

Ep. 6.7
591

ISSN 0136-3549
0320-3402

TALLINNA
POLÜTEHNILISE INSTITUUDI
TOIMETISED

591

ТРУДЫ ТАЛЛИНСКОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА

ТРИ
'84

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ
И ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ
ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ЭСТОНСКОЙ ССР



Ep. 6.7

591

**ТРИ
'84**

TALLINNA POLÜTEHNILISE INSTITUUDI TOIMETISED

ТРУДЫ ТАЛЛИНСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

УДК 338.45

658.386

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ
И
ОРГАНИЗАЦИОННОЕ
РАЗВИТИЕ
ОТРАСЛЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ЭСТОНСКОЙ ССР

Труды экономического факультета L1У

Таллин 1984



ТАЛЛИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ.
Труды ТПИ № 591.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ОРГАНИЗАЦИОННОЕ
РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ЭСТОНСКОЙ ССР.

Труды экономического факультета LIV

На русском языке.

Редактор А. Ковальчук.

Техн. ред. В. Ранник и М. Тамме.

Сборник утвержден коллегией Трудов ТПИ 01.11.84.

Подписано к печати 30.12.84.

МВ-08192.

Формат 60x90/16. Печ. л. 8,25 + 0,5 прилож. Уч.-изд. л. 7,2.

Тираж 300.

Зак. № 616.

Цена 1 руб. 10 коп.

Таллинский политехнический институт,

200028 Таллин, Эхитаяте тее, 5.

Ротапринт ТПИ, 200006 Таллин, ул. Коскла, 2/9.



Таллинский политехнический институт, 1984.

Ю.Г. Тоомаспоег, Е.И. Фоминых

ПОДГОТОВКА ОРГАНИЗАТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА И ТРУДА
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЭСТОНСКОЙ ССР

Повышение эффективности общественного производства в связи с научно-техническим прогрессом все больше зависит от состава кадров, их профессионально-квалификационной подготовки. Это, в первую очередь, касается инженерных кадров. Для решения задач, выдвинутых XXVI съездом КПСС, декабрьским (1983 г.), февральским и апрельским (1984 г.) Пленумами ЦК КПСС необходимо обеспечить "повышение качества экономико-организационной подготовки будущих специалистов и переподготовки кадров в области организации производства". В этих целях предусмотрена разработка ряда новых спецкурсов и обновление содержания учебных дисциплин [1]. Это указание во многом определяет задачи вузов по совершенствованию подготовки инженерных и инженерно-экономических кадров.

Началом инженерно-экономического образования в Эстонской ССР следует считать 1954 год, когда в осеннем семестре на экономическом факультете Таллинского политехнического института стали применяться переходные учебные планы на основе специальности "Экономика и организация машиностроительной промышленности".

Переход к инженерной подготовке экономистов был продиктован требованиями жизни. Производство все сильнее ощущало необходимость в использовании экономистов, владеющих не только техникой планирования, но и основами организации производства. Такой профиль, естественно, немислим без инженерной подготовки, которая обеспечивает необходимый объем технологических знаний. Поскольку машиностроение по уровню организации производства является самой сложной отраслью промышленности, то наиболее широкое профилирование

инженеров-экономистов обеспечивалось специализацией именно в пределах этой отрасли. Жизнь показала в дальнейшем полную правоту такой концепции. Не следует, конечно, игнорировать то обстоятельство, что технические факультеты, в особенности механический, обеспечивают специальную подготовку преподавательским составом и лабораторной базой.

Профилирование инженеров-экономистов было возложено на кафедру экономики и организации производства. Поскольку становление этой кафедры дает наглядную картину развития инженерно-экономического образования в республике, то на нем следует остановиться подробнее.

В 1944 году была организована кафедра промышленности. В 1946 году она была переименована в кафедру экономики промышленности. Профилирующей кафедра становится в 1957 году уже под названием кафедра организации и планирования предприятия, с 1958/59 учебного года и по настоящее время она называется кафедрой экономики и организации производства.

Кафедрой руководили: с 1944 до 1947 года - В. Эрит; с 1947 по 1962 г. - профессор, доктор экономических наук А. Раннес, с 1962 по 1973 г. - доцент, кандидат экономических наук, Ю. Тоомаспоег; с 1973 по 1982 г. - доцент, кандидат экономических наук, Р.Кала; с 1982 года - доцент, кандидат экономических наук, Е. Фоминых.

Наиболее ответственным этапом перехода к подготовке специалистов с инженерно-экономическим образованием в республике следует считать 1954/55 учебный год. Основанием для подготовительной работы послужил приказ Министра высшего образования СССР от 6 мая 1954 г. № 415 "О реорганизации экономического факультета в Таллинском политехническом институте и организации экономического факультета при Тартуском государственном университете". В соответствии с этим приказом, начиная с осеннего семестра 1954/55 учебного года, специальности "экономика торговли" и "финансы" были переведены в Тартуский государственный университет. Студенты, обучавшиеся по специальности "экономика промышленности" продолжали заниматься в ТПИ, но, за исключением последнего, т.е. четвертого курса, работали с осени 1954 года по переходным планам с целью их дальнейшей подготовки по специальности "экономика и организация машиностроительной про-

мышленности" - 1709. По указанной специальности в 1954 г. на дневное отделение было принято 25 и заочное - 50 студентов.

Следует отметить, что к этому времени экономический факультет, как административное подразделение института, был ликвидирован и, в составе механического факультета, числился как инженерно-экономический. Поэтому профилирование новой специальности и связанная с этим перестройка учебного процесса была полностью возложена на небольшую по составу кафедру экономики промышленности и, в первую очередь, на ее заведующего, в то время доцента А. Раннеса. Он являлся автором переходных учебных планов и руководил работой по их согласованию с кафедрами технических факультетов.

До сего времени понятия "экономист" и "инженер-экономист" нередко отождествляются не только при практическом использовании специалистов данных профилей, но и в процессе планирования их распределения между предприятиями и организациями, так как укомплектование последних кадрами происходит, как правило, без учета специализации экономиста, а в зависимости от наличия вакантной должности. Естественно, что при выборе специальности большинство поступающих в вуз уделяют большое внимание структуре вступительных экзаменов и конкурсу и не оценивают специальность с точки зрения, является ли она инженерно-экономической или просто экономической.

Поэтому необходимо еще раз остановиться на проблеме подготовки инженеров-экономистов, тем более, что предпринятый кафедрой экономики и организации производства в 1954 году шаг положил начало дальнейшему развитию инженерно-экономической подготовки специалистов с высшим образованием: в 1958 году начинается прием по специальности "экономика и организация строительства" на заочную, а в 1963 году - на дневную форму обучения. В 1966 году принимаются первые студенты по специальностям "автоматизированная обработка экономической информации", "экономика и организация пищевой промышленности" и "экономика и организация автомобильного транспорта", а в 1968 году - "экономика и организация бытового обслуживания".

