

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2022.67.79.002

**Поиск новых подходов нормирования интеллектуального труда****Збышко Богдан Григорьевич**

Доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры государственного  
и муниципального управления и права,

Московский государственный педагогический университет,  
119435, Российская Федерация, Москва, ул. Малая Пироговская, 1;  
e-mail: zbg101@yandex.ru

**Степуть Александр Федорович**

Кандидат экономических наук,  
главный специалист ООО «Корпорация «Аксион»;  
доцент кафедры экономики,

Институт экономики и управления,  
Удмуртский государственный университет,  
426034, Российская Федерация, Ижевск, ул. Университетская, 1.;  
e-mail: stepus19811@mail.ru

Publishing House "ANALITIKA RODIS" (analitikarodis@yandex.ru) http://publishing-vak.ru/

**Аннотация**

В настоящее время в условиях развития цифровой экономики существуют проблемы с оценкой сложности преимущественно умственного труда. При анализе компетенций при проведении тарификации работой выявлено, что в настоящее время на российском рынке труда единых согласованных подходов к количественной оценке цифровых компетенций при изменении сложности выполняемой работы не выработано. Существует насущная необходимость изменения или дополнения традиционных моделей оценки должностей факторами для оценки цифровых компетенций. Как же оценивать, планировать и управлять таким интеллектуально насыщенным процессом труда, как осуществить его нормирование в традиционном смысле, чтобы оценить сроки выполнения, расставить приоритеты и организовать процесс труда? В статье рассмотрен обширный опыт советского и современного подхода к оценке сложности труда, как важнейшей категории оценки длительности умственного труда, рассматривается теория редукции труда в качестве теоретической базы для приведения сложного труда к простому. Произведена разработка коэффициентов сложности, названных тредами, на основании анализа длительности труда инженеров различной категории при выполнении одинаковой по сложности умственной трудовой деятельности. Произведена разработка формул расчета трудозатрат по инженерам-технологам с учетом сложности труда для нормирования заданий по специалистам.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Збышко Б.Г., Степуть А.Ф. Поиск новых подходов нормирования интеллектуального труда // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 2А. С. 240-258. DOI: 10.34670/AR.2022.67.79.002

**Ключевые слова**

Труд, работа, сложность труда, редукция труда, тред, нормированные задания.

**Введение**

В настоящее время в условиях развития цифровой экономики существуют проблемы с оценкой сложности преимущественно умственного труда, в частности, Н.А. Хорошильцева отмечает, что при анализе компетенций при проведении тарификации работой выявлено, что в настоящее время на российском рынке труда единых согласованных подходов к количественной оценке цифровых компетенций при изменении сложности выполняемой работы не выработано. Поэтому подчеркнута насущная необходимость изменения или дополнения традиционных моделей оценки должностей факторами для оценки цифровых компетенций [Колосова, Разумова, Артамонова, 2019]. Об актуальности возрастания роли преимущественно умственного труда в цифровой экономике, утверждает и Ю.Г. Одегов: «Будут возникать новые сферы деятельности, ориентированные на реализацию творческого потенциала человека. Эти сферы потребуют навыков, которые нужны при выполнении рутинных физических или интеллектуальных задач» [Одегов, 2017]. А как же оценивать, планировать и управлять таким интеллектуально насыщенным процессом труда, как осуществить его нормирование в традиционном смысле, чтобы оценить сроки выполнения, расставить приоритеты и организовать процесс труда?

Как ни странно, новое – это часто хорошо забытое старое и целесообразно было бы обратиться к богатейшему опыту Советского Союза и его обширной научной школы, еще на заре формирования систем тарификации и нормирования, построения системы Государственного Плана, чтобы вновь восстановить тот ценнейший базис на котором строилась система планирования, позволявшая управлять экономикой на пространствах колоссальных по своим размерам от Балтики до Владивостока. Конечно, в этом опыте были и недочеты, но были и существенные достижения и без объективно установленных норм невозможно выстроить такую глобальную систему планирования, которая и с трудом достижима для современных транснациональных корпораций. Однако, прежде чем рассматривать нормирование целесообразно остановиться на категории сложности умственного труда, который преобладает в современной цифровой экономике.

Эта научная проблематика широко раскрыта в советском направлении редукции труда (приведения сложного труда к труду простому), без анализа которого невозможно создать систему оценки сложности труда. Многообразные методы редукции труда при различиях в определении коэффициентов редукции приходили к одному общему заключению, что трудозатраты сложного и простого труда равны. Равенство это как раз-таки состоит в замещении длительности интенсивностью в сложном труде или интенсивности длительностью в труде простом. Этот аспект был доказан целым рядом исследователей, так в трех из пяти методов можно найти его теоретическое обоснование. Существуют следующие основные группы подходов к проблеме редукции труда:

- физиологические версии редукции труда;
- редукция труда по заработной плате;
- редукция труда с позиций народнохозяйственного воспроизводственного цикла;
- редукция труда на основе соотношения индивидуальной и общественной

производительности труда;

- редукция труда на основе учета общественных затрат на образование квалифицированной рабочей силы.

Три последних метода и ряд исследователей прямо заявляют о равенстве трудозатрат труда разной сложности.

### Основная часть

Согласно редукции труда с позиций народнохозяйственного воспроизводственного цикла, основой для приведения сложного труда к труду простому служит себестоимость. По мнению П.С. Мстиславского [Мстиславский, 1969], необходимо составить потребительские бюджеты в натуральном и стоимостном (денежном) выражении с последующим их пересчетом на трудовые затраты исходя из трудоемкости предметов потребления и услуг. Соотношения полных затрат, рассчитанных подобным образом, с учетом производительности труда после некоторых преобразований дадут коэффициенты редукции.

Редукция с позиции народнохозяйственного воспроизводства представлена также В. Поздняковым [Поздняков, 1925, 1924]. Он полагал, что при создании квалифицированной рабочей силы, то есть в процессе обучения, труд обучающего создает стоимость, заложенную в квалифицированном труде и переносимую на продукты квалифицированного труда в течение всей жизни работника. По К. Марксу, на работы которого опирался ученый в своих размышлениях, труд не имеет стоимости, но это противоречие он попытался решить редукцией сложного труда в простой труд при рассмотрении не отдельного конкретного работника, а всего общества. Он получал коэффициенты редукции как суммы числа работников или количества труда, которое тратится на обучение, и числа квалифицированных работников, поделенной на количество работников, владеющих квалифицированным трудом. В. Поздняков рассматривал переход простого труда в труд сложный как процесс непрерывный по причине изменений: в силу естественной убыли трудоспособного населения, перехода учеников в ряды квалифицированных работников и рождения новых членов общества, которым рано или поздно потребуются соответствующая профессиональная подготовка и обучение. Им изучался процесс воспроизводства как цикл, причем в рамках всего общества, то есть народнохозяйственный воспроизводственный цикл. А В. Поздняков рассматривал процесс обучения как величину, данную и в единицах простого труда, но, по сути, обучением учеников занимаются квалифицированные специалисты, а проблема перевода их труда в труд простой методологически им не была решена. Однако он рассмотрел важный аспект замещения длительности интенсивностью, когда ученик становится квалифицированным специалистом и труд его из простого становится сложным.

