

рабочих движений, о способах рабочих маневров, о разделении труда и о его уплотнении; она проникает во все обычное рабочее поведение и, таким образом, создает широкую демократическую основу для дальнейшего приложения метода и его совершенствования.

Движение ЦИТа по своей демократичности аналогично таким новейшим научно-техническим движениям, как, например, радиодвижение, движение по химизации и газофикации, движение по авиации (модельное движение), физкультурное движение.

Эти движения характерны тем, что уничтожают пропасть между центральными лабораториями, методологическими центрами и практическими организациями. Демократичность этих научно-технических движений и в том, что они портативны, в них так мало представлено стационарное начало, они гибки и быстро разворачиваются в самых разнообразных условиях.

Методика ЦИТа представлена теперь в самых разнообразных учреждениях и предприятиях: на специальных базах ЦИТа, в установочных цехах фабрик, непосредственно на предприятиях, в школе ФЗУ, в школах соцвоста, в военно-инженерных войсках. Она представлена не только отдельными приверженцами-проводниками, — через ЦИТовское горнило прошли уже тысячи рабочих, — методика представлена сотнями рабочих мест, стандартов, многотысячными количествами специальной инструкционной документации.

Ряд учреждений, проводящих методику ЦИТа, настолько оформились и ведут настолько активно методическую и практическую работу, что являются в сущности уже институтами труда.

Это не аудитория для пропагандистского воздействия, это — движение, представленное сотнями организационных точек

со специальной препарацией

как чисто технической, так и организационной. Это не практика, это — практика организованная.

В этом движении мало представлена чисто административная сторона, ибо метод и стандарт сами по себе — величайшая организующая сила.

Это массовое движение и является широкой основой того изыскательного сооружения, которое все время разворачивалось в ЦИТе и которое теперь разворачивается все прочнее и шире.

* * *

Из предыдущего ясно, что изыскательная работа ЦИТа строится на основе

оперативно-производственного обслуживания

как предприятия массовой подготовки рабочей силы, так и тех предприятий, где работает подготовленная рабочая сила. Оперативный характер изыскательных работ обязывает к строгости, обязательности, ответственности и достоверности.

Это значит, что, обслуживая предприятия, сам ЦИТ должен стать

фабрикой изысканий.

Изыскательная работа должна усвоить все черты новейшей индустриальной работы, характеризующейся

массовостью и специализацией.

В приложении к так называемой «умственной» работе это встречает необычайные трудности, как в лице тех организационных предрассудков, которые характерны для представителей умственного труда, так и в слабо развитой технике изыскательных работ. Но, однако, в работе ЦИТа была своя принудительность. Если продукция ЦИТа характерна массовостью, если потребитель цитовской продукции приходит как требовательный эксперт, то ясно, — чтобы удовлетворить эти требования, необходимо, чтобы живой материал и отображающий его документационный материал был наиболее удобозрим, организован, поддавался бы измерениям и оценкам. Это прежде всего и выяснилось в разработке методики ЦИТ, приновляемой для огромного количества производств, для массовой продукции и для широкого потребителя.

Отсюда — совершенно неизбежная, открытая гласность этих оценок, их доказательность и удобозримость. И из этого следует, что изыскатель должен выходить из своей индивидуалистически «секретной» сферы: наука должна находить общий язык с практикой. Но этот общий язык — не язык «разговора», а язык измерений.

Но отсюда же вывод о необходимости такой организации оперативного предприятия (по подготовке рабсилы), которая бы поддавалась не только изменениям, но установлению соотношений, сравнительных оценок, корректированию этих оценок.

В жизни цитовского предприятия по подготовке рабсилы это выражается в наличии

**расписанной оперативности работы,
стандартности,
непрерывности учебных потоков,
синхронности смен.**

Внесение этих моментов в жизнь предприятия по подготовке рабсилы потребовало, понятно, гораздо большего напряжения, встретило гораздо больше трудностей¹, чем бывает в работе предприятий по изготовлению вещей (а не подготовке живого работника).

Кроме трудностей, проистекающих из специфической природы живой человеческой машины, здесь обнаружилось трудности примирения наличности стандартов с нашим отрицанием постоянства сроков подготовки. Но выход был найден. Мы стандартизировали не итоговые количества времен и обработок, мы стандартизировали отдельные слагаемые, отдельные составляющие этих сроков, т. е. программные периоды.

Самым мощным по своей преобразовательной силе явился для нас именно

метод стандартов в подготовке рабсилы.

Он является основным регулятором всей жизни ЦИТа. Оперативные стандарты совершенно неизбежно поставили проблему

изыскательных стандартов.

Из этих стандартов прежде всего необходимо отметить

аналитические стандарты

для характеристики производств, профессий, операций и приемов.

¹ Процесс внедрения этих организационных моментов еще продолжается и сулит в дальнейшем еще большие возможности,

Таким образом, в изыскательной жизни ЦИТа разрешился вопрос об
аналитической фабрикации,

которая предшествует всем программным построениям.

Наличность аналитических стандартов сразу разрешила вопрос о трудностях подыскания высококвалифицированного персонала. И мы уже не знаем драм при подыскании «редкостных» людей «с большим производственным стажем». Ведь сам стандарт является

лучшим путеводителем

по производству.

В то же время стандарт является и лучшей проверкой по специальным и вспомогательным знаниям работника.

Наличность аналитического стандарта разрешила проблему ликвидации аналитических секретов, которые прикрывались бессистемным (и бессхемным) описанием производства.

Самое составление программы подготовки требует другого метода — метода не аналитического, а

метода синтетического.

Производство программ, выражающееся в десятках оригиналов, производство инструкционных карт, выражающееся в тысячах и тысячах оригиналов, потребовало уже создания особых стандартов, которые мы называем

синтетическими стандартами.

Таким образом, устанавливается

синтетическая фабрикация.

Огромное значение этих синтетических стандартов стало доказательным, жизненно необходимым именно на основе широко развитой оперативной работы: всякое усовершенствование и детализация стандарта сразу проливает свет, сразу совершенствует живую оперативную работу.

Чем более массовой становится работа по синтетическим стандартам, тем все более открываются несовершенства ранее исполненных работ. Стандарт превращается

в беспощадного эксперта и рационализатора

работы.

Когда широкое развитие оперативной работы по подготовке рабсилы потребовало огромного количества документов, которые лежали бы непосредственно на самом рабочем месте производителя, явилась потребность организовать производство документации непосредственно для работника. Таким образом, явились

стандарты инструкционных карт.

Стандарты инструкционных карт с обозначением как операционных переходов в работе, так и функциональных переходов (установка — обработка — контроль) оказались наиболее эффективными из всех стандартов. Они дали возможность изготавливать инструкционные карты самим инструкторам, рабочим на рабочих местах, методистам-одиночкам, а также методологическим работникам вне ЦИТа.

Анализ функциональных переходов рабочего на рабочем месте позволил создать

стандарт рабочего места.

И вот он-то, этот прозаический стандарт «физической работы», и показал всю кустарную организационную неурегулированность работников в области «умственного» труда. Оказалось, что ученому не вредно позаимствовать методологию своей работы от методологии верстака и станка.

Стандарт в готовом выражении так прост и очевиден по своей организационной логичности, что никогда не дает представления о той аналитической, синтетической, корректорской и редакционной муке, которую прошли стандартизаторы. Но это поистине кропотливейшая работа, стоящая работникам или подлинного горя, или подлинной радости.

На основе инструкционных стандартов ЦИТ сорганизовал оперативно работающее бюро документации, работающее определенным производственным потоком. И вот в этой-то

фабрике документации

совершенно неизбежно в порядке оперативной необходимости создаются стандарты форм, заголовков, чертежей, рисунков, стандарты граф, фраз и формулировок.

Чем шире разворачивается в ЦИТе производство установочной документации (в особом «Бюро Документации»), тем большее выражение находит себе экономия в области изображений и формулировок.

Зажатая тисками оперативной работы, изыскательно-аналитическая и синтетическая работа принимает уже не только индивидуально-логическую, но и

организованную закономерность.

Чтобы дать представление о том, как в обработочном потоке работа оперативного работника перемежается с работой изыскателя, дадим этапы

взаимосвязанной работы

ЦИТа на этом участке. Вот эти главнейшие этапы:

- 1) Формулировка задания.
- 2) Производственный анализ.
- 3) Производственно-синтетическая работа.
- 4) Конструирование программы.
- 5) Производство инструкционной карты для инструктора.
- 6) Производство инструкционной карты для обучающегося.
- 7) Редактирование карт.
- 8) Проведение пробного выпуска в предприятии по подготовке рабочей силы.
- 9) Обработка данных контроля.
- 10) Корректирование программы.
- 11) Корректирование инструкционной документации.
- 12) Повторное редактирование и, наконец,
- 13) Печатное изготовление документации.

Прежде чем сложился такой производственный поток, нужно было убедиться во множестве досадных, но и интереснейших затруднений в личном составе. Оказалось, что инженеры и техники поддаются значительно быстрее логике стандарта и потока; рабочие холодных обработок быстрее рабочих на горячих работах; и наибольшие трудности встречаются с работниками-биологами и как раз именно с той группой, которая работала в университетских лабораториях. Но оперативная связь все же решает дело.

Таким образом, если прежде оперативно организованная работа ЦИТа выступала только в предприятии по подготовке рабочей силы, то теперь эта оперативность выступает уже в самом изготовлении методических средств. Именно, наряду с предприятием по подготовке рабочей силы, имеет место

особое предприятие

по изготовлению этих методических средств.

Характерно, что то и другое предприятие работает

на основе определенных заказов

хозяйственных организаций¹, то и другое предприятие все больше детализирует условия этих заказов, так сказать спецификацию изделий.

Совершенно неизбежно как в том, так и в другом предприятии развивается

институт экспертизы.

Эта экспертиза носит двойкий характер. Прежде всего — экспертиза внутренняя, межоперационная («браковка»), производимая силами и средствами ЦИТа. В то же время действует экспертиза внешняя («приемка»), осуществляемая заказчиком.

Нужно ли говорить о том, что как внутренняя, так и внешняя экспертиза тем более принимает объективный и неоспоримый характер, чем более совершенствуются рабочие стандарты в предприятиях ЦИТа.

Углубление работы по созданию стандартов методических средств² и углубление работ по экспертизе дало возможность привлекать к методическим работам не только постоянных сотрудников ЦИТа, но также и курсантов курсов «Б» ЦИТа³, прилагающих методические стандарты к различным производствам, не затронутым непосредственно ЦИТом. Такая же тенденция все резче и резче выступает в учреждениях и предприятиях, проводящих методику ЦИТа. Тут для нас и открывается интереснейшая возможность приобщения к изыскательной работе курсантов ЦИТа. Это не та неурегулированная «творческая самодеятельность», о которой нередко говорит современная педагогика. Это самодеятельность на рельсах.

По мере того как были установлены эта стандартизация в производстве методических средств и создание в этом производстве определенного потока, вполне естественно, явилась потребность

в организации самого литературного производства,

т. е. в оформлении различного рода изыскательных работ.

Здесь стояла непосредственная цель — освобождение литературных трактовок от лишнего словесного балласта, а с другой стороны, более полное насыщение необходимым материалом и точными формулировками и опять-таки возможность полного обозрения и оценки.

Поэтому явились и внедряются все более и более успешно в работу ЦИТа общие

стандарты изыскательных работ.

¹ В настоящее время ЦИТ получает заказы не только на подготовку рабочей силы, но и на методологические работы, по которым работают организации, не находящиеся в аппарате ЦИТа. Заказчиками являются тресты и наркоматы.

² Совершенно естественно, что стандартизованные методические средства в сущности создают науку о стандартизации стандартов, т. е. именно методологию.

³ Курсы, рассчитанные на выпуск нормировщиков, установщиков и инструкторов.

Ориентируясь все время на метод работы индустриальных предприятий, удалось установить четыре важнейших цикла изыскательных работ (А, Б, В, Г).

Конечно, всякой совершенно новой изыскательной работе предшествует период предварительной вентиляции проблемы.

Этот период трудно поддается точному оформлению, хотя здесь, конечно, часто растерянность прикрывается «творческой» фразеологией. Здесь возможны оригинальнейшие научно-рабочие гипотезы, неожиданная экскурсия в область смежных наук и отдаленных, непосредственно не связанных с данной дисциплиной, догадок. Эта область должна быть признана наиболее свободной от норм и обычаев.

Раз, однако, установлено задание, его необходимо выполнять, а главное — прежде всего — надо формулировать. И вот прежде всего формируется цикл «А».

Цикл «А» — это так называемая

плановая формулировка,

или точное выявление заданий со всеми вспомогательными средствами, которые нужны для исполнения данного задания, в форме: дифференциации данного задания, источников, преемственности, обозначения объектов. Цикл «А» — это строгая очерченность задания, соответствующая именно тому, что в индустриальном предприятии соответствует чертежу.

Уже на основе цикла «А» совершенно неизбежно вводится в рамки и получает строгую очередность цикл «Б»

программный,

который подробно расписывает средства выполнения.

Продолжительная работа над составлением плановых и программных документов показывает, что дисциплина исследовательской работы, ее ответственность, точность ее выполнения зависит от «А» и «Б» — их точного выполнения. Эти «А» и «Б» так заковывают недостаточно выдержанную волю исследователя, что именно эта закованность, ограниченная точными пределами исполнения данной работы, дает производителю огромное облегчение, можно бы сказать, моральное облегчение, указывая ему точные границы его ответственности и достижений.

3-й цикл — «В» уже говорит о самой форме, композиции выполняемой работы, о том, что собственно и называется

исследованием.

Так как его приходится выполнять в точном соответствии с плановой формулировкой (с чертежами и с программой), то здесь стандарт уже напрашивается сам собой.

Дальнейшая работа над всем этим привела нас к необходимости выполнения целого ряда частных вспомогательных стандартов, касающихся объяснений, или (выражаясь техническим языком) спецификаций, диаграмм, схем и пр. (изобразительных документов), так что этот стандарт «В» приобрел огромную инерцию и является сам по себе богатейшим фактором научного производства.

Наконец, цикл «Г», который является как бы самим изделием, реализацией того заказа, который предначертан плановой формулировкой (стандарт «А»). Это те

нормативные выводы,

которые являются в результате исследования.