Естественно возникает вопрос, насколько обоснованным было столь бурное развитие инженерно-экономического образования в республике в шестидесятые годы и не являлось ли это формальным результатом решений в области совершенствования экономики, особенно в 1965 г. Здесь уместно отметить, что ситуация в экономике, а особенно снижение среднегодовых темпов роста производительности труда в промышленности с 1950 года по 1965 год, вызвали необходимость в интенсивных поисках внутрипроизводственных резервов улучшения качественных сторон деятельности предприятий. Результаты этих поисков говорили о том, что основные резервы заложены в коренном улучшении организации производства и, в первую очередь, в его оперативном планировании. Достаточно отметить, что более половины внутрисменных потерь приходилось на неудовлетворительно отработанный ритм производства. Между тем, именно в области организации производства работали преимущественно опытные производственники, реже — инженеры, которые прекрасно знали технологический процесс, ход его комплектации, положительные и отрицательные черты тех или иных подразделений, вплоть до рабочих мест, однако имели довольно смутное представление об основах оперативного планирования, особенно разработке и использовании оперативно-календарных нормативов. Поэтому совершенствование организации производства и основанное на этом повышение его эффективности было неразрывно связано с укомплектованием предприятий соответствующими квалифицированными кадрами. Поскольку одновременно шел процесс механизации расчетных и учетных операций при помощи ЭВМ, то возникла необходимость в инженерах-экономистах, обеспечивающих увязку математических решений с организационными особенностями производства. То, что было сказано о промышленности, в полной мере относилось и к строительству, где нужда в квалифицированных руководителях ощущалась еще острее. Понятно, что экономисты, не имевшие соответствующей технической подготовки, при решении указанных выше производственных задач должны были доучиваться в процессе работы, что существенно снижало результативность их труда. Таким образом, подготовка инженеров-экономистов была продиктована производственной необходимостью.

Развитие инженерно-экономического образования в Эстонской ССР связано, в первую очередь, с исследованиями проф. А. Раннеса и проф. Э. Кулля.

Профессор Аркадий Раннес (3.II.1909-24.03.1967 гг.) учился в Венском экономическом университете и в Швейцарии в Фрибургском университете, который он окончил в 1934 г. В 1938-1941 гг. он работал преподавателем в Тартуском университете и в Таллинском политехническом институте. После освобождения Советской Эстонии он начал работать на экономическом факультете ТПИ, вначале в качестве исполнителя обязанностей преподавателя, позднее, с 1947 по 1962 г. - заведующего кафедрой. Кандидатскую диссертацию на тему: "Специализация и кооперирование производства в местной промышленности Эстонской ССР" защитил в 1956 г. В 1965 г. А. Раннес защитил докторскую диссертацию на тему: "Исследование закономерностей развития промышленности местного типа (на материалах Эстонской ССР)". В 1966 г. он был назначен и.о. профессора кафедры экономики и организации производства. Как указано выше, именно профессор А. Раннес являлся инициатором и непосредственным руководителем перевода подготовки специалистов на инженерно-экономическую основу.

Ведущий преподаватель кафедры экономики и организации производства, заслуженный деятель науки Эстонской ССР, профессор Эдуард Куль родился 25 ноября 1905 года. Он окончил Таллинскую учительскую семинарию и работал педагогом. В 1948 году проф. Э. Куль окончил экономический факультет ТПИ. С 1947 по 1951 г. он работал в Научно-исследовательском институте экономики Госплана Эстонской ССР. С 1951 по 1965 г. профессор Э. Куль работает в Институте экономики АН ЭССР, вначале старшим научным сотрудником, затем заведующим сектором экономики промышленности. В 1952 году он защищает кандидатскую диссертацию на тему: "Технико-экономическое планирование на машиностроительных предприятиях Эстонской ССР". Результатом дальнейших исследований явилась докторская диссертация "Развитие, размещение и повышение эффективности производства в машиностроении прибалтийских республик", после защиты которой в 1965 г. ему была присвоена ученая степень доктора экономических наук.

Большой вклад внесен профессором Э. Куллем в эстонскую экономическую литературу. Его труды используются в течение многих лет при подготовке инженеров-экономистов. В первую очередь следует отметить издание "Планирование производства на промышленных предприятиях" (1971 г.) и вышедшую под его редакцией книгу "Организация производства на промышленных предприятиях" (1974 г.), а также ряд монографий, как например, "Использование основных фондов в промышленности Эстонской ССР", "Экономическая эффективность производства" (1979 г.), "Совершенствование планирования в XI пятилетке" (1982 г.), "Технический прогресс и развитие народного хозяйства Эстонской ССР" (1983 г.).

Необходимо подчеркнуть, что проф. Э. Куль и доцент Ю. Тоомаспоег совместно с проректорами ТПИ Ю. Шмидтом (позднее министром высшего и среднего специального образования ЭССР) и Х. Лепиксоном возглавляли в ТПИ в 1968 году большую группу ученых различных специальностей, которая поставила целью определить перспективную потребность народного хозяйства республики в специалистах с высшим образованием и осуществляли соответствующее методическое руководство. Дальнейшее развитие это направление научной работы получило в трудах группы экономики народного образования при кафедре и, особенно, ее научного руководителя, бывшего аспиранта проф. Кулля - В. Раянгу, который в 1984 году защитил докторскую диссертацию на тему: "Перспективная потребность народного хозяйства в кадрах и структура их подготовки в системе образования".

Большой вклад в развитие инженерно-экономического образования и в изучение истории развития экономического факультета ТПИ в целом и кафедры экономики и организации производства в частности внесла доцент Лейда Канне (1919 - 1977 гг.) - ведущий преподаватель кафедры планирования экономических наук. Именно она, наряду с плодотворной преподавательской работой в области спецкурса "Анализ хозяйственной деятельности" и соответствующими научными исследованиями, первая приступила к систематическому и глубокому изучению истории развития экономического образования в ТПИ.

Плодотворная научно-педагогическая деятельность кафедры экономики и организации производства в значительной мере

обеспечивалась благодаря исключительно четкой работе старшего лаборанта Линды Раудсепп, которая работала в Таллинском политехническом институте со дня его основания в 1936 году, а на кафедре - с 1952 года до своей кончины в 1977 г. Скромное наименование должности не отражает полностью того вклада, который внесла в организацию работы кафедры по подготовке инженеров-экономистов Л. Раудсепп, поскольку на нее были возложены задачи по своевременному и точному оформлению подготавливаемых кафедрой ходатайств и документов, организация учебного процесса и планирование загрузки преподавателей. Благодаря ее безукоризненной работе заведующие кафедрой могли полностью использовать свое время для научно-педагогической деятельности.

Развитие подготовки инженеров-экономистов связано с анализом структуры учебных планов. Структура учебных планов подготовки инженеров-экономистов различного профиля в сравнении с учебными планами экономистов специальности "планирование промышленности" и инженерами специальности "технология машиностроения" приведена в таблице I.

Т а б л и ц а I

Структура учебных планов инженеров-экономистов, экономистов, инженеров-механиков и инженеров-строителей в 1980/81 учебном году (в % к общему объему подготовки)

Раздел дисциплины	I709 (TM)	I72I (TE)	I738 (TI)	I74I (TL)	I702 (TP)	050I (MM)	I202 (EE)
Общественные науки	13,7	13,3	13,4	13,4	17,4	8,9	8,4
Общетеоретические дисциплины	25,5	25,2	17,1	25,3	12,6	40,7	29,4
Технические дисциплины	9,2	13,2	29,1 ^X	7,2	6,9	26,7	39,6
Экономические дисциплины	29,9	27,4	19,0	32,8	46,8	4,7	4,7
Прочие предметы	21,7	20,9	21,4	21,3	16,3	19,0	17,9

^X по TI - дисциплины по специальности

Данные таблицы I говорят о существенном преобладании общетеоретических дисциплин в учебных планах инженерно-экономических специальностей по сравнению с экономической спе-

циальностью (ТР - планирование промышленности). Это вызвано, в первую очередь, увеличением объема математических дисциплин, что создает определенную базу для использования математических методов в организации производства. В то же время объем экономических дисциплин у экономистов в полтора раза больше, чем у инженеров-экономистов, а объем технических дисциплин на 25 % меньше. Все это говорит об определенных резервах совершенствования учебных планов по всем специальностям.