Существует подход Е. Варга, отражающий интересующую нас закономерность [Варга, 1920], в соответствии с которым все работники отдают равное количество труда в течение своей жизни, но затраты времени на обучение работника приводят к более интенсивному труду, поэтому следует применять соответствующие коэффициенты. Так, если необученный работник работает с 16 до 48 лет – в среднем 32 года, то, с учетом затрат времени на обучение (в течение 4 лет), квалифицированный работник будет работать с 20 до 48 лет – в среднем 28 лет. Из этих вычислений следует, что квалифицированный работник (с обучением в 4 года) должен в период трудовой деятельности отдавать обществу на  $1/8$  ( $=32/28=16/14=1$  целая  $1/8$ ) больше труда. Эта концепция отражает взаимодействие и переход одной категории «длительность» (количество

лет работы) в другую категорию «интенсивность» (характеристика накопленного обучения, затрат времени на обучение). Так, чем больше человек учится, тем интенсивнее трудится и трудится с меньшей продолжительностью в отличие от того, если бы он не учился и с меньшей интенсивностью трудился бы с большей продолжительностью. В итоге выдвинутая идея о том, что все работники отдадут в течение жизни равное количество труда с учетом уровня его качества, подтверждается данным исследователем.

Расчет трудоемкости по данному исследователю (А) имеет вид:

$$A = \frac{Z_1 H_1 + 1 - Z_2 H_2 + 1 - Z_3 H_3}{N} \quad (1),$$

где  $Z_1$  – число необученных рабочих;

$Z_2$  – число обученных рабочих;

$Z_3$  – число специалистов, участвующих в данном производстве;

$H_1, H_2, H_3$  – число рабочих часов каждой из этих категорий;

$n$  – количество единиц продукции.

Наиболее широкую методологическую базу, подтверждающую равенство трудозатрат сложного и простого труда, представляет подход к редукции с позиции общественных затрат труда на образование квалифицированной рабочей силы. Первым из группы исследователей идеи этого метода выразил Р. Гильфердинг, который полагал, что трудовые усилия, затраченные на обучение работника (выражающиеся не только в виде повышенной заработной платы, но и в собственной силе, созидающей ценности, заключающейся в труде обучающих), накоплены в личности квалифицированного работника и реализуются в ходе его работы. Процесс редукции сложного труда в простой Р. Гильфердинг понимал как процесс расходования сложной рабочей силы, выражающийся в расходовании простых форм труда, но находящихся в конденсированном виде. Простая рабочая сила, используемая для производства квалифицированной рабочей силы (в процессе обучения), во-первых, образует ценность этой рабочей силы (уже обученной новым приемам и методам трудовых процессов). Во-вторых, «конкретным способом своего применения» она создает новую потребительную ценность, которая выражается в создании рабочей силы, созидающей ценности со всеми теми возможностями, которые были заложены в ходе образования этой рабочей силы. Простой труд затрачивается на создание сложного, с одной стороны, образуя новую ценность, а с другой – данный простой труд переносит на сложный свою потребительную ценность – способность создавать новые ценности. основополагающей концепцией данного подхода является то, что сложный квалифицированный труд в единицу времени создает ровно ту же стоимость, что и труд простой, просто в ходе обучения он обогащается иными простыми формами труда, вбирая в себя его ценность, выражающуюся в затратах простого труда учителей в ходе обучения. Процесс редукции стал рассматриваться как процесс перенесения общественных затрат труда на образование, в чем, собственно, и заключалась разница между простым и сложным трудом.

Следуя этой логике в отношении стоимости продукта, Р. Гильфердинг представляет прежде выведенную формулу редукции так: стоимость продукта сложного (квалифицированного) труда выражается стоимостью продукта простого труда и долей стоимости обучения. Подобная логика прослеживается в отношении прибавочной стоимости. Так, квалифицированная рабочая сила, создавая стоимость, создает еще и прибавочную стоимость, а с ее расходованием

проявляются ранее накопленные простые формы труда. Подобного рода подход не учитывает идею Карла Маркса о том, что напряженный труд может быть выражен и в соответствующей возведенной в степень, помноженной величине. Однако в теории редукции Р. Гильфердинга есть и рациональное зерно равенства результата сложного и простого труда, то есть опять же подтверждается идея, выдвинутая С. Г. Струмилиным, о роли сложности труда в трудовых затратах и их равенстве в процессах труда разной квалификации.

В определении рабочей силы К. Маркс проводит параллели между физическими способностями и организмом работника, а также умственными способностями и личностью работника. Р. Гильфердинг следует этой же логике в ходе анализа сложности труда. Он рассматривал трудовой потенциал работника в качестве накопленных более простых форм труда, выражающихся в конечном итоге в труде сложном. Р. Гильфердинг, объясняя подобного рода явления «созидающей ценностью» обучающихся лиц, был сторонником соответствующей формулы стоимости сложного труда как стоимости простого труда и соответствующей доли стоимости обучения. Дальнейшее развитие теории пошло уже с иных позиций, в частности, с позиций Г. Дейча.

Г. Дейч стоимость квалифицированной рабочей силы сводит к труду, необходимому для производства средств существования (стоимость воспроизводства квалифицированной рабочей силы), и к труду, необходимому для производства квалифицированной рабочей силы (стоимость производства квалифицированной рабочей силы, которая складывается не только из стоимости, созданной трудом учителя, но из стоимости, созданной трудом ученика в период обучения) [Бауер, 1922]. В силу того что обучение рассматривается Г. Дейчем как продукт труда учителя, а квалифицированная рабочая сила является продуктом труда не учителя, а ученика в период обучения, стоимость товара, произведенного квалифицированной рабочей силой, складывается из двух частей по аналогии с вышеприведенной формулировкой, но второй элемент этой системы – стоимость производства квалифицированной рабочей силы – складывается из стоимости, отчасти перенесенной учителем, отчасти произведенной учеником. При этом ученый проводит параллель с ткацким станком (учителем) и тканью (учеником), когда стоимость ткацкого станка переносится на стоимость ткани. Далее исследователь приходит к закономерному и интересному для нашего исследования выводу, что стоимость простой и квалифицированной рабочей силы можно приравнять из-за производства ими одинаковой прибавочной стоимости. Итак, повторяется идея С.Г. Струмилины, Е. Варга и Р. Гильфердинга: Г. Дейч исходит из идей равенства результатов труда в единицу трудовых затрат работников с разными уровнями квалификации.

Данный подход в дальнейшем развивал О. Бауер. По его мнению, стоимость товара, произведенного квалифицированной рабочей силой, определяется трудом простым и той частью стоимости производства квалифицированной рабочей силы, которая приходится на соответствующий период ее применения. О. Бауер исходил из того, что расходы на профессиональную подготовку детей, будущих рабочих, несут родители – рабочие в настоящий момент времени. В силу этого важный нюанс в определении, связанный с периодом применения квалифицированной рабочей силы, включает в себе мысли О. Бауера о том, что расходы на подготовку работников как элемент заработной платы определяются не в затратах труда на подготовку, а в соответствии с существующими общественными условиями воспроизводства рабочей силы. Так, стоимость производства квалифицированной рабочей силы является составной частью стоимости создаваемого ею продукта, но не является составной частью стоимости воспроизводства квалифицированной рабочей силы. Достаточных выводов при

рассмотрении стоимости производства квалифицированной рабочей силы с точки зрения стоимости воспроизводства будущих поколений О. Бауер не сделал. Таковы, кратко, подходы к редукации труда на основе учета общественных затрат труда на образование квалифицированной рабочей силы.