Несмотря на простоту и очевидность всех этих циклов и соответствующих им документов, последовательное проведение их встречает огромные трудности, так как предполагает тщательность и последовательность этого проведения. Но даже одна наличность оформленного цикла «А» вносит значительный переворот в научно-изыскательную работу, приближая ее к точному индустриальному производству.

Говоря о тщательности выполнения, мы особенно хотим отметить, что введение плановых стандартов более чем сотни чисто административных указаний заставляет по нескольку раз и добросовестно

переделывать

работу, ибо стандарт является более лучшим браковщиком работы, нежели административный приказ.

В этой работе по цивилизации и стандартизации обработочного потока в изысканиях мы, собственно говоря, разрешаем задачу превращения литературного произведения в таблицу, в чертеж, в карточку.

После того как обозначена была эта работа по стандартизации и по точному обозначению производственного потока в трех областях: в организации самого предприятия по подготовке рабочей силы, в производстве методических средств и, наконец, стандартов общей композиции изыскательной работы, — уже становилось не так страшно ставить вопрос об организации лабораторного эксперимента.

* * *

В настоящее время основой всей работы для нас является уже существующий темп и цикличность предприятия по подготовке рабочей силы. И для лабораторных экспериментаторов самая проблема постановки лабораторной работы, как оперативного производства, уже не являлась таким сюрпризом. Эту оперативность мы вводим с чрезвычайной постепенностью, все время держась

чисто технических, организационных рамок.

Оперативность в лабораторной работе мы вводим прежде всего в таких лабораториях, которые совершенно непосредственно связаны с предприятием по подготовке рабочей силы. Прежде всего это была лаборатория

Производственного Контроля¹.

В работе лаборатории Производственного Контроля может быть допущено меньше всего методологических ошибок, так как работа этой лаборатории идет шаг за шагом по оперативным циклам нашего основного предприятия и в строгом соответствии с его темпом. Работа этой лаборатории основана на совершенно конкретных измерениях — пространственных измерениях обрабатываемых вещей и измерениях времени, затрачиваемого на обработку данной вещи, на производство данной операции. Прецедентом практики этой лаборатории является богатейшая производственно-лабораторная практика новейших предприятий, в которых мы и видим

прообраз

¹ Кстати, в нашей исследовательской работе мы все время отождествляем функции исследования с функцией контроля. С индустриальной точки зрения, как это будет показано ниже, это вполне последовательно.

индустриализированной изыскательной работы. Кроме циклической и ежедневной оперативной связи лаборатории Производственного Контроля с основным предприятием, мы поставили ее под пресс циклически идущих производственных экспертиз (вернее «приемов»), снаряжаемых уже не нами, а потребителями нашей продукции.

Огромное количество экспертных комиссий как в металле, так и в текстиле, а в последнее время и в строительном производстве, работали рядом с лабораторией Производственного Контроля, сопоставляя ее данные со своими измерениями и оценками.

Особенно это было разительно в области текстильной промышленности, где нашим данным по лаборатории Производственного Контроля хозяйственники-потребители противопоставили свои данные, причем и у нас и у них эти данные выражались измерительными единицами с точностью до секунд и десятых секунды¹.

В такой сжатой обстановке уже нельзя работать в лаборатории «по вдохновению»; здесь возможна только регулярно-оперативная работа.

Как мы указывали выше, лаборатория Производственного Контроля оперирует главным образом с данными точностей и данными времен (или скоростей). Вещевой (изделие) и живой (курсант) материал был настолько обилен и разнообразен, что, собственно говоря, на одних этих данных можно было бы построить

целый изыскательный институт,

который давал бы не только технические, не только организационные показатели, но и

показатели биологические

(конечно, косвенные)².

Вот почему даже только на основе данных лаборатории Производственного Контроля мы решили организовать

Бюро Клинического Анализа.

И именно здесь-то выяснилось, что современная контрольная работа в производстве, известная под именем «браковочной», в том случае, если она имеет своими объектами сотни и тысячи объектов, может быть поставлена как лабораторная работа, могущая дать богатейшие выводы о живом работнике. И в то же время в ЦИТе именно эта работа дала возможность найти твердые отправные основания для организации

Трудовой Клиники,

работающей с ограниченным количеством работников.

Бюро Клинического Анализа, делая сводные и аналитические таблицы на основании оперативного материала лаборатории Производственного Контроля, развивало свою работу в форме сводок, диаграмм и кривых и очень скоро должно было поставить задачу уже и о некоей

стандартности аналитических комментариев.

Можно ли отделить

¹ Здесь обнаружилось интереснейшие возможности по внедрению цитовской измерительной культуры в жизнь промышленных предприятий. Работы ЦИТа по производственным измерениям могут совершенствовать и приближать к настоящей исследовательской работе так называемую браковку на предприятиях.

² Вопрос о прямых, затем более исчерпывающих биологических показателях, собственно говоря, до сих пор еще экспериментально не решен.

в лабораторной работе функции эксперимента от функций анализа экспериментального материала? Если этот вопрос ставить по отношению к лабораториям биологическим, то от производителей экспериментальных работ можно получить

ответ отрицательный.

Однако это не что иное, как выражение малоразвитой и неустойчивой техники эксперимента. Там, где экспериментатор имеет дело с сотнями объектов, где эксперимент непрерывен и техника его проведения стабилизирована, там возможность такого отделения очевидна. Вот почему мы делаем попытки не только этого отделения, но и комментирования аналитических документов.

В Бюро Клинического Анализа, рядом с техническим сектором, в ЦИТе оформился аналитико-биологический сектор. Аналитические корреляции данного эксперимента производит данная лаборатория, но межлабораторная корреляция производится в Бюро Клинического Анализа.

Проблема лабораторного ансамбля в ЦИТе была поставлена давно. Но здесь оказались немалые трудности. Мы могли лишь одержать победу в том отношении, что лаборатории работали над одним объектом, но не могли разрешить задачу сведения лабораторного эксперимента ни к единому аналитическому основанию, ни к единому потоку экспериментируемых.

Теперь наступил этот момент: предприятие

по массовой подготовке

рабсилы постепенно разбивало и организационную и методологическую замкнутость лабораторий.

Разрешение этой последней проблемы осуществляется нами не только на основе выделения аналитико-коррелятивных функций из ведения одной какой-либо лаборатории и перенесения этого в Бюро Клинического Анализа, — разрешение приходит в организационной форме. Создание

Био-Инженерной лаборатории

явилось этой формой. Ее задача заключалась в том, чтобы в целостном эксперименте на натуральном рабочем месте¹ создать

с и н т е з

организационно-технического и биологического эксперимента.

Производственную работу мы в ЦИТе анализируем не только с точки зрения ее операционного расчленения (как в лаборатории Производственного Контроля), но и с точки зрения ее

функционального расчленения

(Био-Инженерная лаборатория).

Методика функционального анализа явилась в ЦИТе опять-таки как результат работы по массовой обработке в предприятии по подготовке рабсилы. Она положена в основание изготовления массовых методических средств для работника (инструкционные карты). Она же явилась основанием для лабораторного эксперимента в Био-Инженерной лаборатории. Но она же, надеемся, пронизает всю работу трудовой клиники.

¹ Натуральность рабочего места — не та практическая натуральность, которая имеется в организационно неурегулированной обстановке предприятий, а именно натуральность рабочего места в предприятии ЦИТа по подготовке рабсилы. Это, однако, всецело приложимо и к предприятиям нашей промышленности. Однако успех этих измерений будет прямо пропорционален культуре производства.

Функциональное расчленение проводится в основной форме (мы бы назвали ее классической): установка — обработка — контроль. Мы в дальнейшем дифференцировали эту формулу гораздо дальше ее классической формы. Но и это «треугольное» расчленение явилось

величайшим источником

для анализа и работника, и машины, и предприятия.

Этот функциональный анализ мы и считаем самым надежным стыком техники с биологией, лишаящим биологические построения в науке о труде их наивно-замкнутого абсолютного значения¹.

Если бы мы в ЦИТе не имели ни одной биологической лаборатории, если бы мы не имели ни одного биолога, то теперь уже, испытав роскошь замкнутого биологического экспериментирования², мы можем определенно сказать, что функциональный анализ работы мог бы быть тем единственным основанием, которое с синтетической цельностью, а не эклектически, вызвало бы биологический эксперимент. Именно, на наш взгляд,

инженерия проэцирует

биологию, а не биология инженерии. Это особенно доказательно выступало в наших аналитико-производственных работах, где биология выступала как производная функция инженерии³. Это решает

выбор биологической проблемы.

Но этим еще не решается вопрос о характере и организационном размещении эксперимента. Тут-то и приходит уточнение со стороны функционального анализа.

Это функциональное расчленение и явилось для нас той организационной схемой, которая помогает

организационно включать

в общий ансамбль различные биологические лаборатории.

Это расчленение, с одной стороны, и экспериментальный синтез — с другой, уже совершенно неотступно ставит вопрос о

стандартизации эксперимента.

Но с этой стандартизацией совершенно неизбежно связана

синхронность

лабораторных работ, а в этом помогает прежде всего цикличность и синхронность работы предприятия по подготовке рабсилы.

Вот все это и позволяет нам переводить лабораторную работу уже в клинически-массовую. И нет теперь ничего удивительного в нашем стремлении «олабораторить» все предприятие по подготовке рабсилы, создать в нем пронизывающую систему показателей⁴ и, таким образом, осуществить задачу Трудовой Клиники.

Не убьет ли эта стандартизация и синхронность «дух творчества» экспериментатора и изыскателя? Нам кажется, что этот вопрос уже стал

¹ Проф. Сеченов был первым из биологов, который сумел соединить в одном лице компетенцию инженера и биолога. Все новейшие значительные исследования по вопросам труда и все новейшие методики воздействия исходят в последнее время именно от работников и учреждений, умевших синтетически учесть биологический и технический моменты в производстве.

² А в ЦИТе он был менее замкнут, чем где бы то ни было.

³ См. наши аналитико-производственные схемы, печатающиеся в наших журналах: «Установка Рабочей Силы» и «Организация Труда».

⁴ В идеале, конечно, — система индикаторов.

для нас чисто теоретическим. Свободное, неурегулированное стандартными нормами творчество должно быть и имеет место именно в предварительной вентиляции проблемы и в методологическом эксперименте, но раз эта задача разрешена, экспериментатор включается в оперативный поток.

Только организация изыскательных работ по типу новейших индустриальных предприятий позволит нам при разрешении огромных клинических задач обходиться незначительным штатом работников и только она, эта организация, позволяет нам быстро включать в изыскательную работу свежие контингенты работников, ранее не участвовавшие в работе ЦИТа; она же позволит и уже позволяет нам переносить наш изыскательно-клинический опыт из стен ЦИТа и развертывать на предприятиях аналогичные работы.

* * *

Справка по вопросу

Организация изыскательной работы и того изыскательного сооружения, которое с тяжелой медленностью развивается в ЦИТе, представляет из себя сложнейшую проблему, гораздо более сложную, чем организация труда в индустриальных предприятиях. Дело в том, что современная научная работа или шире — современный «умственный труд» в своей именно производственной природе может быть отнесен пока, к сожалению, лишь

к ремесленному типу.

Он не только мало механизирован и механизирован, он, к сожалению, еще не достиг типа мануфактуры. Отсюда трудности не только его организации, но трудности пострашнее: трудности оценки, трудности всякого рода экспертизы. Отсюда же, несомненно, и цеховая «секретность» и замкнутость производителей умственного труда, которая роднит их с ремесленниками в области труда, так называемого физического.

Маркс, исследуя ремесленный труд в производстве, давал ему удивительно тонкие и в то же время саркастические характеристики. Нам кажется, что эти характеристики всецело приложимы к современной организации научного труда. Маркс говорит:

«Характерно, что до XVIII века отдельные ремесла назывались *mysteries (mystères)*, тайнами, в глубину которых мог проникнуть только эмпирически и профессионально посвященный.

В знаменитом „*Livre des métiers*” Этьена Буало предписывается между прочим, чтобы подмастерье при приеме его в мастера давал присягу «братски любить своих братьев, оказывать им поддержку, — каждый в своем ремесле, — добровольно не выдавать тайн ремесла».

(Маркс. Капитал. 1-й том. Стр. 487, изд. ГИЗ. 1920).

Можно установить, что действительно научная и экспериментальная культура в своем организационном выражении стоит сейчас на уровне именно XVIII века. Она находится в резком противоречии с теми новейшими формами, которые утвердились в современной индустрии. Общая научная методология, выражающаяся в математических науках и в нау-

ках технологических, до некоторой степени разбивает ремесленную «мистерию», но, во всяком случае, не разбивает организационную замкнутость. Можно по этому случаю припомнить еще раз интереснейшую цитату Маркса:

«„Ne sutor ultra crepidam!“ («Сапожник, знай свои колодки!»). Эта вершина ремесленной мудрости превратилась в ужасную глупость с того момента, когда часовщик Уатт изобрел паровую машину, цирюльник Аркрайт—прядильную машину, ювелирный рабочий Фультон — пароход».

(Маркс. Капитал. 1-й том. Стр. 489—490).

Не мешает отметить и систему примитивной иерархии в области «умственного» труда, где «старшой» работает с «подручным», лелеющим мечту быть через несколько времени «самостоятельным» работником типа «старшого», т. е. ...самостоятельным индивидуальным производителем.

Недурную аналогию «интеллигентных» профессий с ремеслом дает, между прочим, Вернер Зомбарт:

«Сущность ремесла требует, чтобы положение ученика и подмастерья было всегда лишь **подготовительной ступенью к званию мастера**. Это, сказал бы я, почти самый важный признак настоящей ремесленной организации. Как студент — зреющий лишь кандидат на судебные должности, а этот последний — лишь подготовляющийся судья, так и ученик есть будущий подмастерье, а подмастерье — будущий мастер».

(Вернер Зомбарт. «Современный капитализм». Стр. 118. Изд. «Путь к Знанию». Л. 1924).

Революцию в современном умственном и лабораторно-экспериментальном труде несет, несомненно, только

новейшее индустриальное производство.

Именно оно постепенно превращает современный ремесленный труд в труд мануфактурно-индустриальный, а затем и в крупное машинное производство.

В этом отношении было бы опрометчиво думать, что просто наличность научных лабораторий в производстве несет революцию, и там могут быть лаборатории как раз такие, какие теперь существуют в университетах. Революция идет гораздо глубже, или, вернее выражаясь, из более затаенных глубин современного производства, чем это кажется.