Быстрое развитие инженерно-экономической подготовки специалистов неизбежно привело к изменениям в структуре экономического факультета. К 1966/67 учебному году число специальностей, профилируемых кафедрой экономики и организации производства возросло уже до четырех - "экономика и организация машиностроительной промышленности", "экономика и организация строительства", "экономика и организация пищевой промышленности", "экономика и организация автомобильного транспорта". Положение нормализовалось после того, как с 1 сентября 1967 года начала работать кафедра экономики и организации строительства во главе с доцентом С. Докелиным. 1 сентября 1973 года была образована кафедра обработки информации, ведущая процесс подготовки специалистов по автоматизированной обработке экономической информации. 1 сентября 1970 года была организована кафедра экономики и организации бытового обслуживания.

В то же время факультет непрерывно работал над совершенствованием номенклатуры инженерно-экономических специальностей, по которым велась подготовка специалистов в ТПИ. Жизнь показала, что узкое профилирование студентов в рамках той или другой отрасли промышленности нецелесообразно. Поэтому уже с 1971 года прекращен прием по специальности "экономика и организация пищевой промышленности". Аналогичное положение с автотранспортом, для нужд которого подготовлено в 1971-1974 годах всего 56 инженеров-экономистов. Более целесообразным оказалось профилирование инженеров-экономистов машиностроения на основе дисциплин специализации, а также курсовых и дипломных проектов.

Дальнейшее развитие инженерно-экономического образования в республике связано с поисками путей совершенство-

вания подготовки специалистов в соответствии с потребностями народного хозяйства. Относительно узкая специализация инженеров-экономистов в пределах одной отрасли промышленности перестала соответствовать потребностям республики. насыщенность машиностроения и металлообработки экономическим персоналом с высшим образованием достаточно высока, особенно по сравнению с другими отраслями промышленности и народного хозяйства. В результате этого удельный вес направленных на работу в систему машиностроения и металлообработки инженеров-экономистов специальности I709 относительно невысок. Так, в 1981 году из 43 окончивших направлено на работу в эту систему 33 %, в 1982 г. из 46 окончивших - 33 %, в 1983 г. из 43 - 35 % и в 1984 г из 48 - 31 %. В то же время объем учебных дисциплин, связанных с машиностроением, составляет в учебном плане специальности I709 около 20 %. Поэтому, при достаточно больших затратах времени и средств на подготовку специалистов с высшим образованием, большинство из них не использует значительную часть полученных знаний и должны непосредственно после направления на работу проходить переподготовку. Очевидно, что обучение инженеров-экономистов в небольшой республике с разносторонне развитой промышленностью нуждается в более универсальном учебном плане, использование которого обеспечивало бы их широко-профильную подготовку.

Анализ показывает, что достаточно универсальным учебным планом является план специальности I753 "организация и нормирование труда". Гибкость этого плана позволяет в пределах предусмотренных специальных дисциплин в размере 600 часов, а также при помощи курсовых и дипломных проектов осуществлять профилирование специалистов не только в разрезе отраслей промышленности, но и подготовить необходимое количество организаторов и плановиков производства в соответствии с требованиями народного хозяйства.

Вместе с тем переход на подготовку инженеров по специальности I753 позволяет в полном объеме выполнить постановление Совета Министров Эстонской ССР от 9 июня 1980 года о коренном улучшении подготовки специалистов в области организации и нормирования труда. По данным Госкомтруда Эстонской ССР из общего количества инженерно-технических работников, занятых организацией и нормированием труда в на-

родном хозяйстве республики, около одной трети имеют только среднее и даже неполное среднее образование. Таким образом, приблизительно полторы тысячи практиков, занятых организацией и нормированием труда, необходимо заменить специалистами с соответствующим уровнем образования. Поэтому, начиная с 1982 года, группа с эстонским языком обучения проходит подготовку по специализированному учебному плану, составленному на базе плана 1709, но обеспечивающему профилирование студентов в области организации и нормирования труда. Необходимо признать, что этот шаг является частичной мерой в области совершенствования подготовки инженеров-экономистов промышленности. Поэтому задачей кафедры экономики и организации производства является дальнейший поиск путей улучшения подготовки специалистов в соответствии с потребностями народного хозяйства республики. Этим целям служат также исследования группы экономики высшего образования и межотраслевой лаборатории НОТ, которые работают при кафедре соответственно с 1978 и 1968 гг.

Л и т е р а т у р а

1. Об отраслевой межвузовской научно-технической программе работ "Организация машиностроительного производства": Приказ Министерства высшего и среднего специального образования СССР. М., 4 июня 1984 г.

2. Канне Л.А., Тоомаспоег Ю.Г., Фоминых Е.И. Развитие подготовки экономических кадров с высшим образованием в ТПИ. - Тр. Таллинск. политехн. ин-та, 1977, № 149, с. 14.

3. Тоомаспоег Ю. О подготовке инженеров в ТПИ. - Таллин, 1981.

4. Тоомаспоег Ю. Подготовка экономистов в нашей республике. - Коммунист Эстонии, 1972, № 1, с. 52-59.

П р и л о ж е н и я

1. Хронологический обзор подготовки инженеров-экономистов в ТПИ.

2. Выпуск инженеров-экономистов в ТПИ с 1957 по 1982 г. по специальностям и формам обучения.

3. Специализация преподавателей кафедры экономики и организации производства ТПИ в разрезе учебных дисциплин и специальностей в 1983/84 учебном году.

J. Toomaspoeg, E. Fominych

Die Vorbereitung von Produktions- und Arbeitsorganisatoren für die Industrie der Estnischen SSR

Zusammenfassung

Es werden die Fragen der Vorbereitung von Wirtschaftsingenieuren im Tallinner Polytechnischen Institut betrachtet. Die Analyse berührt die Struktur von Wirtschaftlern mit Hochschulbildung und gibt die Begründung der Notwendigkeit der Ausbildung von Arbeitsorganisatoren.