Для расчета редукации труда Е. И. Капустин предложил формулу, которая в чем-то схожа с подходом к решению проблемы редукации В. Ф. Майера [Капустин, 1961, 1969, 1960]. Он полагал, что это будет мотивировать к росту квалификации. В его формуле затрагивается категории длительности во времени (возраст, срок обучения и затраты времени), которая влияет на интенсивность, что косвенно подтверждает наличие взаимосвязи между этими категориями трудозатрат.

$$P_{\text{кв}} = \frac{(V_o + V_c + V_{\text{пр}}) - V}{V_k - V_{\text{кв}}} \quad (2),$$

где  $P_{\text{кв}}$  – различия в квалификации работников;

$V_o$  – затраты, складывающиеся из времени общей подготовки в общеобразовательной школе;

$V_c$  – затраты времени специального обучения;

$V_{\text{пр}}$  – затраты времени для приобретения необходимых производственных навыков;

$V$  – минимальный срок обучения работника, приблизительно соответствующий уровню образования (соответствует 7 – 8 классам средней школы) рабочих, выполняющих простые работы;

$V_k$  – возраст работника ко времени окончания трудовой деятельности;

$V_{\text{кв}}$  – возраст работника ко времени получения определенной квалификации.

При этом для учета материальных затрат Е.И. Капустин использовал соответствующие коэффициенты затрат на обучение, приведенные в стоимости обучения одного ученика в год в общеобразовательной школе ( $K_1, K_2$ ), для затрат времени  $V_o$  и  $V$  применялся коэффициент  $K_1$ , а для затрат времени  $V_c$  – коэффициент  $K_2$ . Так можно было учесть при расчете коэффициентов редукации полные затраты общества на подготовку квалифицированных работников, но помимо, этих затрат он предполагал, что после внедрения материального стимулирования за повышение квалификации данного рода «дополнительные затраты» также должны быть учтены в формуле. В принципе идеи Е.И. Капустина в некоторой части могут быть приняты, но для расчета и оценки умственного труда всего предприятия или какого-то структурного подразделения по уровню квалификации и численности работников, прошедших курсы повышения квалификации и обладающих высоким уровнем подготовки. Для целей нашего исследования, а именно в части оценки конкретного умственного труда инженера-технолога, данная формула не подходит.

В методологическом плане данного рода идеи выражены в работах Ф.М. Волкова [Волков, 1961], который определял коэффициент редукации в соответствии с формулой:

$$K = M/s = (s + t)/s \quad (3),$$

где  $K$  – коэффициент редукации;

$M$  – масса общественного труда, затрачиваемого обществом на удовлетворение потребностей в продуктах, создаваемых квалифицированными работниками в данный период;

$s$  – масса простого общественного труда, который затрачивало бы аналогичное количество

неквалифицированных работников за то же время функционирования в производственном процессе;

$t$  – затраты в процессе специальной подготовки работников (труд обучаемых и обучающих, а также работников, обеспечивающих материальные условия для специальной подготовки).

Методы редукции труда в силу своей относительности и различий в каждом из подходов не позволяют прийти к единому коэффициенту скажем труда инженера-технолога 1 категории выполняющего труд определенной сложности. Поэтому необходимо обратиться к истокам категорий политической экономии, которые позволили бы раскрыть сущность оценки сложности труда как категории меры труда, что позволило бы создать единство редукции в процессах оценки сложности интеллектуальной деятельности.

В работе Карла Маркса «Критика Готской программы» содержится ряд ключевых тезисов практической реализации его теории. Данное произведение содержит один из первостепенных тезисов оценки трудовой деятельности, который в существенной степени уточняет понятие «мера труда». Этот вопрос в самой непосредственной связи находится с таким инструментом определения затрат труда и распределения его результатов в обществе как «трудовая квитанция». Так, Карл Маркс пишет: «Право производителей пропорционально доставленному им труду; равенство состоит в том, что измерение производится равной мерой – трудом..., а труд, для того чтобы он мог служить мерой, должен быть определен по длительности или по интенсивности, иначе он перестал бы быть мерой» [Маркс, 1977]. Таким образом, мера труда введена была в оборот научной политической экономии именно К. Марксом, который ее логически связывал с понятием «трудовая квитанция» в качестве средства обращения товаров, что он понимал тогда как затраты рабочего времени. Этой эволюции понятий от «затрат времени» к «затратам труда» не учел его ближайший сподвижник Ф. Энгельс, который не считал нужным эти понятия различать как практически, так и теоретически, то есть фактически пренебрег аспектом интенсивности труда – сущностью меры труда, а учитывал только аспект длительности – рабочее время.

Неоднозначно о мере труда высказывался Ф. Энгельс: он утверждал, что труд каждого отдельного лица становится с самого начала и непосредственно общественным трудом, как только общество вступает во владение средствами производства и применяет их в непосредственно общественной форме, то есть в рамках социалистической формации. Чтобы определить при этих условиях количество общественного труда, заключающееся в продукте, Ф. Энгельс не видит надобности прибегать к косвенному пути. По его мнению, ежедневный опыт указывает, какое количество труда необходимо в среднем, из чего следует вывод: «И так как количества труда, заключающиеся в продуктах, в данном случае непосредственно и абсолютно известны, то обществу не может прийти в голову выражать их еще сверх того посредством относительной, шаткой и недостаточной меры, хотя и бывшей ранее неизбежной за неимением лучшего средства, т.е. выражать их в третьем продукте, а не в их адекватной, естественной абсолютной мере, какой является время» [Маркс, Энгельс, 1961]. Ф. Энгельс, при значительном вкладе в развитие политической экономии, понимал под категорией «мера труда» только время или определял меру по длительности, без учета интенсивности, как это сделал Карл Маркс, хотя рабочее время в понимании Ф. Энгельса сводилось не только к количеству времени, но учитывался и масштаб этого времени. То есть работнику более сложного труда требовалось меньше времени, по сравнению с работником менее сложного труда, которому на искомую работу требовалось времени больше. Этот аспект «масштаба» Ф. Энгельса фактически представлен категорией интенсивности в работах Карла Маркса.

Другой деятель, в большей степени практический, хотя ему часто определяют роль теоретика марксизма, – В.И. Ленин, в своей работе «Государство и революция» говорит опять же уклончиво о понятии «мера труда», вводя в оборот уже не «трудовую квитанцию», а новое его авторское понятие «удостоверение». Удостоверение является категорией в известной степени постоянной, то есть не было бы изменения приложения труда работником, не было бы разнообразия деятельности, что непременно отразилось бы и в изменении трудозатрат, которые В.И. Ленин предполагал в известной степени постоянными. В.И. Лениным учитывается только длительности без интенсивности. В частности, он пишет: «Каждый член общества, выполняя известную долю общественно-необходимой работы, получает удостоверение от общества, что он такое-то количество работы отработал. По этому удостоверению он получает из общественных складов предметов потребления соответственное количество продуктов. За вычетом того количества труда, которое идет на общественный фонд, каждый рабочий, следовательно, получает от общества столько же, сколько ему отдал» [Ленин, 1981]. Применение В.И. Лениным в этом сочинении понятия «удостоверение», а не «трудовая квитанция», отражает их различие не только по форме, так как его практический опыт подразумевал сущность удостоверения в постоянстве его действия. Например, в постоянной отработке какого-то промежутка времени, без учета сложности труда, то есть фактически пренебрегая мерой труда опять же по интенсивности. В.И. Ленин повторяет ошибку Ф. Энгельса, так как «удостоверение» и его постоянство говорит именно о мере труда по длительности, так как все отработывают равное количество времени по удостоверению, отражающему эту постоянную величину. Это незначительное допущение или подмена понятий не случайны, так как сами понятия «труд» и «работа» В.И. Ленин не различал, равно как и качественный и количественный аспекты их, соответственно. Об этом говорит не только вышеупомянутая цитата, когда при выдаче рабочему означенного «удостоверения», которое свидетельствует в первом предложении, «что он такое-то количество работы отработал», то есть он применяет понятие «количество работы». При этом в другом предложении этой фразы, когда речь идет об известных вычетах на общественные фонды, приводится уже понятие «за вычетом того количества труда...». Так, В.И. Ленин не придает значения различиям этих понятий: работы, в качестве количественно измеренного результата, в том числе экстенсивными затратами (рабочего времени), то есть длительности, и труда, в качестве характеристики не только по длительности, но и по интенсивности, то есть факта наличия меры труда, о которой упоминал К. Маркс. Об отсутствии концептуального различия со стороны В.И. Ленина данных понятий говорит и другая цитата: «Маркс не только точнейшим образом учитывает неизбежное неравенство людей, он учитывает также то, что один еще переход средств производства в общую собственность всего общества («социализм» в обычном словоупотреблении) не устраняет недостатков распределения и неравенства «буржуазного права», которое продолжает господствовать, поскольку продукты делятся «по работе» [Ленин, 1981]. Опять же распределение не по труду, а по работе, хотя несколько позже В.И. Ленин упоминает о распределении по труду, перечисляя те принципы, которые уже осуществлены: «Кто не работает, тот не должен есть» – этот социалистический принцип уже осуществлен; «за равное количество труда равное количество продукта» – и этот социалистический принцип уже осуществлен» [там же]. Так, В.И. Ленин, делая точные ссылки на К. Маркса и его критику, не ошибается в категории «количество труда», но как только он начинает свои рассуждения, то вступает в силу понятие «количество работы»; это отклонение сказалось впоследствии и на практике деятельности В.И. Ленина, который и не предполагал установления меры труда как