Пишущему эти строки пришлось, во время своей работы в различных предприятиях и при осмотре новейших предприятий, вскрыть эту тенденцию сравнительно давно. В 1909 году, работая в Васильеостровском Трамвайном Парке, пришлось познакомиться с прекрасно организованной

испытательной станцией

по износу бандажей на трамвайных вагонах. Эта лаборатория, организованная в подвалах трамвайного парка, уже тогда производила впечатление, как тенденция совершенно нового типа изыскательной работы, находящейся в строгом соответствии с оперативной работой предприятий.

В 1911 году во время работы на французском заводе Клемана (Clement — Bayard) пришлось познакомиться с организацией

браковочно-испытательных работ,

проводимых необычайно тщательно, непосредственно в заводской обстановке, прямо в цеху. Так было поставлено испытание «коробок скоростей» автомобиля, когда коробка скоростей ставилась «на центра» и испытывалась в продолжение нескольких часов или даже суток. Здесь лаборатория была прямо включена в производство и работала с оперативной принудительностью.

На заводе Айваз (Петербург) в 13-м году была развернута удивительно организованная работа

по браковке отдельных операций,

шедшая тремя этажами: первая браковка, вторая браковка и окончательная браковка. Здесь появились как раз кривые и диаграммы, которые действительно внесли

исследовательский метод

в производство и самое производство делали лабораторным.

В 1923 году знакомство с заводскими лабораториями, необычайно разнообразными, на предприятиях Сименса и Всеобщей Компании Электричества показало, что

внедрение лабораторно-испытательных тенденций

в современное производство, несущее революцию и в постановку экспериментально-научной работы, было глубоко и разнообразно, причем здесь определенным революционным звеном этой величайшей реформы явились испытательные станции и опять-таки браковочно-контрольные операции в цехах. Испытательные станции по испытанию динамо-машин, моторов, различной электротехнической аппаратуры поставлены с пунктуальнейшей точностью и являются, несомненно, типом лабораторий, работающих с точнейшими показателями и постоянной регулярностью.

В 1924 году при посещении заводов Шкода в Чехословакии пришлось убедиться, что испытание аэропланов моторов проводится в специально отведенном здании, куда аэроплан ставится на сутки и больше, и над ним производится

точное наблюдение и регистрация

и только после этого испытания уже идет чисто эксплуатационная проба.

Это и есть внесение лабораторно-исследовательского метода в предприятия.

Своих высших форм эта тенденция достигает у гигантов индустрии, как заводы Форда, Сименса, Томсон Густона, Кодака, Цейса. Но и здесь, у нас в Советском Союзе, мы видим уже воплощенными эти тенденции в таких предприятиях, как электротехнические заводы, военные заводы, некоторые текстильные предприятия.

Развитие этой браковочно-испытательной работы, совершенно неизбежно переходящей в исследовательную (*bureaux de recherches*).

является революцией

уже в области постановки всего исследовательного дела, как такового, но в то же время и в организации труда и производства в индустрии. В тезисах ЦИТа эта мысль выражена нами, кажется, наиболее кратко и наиболее исчерпывающе.

«§ 17. Наличие браковщиков, контролеров, производственных инспекторов, регистраторов (хронометражисты, составители ведомостей по индикаторам) и испытателей, вообще весь персонал, занимающийся

измерением материалов, орудий и эффективности живой рабочей силы, и является

**первой значительной фазой
в развитии лабораторного производства.**

§ 18. Именно наличие перечисленных выше организаторских функций (а не самих рационализаторских методов) и сообщает производству такой характер, при котором оно может называться поставленным научно. Отсюда —

практическая правомерность

так называемой научной организации производства и труда (НОП и НОТ).

§ 19. Признаком научности производства отнюдь нельзя считать только то, что производство строится на общих и специальных данных науки. Признаком научности надо считать именно введение в самое производство постоянного

исследовательского метода,

а с организационной стороны научная организация производства выражается тем, что производство все более и более совершенствуется на основе

клинического

его лечения».

(Тезисы ЦИТ «О реконструкции производства». М. 1927, Стр. 18, 19).

Следовательно, можно установить, что в современном лабораторном эксперименте пробивается удивительно мощная новая струя организации, идущая от современной индустрии. И не надо думать, что она затрагивает только область чисто технических испытаний. Мы можем смело утверждать, что и в биологических лабораториях,

рождающихся из заводских амбулаторий,

проводимые строго оперативные методы обозначают несомненное включение в область современного индустриального производства и биологических лабораторий, работающих строго оперативным путем и над массами человеческого материала.

Первую заметную брешь в этом отношении (мы говорим сейчас о чисто методологической организационной стороне) делают именно заводские амбулатории при крупнейших предприятиях¹, особенно при таких, где человеческий материал подвергается наибольшим авариям, опасностям и где так называемые «испытания материала» (живого, человеческого) приобретают огромное значение. В частности, психотехнические течения, непосредственно связанные

с отбором

человеческого материала, более убедительны, когда они имеют истоком амбулаторно-заводские испытания.

Вопрос о постановке методики научно-исследовательской работы освещен в литературе сравнительно мало. В этом отношении обращает на себя внимание любопытнейшая книга (мало известная), это книга Д. Вайсмана под заглавием «К вопросу о повышении производительности научного труда (Научная организация научной работы)», Екатеринбург, 1919.

¹ Военные клиники, особенно во время самой войны, дают, несомненно, богатейший материал по постановке массовой исследовательской работы.

В этой книге собраны обширнейшие данные, дополненные А. Горностаевым (см. его статью «Экономика научного производства» в № 3—4 «Октябрь Мысли» за 1924 год).

Здесь даны справки о том, как различного рода научные работники, главным образом из области биологии, как, например, Вешняков, Бахметьев, Тимирязев, поднимали вопрос о новом типе научной работы, приближающемся именно к типу современного научного производства. Мы можем сказать, что этот принцип в значительной степени осуществлен в современных оперативно работающих биологических лабораториях при клиниках, где производится регулярное, изо дня в день идущее биохимическое исследование крови, мочи и различного рода человеческих выделений, или в специальных хирургических клиниках¹.

Наиболее ясно выраженное оплодотворение эта тенденция, конечно, получает в новейшем индустриальном производстве, о котором мы говорили выше. И мы, в заключение, не можем не указать, что, очевидно, эта тенденция начинает занимать умы ученых-методологов в Европе и Америке. Так, мы цитируем в высшей степени знаменательную статью Директора Промышленно-Изыскательного Института Питтсбургского Университета (Америка) Э. Вейдлейна. Он говорит:

«Еще десять лет тому назад ведение изыскательно-лабораторных работ рассматривалось как эмпирическое дело, которым можно было овладеть только путем действительной практики. Постепенно, однако, организация научного управления, с его разделением труда, систематическим планированием и использованием зарегистрированного опыта, была рассмотрена в научных лабораториях, и его методы сейчас являются постоянными чертами каждой из значительных изыскательных лабораторий».

(Журн. „Mechanical Engineering”, № 2 за 1926 г., стр. 182, 183).

Всматриваясь в работу университетских лабораторий и кабинетов, приходится констатировать, что там еще не наступила пора даже мануфактурного производства.

Этому нисколько не противоречит развитая культура научного эксперимента и научной систематики (то, что называется научными дисциплинами). Замкнутая в отдельных лабораторных кельях наука лишена того сильнейшего организационно-оперативного оружия, которое так двигает современную индустрию.

Немецкий исследователь Витфогель в своей ценнейшей работе «Наука в буржуазном обществе», противопоставляя экспериментально-исследовательскую работу при предприятиях университетскому академизму, характеризует последний так:

«...мелкое или карликовое предприятие, один доцент с одним или несколькими помощниками (ассистентами), полная изоляция, оторванность от сотоварищей по собственной специальности и еще большая оторванность от смежных специальностей». (Стр. 20, изд. «Прибой», 1924 г.).

Нам кажется, что нам удалось доказать как правомерность поставленной задачи, так и правомерность ее реализации именно в ЦИТе, где существует огромное предприятие по подготовке рабочей силы. Ввергая прежде всего в оперативное обращение строго технические данные,

¹ Этот индустриализм в медико-клинических учреждениях в значительной степени обязан империалистической войне и выявился особенно в Америке и Франции (не без помощи Америки).

как менее оспоримые, мы льстим себя надеждой, что нам удастся шаг за шагом ввергнуть в эту новую работу весь комплекс лабораторий и, таким образом, создать условия как для достоверного эксперимента, так и для более точной оценки самих экспериментальных работ.

При этих условиях можно работать не только над расширением практической задачи подготовки и установки рабочей силы в предприятиях, но работать и над созданием нового типа научного учреждения, которое превращалось бы в такое сооружение, ценность которого, кроме его непосредственной задачи, приобрела бы еще и организационно-методологическое значение. А вместе с этим здесь бы зрела методология внедрения научно-исследовательских методов в организацию труда и производства в промышленных предприятиях, т. е. именно методология научно-организованного производства.

РАЗВЕРТЫВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ЦИТА*

В современной литературе, посвященной методологии научно-аналитических и экспериментальных изысканий, больше представлена тенденция субъективного овладения исследовательским процессом. В этом смысле эта методология, конечно, приспособлена именно для автора научного трактата, сочинения или для лабораторного экспериментатора. Это скорее наука о методе укладывания знаний и изысканий в определенную концепцию изложения исследователя-одиночки. Разросшаяся в XIX и еще более в XX веке экспериментальная техника воспринимается методологами как техническое пособие для субъекта-исследователя.

Но внесение научно-исследовательского метода в оперативные предприятия: в производство, в торговлю, в лечебное дело, в работу военно-боевых и военно-технических войск, в спортивное дело резко расширяет понятие и значение научно-исследовательской методологии. Сама наука здесь впервые становится «крупным производством», глубоко технизированным, высокоорганизованным, постепенно подчиняющимся всеобщим законам этого производства с его массовостью, специализацией, дифференциацией изыскательно-производственных процессов, стандартизацией, уплотнением, оперативной синхронностью процессов. Проблема организации изыскательных процессов встает во весь рост.

Карликовое хозяйство ученого-одиночки, фауста-профессора, конечно, полно воспоминаний и легенд о «свободе» научного творчества, его шокирует научное «предприятие», оно так ценит изысканное квалифицированное индивидуальное мастерство кафедральной науки, где шеф так интимно сживается со своими «подручными».

Но процесс этот бесповоротен, исторически непреложен, как непреложно все наше экономическое и техническое развитие. Особенно рационален этот процесс в крупных промышленных предприятиях, где из прозаической и даже «коммерческой» функции («службы») контроля вырастают исследовательские учреждения, органически сопровождающие производственные процессы.

Здесь научная методология неизбежно переходит в методологию организационную. Огромный расцвет этой оперативно идущей исследовательской работы, достигший в Америке ошеломляющих результатов, растет с неудержимой силой во всех странах Европы и начинает заполнять и наши предприятия, совершенно меняя лицо «научного работника»: из кастовой категории «по ведомству просвещения» он переходит в разряд функционера по контролю и анализу производства. Огромный демо-

* «Организация труда», 1929, № 2,

кратизм этого организационного движения в исследовательской области делает постепенно лишними «ремесленные управы» от науки, выдающие дипломы на звание научных мастеров и подмастерьев; а в то же время каждая оперативная «практическая» среда исследователя может явиться базой и для самых отвлеченных научных поисков. Такому исследователю не надо «закрывать» от мира для исследовательских работ: сама оперативность обогащает его бесплатно и массовостью и глубокой специализацией эксперимента¹.

Насколько фатален этот процесс, можно видеть из того, что в самых низах производства, на непосредственной машинной работе идут рядом в органической зависимости функции как характера непосредственно практического (функции установочные и обработочные), так и функции характера исследовательского (контроль и расчет). Сам станок, наряду со своим практически-техническим совершенствованием, все больше и больше превращается в экспериментально-изыскательную лабораторию с целым рядом технических приспособлений для расчета и показателей для контроля.

Это, повторяем, не «внесение» науки в практику, это нечто большее: здесь по своеобразной диалектике количество переходит в качество — производство, построенное на «началах науки», оставаясь оперативно-практическим, в то же время работает как непрерывно действующая экспериментально-изыскательная лаборатория.

Все эти тенденции ЦИТ и воплощает в исследование поведения живого фактора производства — работника. Трудовая клиника ЦИТа в то же время является и производственной клиникой. Именно поведение человека здесь изучается на основе производства. Но этого мало. Не только на основе производства, но на основе определенной

производственной формы.

Если в исторической ретроспективе объектом изучения в ремесле является главным образом

прием,

если в мануфактуре познание этого приема подчиняется такому организационному моменту, как

операция,

то в машинном производстве совершенно неизбежно и прием и операция осложняются новым моментом — производственной

функцией.

Функциональный анализ производства не только обогащает наше познание современного производства, как такового, но он позволяет подходить к поведению работника через призму этого функционального анализа. Не работник вообще, не «труд» вообще, а реакции работника именно в рамке тех или других производственных функций. Этим самым мы отказываемся от глубинных познаний «существа» труда, мы познаем и изучаем показатели и сочетание функций работника, проходящих в границах данной производственной функции. Биология труда вообще может превратиться в некую метафизическую теорию и, как бы ни блестящи и внутренне ни законченны оказались ее выводы, мы не разрешим ни

¹ Все это, конечно, не исключает ни возможности, ни необходимости отрыва исследователя от конкретной оперативно-исследовательской работы в сторону уточнения и углубления лабораторного эксперимента, но оперативная работа, повторяем, бесплатно проводит для исследователя всю предварительную подготовку эксперимента.