Приложение I

Хронологический обзор подготовки инженеров-экономистов в ТПИ

- 1954/55 уч. г. начало специализации студентов специальности "экономика промышленности" по переходному учебному плану 1709 (ТМ).
- 1957 уч. г. первый выпуск по специальности ТМ
- 1958/59 уч. г. первый прием по специальности ТЕ на заочную форму обучения;
кафедра организации и планирования предприятия переименована в кафедру экономики и организации производства.
- 1960/61 уч. г. I сент. 1960 г. - начало деятельности инженерно-экономического факультета.
- 1963 г. институт оканчивает первый инженер-экономист по специальности ТЕ.
- 1963/64 уч. г. первый прием по специальности ТЕ на дневное отделение;
инженерно-экономический факультет переименован в экономический.
- 1966/67 уч. г. первый прием по специальности ТI, ТТ, ТА, в т.ч. по спец. ТI также на вечернее и по спец. ТТ - на заочное отделение.
- 1967/68 уч. г. I сент. 1967 г. начинает свою деятельность кафедра экономики и организации строительства.
- 1968/69 уч. г. первый прием по специальности ТL.
- 1970/71 уч. г. I сент. 1970 г. начинает работу кафедра экономики и организации обслуживания;
первые выпуски по спец. ТI, ТТ, ТА на дневном отделении.
- 1972/73 уч. г. первые выпуски по спец. ТI на вечернем отд.;
первые выпуски по специальности ТL.
- 1973/74 уч. г. I сент. 1973 г. начала работать кафедра обработки информации;
последние выпуски специальности ТА.
- 1974/75 уч. г. последние выпуски по спец. ТТ.
- 1982/83 уч. г. начало специализации одной группы ТМ по "организации и нормированию труда".

Приложение 2
Выпуск инженеров-экономистов в ТПИ с 1957 по 1982 г.
по специальностям и формам обучения

Год	Форма обучения	ТМ	ТТ	ТЕ	ТА	ТІ	ТЛ
		1709	1718	1721	1725	1738	1741
І	2	3	4	5	6	7	8
1957	Д	26					
	В	-					
	З	-					
1958	Д	30					
	В	-					
	З	6					
1959	Д	43					
	В	-					
	З	4					
1960	Д	18					
	В	-					
	З	13					
1961	Д	21					
	В	-					
	З	3					
1962	Д	19					
	В	-					
	З	12					
1963	Д	19	-				
	В	-	-				
	З	6	1				
1964	Д	22	-				
	В	-	-				
	З	11	1				
1965	Д	39	-				
	В	-	-				
	З	14	-				
1966	Д	34	-				
	В	-	-				
	З	17	1				
1967	Д	42	-				
	В	9	-				
	З	5	-				

Продолжение прилож. 2

1	2	3	4	5	6	7	8
1968	Д	30		18			
	В	15		-			
	З	10		4			
1969	Д	44		19			
	В	24		-			
	З	15		2			
1970	Д	49		14			
	В	31		-			
	З	17		8			
1971	Д	48	22	15	24	34	
	В	25	-	-	-	-	
	З	14	-	3	-	-	
1972	Д	41	23	18	-	27	
	В	34	-	-	-	-	
	З	15	-	5	-	-	
1973	Д	15	21	19	12	29	20
	В	28	-	-	-	16	-
	З	17	1	2	-	-	-
1974	Д	15	20	22	20	21	21
	В	19	-	-	-	11	-
	З	18	-	10	-	-	-
1975	Д	41	18	38		20	24
	В	34	-	-		21	-
	З	17	-	8		-	-
1976	Д	41		40		28	23
	В	38		-		12	-
	З	14		15		-	-
1977	Д	38		46		39	24
	В	38				38	
	З	33		11		-	-
1978	Д	45		48		28	25
	В	37		-		15	
	З	13		18		-	-
1979	Д	51		20		21	23
	В	44		-		19	-
	З	21		11		-	-

Продолжение прилож. 2

I	2	3	4	5	6	7	8
1980	Д	50		20		21	31
	В	22		-		16	-
	З	17		14		-	-
1981	Д	44		20		22	21
	В	30		-		24	-
	З	22		16		-	-
1982	Д	47		18		28	27
	В	9		-		21	-
	З	26		6		-	-
1983	Д	43		19		28	27
	В	20		-		18	-
	З	28		4		-	-
ИТОГО	Д	955	104	394	56	346	266
	В	457	-	-	-	191	-
	З	388	1	140	-	-	-

Всего по
всем формам
обучения

1800 105 534 56 537 266

П р и л о ж е н и е 3

Специализация преподавателей кафедры экономики и организации производства
в 1983/84 учебном году

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Должность	Дисциплины специализации	Профиль загрузки
1	2	3	4	5	6
1.	Куллер Эдуард Вильгельмович	д.э.н.	профессор	организация и планирование предприятия	экономика и организация машиностроительной промышленности (ТМ)
2.	Фоминых Евгений Иванович	к.э.н.	зав. каф., доцент	экономика труда и трудовых ресурсов, организация и нормирование труда	То же
3.	Вальма Арно Хугович	к.э.н.	доцент по совместительству (на полставки)	экономика автомобильного транспорта	механический факультет (М)
4.	Калле Ээдо Эдуардович	к.э.н.	и.о. Доцента	организация и планирование предприятия	экономика и организация машиностроительной промышленности (ТМ)
5.	Мёллер Лейли Вольмаровна	к.э.н.	доцент	экономика энергетики, организация, планирование и управление предприятием	энергетический факультет (А)
6.	Саат Лууле Йосепова	к.э.н.	и.о. Доцента	экономика машиностроительной промышленности, организация, планирование и управление предприятием	механический факультет (М)

I	2	3	4	5	6
7.	Сарапик Лембит Аугустович	к.э.н.	доцент	экономика промышленности, организация, планирование и упр. предприятием	факультет автоматiki (А)
8.	Смигунов Юрий Константинович	к.э.н.	доцент	экономика машино-строительной промышленности, организация, планирование и упр. предприятием	экономика и организация машиностроительной промышленности (ТМ)
9.	Тальтс Велло Николаевич	к.э.н.	доцент	экономика энергетики организация, планирование и упр. предприятием	энергетический факультет (А)
10.	Тамберг Яак Эльмарович	к.э.н.	и.о. доцента	НОТ и нормирование; организация, планирование и упр. предприятием	экономика и организация машиностроительной промышленности (ТМ)
11.	Тоом Эвальд Юриевич	к.э.н.	доцент	НОТ и нормирование	То же
12.	Тоомаслоог Юхан Густавович	к.э.н.	доцент	экономика машино-строительной промышленности	экономика и организация машиностроительной промышленности (ТМ)
13.	Уусталу Ааре Вольдемарович	к.э.н.	и.о. доцента	стандартизация, организация, планирование и упр. предприятием	экономические специальности (Т), механический факультет (М)

1	2	3	4	5	6
14.	Каллам Эрно Антсович	-	ст. пр.	организация, планирование и управл. предприятием	экономика и организация машиностроительной промышленности (ТМ)
15.	Новельчук Александр Дмитриевич	к. э. н.	ст. пр.	экономика машиностроительной промышленности, планирование и управл. предприятием	факультет автоматизации (А)
16.	Кодоре Эне Мохамедовна	к. э. н.	ст. пр.	организация, планирование и управл. предприятием	механический факультет (М)
17.	Рандла Тийт Рудольфович	-	ст. пр.	НОТ и нормирование; экономика машиностроительной промышленности	экономика машиностроительной промышленности (ТМ)
18.	Дайа Эдмунд Ионовна	-	асс.	экономика энергетики, организация, планирование и управл. предприятием	механический (М), энергетический (А) факультеты
19.	Кларамес Иви Вольдемаровна	-	асс.	экономика машиностроения и управл. предприятием	факультет автоматизации (А)
20.	Рандла Райна Хейновна	-	асс.	экономика, машиностроение и управл. предприятием	экон. и организация машиностроения (ТМ)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ (с учетом фактора времени)

В условиях интенсификации производства, когда рост экономического потенциала достигается огромными дополнительными вложениями, на первый план выступает фактор времени, наиболее быстрое и полное освоение капитальных вложений. В связи с этим важное значение приобретает разработка правильной, научно обоснованной методики учета фактора времени при определении экономической эффективности вариантных решений с разновременными капитальными вложениями.