таковой. Непонимание этой категории не дало осуществить распределение в единицах измерения труда, разработанных к тому времени С. Г. Струмилиным в начале социалистического хозяйствования, а в конце его управления государством привело к полной дискредитации изначально подмененной теории К. Маркса коммуной по Дюрингу. Кроме того, важен в тезисе Карла Маркса союз «или», который говорит о взаимном замещении длительности и интенсивности, что нашло свое подтверждение на практике. Кстати, о равенстве труда сложного и простого утверждали практически все рассмотренные нами представители редукции труда, потому только что они осознавали эту категорию перехода одного труда в другой, поэтому и был применен союз «или», он и позволит в конечном итоге нам найти меру труда.

В ходе критики учета в социалистическом хозяйстве С.Г. Струмилиным утверждает важность подходов именно к оценке сложности труда со стороны измерения его производительности. Прибыль – это основа капиталистической системы, потому и учет в рыночной системе хозяйствования подчинен получению прибыли, то есть осуществляться должен в рублях. Если мы хотим измерять труд, то именно трудовая единица учета должна стать основным мериллом результативности производственной деятельности. Так, С.Г. Струмилиным пишет: «...в настоящее время по мере внедрения новых форм низового технико-экономического планирования в станко- и трудо-часах эта единица, отнюдь не заменяя собой рубля, становится все более существенным элементом текущего учета» [Струмилиным, 1957].

В качестве меры труда по длительности или интенсивности С.Г. Струмилиным была предложена единица измерения сложности труда – «тред», но данная единица измерения никак им доказана не была, хотя сущность треда и теории тредов (трудовых единиц), была определена им следующим математическим выражением:

$$q_i = f \left( \frac{T_{\text{обдум. проц. труда}} + T_{\text{непоср. на проц. труда}}}{T_{\text{непоср. на проц. труда}}} \right) \quad (4),$$

где  $q_i$  – трудовая единица измерения (тред);  $T_{\text{обдум. проц. труда}}$  – время, затраченное на обдумывание процесса труда;  $T_{\text{непоср. на проц. труда}}$  – время, непосредственно затраченное на процесс труда.

Рассмотренные нами подходы и расчеты коэффициентов редукции зачастую сильно различались у разных ученых, придерживавшихся даже одной методики по целому ряду вопросов, но главная причина – это отсутствие общей для всех единицы измерения труда. Когда нет единицы измерения труда, тогда и возникает необходимость соотносить трудозатраты и выводить бесчисленные формулы расчета коэффициента редукции. Данной единицей измерения труда мог бы являться «тред», введенный в научный оборот С.Г. Струмилиным, но он приведен им без обоснования.

Многие могут достаточно обоснованно утверждать, что время на обдумывание у разных работников с разными умственными способностями разное, равно как и время на непосредственный процесс труда, в зависимости от развитости уже физических способностей, но мера тем и отлична, что она основана на эталоне. Эталон длины в один метр не утверждает, что у всех людей шаг должен быть именно длиной в один метр, но, став мерой длины, он живет своей отдельной жизнью. Частные несоответствия с отдельными индивидуумами не мешают этим же индивидуумам применять данную меру длины для измерения размера участка, комнаты и многообразного числа объектов. Аналогично и тред служит мерой сложности труда. Основой оценки труда является его количественное определение с учетом качественного уровня

сложности. Количественный аспект принято измерять экстенсивной величиной, характеризующей длительность работы, – временем, а качественный уровень сложности труда измеряется интенсивной величиной – тредами, трудовыми единицами измерения. Несмотря на наличие богатого опыта обоснования трудовых единиц измерения, как, например, тарифные коэффициенты, которые, в сущности, соответствуют тредам по первым 6 разрядам уровня сложности труда, что было обосновано профессором Ю.С. Перевошиковым и приведено в его монографии [Перевошиков, 1974], но нас интересует умственный труд с 7 разряда начиная от такой категории персонала как «техник-технолог» и до категории «ведущий инженер-технолог».

В современной социально-экономической практике понятия «тред» нет, но оно повсеместно встроено в систему общественных отношений, в частности, в нормировании труда и определении трудоемкости, которая снижается при увеличении разряда работника, то есть фактически признается выявленное нами ранее соответствие затрат труда разной сложности. Тред содержится в нормированном времени, и при его сопоставлении у различных категорий персонала по уровню сложности их труда должны получиться как раз-таки треды. Нами были приведены мнения ряда исследователей (С.Г. Струмилина, Е. Варга, Р. Гильфердинга, Г. Дейча), которые утверждали о единстве трудозатрат сложного и простого труда, о их равенстве прямо и косвенно, прибегая к равенству результатов сложного и простого труда. Рассмотрение их важности для выявления методологии равенства трудозатрат простого труда (большей длительности и меньшей интенсивности) с трудозатратами труда сложного (меньшей длительности и большей интенсивности) можно выразить математически:

$$\begin{cases} \text{Трудозатраты}_1 = \text{Трудозатраты}_2 \\ \text{Треды}_{p1} * \text{ТЕ}_{p1} = \text{Треды}_{p2} * \text{ТЕ}_{p2}, \end{cases} \quad (5)$$

где Треды<sub>p1/p2</sub> – треды, характеризующие сложность 1 и 2 разрядов; ТЕ<sub>p1/p2</sub> – трудоемкости одной и той же работы, выполняемой работниками 1 и 2 разрядов соответственно.

Следуя данной логике, можно прийти к тредам соответствующих разрядов, зная различие трудоемкости по одной и той же работе, выполняемой работниками разного уровня квалификации, и заключить, что:

$$\begin{cases} \text{ТЕ}_{p1} > \text{ТЕ}_{p2}, \\ \text{К}_{p2} = \text{ТЕ}_{p1} / \text{ТЕ}_{p2}, \\ \text{Тред}_{p2} = \text{К}_{p2} * \text{Тред}_{p1}, \end{cases} \quad (6)$$

где К<sub>p2</sub> – коэффициент роста треда 2 разряда по сравнению с тредом 1 разряда. Математическое обоснование состоит в следующем уравнении:

Если  $\text{К}_{p2} = \text{ТЕ}_{p1} / \text{ТЕ}_{p2}$  и  $\text{Тред}_{p2} = \text{К}_{p2} * \text{Тред}_{p1}$ , то

$$\text{Тред}_{p2} = \text{Тред}_{p1} * \text{ТЕ}_{p1} / \text{ТЕ}_{p2} \text{ или } \text{Тред}_{p2} * \text{ТЕ}_{p2} = \text{Тред}_{p1} * \text{ТЕ}_{p1} \quad (7)$$

На практике путем анализа нормативов и хронометражных наблюдений были получены конкретные значения сложности умственного труда инженера. Рассмотрим пример определения таких коэффициентов.