одного конкретного вопроса, если не поставим вопрос строго расчлененно: биология работника в соответствии с функциями обработочными, биология — в соответствии с функциями установочными, с функциями контрольными, с функциями расчетными. Только так мы разрешим проблему и производственного профиля работника, его характеристику как определенного рабочего типа. Если мы, клинически изучая данный рабочий тип, находим, что средние показатели его четырех функций — расчета, установки, обработки и контроля дают соответственные выражения: 15 временных единиц, 20, 55 и 10, то графическое изображение этого отношения: $15 : 20 : 55 : 10$ — и будет основным выражением профиля рабочего типа. Мы здесь пока не решаем вопроса ни об исчерпывающем количестве функций, ни о их точном определении, но, принимая их как данные, нам не трудно установить, что выпадение одной из указанных выше четырех функций, а следовательно, выпадение одного члена из данного выше отношения дает совершенно другой профиль. Но этого мало: выпадение одного члена сразу указывает не только на другой профиль, не только на другой рабочий тип, но оно же говорит о том, что этот тип работает на базе другой, отличной от первой, производственной формы. Однако в представленном выше отношении богатство характеристик приобретает гораздо большую выразительность, если мы обозначим не только итоговые величины функций, а их совершенно конкретную перемежаемость со всеми видами конкретных смен и переходов. Мы получаем тогда

кривую производственного поведения

с функциональными показателями.

Вот эти два вида выражений: функциональные отношения и кривая производственного поведения являются теперь в Трудовой Клинике ЦИТа, во-первых, сами по себе важнейшими клиническими характеристиками; во-вторых, они являются основанием всех и всяческих углубленных клинических исследований.

Эти выражения являются основанием, на раме которого располагаются и биологические показатели.

Нам стоило не мало труда, нам удалось это благодаря исключительной настойчивости, но во всяком случае теперь уже нет биолога в ЦИТе, который бы мог давать свои показатели без сопряжения с показателями функциональными.

Разрабатываемая в настоящее время система совместного (на одном станке несколько обучаемых) функционального обучения бригады курсантов даст функциональному выражению производственного поведения еще большую убедительность: один курсант проявляет себя в данный период только как установщик, другой как обработчик, третий — контролер, четвертый — расчетчик. Мы льстим себя надеждой, что в недалеком будущем наши биологи будут не только лаборантами, не только участниками синтетического эксперимента, но и клиническими кураторами прямо в производственном цехе.

Значение синтетического эксперимента заключается не только в том, что один биолог-исследователь является коррелятором другого, но и в том, что эксперимент имеет синтетическую организационную базу в форме функциональных отношений и кривых функционально-производственного поведения.

Многих удивляло в ЦИТе сдержанное отношение к биологическим рецептам в области организации труда. Но эта сдержанность именно и

объясняется тем, что именно нам посчастливилось раскрыть всю сложную организационную обстановку, с которой надо сопрягать то или иное общее биологическое положение. Зато организационный анализ гарантирует нам главнейшее: точную постановку вопроса по отношению к биологу и точные организационные рамки практического решения.

Развертывание синтетического эксперимента и работа Трудовой Клиники обещает нам непрерывно получаемый и накапливаемый материал для разрешения огромного количества задач. Кроме проблемы воспитания работника, мы подходим к разрешению проблемы определения и измерения производственных форм; сама собой получает новое решение проблема нормирования производства и труда; проблема характеристики рабочих типов получает строго организационное разрешение, могущее быть уложенным не только в текст, но и в количественные показатели. Наконец, мы решаем и совершенствуем форму изыскательной работы на принципах крупного производства.

* * *

P. S. Мы уже давали в прошлых номерах «Организации труда» клинические документы. В настоящем номере мы публикуем работы синтетического (сборного) эксперимента. Нам еще предстоит сделать много усилий в этом направлении. Но мы уверены, что растущая экспериментальная культура лабораторий и организационная культура учебно-установочных цехов служат порукой, что мы сумеем овладеть всем сложным аппаратом исследования.

Публикуя в настоящем номере не только монографии и постановления, но и выступления специальных оппонентов, мы раскрываем не только структуру экспериментально-изыскательной работы, но и организацию «приемки» экспериментальной работы, как она выражается в коллективной проработке экспериментального материала.

НОРМИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА *

(общее введение в проблему)

Предисловие

«ВСНХ и ВЦСПС предлагают хозорганам и профсоюзам уделить в своей работе делу технического нормирования центральное место».

**Из директивного письма ВЦСПС
и ВСНХ от 3 ноября 1928 г.**

Вопросы нормирования занимают внимание работников нашего хозяйства с самого начала революции. Но есть периоды особо обостренного интереса к этим вопросам. Так, в 1919 г. этот обостренный интерес совпал с расцветом военного коммунизма и усилением в деле нормирования роли профсоюзов. В 1922 г. — в период расцвета нэпа — мы имели во взглядах на нормирование значительную перестройку: ослабление планового начала и приоритет чисто экономических тенденций означали в то же время ослабление союзной работы в вопросах нормирования, а вместе с тем усиленное развитие нормировочной работы у хозяйственников. В настоящее время — в период реконструкции — мы наблюдаем небывало обостренный интерес к вопросам нормирования как среди хозяйственников, так и среди профсоюзников.

На почве такого обостренного внимания наблюдается не мало попыток найти скорые и «сверхскорые» решения и универсальные по своей приложимости рецепты.

А между тем, как никогда, эта проблема подавляет исследователя своей сложностью. Последняя заключается не только в практическом изобилии объектов нормирования, не только в разнообразии производственных форм, но и в сложности реконструктивных процессов.

Наша небольшая работа является попыткой дать общее методологическое введение в вопрос.

* Нормирование и организация труда. Книгоиздательство ВЦСПС, 1929.

Автор выступил с обширным докладом о нормировании на собрании, созванном ВЦСПС. На этом собрании были представлены, кроме тарифно-экономического отдела ВЦСПС, представители всех центральных комитетов профсоюзов, представители отделов экономики труда ВСНХ и отдельных трестов, а также специалисты-нормировщики.

Внимание собрания к докладу и его одобрение со стороны участников этого собрания явились основанием для предложения со стороны ВЦСПС издать доклад отдельной брошюрой в форме обработанной стенограммы. Тогда же автор получил приглашение прочитать этот доклад на Всесоюзном съезде отделов экономики труда ВСНХ. После прочтения доклада на этом съезде автору было предложено издать доклад и хозяйственниками.

Однако текущая работа автора в ЦИТе и в «Установке» не давала возможности быстро выполнить это задание.

В то же время работа ЦИТа по созданию Трудовой Клиники настоятельно требовала формулировки некоей пропедевтики нормирования как основы непрерывного клинического эксперимента.

Неуклонно расширяемое внедрение ЦИТовской работы в промышленность, особенно в текстильную, в свою очередь также ставило вопрос о предпосылках нормирования.

Учебно-установочные цеха ЦИТа на предприятиях стали фактом, признанным и хозяйственниками и профсоюзами. В этой стадии работа ЦИТа из функции подготовки рабсилы явно перешла в органическую работу предприятий по их организационно-производственной реконструкции: пришлось не только воспроизводить старые рабочие типы, а создавать новые, а вместе с ними создавать новую организацию труда и производства. А это потребовало создания при учебно-установочных цехах особых контрольно-нормировочных аппаратов. Это, в свою очередь, поставило жгучие проблемы о характере природы новых норм, о их связи с новейшими формами производства.

Таким образом, автор должен был смотреть на свою работу уже не как на узко злободневную, а как на одну из основных и длительных. Поэтому, выпуская в свет настоящую брошюру, мы полагаем, что нам придется еще не раз трактовать этот вопрос.

Одновременно с опубликованием брошюры мы решили опубликовать и тезисы, послужившие основой докладов как для ВЦСПС, так и для ВСНХ (съезд отделов экономики труда).

Автор

Вопросы нормирования

(Тезисы доклада)

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Обозначившийся в производстве период реконструкции совершенно неизбежно создал на предприятиях **новые формы организации** производства, которые в свою очередь вызвали **кризис** в вопросах нормирования труда.

2. Этот кризис нормирования усугубился еще тем, что предприятия, введившие новые формы организации производства, не везде обнаружили организационную и экономическую **подготовленность** как в области организации труда, в области нормирования производительности, так и в области определения заработной платы.

3. С другой стороны, и профсоюзы, проводившие тарифную реформу и колдоговорную кампанию, еще не могли учесть организационно-технические изменения в производстве и принуждены были в области нормирования продолжать **старые традиции**, действительные в восстановительный период.

4. Этот кризис нормирования усилился в еще большей степени, когда текстильная промышленность перешла на 7-часовой рабочий день, а вместе с тем и на 3-сменную работу. Проведение в кратчайший срок уплотненных работ и сокращение рабочего дня поставило проблему нормирования во главу угла всей экономической политики как хозяйственных, так и профессиональных организаций.

II. СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ

5. Введение 7-часового рабочего дня в текстильной промышленности одновременно с уплотнением работ, а тем более проведение 7-часового рабочего дня по всему фронту советской промышленности заставляет более, чем когда-либо, усвоить взгляд на нормировочную работу не как на обычный принцип определения нагрузок отдельного рабочего, участвующего в производстве, а именно как на **средство рационализации социалистической промышленности**.

6. Специфическим признаком социалистической рационализации промышленности в этом истолковании необходимо считать именно то, что Советская власть гарантирует рабочему классу наибольший **восстанови-**

тельный период в течение рабочего дня, а вместе с тем провозглашает необходимость **решительной интенсификации** труда.

7. Вместе с тем высокая интенсивность труда связывается именно с новейшими, наиболее прогрессивными методами организации производства.

8. Все это ставит вопрос о том, чтобы проблему нормирования труда поставить в связь именно с формами организации производства, считая ее **частью этой организации**. Вот почему в настоящих тезисах мы устанавливаем принципы нормирования в их исторической значимости.

III. ОБЩАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

9. Самым распространенным и имеющим далекие исторические корни видом установления норм надо считать установление их через стихийный **естественный отбор** высоких норм.

10. Этот естественный отбор создавался или на базе «индивидуальной свободы» продавца труда, или на базе рабско-крепостнического, административного «выжимания» высоких норм.

11. Эту тенденцию значительно ослабили в пользу продавца труда ремесленные корпорации, положившие известный предел «выжимательной» тенденции.

12. Английские трэд-юнионы, а за ними и все европейские профессиональные союзы, восприняв эту ремесленную корпоративную тенденцию, расширили ее до пределов, и силы класса и своим классовым сопротивлением и давлением так или иначе умеряли эту «выжимательную» тенденцию покупателей труда (предпринимателей).

13. На основе этой нормировочной практики, измерявшейся целыми столетиями, сложились **нормировочные обычаи**, облеченные в форму «уроков».

14. Эти нормы и «уроки» обладали чрезвычайной устойчивостью, поскольку промышленная техника имела стабильную ремесленную базу производства.

15. Эта устойчивость норм **стала колебаться** еще в мануфактурный период, но в эпоху крупной машинной индустрии величина норм стала очень относительной, значение нормативного обычая все более подрывалось, а самые конкретные «уроки» терпели крушение.

16. Вместе с тем терпели крушение и все экономические правовые гарантии норм, поддерживающие норму на определенной высоте: так, идут поиски сложных и подвижных заработных плат, настолько же гибких, как гибкой являлась сама машинная техника.

17. Однако экспертами определения норм продолжали оставаться **мастера** со своими ремесленными тенденциями, определявшие «на-глазок», хотя и не всегда без расчета, ту или иную норму.

18. С тех пор как технологический прогресс индустрии, выразившийся в сильнейшем внедрении в производство инженерного метода и во внедрении инженера на место ремесленника-мастера, поставил задачу научной организации производства и труда, в вопросе установления норм обозначилось **аналитически-исследовательское начало**, связанное главным образом с именем американского инженера Тэйлора (начало, в свое время предсказанное Марксом в его анализе производства).

19. Значение этой аналитически-исследовательской тенденции не в том, что она дала или может дать абсолютно точные или глубоко всесторонние

измерители и определители норм, а именно в том, что она в вопросе об определении норм на место обычая и личной секретности выдвинула объективно-аналитическое начало, фиксированное в особых расчетных документах.

IV. СОЦИАЛЬНАЯ ПОЗИЦИЯ ПРОЛЕТАРИАТА

20. Уже из предыдущего изложения ясно, что продавцы труда в различные исторические эпохи в отношении норм были поставлены в определенные социальные отношения к работодателям. Капиталистический строй совершенно неизбежно ставит рабочий класс в положение, враждебное изменению, в вместе с тем и увеличению норм.

21. В социалистическом государстве резко меняется положение: из класса, враждебно настроенного к изменению и увеличению норм, пролетариат должен превратиться и превращается в **активного борца** за это изменение и увеличение.

22. Отсюда и **положительное отношение** советских профсоюзов ко всем попыткам внести аналитически-исследовательское начало в дело определения норм и к попыткам увеличения этих норм.

V. ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА

23. Период реконструкции социалистического хозяйства в области самой организации производства ориентируется на **новейшие формы организации** этого производства, созданные капиталистической техникой.

24. В общих чертах эта реконструкция характеризуется глубочайшим внедрением в производство **аналитической** (расчленяющей, дробящей) тенденции и **синтетической** (связывающей и согласовывающей) тенденции. Особое определяющее значение приобретает именно **синтетическое начало**. Оно выражается в строгой последовательности производственных процессов, в их непрерывности, уплотнении производственных процессов в пространстве и времени, а вместе с тем и в уплотнении труда, в проведении параллельности трудовых функций и строгой согласованности во времени всех производственных операций и трудовых функций.

25. Внедрение этих тенденций в производство создает резкие **кризисы норм и обычаев**, оставшихся от буржуазного строя и помещичье-рабского строя.

26. И если в настоящее время мы наблюдаем особо обостренный интерес к вопросам нормирования, в частности со стороны профсоюзов, то это обострение интереса надо рассматривать именно как **выражение кризиса нормирования**, вызванного обозначившимся в производстве периодом его реконструкции.

27. В соответствии с вышеразвитыми характеристиками необходимо установить, что проблему нормирования никоим образом **нельзя рассматривать** как исключительно проблему отношений между работодателем и рабочим; таковой она могла быть и может быть лишь в резко индивидуалистическом ремесленном производстве.

28. Уже в эпоху мануфактуры проблема нормы (труда) выступает как **производное начало** общественного процесса труда, разбивая индивидуалистический подход к норме.

29. Крупная машинная индустрия еще более усиливает эту последнюю тенденцию.

30. А современные высшие формы производства до того заостряют эту тенденцию, что чисто индивидуальная норма **совершенно перестает существовать**, причем основанием ее расчета является чисто технологический расчет производственного процесса.

31. Отсюда — совершенно закономерна постановка проблемы: **приноро-ро-вле-ния** труда живого работника к объективно складывающемуся технико-производственному процессу.

