 г.

Формат 60x84/16. Печать оперативная. Усл.п.л. 2.0.

Уч.-изд.л.2.0. Тираж 200 экз. Заказ №

Тольяттинский политехнический институт.
Тольятти, Белорусская, 14.