**Таблица 1 - Пример расчета коэффициентов роста и определения тредов по технологам**

Вид тех. процесса разрабатываемого технологом	Группа сложности ( $\Sigma$ факторов)	Техник-технолог	Старший техник-технолог		Инженер-технолог		Инженер-технолог 3 категории		Инженер-технолог 2 категории		Инженер-технолог 1 категории	
		Н-ч	Н-ч	К 8	Н-ч	К 9	Н-ч	К 10	Н-ч	К 11	Н-ч	К 12
На защитные и декоративно-защитные покрытия	До 15	2,5	2,3	1,09	2,1	1,10	2	1,05	1,7	1,18		
	До 25	3,3	3	1,10	2,7	1,11	2,5	1,08	2,2	1,14		
	До 35	5,2	4,7	1,11	4,3	1,09	4	1,08	3,5	1,14	3,3	1,06
	До 45		6,5		6	1,08	5,5	1,09	4,8	1,15	4,5	1,07
	До 60						7,2		6,3	1,14	6,3	1
<b>Средние коэф.</b>				<b>1,10</b>		<b>1,10</b>		<b>1,07</b>		<b>1,15</b>		<b>1,04</b>
<b>Разряд слож.труда</b>		<b>7</b>	<b>8</b>		<b>9</b>		<b>10</b>		<b>11</b>		<b>12</b>	
<i>Треды</i>		<b>2,4</b>	<b>2,6346716</b>		<b>2,88675</b>		<b>3,1003013</b>		<b>3,5618629</b>		<b>3,7129723</b>	

В итоге многочисленных расчетов были получены трудовые единицы сложности умственного труда.

**Таблица 2 - Определение единиц измерения сложности умственного труда – тредов**

Пример	Рабочий 1 разряда	Рабочий 2 разряда	Рабочий 3 разряда	Рабочий 4 разряда	Рабочий 5 разряда	Рабочий 6 разряда	Техник	Старший техник	Специалист	Специалист 3 кат.	Специалист 2 кат.	Специалист 1 кат.	Ведущий специалист
	Разряд	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Треды</i> С.Г. Струмилина	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,7	3	3,4	3,8	4,2	4,8
<i>Треды</i> по расчетам	-	-	-	-	-	-	2,4	2,6	2,9	3,2	3,6	3,9	-

Теория тредов сводится к данной итоговой шкале тредов. Однако, заключая в себе соотношение работоспособности и трудоспособности, а также отражая тезаурус она не раскрывает сущности, методологии взаимодействия работника и рабочего места при производстве продукции.

Анализ полученных в табл. 2 тредов с помощью программы SPSS позволяет найти наиболее точные математические зависимости. В табл. 3 приведен анализ полученных тредов.

**Таблица 3 - Анализ математических зависимостей тредов от разряда**

Разряд	Трудовая единица	Квадратическая зависимость		Показательная зависимость		Экспоненциальная зависимость	
		$1.315-0.066 \cdot P + 0.026 \cdot P^{**2}$	Относит отклон.	$0.943^*$ $1.134^{**P}$	Относит отклон.	$0.943^*$ $\exp(0.125 \cdot P)$	Относит отклон.
1	1,00	1,28	,28	<b>1,07</b>	,07	<b>1,07</b>	,07
2	1,20	1,29	,07	<b>1,21</b>	,01	<b>1,21</b>	,01
3	1,40	1,35	-,04	<b>1,38</b>	-,02	1,37	-,02

Разряд	Трудовая единица	Квадратическая зависимость		Показательная зависимость		Экспоненциальная зависимость	
		$1.315-0.066*P+0.026*P^{**2}$	Относит отклон.	$0.943*1.134^{**P}$	Относит отклон.	$0.943*\exp(0.125*P)$	Относит отклон.
4	1,60	1,47	-,08	<b>1,56</b>	-,03	1,55	-,03
5	1,80	1,64	-,09	<b>1,77</b>	-,02	1,76	-,02
6	2,10	1,86	-,12	<b>2,01</b>	-,05	2,00	-,05
7	2,40	2,13	-,11	<b>2,27</b>	-,05	2,26	-,06
8	2,60	2,45	-,06	<b>2,58</b>	-,01	2,56	-,01
9	2,90	2,83	-,03	2,92	,01	<b>2,90</b>	,00
10	3,20	<b>3,26</b>	,02	3,32	,04	3,29	,03
11	3,60	3,74	,04	3,76	,04	<b>3,73</b>	,04
12	3,90	4,27	,09	4,26	,09	<b>4,23</b>	,08
13	4,80	4,85	,01	4,84	,01	<b>4,79</b>	,00

Наибольшее число совпадающих значений дает показательная зависимость, наиболее приближенная к обоснованным тредам, так формула будет иметь вид.

$$Тред = 0,943 \cdot 1,134^{Разряд} \quad (8)$$

Итак, тред в качестве категории сложности умственного труда, позволяет более точно оценить длительность выполнения нормированных заданий для специалистов, с учетом сложности самой работы и уровня квалификации. Квалификация может также быть количественно оценена по уровню сложности и по суммарной сложности по профессиям специалиста, в частности, это позволяет производить более точную профессиональную ориентацию и оценивать накопленное разнообразие профессий, которыми владеет работник. В частности, Антосенков Е.Г. обозначал в своей работе [Антосенков, 2011] следующее: «Возникла совершенно новая задача в области управления существующей на сегодняшний день рыночной экономикой — как обеспечить наиболее полно и своевременно развивающееся и кардинально меняющееся производство необходимой по качеству и количеству рабочей силой, требования к которой постоянно возрастают? Функционирование современной экономики обеспечивают работники 40 тыс. профессий. Каждый год возникает свыше 500 новых профессий и еще больше отмирает.» В условиях таких постоянных изменений оценка в тредрах накопленной сложности разнообразия профессий безусловно становится основной компетенцией современного работника. В научном сообществе предложение тредра вызовет неоднозначные оценки и разделит мнения, но эта категория научно обоснована из длительности затрат одного и того же труда персоналом разного уровня квалификации, но в современной научной практике есть также понятие как грейдинг, в частности Бабынина Л.С. пишет в своей работе [Бабынина, 2012]: «... процесс «грейдинга» (полученный термин в российской литературе и в практической деятельности) с содержательной точки зрения является идентичным процессу «тарифное нормирование» и представляет собой редуцирование труда на корпоративном уровне». А что лежит в основе грейдинга как научной и практической категории? В частности, А.Л. Жуков в своей работе [Жуков, 2019] описывает процесс разработки грейда: «... формируется рабочая группа из числа экспертов компании и при необходимости внешних консультантов, проводится ее обучение...перед рабочей группой ставится ряд задач: - упорядочивание иерархии должностей в зависимости от сложности выполняемой работы; - определение ценности каждой

должности для компании...». Эти аспекты субъективности оценки экспертами являются главными недостатками грейдов, в отличие от обоснования объективно установленных экономических законов перехода длительности в интенсивность труда, которая количественно отражается в сжатии рабочего времени и позволяет обосновать тред на объективной математической основе, оценить сложность и ценность не субъективным методом с правом на ошибку людей экспертов. В этом и заключена вся основательность, сущность и сила теории, происходящая из практики затрат труда, измеренных количественно секундомером, а не мнением эксперта субъективного изначально. Экспертный метод применим там, где оценка сложна или не возможна, а настоящей же работе проявлена возможность математической оценки ценности труда в его сложности.