32. Это не простое индивидуальное приноровление работника к данной индивидуальной машине или к данному индивидуальному рабочему месту; это не приноровление одного работника к простому человеческому коллективу; это — **приноровление работника к комплектам работников** или к живым фронтам и, в свою очередь, приноровление этих живых комплектов и фронтов к связанным между собой агрегатам машин и рабочих мест, а также к их операционным и функциональным линиям.

33. Это приноровление, а вместе с тем строгая взаимная согласованность норм имеет и должна иметь место не только при высших формах организации труда в металле и текстиле, но и в таких слабо механизированных, но все же рационализируемых производствах, как строительное.

VI. ОБЩАЯ УСТАНОВКА В ВОПРОСАХ НОРМИРОВАНИЯ

34. Наша общая установка в вопросах нормирования: нормировать — значит установить для данного комплекса живой рабочей силы или для данной индивидуальной рабочей силы не только определенное количественное выражение труда, но и его наиболее прогрессивную **организационно-производственную характеристику**.

35. Если выражением нормы в ремесленном производстве является величина выработанной продукции или урока, если в дальнейшем этим выражением стала величина продукции, строго сопряженная с большими отрезками времени (день, час), то с течением времени природа норм все более и более усваивала организационно-производственный характер.

36. В связи с этим в наиболее передовых производствах резко изменился характер и интенсивность труда. Если прежде в это понятие входила по преимуществу грубо физическая нагрузка работника, то теперь все более и более в это понятие входит **распределительно-трудовая характеристика**.

37. Эта организационная тенденция в вопросах интенсификации позволяет и так называемый физический труд делать более интенсивным именно путем особых организационно-трудовых методов.

38. В связи именно с этим рационализаторским пониманием норм профсоюзы должны их рассматривать как выражение все повышающейся и повышающейся **трудовой культуры** работника.

39. Эта трудовая культура состоит в том, чтобы при посредстве особого распределения трудовых усилий и распределения трудовых функций достигать наибольшей производительности.

40. В этой трудовой культуре установка должна быть не на те нормы, которые сложились в производстве в восстановительный период народного хозяйства, не на те нормы, которые достигнуты, а на те, которые

должны быть достигнуты. В такой постановке нормы являются прежде всего **средством и частью** общего рационализаторского процесса социалистической промышленности.

41. В то же время нормы должны быть все более и более **согласованы одна с другой**, как часть общего нормирования производственного процесса.

42. Средствами, приводящими к достижению норм в производстве, должны быть:

а) средства организационно-технические и

б) средства организационно-биологические.

43. Средства организационно-технические выражаются в экономной организации **рабочего места**, рабочего фронта и рабочего потока (установка производства).

44. Средства организационно-биологические выражаются: в рациональном расписании и регламентации производственного **поведения работника** (установка рабочей силы в производстве), в **системе ухода** за работником и системе его самоухода (культурная установка), в системе особой **подготовки рабсилы**, приноровленной к новейшим методам производства.

45. Отсюда ясно, что вопросы выведения норм **необходимо подчинить** вопросу производственного поведения работника, а это последнее — установке производства.

VII. ФОРМЫ И РАБОЧИЕ ТИПЫ

46. В вопросе установления производственного поведения, а следовательно и норм, чрезвычайно важно избежать ошибок единообразного нормировочного подхода, независимо от типа производства и сопряженного с ним типа рабочего.

47. Типичными, например, различиями обладает металлообрабатывающее производство типа серийного и оригинально-штучного машиностроения, текстильное производство (особенно прядильное) и строительное.

48. Этим производственным различиям соответствует в общем и **особый тип рабочего**, работающего в предприятии или на целостных работах, или на работах расчлененных, или, наконец, на работах синтетических — по связи, согласованию производственных процессов.

49. Наибольшие трудности в установлении норм представляет первый тип (ремесленный); наоборот, наибольшие возможности представляют второй и третий рабочие типы, у которых организационная сторона работы более зависит от организации производства.

50. Отсюда — важнейшее организационно-производственное соображение: необходимо особо усилить попытки нормирования именно прежде всего **по отношению ко второму и третьему рабочим типам** и не искать быстрых нормировочных решений для первого типа.

51. Это соображение подсказывается еще и тем сильнейшим аргументом, что период реконструкции вызывает **относительный рост** именно второго и третьего рабочих типов за счет первого.

52. Однако по мере роста нормировочной культуры будет все **легче и легче подходить** к изучению и нормированию первого типа.

VIII. ИЗУЧЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ НОРМ

53. Для того чтобы устанавливать должные нормы, необходимо, чтобы в производство прочно вошла **культура изучения** стихийно сложившихся и имеющих сложиться норм. Наличие этой культуры, привитой в той или иной мере хозяйственным и профсоюзным организациям, является главной основой для рационального установления норм.

54. Изучать нормы — это значит:

а) определять организационно-производственную зависимость трудовых норм от общей организации производства (определять организационно-производственную зависимость данной нормы в комплекте работ или производственном потоке);

б) определять эти нормы в тех или иных измерителях.

55. Игнорирование первого определения (а) допустимо лишь в индивидуально-ремесленном производстве, но в настоящее время и оно подчинено косвенному влиянию норм в передовых формах производства.

56. Разрешая задачу определения организационно-производственной зависимости норм, необходимо устанавливать, в конечном счете, **зависимость одной нормы от другой**; эта зависимость должна быть выражена в определенных числовых отношениях (по времени, по производительности) одной нормы от другой, т. е. должно быть выяснено: какая величина производительности по данной операции, по данному рабочему месту или по данному рабочему фронту должна соответствовать величине производительности по другой операции, по другому рабочему месту, по другому рабочему фронту.

57. Изучение норм невозможно без изучения производственно-трудовых процессов в натуре. А поэтому **натуральное наблюдение** и изучение производственных процессов должно быть поставлено в настоящее время с наибольшей тщательностью.

58. Употребляя выражение «производственно-трудовые» процессы, необходимо строго **разграничивать** понятие «операция» и понятие «прием».

Операция является организационно-технологическим выражением трудового процесса, а прием является выражением трудового (человеческого) участия в производственном процессе.

59. В деле установления норм необходимо все время именно **связывать изучение** производственных операций с теми приемами, какие соответствуют данной операции, и тщательно следить, как именно **изменяется природа приемов** под влиянием рационализации производственных операций. И это тем более необходимо, что процесс рационализации заключается именно в том, что те или иные приемы, производящиеся работником, постепенно отчуждаются от него производящейся механизацией, вызывая в то же время **упрощение и уплотнение** остающихся у работника приемов.

60. Измерение производственно-трудовых процессов должно производиться **на базе чисто технических измерений** производственного процесса как процесса совершенно объективного. И именно на базе этих чисто технических измерений должно производиться измерение и нормирование труда живых работников.

61. Формами измерений могут быть следующие:

а) чисто **лабораторная** форма, имеющая чисто методологическое значение;

б) измерение **в непосредственно производственной обстановке**;

в) измерение в **производственно-учебной** обстановке, сопровождающееся рациональными формами обучения и употреблением рациональных приемов.

62. Из всех форм измерений наибольшей определенностью необходимо считать **лабораторно-производственную форму**, т. е. измерение, производимое в производственной обстановке, но со специальной подготовкой (олабораториванием) рабочих мест.

63. Измерение в производственной обстановке без специальной подготовки (без олабораторивания рабочих мест) может дать горы материала, который **может быть оспорен** уже как материал, а не только как те выводы, которые строятся на этом материале.

64. В наиболее развитых формах производства это олабораторивание рабочих мест идет с силой неумолимой производственной эволюции, а поэтому здесь граница между лабораторным и натуральным производственным измерением становится все более и более незаметной. Отсюда **важность выбора производства** для определяющих измерений.

65. Наиболее полной формой измерительной культуры может быть **клиническое измерение**, т. е. систематически проводимое исследование. Эта форма представляет собою выражение научной организации, которая проводится на основе **систематически идущих** измерений.

66. Тенденция к такому клиницизму заложена в самой природе машинной индустрии, в которой растут **контрольно-производственные функции**, осуществляемые браковщиками, контролерами, приемщиками и испытательными станциями.

67. Все споры относительно хронометражных методов объясняются в сущности тем, что хронометраж сам по себе измеряет лишь **протяжение времени**¹ различных операций и соответствующих им приемов, но он, как таковой, отнюдь **не измеряет** виды напряжения работника при осуществлении той или другой работы.

68. Эти споры относительно хронометражных методов часто **осложняются иллюзиями**, а нередко и нарочито упрощенным представлением о легкости измерений трудовых нагрузок работника.

69. Необходимо со всей категоричностью установить, что это упрощенное представление о практической возможности измерения трудового напряжения порождает пренебрежительный и **глубоко вредный взгляд** о ненужности хронометража в деле нормирования труда.

70. По мере того как в производстве все более и более раскрывается организационная расчлененность трудовых процессов, по мере того как в трудовых функциях работника все более и более вместо простой физической нагрузки обозначаются **высшие трудовые функции**, хронометраж может явиться средством не только простого измерения длительности операций и приемов, а мерителем **организационно-трудоу культуры** работника.

71. Норма, обозначенная не только общим временным измерением, а норма с характеристиками **отдельных переходов** в работе и должна постепенно заменять старый тип норм, обозначенных лишь общим временным выражением.

72. Практикующееся в ЦИТе измерение по организационно-трудоу функциям: **установка — обработка — контроль** как раз и является средством вскрытия в данной норме ее организационно-трудоу культуры.

¹ Хронометраж буквально значит времяизмерение.

73. Эта формула дает измерение данной нормы путем характеристики **производственного поведения** работника и вместе с тем дает возможность каждый раз **предвидеть**, в каком направлении (функциональном направлении) может измениться как данная норма, так и производящий ее рабочий тип.

74. Основой деления на эти три функции служит техническая организация рабочего места (или станка); вот почему и здесь проблема нормирования остается главным образом проблемой технического нормирования.

75. Эта формула в то же время является наиболее **удачным стыком** в постановке технических и биологических проблем.

76. Первая же попытка такого организационного измерения показывает, что разграничение труда на так называемый умственный и физический **является обывательским предрассудком**. На самом деле всякий труд представляет собою **сложнейшую комбинацию** чисто рабочих усилий по преодолению механических сопротивлений с сложнейшей расчетно-установочной и контрольно-аналитической работой.

77. Функциональное измерение по формуле «УОК» сразу же ставит вопрос более точно и **о непосредственных измерителях** трудового процесса отдельно по функции «У», отдельно по «О» и отдельно по «К».

78. Именно после такого функционального измерения становится ясно, что функциональные переходы в работе означают переходы **на различные механизмы человеческой машины и на различные мозговые центры**.

79. Но и при этих измерениях не может быть и речи все же о непосредственном механическом измерении работы и о ее энерго-физиологическом выражении. Здесь открываются лишь ценнейшие методы **регулирования норм**.

80. Переходя к проблеме измерения работы, производимой человеком, необходимо установить следующую цепь моментов, которые следует принимать во внимание при измерении:

- а) **время работы,**
- б) **энергетическая затрата** организма,
- в) **производимая рабочими органами** работника механическая работа,
- г) **продуктивность работы,**
- д) **восстановительная способность** организма при производстве данной работы.

81. Из этих моментов лишь первый (а), к сожалению, при современном состоянии науки может быть точно и в мельчайших единицах измерен.

82. Энергетическая затрата (б) организма непосредственным даже лабораторным экспериментом **непостижима**. Метод лабораторного анализа газообмена не вскрывает все энергетические затраты; метод биохимического анализа крови работающего организма дает **картину изменений** в крови работающего человека. Однако тот и другой метод, даже будучи совершенно разработан, **пока не имеет общепризнанного аналитического истолкования** (не говоря уже о том, что измерение нервной работы и так называемой умственной — расчетной и контрольно-аналитической — при том и другом методе пока **непостижимо**).

83. Производимая рабочими органами работника механическая работа (в) в ее производственном выражении постижима лишь тогда, когда она **совпадает с продуктивностью** (верчение колеса, выжимание и подъем

тяжестей). Но она, конечно, в конкретной производственной работе чрезвычайно редко совпадает с продуктивностью (г).

84. Из этого не значит, что та или иная теоретическая величина не может быть положена в основу исчисления норм, т. е. рабочих нагрузок, но это будет именно **теоретическое основание** для расчета, а не результат непосредственного измерения.

85. Однако при всех этих расчетах и измерениях никак не должна быть упускаема именно **восстановительная способность** (д) работника, которая имеет решающее значение для определения норм на рабочий период.

86. Из-за неучета этой восстановительной способности проистекают, между прочим, **реакционные теории стабилизации норм**: из них необходимо отметить так называемую теорию оптимума.

87. Теория оптимума (наибольшая работа при наименьшей энергетической затрате) дает опасное (и неправильное) **теоретическое оружие** для поддержания низкой производительности в рабочие периоды (рабочие дни); между тем как восстановительная способность, а следовательно, и восстановительный период (связанный, например, с 7-часовым рабочим днем и всем законодательством, регулирующим недельные и годовые отдыхи) **прямо рассчитаны** на то, чтобы давать не оптимум, а известный **максимум энергетических затрат** (для максимальной производительности).

88. С другой стороны, необходимо установить, что и оптимальная норма работы отнюдь **не проходит безнаказанно** для организма: она требует известного восстановительного периода, как всякая вообще работа организма. А поэтому ее **абсолютное теоретическое значение оспоримо** не только во имя требования максимальных, но и минимальных норм.

89. Если бы, однако, был ясен теоретический характер энергетических измерений, если бы разрешена была вполне их практически-прикладная форма, то и тогда они не могли бы служить измерителями энергии организма для производства данной работы; они могли бы быть **лишь показателями известной части** этой энергии. Приведенная выше функционально-организационная формула трудовых процессов «У—О—К» ставит эти энергетические измерители лишь на определенный участок трудового процесса или акта и **не решает вопроса** о полном измерении.

90. Еще большие трудности, даже в лабораторной обстановке, представляет **измерение работы нервной системы**, которая значительно представлена в функции «К», в функции «У» и даже в «О».

91. А между тем именно, как было указано выше, вся культура труда в том и состоит, что вместо голой энергетической нагрузки в трудовом процессе все более и более имеет значение **распределительно-организационная сторона**, т. е. именно работа нервной системы.

92. Однако если бы и эта задача была разрешена, то невозможность поголовного обследования заставила бы создать именно все же **лишь теоретические нормы** для различных видов труда.