При вариантных решениях строительства нового завода или расширения действующего, капитальные вложения на сравнимый объем производства могут быть осуществлены в разные сроки, а текущие затраты могут изменяться во времени и при этом, по вариантам, различно. Возникает проблема — как привести варианты по капитальным и текущим затратам, а также по эффекту, в сопоставимый вид.

Учет фактора времени при определении экономической эффективности вариантных решений с разновременными капитальными вложениями заключается:

- 1) в расчете потерь от замораживания нефункционирующих капитальных вложений за период строительства и освоения мощности по каждому этапу строительства в пределах отраслевого норматива эффективности капитальных вложений (1 и 2);
- 2) в определении величин изменения текущих затрат на каждом этапе функционирования капитальных вложений (4, 5 и 6);

3) в определении интегрального эффекта вариантных решений от функционирования капитальных вложений в форме основных и оборотных средств по всем этапам и от снижения текущих затрат по всем этапам и вариантам до расчетного года последнего этапа, когда по вариантам будет достигнут сравнимый объем производства (7).

После проведения вышеуказанных расчетов изменения капитальных вложений, текущих затрат и определения интегрального эффекта по всем этапам и за весь сравнимый период вариантных решений, определяется окончательная величина общих приведенных капитальных вложений на расчетный год последнего этапа строительства, для чего из общих приведенных капитальных вложений, рассчитанных по всем этапам строительства, необходимо вычесть сумму интегрального нормативного эффекта (8). Результат этого расчета представляет собой некупившуюся часть общих приведенных капитальных вложений за весь учитываемый период на расчетный год последнего этапа строительства, которая включается в состав окончательных приведенных затрат (9). По минимуму этих окончательных приведенных затрат определяется наиболее эффективный вариант.

Изложенная методическая последовательность учета влияния действия фактора времени на элементы приведенных затрат вариантных решений отражает действительные экономические явления с учетом требований полной народнохозяйственной эффективности.

Только путем приведения элементов приведенных затрат вариантных решений на конец последнего этапа строительства можно правильно учесть действие фактора времени и достигнуть правильных экономических результатов.

Действующая методика учета фактора времени при разновременных капитальных вложениях аналогична ранее действовавшей методике и предусматривает приведение капитальных вложений и текущих затрат более поздних этапов (лет) к расчетному году начального этапа, путем использования капиталистического метода дисконтирования.^I Для этого затраты более поздних лет делят на коэффициент приведения (сложных

^I Дисконтирование - учет векселей банками с вычетом процентов за получаемый вексельный кредит.

процентов) - $(I + E_{\text{нп}})^t$, где $E_{\text{нп}}$ - норматив приведения (0,08), а t период приведения в годах, или умножат на коэффициент - $\frac{I}{(I + E_{\text{нп}})^t}$.

В капиталистическом хозяйстве под дисконтированием понимается учет платы за предоставленный банками предпринимателю кредит в процентах от номинальной суммы. Каждая единица полученного кредита, направленная в народнохозяйственный оборот, увеличивается за счет прибавочной стоимости. Если этот процесс рассматривать в течение ряда лет, видно, что происходит увеличение вложенного в производство кредитного капитала по принципу сложных процентов.

Представители математической школы, занимавшиеся в начале 60-х годов вопросами определения экономической эффективности капитальных вложений (с учетом фактора времени), сделали вывод, что если в социалистическом хозяйстве строительство нового объекта происходит поэтапно, то капитальные вложения более поздних лет могут быть временно использованы на других участках народного хозяйства и принести там эффект, на величину которого могут быть условно сокращены капитальные вложения более поздних лет. Следовательно, капитальные вложения более поздних лет могут быть приведены к расчетному году начального этапа строительства объекта путем их дисконтирования (деления) с помощью коэффициента приведения $(I + E_{\text{нп}})^t$.

Пример. Завод строится в два этапа. Для первого этапа строительства требуется 95 млн. руб. Через пять лет предусматривается вторая очередь строительства с потребными капитальными вложениями в 90 млн. руб. Капитальные вложения второго этапа строительства приводятся к первому этапу, или, иначе говоря, определяется сумма вложений, которая, будучи направлена в народнохозяйственный оборот, через пять лет, с учетом эффекта увеличится до 90 млн. руб. При коэффициенте приведения $(I + 0,08)^5 = I,4693$ капитальные вложения второго этапа строительства, приведенные к расчетному году первого этапа, составят 61 млн. руб. $(90 : I,4693)$. Следовательно, при определении экономической эффективности варианта с разновременными капитальными вложениями, капитальные затраты второго этапа вместо 90 млн. руб. необоснованно учитываются только в размере 61 млн. руб.

Ошибочность использования капиталистического метода дисконтирования для приведения более поздних капитальных затрат к начальному этапу строительства состоит в следующем.

Социалистическое предприятие не является обособленной системой производства, имеющей определенную неизменную сумму капитальных вложений на начало строительства для всех его этапов, которой оно может распоряжаться по своему усмотрению. Государство в плановом порядке выделяет предприятию к началу каждого этапа строительства необходимую сумму из накоплений других предприятий, а предприятие, получающее эту сумму, не имеет никакого права на отнесение полученного прибавочного продукта (эффекта) других предприятий на свой счет и условное уменьшение на эту сумму объема капитальных вложений более позднего этапа при определении экономической эффективности капитальных вложений. Если это допустить, то один и тот же эффект учитывается дважды.

При использовании метода дисконтирования необоснованно завышается эффект поэтапного строительства, а в результате этого более эффективным оказывается этот вариант и тем эффективнее, чем больше этапов и более продолжительные интервалы между этапами (увеличивается коэффициент приведения).

Представители математической школы рекомендуют дисконтировать при поэтапном строительстве не только инвестиции, но и текущие затраты, ссылаясь на то, что осуществление капитальных вложений, как и текущих затрат, в более поздние сроки дает возможность производительно использовать эти средства на каком-либо другом участке народного хозяйства, где они могут принести эффект, но на величину этого эффекта нельзя сокращать текущие затраты более позднего периода нового строительства. Это по существу присвоение прибавочного продукта других предприятий и двойной учет эффекта.

Текущие затраты коренным образом отличаются от капитальных по назначению, содержанию и образованию. Текущие затраты более позднего периода нельзя откладывать и направлять на другие участки для получения эффекта, так как их просто нет.