Поэтому для практического внедрения тред подходит для создания системы нормированных заданий с учетом уровня квалификационной сложности специалистов и изменения длительности труда в зависимости от квалификации исполнителя. В частности, специалисты и инженера имеют постоянную часть заработной платы, которая зависит от отработанного времени в таблице по повременной системе оплаты, а не сдельной оплате труда, а выполнение ими нормированных заданий будет целесообразно увязать с системой премирования и с переменной частью заработной платы. Наибольшую роль в создании машин и автоматизированных производственных комплексов, а следовательно, и концентрации живого труда в труде овеществленном и как следствие в создании основ современной цифровизации имеет такая профессия как инженер-технолог.

Относительно преимущественно умственного труда инженера или специалиста становится важным документально-информационное описание процесса труда с точки зрения входящей информации и получающегося в итоге информационного результата умственной деятельности. Так, Хабиров А.И., Рабцевич А.А. прямо указывают, что «последовательное увеличение информации о содержании инженерных работ в ходе их выполнения требует уточнения предварительного решения и установления, соответственно, прогнозных, текущих и окончательных значений трудоемкости» [Хабиров, Рабцевич, 2013, 402], а Бычин В.Б., Малинин С.В. и Новикова Е.В. более конкретно обозначают, что требуется для организации нормирования: «Составление списка с кратким содержанием документов для каждого сотрудника можно считать решением вопроса о фактическом исполнении функции, которое служит основой для двух видов нормирования: во-первых, для определения нормы времени на каждую работу списка (с помощью уже рассмотренного метода фотохронометража), во-вторых, для определения правовой нормы, т. е. придания каждой работе списка соответствующих прав для ее выполнения и ответственности» [Бычин, Малинин, Новикова, 2016, 268]. Аналогично рассматривает нормирование труда служащих в своей работе [Рофе, 2010] А.И. Рофе: «Нормирование труда служащих на основе нормативов времени используется тогда, когда в структуре затрат рабочего времени служащих можно точно выделить единицы нормированных работ. Такие условия возможны, например, в конструкторских подразделениях, когда объем выполняемых инженерами-конструкторами работ может быть выражен в количестве разработанных чертежных листов определенной стандартной формы и на стандартный лист разработаны нормативы трудозатрат». Можно таким образом рассмотреть труд инженера как наиболее формализованный и воплощенный в конкретных документах, например, чертеж, и в реквизитах этих документов, например — количество размеров на чертеже.

Таковыми стандартными входящими документами, имеющими важную информацию в работе инженера-технолога, является чертеж и совокупность разнообразных стандартов, инструкций

как по предприятию, так и по отрасли, в которой данное предприятие функционирует. То есть в чертеже содержится основополагающая информация и для нормирования заданий инженерам-технологам, он определяет как и на чем делать эту деталь и по информационным реквизитам этого документа будут в итоге получены все многообразные результаты труда инженера-технолога, а именно: технологический процесс, маршрутные карты, технологические инструкции, всю технологию и ее аспекты проявленные в выборе новой техники, как аспекта развития и овеществления процесса живого труда с ростом автоматизации и роботизации производства. В нашем исследовании в силу выбранного направления формирования конкурентоспособности инженерного персонала посредством организации точного процесса планирования умственного труда, а не применения сдельной оплаты по нарядам, поэтому важным становится учет аспектов и элементов формирования нормированных заданий. В этой связи важно рассмотрение понятия «нормированное задание», которое дает группа исследователей Шубенкова Е.В., Бычин В.Б. и Малинин С.В.: «Нормированное задание – регламентированные на основе норм времени объемы работ, которые должны выполнить исполнители (коллектив) за определенный период времени с соблюдением установленных требований к качеству результата труда» [Бычин, Шубенкова, Малинин, 2015, 408]. Итак, в нормированном задании есть три основных аспекта:

- требования к качеству результата труда инженера-технолога;
- длительность и объем нормированного задания инженера-технолога;
- норма времени по работам инженера-технолога и нормативы по его работе.

Во-первых, требования к качеству результата труда инженера-технолога определяются стандартами создания технологий во всем их многообразном проявлении и стандартами в области качества продукции, которое также задается в технологии через конкретные параметры, взятые из чертежа и описанные в технологии в операции для контролера, что и чем проверять. Множество стандартов предприятия (СТП), ГОСТов, ОСТов, иных требований, закрепленных законодательно – все это определяет требования к качеству результата труда специалиста.

Вторым фактором является длительность и объем нормированного задания. Как нам известно труд рабочего 4 и 6 разряда жестко градируется по разряду работ в технологии, но и степень сложности 1,6 и 2 незначительно отличаются, что сказывается на незначительном отличии длительности их труда, которая укладывается в перевыполнении норм в 130% как средненапряженных. Другое дело по специалистам, когда по сложности труда скажем инженера-технолога без категории и ведущего инженера-технолога отличие их будет в разы: 2,4 и 4,8 – фактически в 2 раза, а фактически практика складывается так, что простую работу могут получить и ведущему инженеру-технологу, равно как и зачастую сложную работу иногда поручают инженеру-технологу без категории. Это требует учета в нормированном задании не времени длительности, которая и так ясна (на месяц – фонд рабочего времени месяца за вычетом потерь), а трудозатрат в качестве произведения длительности (в виде времени) и сложности труда (в виде тредов), то есть трудо-часов. При этом методологически при делении на коэффициент сложности труда по категории данного исполнителя будет очевидны его индивидуальные временные затраты на такую работу. Тогда удастся снять эту дифференциацию различий в сложности труда и скорости работы труда специалистов разной квалификации. Естественно, требования к нормированному заданию на месяц в трудо-часах у ведущего инженера будут в два раза выше, чем, скажем, у инженера без категории, и это правильно с точки зрения объективности загрузки.

Третьим аспектом является непосредственно норма времени и нормативы, в частности

относительно разработки нормативов Бычин В.Б., Шубенкова Е.В. и Малинин С.В. предлагают следующее: «При разработке нормативов могут широко применяться прямые выборочные исследования организации труда и затрат рабочего времени на основе использования метода комплексного анализа затрат труда (самофотографии, моментные наблюдения, фотографии рабочего дня)» [там же, 168]. Безусловно, все возможные методы анализа длительности труда по времени с его параметрическими характеристиками связанными с чертежом и технологией должны быть использованы, но кроме того важно и учитывать степень сложности труда конкретного наблюдаемого специалиста и формировать нормативы в трудо-часах, то есть времени с учетом степени сложности. Так возможно более широко произвести анализ труда разной степени сложности и разработать универсальный норматив для всех категории инженеров-технологов.

По итогам проведенных исследований проводился первоначальный анализ документов, поступающих в работу технологу (например, чертеж) и информации, в качестве реквизитов, влияющих на результат труда инженера технолога (например, количество размеров на чертеже, количество требований к чертежу и т.д.). На основании такого документально-информационного метода проводился анализ труда инженеров на протяжении нескольких месяцев, что позволило накопить статистически обширную информацию, отражающую практику накопления конкурентоспособности инженером-технологом и в итоге вся данная статистика была преобразована в формулу расчета трудозатрат. Например, трудозатраты на проектирование технологического процесса по неметаллам (изготовление пластмасс методом прессования) выглядит следующим образом:

$$Tз = (0,66 N_{разм} + 4,777 \cdot N_{проект} + 3,10098 N_{отв} + 3,25581 \cdot N_{канал} + 3,158 N_{тех.треб} - 4,57824)^{0,943851} \quad (9)$$

Где  $N_{разм}$  – количество размеров ДСЕ;  $N_{проект}$  – количество проекций, видов, разрезов, сечений на чертеже ДСЕ,  $N_{отв}$  – количество обрабатываемых отверстий;  $N_{канал}$  – количество окон, канавок, выемок, скосов и других элементов;  $N_{тех.треб}$  – количество иных технических требований к ДСЕ (проверки, испытания, покрытие).