93. Но и эти теоретические нормы в конце концов могли бы быть лишь **одним из исходных оснований** для решения вопроса о конкретной норме. Ибо конкретную норму необходимо выводить **лишь из сопряжения** общих скоростей производственно-рабочего комплекта или потока с теоретически-биологическими пределами работника.

94. Итак, анализ форм и видов измерителей ясно показывает, что их многочисленные виды могут быть использованы **не для абсолютного установления норм**, а именно для их регулирования, причем значение

биологических измерений в производстве должно быть подчинено чисто инженерно-расчетным измерениям технологического процесса.

95. Констатируя трудности и условности в деле определения норм биологических показателей, в то же время необходимо признавать значение биологических противопоказателей для того или другого вида работы, для того или другого типа работ и для той или другой нормы.

96. Эти противопоказатели должны осуществляться как в форме определения общей конституции организма, так и в форме функциональной диагностики.

97. Но рядом с этими биологическими противопоказателями должны быть призваны на помощь в деле достижения производственных норм и такие методы, как подбор, тренировка и терапия утомления.

IX. ПОЗИЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННИКОВ И ПРОФСОЮЗОВ В ДЕЛЕ НОРМИРОВАНИЯ

98. Необходимо признать, что какая-либо особая позиция профсоюзов в Советском государстве в самой методике измерения производственных процессов совершенно недопустима, логически абсурдна и социально вредна.

99. Все методы расчетов, измерений и техно-производственных согласований должны быть совершенно одинаковы как у хозяйственников, так и у профсоюзов.

100. Но в то же время необходимо установить, что как хозяйственники по преимуществу призваны отвечать за производственную сторону предприятия, за его производственно-экономический эффект, — профсоюзы, разделяя с хозяйственниками заботы о производственно-экономической эффективности предприятия, в то же время особо призваны отстаивать интересы работника как такового.

101. Отсюда — особое внимание профсоюзов именно к восстановительной способности и возможности работника при выполнении им производственных норм.

102. Советское государство, проводя 7-часовой рабочий день, особо демонстрирует этим социалистическую рационализацию, гарантируя рабочему классу восстановительный максимум. Профсоюзы в своей работе по нормированию и должны, кроме самой техники измерения, все время сопрягать эти измерения с восстановительными возможностями рабочего класса, могущими ускользнуть из поля зрения хозяйственников.

103. В то же время профсоюзы, принимая от своего рабочего государства восстановительный максимум, должны принципиально принимать и его директивы о соответствующих максимально производственных нормах.

Часть первая

ВВЕДЕНИЕ

КРИЗИС НОРМИРОВАНИЯ

Перестройка нашей промышленности, известная под именем периода реконструкции, наиболее сильно и даже тревожно чувствуется в тех вопросах, которые известны под именем нормирования. Несомненно, что-то новое стучится в нашу нормировочную практику, а следовательно, и теоретически необходимо несколько перестроиться в вопросах нормирования.

Что мы переживаем в вопросах нормирования

кризис,

тому порукой значительные конфликты, которые мы имеем по всему фронту промышленности. В то же время обнаружилось, что неподготовленность в этом вопросе проявили и хозяйственники, и профсоюзы. Характерно, что наиболее серьезные конфликты, связанные с нормированием, обозначились как раз в тех отраслях промышленности, которые действительно испытывали значительный

процесс реконструкции.

Мы не будем давать подробную справку, но укажем, что сельскохозяйственное машиностроение, электротехнические предприятия и текстильная промышленность не случайно подарили нас наиболее значительными конфликтами. Не случайно и то, что как хозяйственники, так и профсоюзники уделяли внимание нормированию как раз именно в этих отраслях промышленности. Это — потому, что процессы нормирования являются вовсе не какой-то особой деятельностью, задача которой — установить так называемые справедливые отношения между работодателем и рабочим, а они именно — косвенный

показатель и выразитель

той огромной перестройки, которую мы начинаем в производстве.

Старые нормировочные традиции, видимо, требуют серьезной переделки. Мы должны подготовиться к большему. Напряженность в вопросах нормирования чувствовалась в текстильной промышленности в связи с переходом на 7-часовой рабочий день, и, если мы теоретически не переподготовимся и соответственно не перестроим практику, — грядущие дни познакомят нас с не менее тяжкими конфликтами в других областях промышленности, переходящих на 7-часовой рабочий день.

Нормирование как выражение рационализации производства

Может быть, никогда более, как теперь, приходится связывать проблему нормирования именно с организационно-техническими процессами в производстве. Очевидно, что организационное напряжение производства до того сильно, что оно будет проникать во все организации, во все отрасли работы, до сих пор не захваченные этим напряжением, так что нормирование ни в коем случае нельзя рассматривать только как некое разрешение спора между сторонами. Надо привыкнуть к мысли, что

нормирование является не чем иным, как одной из сторон рационализации производства,

его прогрессивной перестройки¹.

Нельзя сказать, что эта тенденция зависимости нормирования от производственных форм — дело исключительно наших дней; точно так же, как и работа нормировщиков в той или иной мере всегда строилась в зависимости от этих форм. Но если в прошлом переход одних производ-

¹ Проблема нормирования в широком организационно-техническом смысле понимается нами так:

в перестраиваемом производстве совершенно исключительное место должна занять всякого рода измерительная техника как средство установления качеств и количеств. Последовательное нормирование, собственно говоря, значит нормирование

только качества.

Специфическое понятие качества остается лишь там, где еще нет объективных измерителей. Упорнее всего эта примитивная «качественность» держится в производстве пищевых продуктов, где количества познаются пробой на вкус («дегустация»), или в производствах «горячих», но и здесь, в конце концов, вырабатываются точные количественные измерители. Нормирование должно быть применимо к материалам, орудиям, приемам работ и самой живой рабочей силе. У нас слово нормирование обычно применяется по отношению к выработкам рабочего: однако его значение определилось прежде всего в точных

дозировках

элементов сырья и готового продукта, в точных пространственных измерениях изделий —

калибрами

(нормальными и предельными), в измерителях энергии, скоростей, общего расхода материала и сопротивления материалов. Массовое производство — мать норм, т. е. строго регламентированных количеств, почерпнутых на основании или массовых измерений, или лабораторных опытов. Именно нормирование рождает

лаборатории

в производстве как средство величайшей экономии производства. И такая, на первый взгляд, строго практическая функция, как «бракование» (браковщики), явилась началом широчайшего внедрения в производство измерительного

лабораторного метода.

Этим объясняется не только расцвет лабораторной работы в предприятиях Америки, но и тот факт, что даже так называемая чистая наука (не прикладная) в настоящее время более бережно культивируется в предприятиях, чем в университетах.

Внесение этого измерительно-лабораторного метода в производство означает целый научно-организационный переворот, знаменующий

крушение ремесленных методов в науке

(научная организация научной работы) и замену их методами научно-индустриальными. Таким образом, с нормированием мы связываем огромный переворот, имеющий обозначиться в научном творчестве, переворот, означающий переход от кустарных методов научной работы к индустриальным.

(А. Г а с т е в. Реконструкция производства, — Журнал «Организация труда», № 1, 1928, Изд. ЦИТ.)

ственных форм в другие совершался медленно, а следовательно, «обычай» имел решающее значение, то теперь перестройка производственных форм

идет быстро,

тем более что эта быстрота усиливается социалистически-плановым началом, а это ставит вопрос о крушении некоторых обычаев.

Общественно-производственный характер нормирования

Общественно-регулирующая тенденция производства связана с самим способом производства, связана с определенной формой производства и именно с самой, как говорил Маркс, «природой» этой формы производства.

Чисто индивидуалистический подход в вопросах нормирования, собственно говоря, характерен исключительно для ремесленной формы производства; он уже не мирится, как мы это покажем ниже, ни с мануфактурой, ни с машинной индустрией, тем более крупной. Однако

индивидуальный характер потребления,

индивидуальный характер заработной платы и ее градации, индивидуальный характер других видов рабочего снабжения, видимо, питает индивидуальный подход к нормировочной работе при всяких производственных формах.

Часть вторая

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Важнейшие источники

Для того чтобы наши взгляды в вопросах нормирования были наиболее убедительны, мы предпошлем нашему изложению небольшую историческую справку.

История нормирования не знает специальных трудов, посвященных развитию взглядов в этой области. Нормирование в исторических обзорах все время сопрягается с историей и практикой заработных плат. Мы и сошлемся на такие труды, имеющие, на наш взгляд, определяющее значение для всех, кто хочет окунуться в историю вопроса. Книга Цвидинек — Зюденгорст «Теория и политика заработной платы» дает историю вопроса в масштабе многих столетий, начиная со средних веков, книга Д. Шлосс «Формы заработной платы» трактует практику в течение главным образом XIX столетия, как и книги Веббов о трэд-юнионизме; главы Маркса о заработной плате и о машинном производстве в I томе «Капитала» являются в то же время основным фундаментальным трудом, сопрягающим формы заработной платы с нормами.

Названные работы в достаточной мере ориентируют нас в той своеобразной

диалектике,

которая связана с нормами за периоды ремесла, мануфактуры и крупной машинной индустрии. Прежде всего становится ясным, что принцип максимума и минимума в области заработной платы предшествовал принципу минимума и максимума в области норм выработки. Не менее любопытно и то, что в средние века в период ремесленных форм законодатель по отношению к представителям труда — индивидуалам-ремесленникам — выкинул лозунг ограничения максимума. С социальной точки зрения это была защита «общества» от эксплуатации его со стороны ремесленного класса. Государство, защищавшее интересы работодателей — привилегированных классов, — страховало эти последние от «эксплуатации» ремесленников. Такие законодательные акты характерны для средних веков. И уже только тогда, когда ремесленники увеличились в числе, а вместе с тем создали сильнейшие ремесленные корпорации (из которых выросли трэд-юнионы), наступила эпоха гарантирования минимума зарплаты. Это было время сильнейшей эксплуатации ремесленников со стороны скупщиков-заказчиков, распределителей заказов, ростовщиков.

Нормирование в эпоху ремесла

С минимумом зарплаты все время сопрягался известный минимум работы или минимум выработки.

С ремесленным типом производства связана была стабильность техники, ее устойчивость, а с ней связана была устойчивость нормировочных обычаев, а, главное, резко индивидуальное представление о норме. «По плате и работа» — вот лозунг, который пропитал всю деятельность английских профессиональных союзов, на которые ориентировались и союзы европейского континента.

Представители профсоюзов долгое время отстаивали

нерушимость нормы,

как они отстаивали и нерушимость ставок заработной платы.

Замкнутый характер работы ремесленника, работавшего в своей рабочей, бронированной от общества, келье, не располагал ни самого ремесленника, ни кого-либо другого к какой-либо дифференциации вопроса о норме. Домашний характер работы не разоблачался и потому, что общественный характер труда вскрывался главным образом в области обмена, но не в области самого производства как такового. Производство не имело своего открытого, публичного выражения, оно являлось так сказать «секретом» производителя. Этот «секрет» определял порой и жизненную роскошь ремесленника, а порой и его нищету.

Вот как Маркс характеризует этот индивидуалистический мир «посвященных» в ремесло людей:

«Характерно, что до XVIII века отдельные ремесла назывались mysteries (mystères), тайнами, в глубину которых мог проникнуть только эмпирически и профессионально посвященный.»

В знаменитом „*Livre des métiers*” Этьена Буало предписывается между прочим, чтобы подмастерье при приеме его в мастера давал присягу «братски любить своих братьев, оказывать им поддержку, —

каждый в своем ремесле, — добровольно не выдавать тайн ремесла».

(К. Маркс. Капитал. Том I. Стр. 487. ГИЗ. М. 1920).

К этим «тайнам» Маркс дает такое примечание:

«Он должен был даже давать присягу в том, что в интересах всего ремесла не станет обращать внимания покупателя на недостатки продуктов других, чтобы таким образом отрекомендовать свой собственный товар». (Там же).

Конечно, эти строки в их колоритной формулировке имеют значение для времен, уже давно прошедших, но психология «тайны», индивидуального охранительства ремесленного секрета, личной

профессиональной тайны

и чопорности сохранилась вплоть до нашего времени. Черты этой психологии мы еще найдем у некоторых современных инструментальщиков и ремонтщиков, «ухарей»-кузнецов, калильщиков, рихтовальщиков; они еще в наши дни иногда носят в кармане «секретные порошки», кое-какие приспособления для работы. Они до сих пор еще утверждают (и не без основания), что обладают секретом и «искусством».

Вспомним, что ремесло шло рядом с искусством еще в XIX веке, когда, например, в Париже был создан «Музей искусств и ремесел». «Искусство» профессионального умения и знания, «искусство» работы собственно только в наши дни становится наукой. Не мудрено, что, наряду с этими живучими и косными ремесленными традициями, широкими рабочими массами поддерживалось не только значение «секрета» в области профессионального «знания», но вместе с тем сохранялась наивная вера в особое

значение сроков обучения

данному ремеслу. Большой срок обучения это — тоже гордость, лелеющая профессиональное самолюбие. И надо отдать справедливость, что длинные сроки обучения отстаивались и даже уважались больше рабочими, чем предпринимателями.

Профсоюзы особенно энергично противились уменьшению сроков профессионального ученичества. Семь лет «кругом», часто независимо от рода профессии (кузнец и портной, сапожник и слесарь, часовщик и токарь), считались прямо священным сроком в сознании рабочих кругов и медленно сходили сначала к шести, потом к пяти и, наконец, к четырем годам.

Нельзя опять не вспомнить авторитетного обобщения Маркса:

«...срок обучения остается необходимым, и ревностно охраняется рабочими даже там, где он излишен. Мы видим, напр., что в Англии законы об ученичестве (*laws of apprenticeship*) с их семилетним сроком обучения сохраняют полную силу до конца мануфактурного периода и уничтожаются лишь под натиском крупной промышленности».

(К. Маркс. Капитал. Том I. Стр. 360. ГИЗ. М. 1920).

И опять-таки мы должны сказать, что эти настроения в известной степени пронесены до наших дней, когда старые квалифицированные рабочие-металлисты дают кличку «сапожников», «булочников», «скобарей» новым рабочим-металлистам, не прошедшим долгой старой выучки.

С этими настроениями, в свою очередь, сопряжено характерное аристократическое чванство старичков перед молодыми и их предубеждение против повышения заработной платы неквалифицированным.