Исходные данные по двум вариантам строительства нового предприятия

Наименование показателей	Ед. изм.	Символы	Цифровые данные				
			I варианта	II варианта	3	4	5
I	2	3					
I. Общий объем годовой товарной продукции предприятия в неизменных оптовых ценах	млн.руб.	Q	180	180			180
2. Общие капитальные вложения	"		180	180			185
в т.ч. по этапам строительства:	"						
2.1. I этап строительства	"	K _{э1}	180				95
из них: для создания основных фондов	"	K _{ос}	140				75
в т.ч. по годам строительства:	"						
1-й год	"	K ₁	30				40
2-й год	"	K ₂	50				35
3-й год	"	K ₃	60				-
для образования оборотных средств	"	K _{об1}	40				20
2.2. II этап строительства (через 5 лет)	"	K _{э2}	-				90
из них: для создания основных фондов	"	K _{ос}	-				70
в т.ч. по годам строительства	"						
6-й год	"	K ₆	-				40
7-й год	"	K ₇	-				30
для образования оборотных средств	"	K _{об2}	-				20

I	2	3	4	5
3. Отраслевой годовой нормативный коэффициент эффективности капиталных вложений (и для учета потерь)	коэф.	E_{OH}	0,1	0,1
4. Среднегодовой коэффициент освоения производственной мощности этапов	"		0,5	0,5
5. Годы освоения производственной мощности:				
5.1. I этапа строительства:				
I варианта	год	t_0	4-й	-
II варианта	"	t_0	-	3-й
5.2. II этапа строительства II варианта	"	t_0	-	8-й
6. Расчетные годы (когда производственные мощности полностью освоены):				
6.1. I этапа строительства:				
I варианта	"	t_p	5-й	-
II варианта	"	t_p	-	4-й
III варианта	"	t_p	-	9-й
6.2. II этапа строительства II варианта				
7. Годовые текущие затраты на расчетный год:				
7.1. I этапа строительства I и II вариантов	млн. руб.	C_{H1}	162	8I
7.2. II этапа строительства II варианта	"	C_{H2}	-	8I
8. Среднегодовой коэффициент снижения текущих затрат:				
8.1. I этапа строительства I и II вариантов	коэф.		0,025	0,025
8.2. II этапа строительства II варианта	"		-	0,025

Текущие затраты более позднего периода формируются только в процессе производства в этом периоде, когда будут выделены необходимые капитальные вложения для образования оборотных средств. Текущие затраты по выпуску определенной продукции складываются из одних и тех же систематически повторяющихся оборотных средств.

Оборотные средства, как особый вид капитальных вложений, учитываются вместе с капитальными вложениями для создания основных производственных фондов и подлежат ежегодному процентированию в размере отраслевого норматива эффективности, поэтапные суммарные результаты которого составляют основную часть интегрального эффекта. Вторую часть интегрального эффекта составляет ежегодное снижение текущих затрат, суммируемое по этапам.

Ниже приводится пример с условными цифровыми данными по определению сравнительной экономической эффективности двух вариантов строительства нового предприятия крупносерийного типа производства. В первом варианте предусматривается построить предприятие в один этап, а во втором - в два этапа. Исходные данные приведены в таблице I.

Расчеты по I варианту. Капитальные вложения для создания основных фондов (включая потери от "замораживания" за период строительства) приводятся на конец каждого этапа строительства с помощью коэффициента процентирования по формуле:

$$K_{\text{псэ}} = K_1 \cdot (1 + E_{\text{он}})^t + K_2 \cdot (1 + E_{\text{он}})^{t-1} + K_3 \cdot (1 + E_{\text{он}})^{t-2}, \quad (I)$$

где $K_{\text{псэ}}$ - капитальные вложения этапа для создания основных фондов, приведенные на конец строительства;

K_1, K_2, K_3 - капитальные вложения этапа по годам^х;

t - продолжительность строительства этапа в годах ($t = 3$ г);

$E_{\text{он}}$ - отраслевой норматив процентирования (учета потерь - принимается по отрасли машиностроения в размере 0,1).

^х Капитальные вложения выделяются на начало каждого года и поэтому потери учитываются за полные годы.

Приведенные капитальные вложения I варианта для создания основных фондов, рассчитанные по формуле I, составляют:

30 (I+0, I) ³	= 39,93 млн.руб.,	в т.ч. потери	9,93 млн.руб.
50 (I+0, I) ²	= 60,50	"	10,5 "
60 (I+0, I)	= 66,00	"	6,0 "

Итого: 166,43 млн.руб., в т.ч. потери 26,43 млн.руб.

Потери от недополучения нормативной прибыли за период освоения производственных мощностей учитываются по всем капитальным вложениям (для строительства объекта и образования оборотных средств) отдельно по каждому году и этапу до расчетного года, когда достигается проектная мощность и нормативная прибыль. Ежегодные потери определяются по формуле:

$$P_H = K_O E_{OH} (I - K_{OM}) = 180 \cdot 0,1 \cdot (1 - 0,5) = 9 \text{ млн.руб.} \quad (2)$$

где P_H - годовые потери от недополучения нормативной прибыли ввиду неполного освоения производственной мощности;

K_O - общие капитальные вложения этапа строительства для создания основных фондов (K_{OC}) и оборотных средств (K_{OB});

E_{OH} - отраслевой нормативный коэффициент эффективности;

K_{OM} - среднегодовой коэффициент освоения производственной мощности этапа по годам.

Общие приведенные капитальные вложения всех этапов на расчетный год последнего этапа строительства определяются по следующей формуле:

$$K_{OP} = \sum_1^n K_{псз} + \sum_1^n K_{об} + \sum_1^n P_H =$$

$$= 166,43 + 40,0 + 9,0 = 215,43 \text{ млн. руб.} \quad (3)$$

где K_{OP} - общие приведенные капитальные вложения этапов на начало расчетного года последнего этапа строительства;

$K_{псз}$ - приведенные капитальные вложения для создания основных фондов на конец каждого этапа строительства;

$K_{об}$ - капитальные вложения для образования оборотных средств каждого этапа;

$П_{н}$ - сумма потерь от недополучения нормативной прибыли за годы освоения производственной мощности каждого этапа строительства;

$п$ - количество этапов строительства.

Далее определяется снижение текущих затрат, которое в массовом и крупносерийном производстве на ближайшую перспективу рекомендуется считать прямым методом отдельно за период освоения производственной мощности и отдельно на последующие годы этапа.

При расчетах на отдаленную перспективу следует использовать косвенный метод, исходя из фактических среднегодовых отчетных данных. Средний процент снижения текущих затрат в основном зависит от ускорения технического прогресса, в результате чего увеличивается и скорость оборачиваемости оборотных средств. С другой стороны, эффективность использования оборотных средств не должна быть ниже отраслевого нормативного коэффициента эффективности. Следовательно, примерный среднегодовой норматив снижения текущих затрат может быть определен по следующей формуле:

$$E_{нс} = E_{он} \cdot \frac{C_{н1}}{K_{об}} = 0,1 : \frac{162}{40} = 0,025 (2,5 \%), \quad (4)$$

где $E_{нс}$ - среднегодовой норматив снижения текущих затрат этапа;

$E_{он}$ - отраслевой нормативный коэффициент эффективности основных и оборотных средств;

$C_{н1}$ - годовые текущие затраты на расчетный год I-го этапа (см. табл. I, I вариант, 162 млн.руб.);

$K_{об}$ - капитальные вложения для образования оборотных средств I-го этапа (табл. I, I вариант, 40 млн.руб.).

Уровень текущих затрат на конец II-го этапа (тоже на расчетный год этапа) определяется по следующей формуле:

$$C_{кII} = C_{н1} \cdot (1 + E_{нс})^t = 162 \cdot (1 + 0,025)^4 = 146 \text{ млн.руб.} \quad (5)$$

где $C_{кII}$ - уровень текущих затрат на конец II-го этапа;

- $C_{н1}$ - уровень текущих затрат на начало I-го этапа (расчетного года);
 $E_{нс}$ - среднегодовой норматив снижения текущих затрат этапа;
 t - продолжительность этапа в годах (в I варианте 4 г.).