Таким образом было разработано порядка 38 формул позволяющих произвести автоматизацию доведения нормированных заданий до исполнителей, по всем формулам учитывалась специальными коэффициентами степень новизны детали, применимость персонального компьютера в части использования специализированных АРМов при разработке технологии и ее согласовании. В соответствии с объемом трудозатрат для наполнения таких заданий по всем категориям инженеров-технологов были разработаны предельные ежедневные, недельные и месячные объемы нормированных сменно-суточных, недельных и месячных заданий, согласно табл. 4.

**Таблица 4 - Объемы требуемой загрузки в трудо-часах инженеров-технологов**

Категория	Треды настоящего исследования	Объем сменно-суточного нормированного задания в трудо-часах	Объем недельного нормированного задания в трудо-часах	Объем месячного нормированного задания в трудо-часах (168 часов фонда)
Инженер-технолог	2,92	23,36	116,8	490,56
Инженер-технолог категории 3	3,32	26,56	132,8	557,76

Категория	Треды настоящего исследования	Объем сменно-суточного нормированного задания в трудо-часах	Объем недельного нормированного задания в трудо-часах	Объем месячного нормированного задания в трудо-часах (168 часов фонда)
Инженер-технолог категории 2	3,76	30,08	150,4	631,68
Инженер-технолог категории 3	4,26	34,08	170,4	715,68
Ведущий инженер-технолог	4,84	38,72	193,6	813,12

Перспективами развития такого подхода являлось бы распространение этого метода на все сферы труда инженерных, экономических, бухгалтерских процессов и специальностей, что позволяло бы оценивать сложный умственный труд и доводить задания с той целью, чтобы интенсифицировать умственный труд в условиях цифровой экономики. Как правильно отметил Н.А. Волгин: «Целесообразность использования норм выработки, норм времени и норм обслуживания, а значит и нормирования труда как единого процесса, попала под сомнение лишь в короткий период перехода от плановой к рыночной экономике... К счастью, эту ошибку быстро нашли и поправили. А нормирование труда в современных условиях не только выполняет свои традиционные миссии и функции, являясь одним из ключевых элементов трудовой сферы, активно воздействуя и влияя на другие важнейшие ее составные части — оплату, организацию, охрану, производительность труда и т.д., но и наполняется новым предназначением и содержанием» [Волгин, 2020].

### Заключение

Во многом таким новым предназначением и содержанием становится нормирование инженерного труда в условиях цифровой экономики и замены труда рабочих трудом машин, а также охватом умственным трудом на виртуальном рабочем месте каждого члена общества, а такой труд должен быть определен по длительности и по интенсивности, иначе он перестал бы быть мерой. Такой мерой труда и является тред в нормированном задании для работников умственного труда нового формата в новых условиях хозяйствования современной цифровой экономики как в рыночных условиях, так и в условиях частичного планирования развития отдельных сфер хозяйства.

### Библиография

1. Антосенков Е.Г. Профорентация и эффективность экономики // Труд и социальные отношения. 2011. Т. 22. № 4. С. 11-17.
2. Бабынина Л.С. Компенсационная модель оплаты труда: теория, методология и корпоративный опыт: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. М., 2012. 45 с.
3. Бауер О. Квалифицированный труд и капитализм // Основные проблемы политической экономии. М.: Госиздат, 1922. С. 123-143.
4. Бычин В.Б., Малинин С.В., Новикова Е.В. Нормирование труда. М.: ИНФРА-М, 2016. 348 с.
5. Бычин В.Б., Шубенкова Е.В., Малинин С.В. Организация и нормирование труда. М.: ИНФРА-М, 2015. 248 с.
6. Варга Е. Исчисление стоимости производства в безденежном хозяйстве // Экономика жизни. 1920. № 259.
7. Волгин Н.А. Нормирование труда в отдельных мирах: классическая миссия и новое функциональное наполнение



- // Социально-трудовые исследования. 2020. № 4 (41). С. 5.
8. Волков Ф.М. Расширенное воспроизводство квалифицированной рабочей силы в СССР. М., 1961. С. 164.
  9. Жуков А.Л. Современные методы регулирования заработной платы. М.: Директмедиа Паблишинг, 2019. 416 с.
  10. Капустин Е.И. Заработная плата в промышленности СССР и ее совершенствование. М.: Соцэкгиз, 1961. 60 с.
  11. Капустин Е.И. Проблемы редукиции труда в социалистическом обществе и пути ее решения // Тезисы доклада на Всесоюзной конференции по вопросам редукиции труда. М., 1969. С. 21-27.
  12. Капустин Е.И. Редукиция труда. М.: Экономическая газета, 1960.
  13. Капустин Е.И., Мысев Н. Опыт сопоставления степени сложности работ аналитическим методом с экспертной оценкой в Куйбышевском совнархозе // Труд и заработная плата. 1961. № 9. С. 23-27.
  14. Колосова Р.П., Разумова Т.О., Артамонова М.В. Человек и труд в цифровой экономике // Вестник Московского Университета. Сер. 6. Экономика. 2019. № 3. С. 170-184.
  15. Ленин В.И. Государство и революция. Учение марксизма о государстве и задачи пролетариата в революции. М.: Политиздат, 1981. 160 с.
  16. Маркс К. Критика готской программы. М., 1977. 48 с.
  17. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. М., 1961. Т. 20. 827 с.
  18. Мстиславский П.С. Основы определения общественных редуцированных затрат труда // Тезисы доклада на союзной конференции по вопросам редукиции труда. М., 1969. 180 с.
  19. Одегов Ю.Г. Креативные работники на российском рынке труда // Инновационные доминанты социально-трудовой сферы: экономика и управление. Воронеж, 2017. С. 274-277.
  20. Перевоицков Ю.С. Трудовой процесс (инженерно-экономический поиск меры труда). Ижевск, 1974. 224 с.
  21. Поздняков В.Н. К проблеме квалифицированного труда // Вестник коммунистической академии. 1925.
  22. Поздняков В.Н. Квалифицированный труд и теория ценности Маркса. М., 1924. 207 с.
  23. Рофе А.И. Экономика труда. М.: Кнорус, 2010. 400 с.
  24. Струмилин С.Г. К перспективной пятилетке Госплана на 1926/27 – 1930/31 гг. // Плановое хозяйство. 1957. № 2. С. 40-41.
  25. Хабиров А.И., Рабцевич А.А. Применение нормирования труда и трудового законодательства в организации рабочего времени персонала предприятия // Молодой ученый. 2013. № 5. С. 402-404.