Все это проявляется в ремесленно-нормировочных настроениях, когда норму, по мнению рабочих старых поколений, надо определять не только индивидуально, но и в соответствии с производственным стажем, со сроком обучения и с чисто индивидуальной способностью «гнать» эту норму.

В сознании ремесленника единственным фактором нормы является его личное «искусство», его личная энергия (часто вырождающаяся в производственное ухарство). Даже в наши дни можно сплошь и рядом слышать рассуждения о нормах, в которых нет никакого намека на организационные или организационно-технические факторы нормы, а исключительно отдается дань личной способности.

Нормирование и организационная культура производства

А между тем мы живем в эпоху, когда в производстве делают перемены такие организационные факторы, как массовость производства, специализация, машинная техника, уплотнение работ, непрерывность, единовременность производственных процессов. Эти факторы формируют нормы уже не в порядке выявления качеств работника, а создают

свои гармонические законы,

не зависящие от воли отдельного работника.

Норма здесь получается уже не столько как общественная справедливость или личная награда, сколько как

выражение общей организационной культуры

данного производства.

Нормирование в эпоху мануфактуры

Однако для наибольшей убедительности этих положений мы позволим еще несколько отступить вглубь истории, как раз к той эпохе, когда на смену ремесла пришла мануфактура с ее невиданной для ремесла массовостью, разделением труда и согласованностью между собой специальных трудовых процессов¹.

Справка о мануфактуре имеет далеко не только исторически научный интерес: современная работа на движущейся ленте (конвейер) ведь представляет из себя тоже

мануфактуру,

но строго рассчитанную и, на основании расчета,

механизованную.

Мануфактурой, как известно, мы называем такую форму производства, при которой целостный производственный процесс расчленен на отдельные части, на мельчайшие операции, выполняемые вручную отдельными рабочими.

¹ См. в связи с этим описание производства булавки в XVIII веке, опубликованное в № 2 журнала «Организация труда» за 1928 г., стр. 48—54.

В новейших формах производства, организованных по принципу конвейерования, мы имеем, собственно говоря, того же мануфактурного рабочего, у которого наиболее ясным выражением производственного процесса является, конечно, манипуляция. «От руки не уйдешь» при конвейере. Вся разница в том, что в последнем случае является именно особый механизм, который дает механически заданный темп этой работе, дается хронометр, если хотите, расписанные рельсы, по которым эти руки манипулируют. В зависимости от механизации

зависимость

одной манипуляции от другой становится яснее и непреложнее, но эта зависимость, конечно, была и при классической форме мануфактуры.

Однако зависимость эта при классической (немеханизированной) форме мануфактуры существует. Зависимость одной манипуляции от другой в то же время совершенно неизбежно создает в мануфактуре известное отношение между производительностью одного рабочего и производительностью другого.

Вот это-то

гармоническое начало

мануфактуры конвейер и берет в рамки строгого расчета и закрепляет механически идущей лентой. Конвейер, таким образом, не что иное, как механизированная мануфактура. Ремесленник не знает и не понимает этой производственной гармонии: он — производственник-индивидуалист. При мануфактуре появляется

коллективная форма труда,

а следовательно, появляется коллективист-производитель. И эта коллективная форма труда связана именно с определенной формой производства — мануфактурой.

Если установление нормы индивидуалиста-ремесленника связывается с его личными качествами (да к тому же лично секретными), то в мануфактуре нормирование идет уже как отражение именно

общественного процесса труда.

Вот эту общественно-производственную тенденцию в нормах при мануфактуре Маркс характеризовал так:

«...мануфактурное разделение труда не только упрощает и умножает качественно различные органы общественного собирательного рабочего, но и создает прочные математические отношения между количественными размерами этих органов, т. е. относительным количеством рабочих и относительной величиной рабочих групп в каждой из этих специальных функций.

Наряду с качественным расчленением оно устанавливает количественные нормы и пропорции в общественном процессе труда».

(К. Маркс. Капитал. Том I. Стр. 336. ГИЗ. М. 1920. Разрядка наша. —

А. Г.).

В ремесле общественный момент в норме разве только сказывается в том отношении, что повторяемость выработки стихийно создает из данного количества стандарт, «обычный» урок, откладываемый в сознании ремесленной корпорации, но этот урок не является непосредственным проявлением именно общественной формы производства, так как такой и нет, между тем как в мануфактуре норма является функцией, непосредственным следствием именно общественной формы труда.

Норме в период ремесла незнакомо это влияние, исходящее из организации производства, мануфактура же в противовес ремесленно-индивидуалистическому (а в то же время субъективному) нормированию создает именно «техническое» нормирование, нормирование, в котором выступают

организационные пропорции,

а не голые количества продукта.

Нормирование в эпоху машинной индустрии

И вот эту-то тенденцию взаимозависимости норм еще более усилила следующая стадия промышленного развития — машинная индустрия. Машинная индустрия, особенно крупная, прежде всего, конечно, развивалась на организационной основе мануфактуры с ее производственными отношениями и взаимозависимостями. Тут не только нет возврата к индивидуалистическому толкованию норм, но общественно-производственный их характер закрепляется все более и более. Но этого мало. Машина сообщила производству наибольшие скорости, чем это было при мануфактуре. А раз это так, то проблема согласования между собой различных производственных процессов стала еще более настоятельной, а в то же время и наиболее сложной. Уже в мануфактуре появляется организационный расчет труда. Но если там (в мануфактуре) этот расчет идет по отношению именно к работникам и идет по традиции, «на глазок» и «по чутью», то в машинной индустрии организационный расчет уточняется; расчет становится технически-инженерным, а в то же время и отношение между нормами тоже в свою очередь уточняется. Закон соотношений и взаимозависимостей норм, как мы показали выше, довольно отчетливо выступал уже в мануфактуре, но там он выражался

субъективно:

это были отношения между работниками, между людьми. В машинном же производстве соотношения и взаимозависимости в нормах уже выражаются

объективно:

это отношения между производственными процессами как таковыми. В мануфактуре, взявшей и свой инструмент и свои приемы из ремесла, нормы и их взаимоотношения представляют из себя сумму и отношения определенных приемов, т. е. чисто человеческих трудовых движений, — в машинном производстве это исключительное значение трудового приема для определения норм не имеет места: здесь определяющее значение для нормы имеет не чистый трудовой акт работника, а машинная операция, т. е. сам

технологический процесс,

взятый как таковой. Измерять и выводить нормы в ремесле и мануфактуре — это значит определять количество труда человека, причем в мануфактуре уже этот труд сопрягается с организационной стороной производства; в машинном производстве труд обязательно надо сопрягать с самостоятельными, имеющими свою особую логику технологическими законами. Как видим, нормирование в машинном производстве имеет

совершенно объективную, не чисто человеческую, так сказать, не биологическую основу, а именно

технико-организационную.

Именно здесь уместно привести цитату из Маркса, говорящую об «эмансипации» машинного производства от «органических ограничений»:

«Таким образом количество орудий, которым одновременно действует одна и та же рабочая машина, с самого начала эмансипируется от тех органических ограничений, которым подчинено ручное орудие рабочего».

(К. Маркс. Капитал. Том I. Стр. 365. ГИЗ. М. 1920).

Машина, принесшая в развитие орудий труда прежде всего

механическую энергию,

тем самым внесла в производство «эмансипацию» от «органических ограничений» человеческого (и прежде всего ручного) орудия. Человек-работник, работающий при машине уже

не как двигательная сила,

а как организатор и обслуживатель механической энергии машины, тем самым все более сообщает своим функциям

не энергетически-двигательный

характер, а

двигательно-распределительный.

Но в том-то и дело, что эта двигательно-распределительная работа все время

подчинена

как энергетике машины, так и объективным временным величинам ее обработочных стадий. Производственное поведение работника здесь подчинено машине, раз она включена (зона энергетике в машине) и раз она установлена (установочная зона) для определенной обработки. Рабочий управляет машиной (зона управления), но управляет

в рамках

ее энергетической и технологической конструкции. Технологическая конструкция машины, выражающаяся в определенных скоростях обработки и определенных стадиях и промежутках смен и ходов инструмента, имеет свое

объективное время

работы и свои

объективные законы распределения

времени.

Рабочий берет эти объективные начала как данные и хотя до известной степени их может изменять и регулировать¹, но именно все же в рамках данной конструкции машины. Вот почему тут так возможны, так неизбежно появляются настроения против «рабства» человека по отношению к машине, так неизбежно появляются фразы, что «противно быть придатком машины». Этот спор и эти настроения есть выражение

¹ А в высших формах организации производства он их уже не может изменять и регулировать, а в производствах с автоматическими машинами уже сама машина и меняет скорости, и распределяет движения.

именно эволюции от ремесла и мануфактуры к машине. Эти настроения суть отражение развития «природы производства».

Человек, работавший в ремесле и мануфактуре, работавший при посредстве определенных приемов, имел определенный

«придаток»

к своим рукам (часто в виде продолжения руки) в виде орудия и приспособления. Именно эти орудия были послушным «рабом» работника, а работник был «царем» над этими орудиями. Развитие машинного производства сообщило отношению работника к орудиям своеобразную и иногда неуловимую человеческим созданием диалектику. А именно: управлять машиной это не то, что управлять орудием; управлять орудием можно и должно всецело; управлять же машиной можно именно в рамках данной машинной энергетике и данной установки (т. е. технологической установки). Функция управления (выполняемая работником) уже находится в

точной зависимости

от энергетике и технологии машины. Функция управления должна быть

при-спо-со-бле-на

к машине. Вот почему в машинном производстве уже не орудие является придатком работника, а работник становится «при машине», «приурочиваясь» к ее энергетической и технологической зонам. И здесь мы должны привести следующую цитату Маркса:

«В мануфактуре рабочие, отдельные или соединенные в группы, должны выполнять каждый отдельный частичный процесс при помощи своих ручных орудий. Если рабочий и приурочивается здесь к процессу, то и процесс, в свою очередь, уже раньше приспособлен к рабочему. При машинном производстве этот субъективный принцип разделения труда отпадает. Весь процесс разлагается здесь объективно, в зависимости от его собственного характера, на свои составные фазы, и проблема выполнения каждого частичного процесса и соединения различных частичных процессов разрешается посредством технического приложения механики, химии и т. д.».

(К. Маркс. Капитал. Том I. Стр. 371. ГИЗ. М. 1920. Разрядка наша. — А. Г.).

Процесс приспособления рабочего к машине, процесс «обслуживания» рабочим производственных процессов именно постоянно подчеркивает то положение, что в машинном производстве машина является огромной организующей и направляющей силой, между тем как в ремесле рабочий «сам себе организатор».

Было бы напрасно думать, что машинное производство изменило отношение только каждого единичного работника к каждой единичной машине. Если мы отметили уже в мануфактуре огромное значение организационного момента для отдельных рабочих мест и отдельных работников, то в машинном производстве эта зависимость становится не административной, а технической. Все предприятие вырастает как цельная и гармоническая система. У Маркса эта тенденция выражена так:

«Система машин, покоится ли она на простой кооперации однородных рабочих машин, как в ткачестве, или на сочетании разнородных машин, как в прядении, сама по себе составляет большой автомат, раз

ее приводит в движение один первый мотор, сам порождающий собственное движение».

(К. Маркс. Капитал. Том. I. Стр. 372. ГИЗ. М. 1920).

Но мы должны оттенить не только этот признак зависимости и системы, но и то, что эта система находится в постоянном

преобразовательном движении.

В противоположность ремеслу и взявшей у ремесла технику мануфактуре, машинное производство постоянно

ре-кон-стру-и-ру-ет-ся.

«Современная промышленность никогда не рассматривает и не трактует существующую форму известного производственного процесса как окончательную. Поэтому ее технический базис революционный, между тем у всех прежних способов производства базис был по существу консервативен».

(К. Маркс. Капитал. Том I. Стр. 487. ГИЗ. М. 1920. Разрядка наша. — А. Г.).

Если прежде мы последовательно показали, что в ремесле норма выступает как личное индивидуальное выражение труда, производимого работником, что в мануфактуре она уже имеет общественно-организационный регулятор, что в машинном производстве она испытывает решающее влияние машинной энергетики и технологии, что административное регулирование все более и более становится регулированием техническим, то мы должны теперь еще установить, что в машинном производстве совершенно

не может быть стабильности,

постоянства норм. По мере того как производство реконструируется в энергетическом и технологическом отношениях, точно так же и нормы должны все время реконструироваться и изменяться, осложняться, испытывать давление множества технических и организационных факторов.

Но, продолжая эту мысль, необходимо установить и самое важнейшее положение по отношению к нормам. В настоящее время их никак нельзя рассматривать как простой принцип голого количества трудовой нагрузки работника, их надо рассматривать как часть общего организационно-реконструкторского процесса производства.

Нормирование в период реконструкции производства

Настоящий период называется периодом реконструкции¹. Понятно, что свое название этот период получил не потому, что в промышленности наблюдаются вообще (как это было только что показано) реконструктивные процессы, а потому, что производство

перестраивается генерально.

И мы можем прежде всего сделать просто формальный вывод, что в вопросе о нормах неизбежно должна быть генеральная перестройка.

¹ Характеристика периода реконструкции производства с пересчетом и описанием частных принципов и тенденций сделана нами в «Тезисах ЦИТа о периоде реконструкции» (изд. ЦИТ, 1927) и в № 1 журнала «Организация труда», 1928, изд. ЦИТ.

И опять-таки, даже чисто формально мы можем полагать, что пересмотр должен быть, конечно, не в сторону индивидуализации норм, а именно в сторону их еще большей

производственно-общественной трактовки.

Но эти формальные положения станут совершенно очевидными, когда мы установим, что же именно особенно характерное в производственно-общественном отношении несет период реконструкции.

Вся производственная культура машинного производства была до сих пор пропитана сильнейшим

аналитическим началом.

Именно об этом начале трактовали такие экономисты, как Адам Смит, а из инженеров-производственников — Фредерик Тэйлор.

Но если бы не явился американец Тэйлор, то его «надо было бы выдумать». Этот процесс фатальный, в свое время сформулированный Марксом как определенный закон, как «принцип»:

«Принцип крупной промышленности: всякий процесс производства, взятый сам по себе и прежде всего безотносительно к руке человека, разлагать его на составные элементы, создал всю современную науку технологии. Пестрые, повидимому, лишенные внутренней связности и застывшие формы общественного процесса производства разложились на сознательно планомерные, систематически расчлененные в зависимости от желательного полезного эффекта, применения естествознания».