Эффект от снижения текущих затрат ($\Delta_{ст}$) за 4 года II-го этапа составляет:

$$\Delta_{ст} = C_{в1} - C_{к11} = 162 - 146 = 16 \text{ млн. руб.} \quad (6)$$

Общий интегральный эффект ($\Delta_{инто}$) в виде нормативного эффекта от функционирования капитальных вложений в форме основных и оборотных средств и от снижения текущих затрат за все этапы определяется по формуле (7) (I вариант имеет только один этап):

$$\Delta_{инто} = \sum_1^p [K_o \cdot (E_{он} \cdot t) + \sum_1^i K_o \cdot (E_{он} \cdot K_{ом})] + \sum_1^p \Delta_{ст} =$$

$$= 180 (0,1 \cdot 4) + 180 \cdot (0,1 \cdot 0,5) + 16 = 97 \text{ млн. руб.}, \quad (7)$$

- где: p - количество этапов строительства;
 K_o - общие капитальные вложения этапа для создания основных фондов и оборотных средств;
 $E_{он}$ - отраслевой нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;
 t - продолжительность периода функционирования основных и оборотных средств от расчетного года первого этапа до расчетного года следующего этапа, в годах;
 i - количество лет освоения производственной мощности этапов;
 $K_{ом}$ - среднегодовой коэффициент освоения производственной мощности по годам этапов;
 $\Delta_{ст}$ - эффект от снижения текущих затрат за годы этапа (по формуле 6).

Далее определяется неокупившаяся часть общих приведенных капитальных затрат ($\Delta K_{опк}$) за весь учитываемый период на расчетный год последнего этапа строительства (формулы 3-7):

$$\Delta K_{опк} = K_{оп} - \Delta_{инто} = 215,43 - 97 = 118,43 \text{ млн. руб.} \quad (8)$$

Окончательные приведенные затраты I варианта на расчетный год последнего этапа строительства II варианта (9-й год) составляют:

$$C_{к1} + E_{он} \cdot \Delta K_{опк} = 146 + 0,1 \cdot 118,43 = 157,843 \text{ млн.руб.} \quad (9)$$

Расчеты по двум этапам II варианта. Результаты расчетов приведены в таблице 2.

В развернутом виде суммарные приведенные затраты на два этапа строительства II варианта составляют:

$$152,5 + 0,1 \cdot 151,30 = 167,63 \text{ млн.руб.}$$

Если сравнить окончательные приведенные затраты I варианта (157,843 млн.руб.) и II варианта (167,63 млн.руб.), то видно, что одноэтапное строительство завода эффективнее на 9,787 млн.руб. (167,63 - 157,843) в основном за счет большего интегрального эффекта. Проведем эти расчеты также по действующей временной Типовой методике определения экономической эффективности капитальных вложений 1980 года, где предусматривается дисконтирование капитальных и текущих затрат.

Капитальные и текущие затраты более поздних лет (II вариант) приводятся к "текущему моменту" (к расчетному году первого этапа строительства) путем деления затрат на коэффициент дисконтирования - $(1+0,08)^5$. В результате дисконтирования капитальные затраты второго этапа II варианта снижаются с 90 млн.руб. до 61 млн.руб. ($90:1,4693$), а текущие затраты второго этапа II варианта с 81 млн.руб. до 55 млн.руб. ($81:1,4693$).

Интегральный эффект не учитывается. Окончательные приведенные затраты определяются на расчетный год второго этапа строительства II варианта.

По I варианту приведенные текущие затраты определяются по формуле 5 и составляют 146 млн.руб., а приведенные капитальные вложения (с учетом потерь) - по формуле (3) составляют 215,43 млн.руб.

По II варианту приведенные текущие затраты за I этап строительства составят 71,5 млн.руб. (см. табл. 2, п. 5, гр. 3), а за II этап строительства в результате их дисконтирования, только 55 млн.руб., итого 126,5 млн.руб. Приведенные капитальные вложения за I этап строительства -

Т а б л и ц а 2

Результативные данные расчетов по двум этапам
строительства II варианта

Наименование показателей	Ед. изм.	I этап	II этап	Итого
1. Приведенные капитальные вложения для создания основных фондов, включая потери от "замораживания" (формула 1)	млн. руб.	86,9	81,4	168,3
2. Потери от недополучения нормативной прибыли ввиду неполного освоения производственной мощности (формула 2)	"	4,75	4,5	9,25
3. Общие приведенные капитальные вложения (формула 3)	"	III,65	105,9	217,55
4. Норматив снижения текущих затрат (формула 4)	коэф.	0,025	0,025	-
5. Уровень текущих затрат на расчетный год следующего этапа (формула 5)	млн. руб.	71,5	81,0	152,5
6. Эффект от снижения текущих затрат (формула 6)	"	9,5	-	9,5
7. Общий интегральный эффект (формула 7)	"	61,75	4,5	66,25
8. Неокупившаяся часть общих приведенных капитальных вложений (формула 8 или п. 3-7)	"	49,90	101,4	151,30
9. Окончательные приведенные затраты на расчетный год последнего этапа строительства (формула 9)	"	76,49	91,14	167,63

с учетом потерь (составят III,65 млн.руб.) см. табл. 2, п. 3, гр. 3), а за II этап строительства только 61 млн.руб. (в результате дисконтирования), итого - 172,65 млн.руб. Следовательно, окончательные приведенные затраты этих вариантов, рассчитанные по Типовой методике [5], приобретают следующий вид:

I вариант $I_{46+0, I \cdot 215,43} = I_{67,543}$ млн.руб.,
II вариант $I_{26,5+0, I \cdot 172,65} = I_{43,765}$ млн.руб.

Из изложенного видно, к сколь резкому искажению может привести сравнительный анализ вариантов при использовании ошибочной методики, капиталистического метода дисконтирования. Наиболее эффективным стал второй, поэтапный вариант строительства нового предприятия в результате необоснованного присвоения результатов труда, прибавочного продукта коллективов других предприятий и за счет этого снижения единовременных и текущих затрат.

Экономическая эффективность капитальных затрат любого предприятия должна измеряться и оцениваться прибавочным продуктом (эффектом), созданным только трудом того коллектива, где эти авансированные вложения непосредственно используются.

Л и т е р а т у р а

1. Вопросы разработки целевых комплексных программ. - Плановое хозяйство, 1981, № 10.
2. Л у р ь е А.Л. Оптимальные оценки и норма эффективности. - Экономика и математические методы, 1976, т. III, вып.2.
3. Н о в о ж и л о в В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. М., 1967.
4. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981-1985 годы и на период до 1990 года. Таллин, 1980.
5. Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений. М., 1980.
6. Фактор времени в плановой экономике / Под ред. Б.П. Красовского. М., 1978.
7. Ф е д о р е н к о Н.П. XXVI съезд КПСС и интенсификация социалистической экономики. - Вопросы философии, 1981, № 10.
8. Х а ч а т у р о в Т.С. Эффективность капитальных вложений. М., 1979.