## **Search for new approaches to the regulation of intellectual labor**

**Bogdan G. Zbyshko**

Doctor of Economics, Professor,  
Professor of the Department of State and Municipal Administration and Law,  
Moscow State Pedagogical University,  
119435, 1, Malaya Pirogovskaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: zbg101@yandex.ru

**Aleksandr F. Stepus'**

PhD in Economics,  
Chief Specialist of LLC Corporation "Axion";  
Associate Professor of the Department of Economics,  
Institute of Economics and Management,  
Udmurt State University,  
426034, 1, Universitetskaya str., Izhevsk, Russian Federation;  
e-mail: stepus19811@mail.ru

### **Abstract**

Currently, in the context of the development of the digital economy, there are problems with assessing the complexity of predominantly mental work. When analyzing competencies in the

Bogdan G. Zbyshko, Aleksandr F. Stepus'

course of billing by work, it was revealed that at present, in the Russian labor market, there are no unified agreed approaches to the quantitative assessment of digital competencies with a change in the complexity of the work performed. There is an urgent need to modify or supplement traditional job evaluation models with factors for evaluating digital competencies. How to evaluate, plan and manage such an intellectually saturated labor process, how to carry out its rationing in the traditional sense in order to estimate the deadlines, set priorities and organize the labor process? The article considers the extensive experience of the Soviet and modern approaches to assessing the complexity of labor, as the most important category for assessing the duration of mental labor, considers the theory of labor reduction as a theoretical basis for reducing complex labor to simple. The development of complexity coefficients, called threads, was carried out on the basis of an analysis of the duration of work of engineers of various categories when performing mental work of the same complexity. The formulas for calculating labor costs for process engineers, considering the complexity of labor, were developed to normalize tasks for specialists.

### For citation

Zbyshko B.G., Stepus' A.F. (2022) Poisk novykh podkhodov normirovaniya intellektual'nogo truda [Search for new approaches to the regulation of intellectual labor]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 12 (2A), pp. 240-258. DOI: 10.34670/AR.2022.67.79.002

### Keywords

Labor, work, labor complexity, labor reduction, trade, standardized tasks.

### References

1. Antosenkov E.G. (2011) Proforientatsiya i effektivnost' ekonomiki [Vocational guidance and economic efficiency]. *Trud i sotsial'nye otnosheniya* [Labor and social relations.], 22, 4, pp. 11-17.
2. Babynina L.S. (2012) *Kompensatsionnaya model' oplaty truda: teoriya, metodologiya i korporativnyi opyt. Doct. Dis.* [Compensatory model of wages: theory, methodology and corporate experience. Doct. Dis.]. Moscow.
3. Bauer O. (1922) Kvalifitsirovannyi trud i kapitalizm [Qualified labor and capitalism]. In: *Osnovnye problemy politicheskoi ekonomii* [Main problems of political economy]. Moscow: Gosizdat Publ.
4. Bychin V.B., Malinin S.V., Novikova E.V. (2016) *Normirovanie truda* [Regulation of labor]. Moscow: INFRA-M Publ.
5. Bychin V.B., Shubenkova E.V., Malinin S.V. (2015) *Organizatsiya i normirovanie truda* [Organization and regulation of labor]. Moscow: INFRA-M Publ.
6. Kapustin E.I. (1961) *Zarabotnaya plata v promyshlennosti SSSR i ee sovershenstvovanie* [Wages in the industry of the USSR and its improvement]. Moscow: Sotsekgiz Publ.
7. Kapustin E.I. (1969) Problemy reduksii truda v sotsialisticheskom obshchestve i puti ee resheniya [Problems of labor reduction in a socialist society and ways to solve it]. In: *Tezisy doklada na Vsesoyuznoi konferentsii po voprosam reduksii truda* [Abstracts of the report at the All-Union Conference on the issues of labor reduction]. Moscow.
8. Kapustin E.I. (1960) *Reduktsiya truda* [Labor reduction]. Moscow: Ekonomicheskaya gazeta Publ.
9. Kapustin E.I., Mysev N. (1961) Opyt sopostavleniya stepeni slozhnosti rabot analiticheskim metodom s ekspertnoi otsenkoi v Kuibyshevskom sovnarkhoze [Experience of comparing the degree of complexity of work by the analytical method with expert assessment in the Kuibyshev Economic Council]. *Trud i zarabotnaya plata* [Labor and wages], 9, pp. 23-27.
10. Khabirov A.I., Rabtsevich A.A. (2013) Primenenie normirovaniya truda i trudovogo zakonodatel'stva v organizatsii rabochego vremeni personala predpriyatiya [Application of labor rationing and labor legislation in the organization of the working time of the personnel of the enterprise]. *Molodoi uchenyi* [Young scientist], 5, pp. 402-404.
11. Kolosova R.P., Razumova T.O., Artamonova M.V. (2019) Chelovek i trud v tsifrovoi ekonomike [Man and labor in the digital economy]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Ser. 6. Ekonomika* [Bulletin of the Moscow University. Ser. 6. Economics], 3, pp. 170-184.
12. Lenin V.I. (1981) *Gosudarstvo i revolyutsiya. Uchenie marksizma o gosudarstve i zadachi proletariata v revolyutsii* [State and revolution. The doctrine of Marxism about the state and the tasks of the proletariat in the revolution]. Moscow:

---

Politizdat Publ.

13. Marks K. (1977) *Kritika gotskoi programmy* [Criticism of the Gothic program]. Moscow.
14. Marks K., Engels F. (1961) *Sochineniya* [Works]. Moscow. Vol. 2.
15. Mstislavskii P.S. (1969) Osnovy opredeleniya obshchestvennykh redutsirovannykh zatrat truda [Fundamentals of determining the social reduced labor costs]. In: *Tezisy doklada na soyuznoi konferentsii po voprosam reduktsii truda* [Abstracts of the report at the union conference on the reduction of labor]. Moscow.
16. Odegov Yu.G. (2017) Kreativnye rabotniki na rossiiskom rynke truda [Creative workers in the Russian labor market]. In: *Innovatsionnye dominanty sotsial'no-trudovoi sfery: ekonomika i upravlenie* [Innovative dominants of the social and labor sphere: economics and management]. Voronezh.
17. Perevoshchikov Yu.S. (1974) *Trudovoi protsess (inzhenerno-ekonomicheskii poisk mery truda)* [Labor process (engineering and economic search for a measure of labor)]. Izhevsk.
18. Pozdnyakov V.N. (1925) K probleme kvalifitsirovannogo truda [To the problem of qualified labor]. In: *Vestnik kommunisticheskoi akademii* [Bulletin of the Communist Academy].
19. Pozdnyakov V.N. (1924) *Kvalifitsirovanniy trud i teoriya tsennosti Marksa* [Qualified labor and Marx's theory of value]. Moscow.
20. Rofe A.I. (2010) *Ekonomika truda* [Labor Economics]. Moscow: Knorus Publ.
21. Strumilin S.G. (1957) K perspektivnoi pyatiletke Gosplana na 1926/27 – 1930/31 gg. [To the promising five-year plan of the State Planning Committee for 1926/27 – 1930/31]. *Planovoe khozyaistvo* [Planned economy], 2, pp. 40-41.
22. Varga E. (1920) Ischislenie stoimosti proizvodstva v bezdenezhnom khozyaistve [Calculation of the cost of production in a cashless economy]. *Ekonomika zhizni* [Life Economics], 259.
23. Volgin N.A. (2020) Normirovanie truda v otdel'nykh mirakh: klassicheskaya missiya i novoe funktsional'noe napolnenie [Rationing of labor in individual worlds: a classic mission and a new functional content]. *Sotsial'no-trudovye issledovaniya* [Social and labor research], 4 (41), p. 5.
24. Volkov F.M. (1961) *Rasshirennoe vosproizvodstvo kvalifitsirovannoi rabochei sily v SSSR* [Expanded reproduction of skilled labor in the USSR]. Moscow.
25. Zhukov A.L. (2019) *Sovremennye metody regulirovaniya zarabotnoi platy* [Modern methods of wage regulation]. Moscow: Direktmedia Publishing Publ.