(К. Маркс. Капитал. Том I. Стр. 487. ГИЗ. 1920. Разрядка наша. — А. Г.).

Эти аналитические тенденции приняли за последнее время до того резкую форму, до того конструктивно обогатились, что совершенно неизбежно порождали организационные кризисы и все настойчивее и настойчивее выдвигали методы связи или

методы синтетические.

Эти методы сообщают производству характер

единого машинного агрегата,

в котором принцип связи, согласования, организационной зависимости выражается все более и более. Об этих синтетических тенденциях у Маркса есть предсказания, роднящие их с пророчеством: именно

Маркс

говорил о неизбежности

непрерывного производства и конвейера.

Вот цитата из Маркса, провозглашающая принцип непрерывности производства (слова, опубликованные 70 лет тому назад!):

«Примером как непрерывности производства, так и проведения автоматического принципа может служить современная писчебумажная фабрика».

(К. Маркс. Капитал. Том I. Стр. 372. ГИЗ. М. 1920. Разрядка наша. — А. Г.).

А вот принцип непрерывности, как механизм, как «конвейер», в толковании Маркса:

«Комбинированная рабочая машина, представляющая теперь расчлененную систему разнородных отдельных рабочих машин и групп последних, тем совершеннее, чем непрерывнее весь выполняемый

ею процесс, т. е. чем с меньшими перерывами сырой материал переходит от первой до последней фазы процесса, следовательно, чем в большей мере передвигается он от одной фазы производства к другой не рукою человека, а самим механизмом. Поэтому, если в мануфактуре изолирование отдельных процессов является принципом, вытекающим из самого разделения труда, то, напротив, в развитой фабрике господствует иной принцип: непрерывная связь отдельных процессов»¹.

(К. Маркс. Капитал. Том I. Стр. 372. ГИЗ. М. 1920. Разрядка наша. — А. Г.).

Но если Маркс мог предсказывать непрерывный поток и конвейер, если он мог только частично иллюстрировать методы организационно-технической связи, то теперь синтетические методы производства проявляются уже как мощная

система,

система уплотнений (сжатие в пространстве и времени), система непрерывности, система механизации непрерывности (конвейеры), система синхронности (согласования во времени).

И если мы припомним, что уже в мануфактуре, как об этом сказано выше, обнаружилось со-от-но-ше-ни-я между производственными процессами, если машинизм эти соотношения закрепляет, развивает и делает все более и более точными, то период реконструкции с его развитыми синтетическими методами в каждый данный момент производства прямо заковывает производство прочными внутренними количественными взаимозависимостями.

Отсюда понятно, что и трудовые процессы работника характеризуются сильнейшей зависимостью, во-первых, от данной индивидуальной машины или рабочего места, во-вторых, от целых

групп машин,

наконец, от

цепей, фронтов и комплектов

других работников². Если когда-то эти трудовые процессы при ремесле и мануфактуре характеризовались человеко-энергетической нагрузкой, то теперь их качество и совершенствование носит именно приспособительно-организационный характер.

Отсюда же, как никогда, в понятие нормы труда входит не голое представление о количестве трудового напряжения, а именно

организационное при-но-ро-вле-ни-е

работника к производственному процессу и ко всей организации предприятия.

И надо понять, что чем дальше идет развитие индустрии, тем более все важнее и важнее в труде работника выступает не непосредственное «количество выработки», а точное «поспевание» в обслуживании операций, точное и в пространстве, а главное во времени

дежурство в производстве.

¹ В этой же цитате Маркс принципиально, как видим, противопоставляет принцип «изоляции» производственных процессов (разделение труда) принципу «связи».

² Взятых, в свою очередь, в их отношениях к соответствующим рабочим местам, фронтам и комплектам.

В то же время мы должны предупредить и всякое догматическое толкование производства. Наиболее совершенные формы производства характерны не только тем, что они в масштабе данной формы преобразуют все и всяческие производственные отношения, но они решительно преобразовывают организационный строй

и в низших формах

производства.

Теперь уже трудно найти и классическую форму ремесла и классическую форму мануфактуры: они осложняются и преобразовываются отдельными

методами высших форм производства.

Так, с развитием стандартизации и ремесленник неизбежно работает на почве этих стандартов, им подчиняется. И ремесленник работает с теми приспособлениями и с теми их типами, которые созданы массовым машинным производством. Точно так же, например, и конвейер вторгается какой-либо отдельной линией в серийное производство.

Отсюда вывод, что даже в современное ремесло все более и более проникают общественно-производственные тенденции, и ремесло все более подчиняется нормирующим

тенденциям высших

форм производства.

Часть третья

УСТАНОВКА В ВОПРОСАХ НОРМИРОВАНИЯ

Продуктивность и организация производства

Вот теперь, после исторической справки и общих аналитических положений, мы уже можем приступить к нашей формулировке общей установки в вопросах нормирования.

Современная стадия производственной культуры, т. е. крупное машинное производство, в то же время испытывающее всю силу организованного давления периода реконструкции, заставляет нас прежде всего дать наиболее характерный признак современных форм нормирования.

Для производства всегда и при всех формах промышленности показателем его культуры является

количество выработанного продукта

в определенную единицу времени, т. е. количество штук за исключением брака. При расчетах производительности каждого отдельного рабочего обыкновенно пользуются законом арифметического среднего, и это опять-таки при всех формах промышленности: при ремесле, при мануфактуре, при машинной индустрии. Будет ли ремесленное предприятие типа сапожной мастерской, мануфактура типа производства булавки, текстильная фабрика или, наконец, завод Форда, — всюду и везде высчитывается продукция, скажем, за год или за день, выпускаемая предприя-

тием, — примерно: 20 пар сапог, 12 000 булавок, 800 кусков ткани, 1800 автомобилей в день. Количество выработки, падающее на одного рабочего при соответственном количестве рабочих — 20 человек (сапожное предприятие), 10 (булавочное), 200 (текстильное), 100 000 (автомобильное), — определяется: $\frac{20}{20} = 1$ пара сапог; $\frac{12\,000}{10} = 1200$ булавок; $\frac{800}{200} = 4$ куска ткани; $\frac{1800}{10\,000} = 0,018$ автомобиля.

Теперь спрашивается, в каком из этих предприятий эта выработка каждого рабочего будет выражаться действительно

в конечном продукте

предприятия (и в количестве, близком к среднему) и в каком она будет иметь для данного рабочего лишь характер теоретический? Можно определенно ответить на этот вопрос, что только для первого типа, т. е. для ремесленно-сапожной мастерской, где каждый рабочий-сапожник работает с «пары» или со штуки конечного продукта. Заметим еще для ясности понимания этих различий, что в этом случае каждый рабочий изготовляет то, что и предприятие в целом; здесь предприятие является простой суммой маленьких замкнутых предприятий — рабочих мест. Во всех других случаях такого совпадения нет.

Отсюда совершенно закономерно определять норму для каждого отдельного рабочего в ремесленном предприятии величиной конечной продукции.

Теперь сделаем справку, как выражается норма выработки в современном текстильном предприятии, например, в прядильном, на ватерах. Она выражается, примерно, так: обслуживание четырех сторонков машин (или 750 веретен) при ликвидации обрывов 8 раз в час на каждые 100 веретен. Где же здесь величина продукции? Ее нет. За продукцию ручается сама машина-автомат; продукция характеризует состояние нити, сданной от других машин, «обработку» машины и уход за ней подмастерьев. В характеристику нормы входит

объем обслуживания машины.

Возможен ли единый метод нормирования?

Мы нарочно взяли такую дистанцию от сапожной мастерской до работы ватерщицы, чтобы наиболее разительно показать, как изменяется

выражение нормы в зависимости от формы производства.

Вместо примера с сапожной мастерской мы, конечно, могли бы взять металлообрабатывающую мастерскую, например, инструментальную, в которой данный инструмент производится индивидуально каждым рабочим.

Не ясно ли, что, чем совершеннее данная производственная форма, тем более норма усваивает организационно-производственный характер.

Отсюда совершенно ясны и средства работника для увеличения выработки или норм. Если в примитивных формах производства увеличение нормы достигается

увеличением рабочей

(или вернее обработочной)

энергии

работника, то в высоких формах производства увеличение нормы, падающей на одного рабочего (повторяем, что здесь выработка продукции рабочим является уже чисто теоретическим положением), достигается

повышением организационно-распределительных усилий.

Из только что развитых положений мы делаем следующий вывод: чем выше данная производственная форма, тем более для нормы являются характерными организационно-производственные моменты. Второй формальный вывод, что

единого метода нормирования, приложимого ко всем формам производства, быть не может.

Трудовая культура работника

Как мы видим, увеличение нормы на высших стадиях производственной культуры достигается развитием особой

трудовой культуры

работника.

Трудовая культура в том и состоит, чтобы добиваться все более высших, все

более совершенных организационных средств

в работе в соответствии с тем, что, чем выше производственная культура, тем все более требует она от работника высоких распределительно-трудо-вых качеств.

Трудовая культура, конечно, стоит за высокую интенсивность труда, за то, чтобы работник мог производить больше и механической работы своими рабочими органами, но она в то же время учит добиваться этого именно ценой наименьшей затраты энергии организма, т. е. средства для борьбы за высокую интенсивность опять-таки организационные: надо учиться экономить собственную энергию. Учиться давать наибольшую производительность своими рабочими органами при все меньших и меньших энергетических затратах и составляет цель трудовой культуры. Надо помнить, что центр тяжести в этой культуре состоит именно в организационной, т. е. в распределительной (по отношению к усилиям) области. Тут дело может идти не о том только, чтобы «ловко» делать, а осуществлять одну и ту же работу различными участками и различными функциями человеческого организма. Биологически это значит, что в работе все больше и больше обращаться

к содействию нервной системы,

ибо она-то и есть совершеннейший распределитель усилий организма.

Курс на высокие нормы

Но какие же все-таки должны быть нормы: низкие, средние, высокие? На этот общий вопрос, часто так волнующий умы, можно дать общий же и ответ. И общий ответ, конечно, должен быть один:

высокие нормы.

Ведь если сравнивать типы производства, начиная с ремесленных, то мы знаем, что быстрейшее распространение высших производственных форм тем и объясняется, что выпуск продукции в высших производственных формах выше, чем в низших. В высших производственных формах продукция, падающая на одного рабочего, выше, чем в низших, причем в размерах, превышающих десятки, сотни и даже тысячи раз. Отсюда ясно, что объективное стремление производства — именно в сторону высокой продуктивности, падающей на одного рабочего. Эта высокая продуктивность в высших формах, как мы это излагали выше, объясняется не только развитой механизацией, но и более совершенной организацией производства и организацией труда. Если с понятием нормы соединять размер организационно-производственного охвата (количество станков, обслуживаемых одним рабочим, количество сторонков, количество установленных орудий, количество объектов для обработки), то и здесь объективное стремление производства идет

ко все большему количеству

организационных единиц, падающих на одного рабочего. Если с понятием нормы соединять интенсивность труда, т. е. количество работы, производимой рабочими органами человека, то и здесь мы должны принципиально прийти к выводу, что надо стремиться к высоким количествам, а не к низким, ибо нельзя же представить обратного, чтобы в данную единицу производственного времени мы допустили уменьшение этого количества, ибо это означало бы не рост трудовой культуры, а ее падение.

В виду того что в новейших производствах интенсивность труда уже не выводится в голем соответствии к количеству выработанного продукта, а именно в покрывании организационно-трудовыми приемами наибольшей организационно-производственной площади или линии, то и интенсивность приобретает не такое яркое выражение механической работы, а именно она принимает характер

работы нервной системы;

отрицать высокие нормы в этом смысле — значит идти назад к самым примитивным формам производства.

Переживаемый нами период реконструкции уже сам по себе призывает к наибольшим, гораздо большим, чем было прежде, чем это есть теперь, — к наибольшим организационно-трудовым охватам производства, к таким, каких теперь еще нет, но которые должны быть.

Методы достижения норм

Ясно, что и средства для достижения этих норм должны быть соответственно высокими, высокими, понятно, в культурно-производственном отношении.

Они (средства) должны иметь характер или организационно-технический, или организационно-биологический.

Организационно-технические средства должны заключаться в экономических (более экономных, чем прежде)

организациях рабочих мест,

экономичнейших организациях рабочих маневров около рабочего места, в экономичнейшей организации рабочих фронтов, рабочих площадей и

рабочих потоков; это как раз то, что мы называем установкой производства.

Организационно-биологические средства для создания высоких норм должны быть в соответствии с высшими формами производства именно в том, чтобы прививать работнику такой тип

производственного поведения,

который именно позволял бы ему делать наибольшие организационно-производственные охваты работы. Это мы называем установкой рабочей силы.

Не менее важным средством является организация ухода и само-ухода за работником, что мы называем

культурной установкой,

выражающейся в средствах восстановления физических и нервных сил, в поднятии бодрости, активности и в «охорашивании» производственной обстановки с той же целью.

Наконец, может быть система особо углубленной

тренировки

как производственного, так и культурного поведения, что мы называем подготовкой рабочей силы.

Часть четвертая

НОРМЫ И РАБОЧИЕ ТИПЫ

Формы производства и рабочие типы

Мы уже говорили о том, что вид нормы тесно связан с формой производства. Но это утверждение мы должны усложнить указанием на то, что норма непосредственно связана еще с данным рабочим типом.

Как общее правило можно установить, что данной форме производства соответствует и

особый тип

рабочего. Однако это нельзя понимать в абсолютном смысле. Можно указать на разительный пример, что в заводах Форда, где типичным рабочим можно считать рабочего, работающего на конвейере, рабочего, строго включенного в темп производственного потока, на этих же заводах в инструментальных мастерских работают рабочие-инструментальщики — без точно регламентированного поведения, с индивидуальными способами работы. Точно так же можно видеть, как в текстильных предприятиях, практикующих в прядении и ткачестве очень высокие формы организации труда, — в этих предприятиях существуют ремонтные мастерские с примитивнейшей кустарной организацией.

Необходимо установить, следовательно, что голая ориентация на форму производства «вообще» при выведении норм может создать целый ряд непродуманных решений.