Methodological Problems of Calculating the Economic Efficiency of Capital Investments (with a Consideration of the Time Factor)

Summary

The paper discusses the essence and the mechanism of the formation of the economic effect and production costs, and the ascertainment of the efficiency of the capital investments required for different scenarios of production development with a consideration of the time factor.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ РАБОЧЕЙ СИЛЫ

Квалификация рабочей силы является общепризнанным фактором уровня производительности труда. Принятое в качестве аксиомы утверждение нередко приводит к двум выводам: 1) повышение квалификации работников должно находить отражение в повышении их личных разрядов; 2) на повышение производительности труда оказывает влияние только профессионально-квалификационный состав рабочей силы. Как первый, так и второй вывод отражают несистемный подход к планированию рабочей силы. Как известно, характеристика квалификации персонала не может ограничиваться характеристикой их личных разрядов, уровня образования или составом штатных должностей. Более существенным является диапазон теоретической подготовки и практических навыков, определяющих круг тех работ, которые в состоянии качественно выполнить человек. С другой стороны, производительность труда зависит не только от квалификации, но и от ряда других структурных характеристик рабочей силы. Отсюда следует, что состав рабочей силы, как важнейший фактор роста производительности труда, является сложной подсистемой народного хозяйства, планирование которой связано с учетом разнообразных путей и причин ее формирования. Вместе с тем необходимо учесть, что различные сдвиги в рабочей силе происходят значительно медленнее, чем в других подсистемах, а ряд процессов непосредственному планированию не поддается. Обоснованное планирование роста производительности труда должно быть связано с прогнозированием состава рабочей силы и ее структуры, чтобы обеспечить своевременную подготовку соответствующего персонала.

Прогнозирование структуры рабочей силы предполагает наличие четкой классификации как ее состава, так и факторов, воздействие которых определяет этот состав. Для цели

прогноза структуры рабочей силы, как фактора роста производительности труда, рабочую силу можно классифицировать следующим образом: 1) пол; 2) возраст; 3) образование; 4) профессия; 5) специальность; 6) квалификация; 7) отраслевой состав. Отсюда следует, что к факторам, определяющим структуру рабочей силы, относятся демографические факторы, система общего, специального и профессионального образования, система профессиональной ориентации, характер подготовки кадров на производстве и, что самое важное, профессионально-квалификационная структура трудоемкости продукции и научно-технический уровень производства. Последний фактор является определяющим при прогнозировании, так как технический уровень производства определяет характер выполняемых работ, а следовательно, и необходимый состав рабочей силы. В то же время прогнозируемая величина трудоемкости зависит от ее снижения в результате научно-технического прогресса, иными словами, от прогнозируемого роста производительности труда. Таким образом, круг замыкается, так как мы приходим к одному из факторов роста - квалификации рабочей силы. В этом и заключается основная сложность проблемы. Поэтому многое зависит от метода прогнозирования.

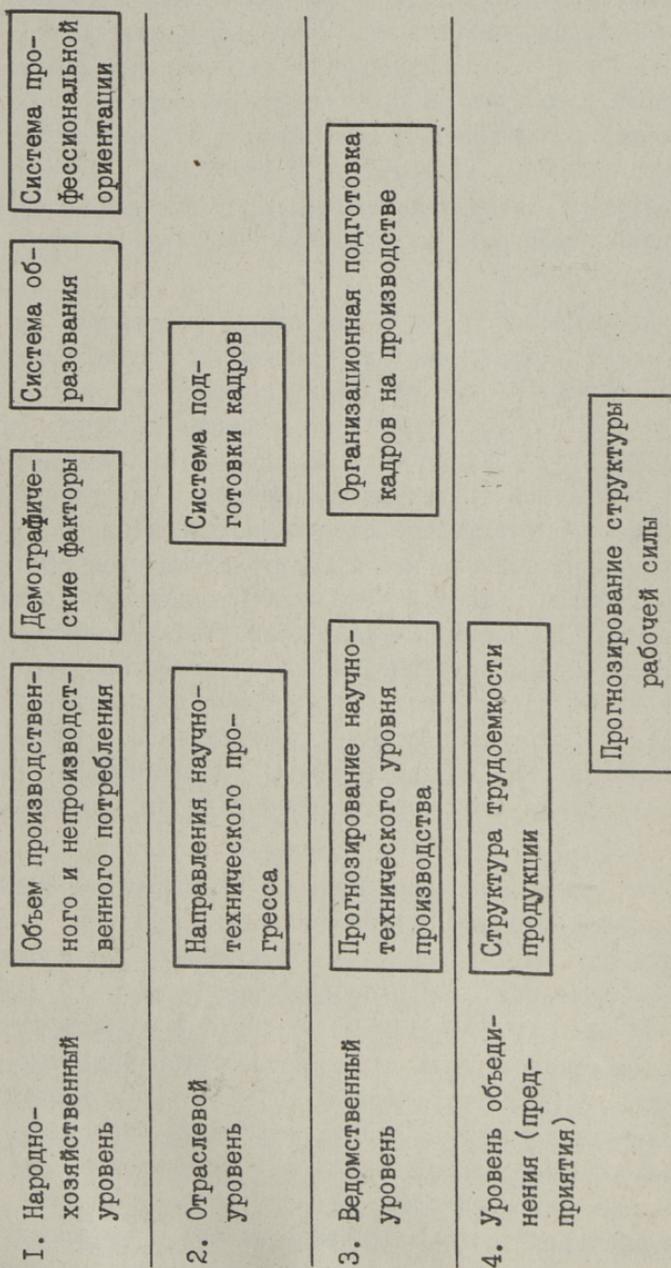
В практике используется более 130 различных методов разработки прогноза. Однако все методические приемы научно-технического прогнозирования можно свести к трем группам: 1) прогнозирование на основе экстраполяции; 2) экспертные методы прогнозирования; 3) методы моделирования [1].

Как известно, прогнозирование трудоемкости создания и производства новых видов продукции по совокупности конструктивных, технологических и эксплуатационных факторов осуществляется методами корреляционного и регрессионного анализа на основе экстраполяции параметров проектируемой техники. Экстраполяция тенденций предполагает сходство условий, функций и принципов действия прогнозируемых объектов в прошлом и будущем. Для прогнозирования быстро эволюционирующих процессов, а таким именно и является изменение трудоемкости продукции, не говоря о демографических процессах, применяется метод экстраполяции переменных по огибающим кривым. Содержание этого метода заключается в построении огибающей кривой, приближенно отражающей общую

тенденцию изменения прогнозируемого параметра по данным, характерным для различных классов или поколений объектов одного функционального назначения. Прогнозирование по огибающей кривой сводится к экстраполяции точечных или интервальных значений параметра на прогнозируемый период. Поскольку экстраполяция тенденций относится к количественным методам прогнозирования, а структурные изменения рабочей силы характеризуются также качественными характеристиками, то метод экстраполяции должен быть дополнен методом экспертных оценок.

Из вышеизложенного следует, что структура рабочей силы является сложной характеристикой важнейшего элемента производительных сил. На нее оказывает влияние ряд факторов, находящихся в тесной взаимосвязи и взаимодействии с этой структурой, в результате чего непосредственное прогнозирование изменений структуры рабочей силы затруднено, поскольку невозможно учесть все сдвиги многофакторного влияния. Поэтому прогнозирование структурных сдвигов рабочей силы целесообразно построить на основе прогнозирования изменений влияющих факторов. Детальность учета влияния каждого фактора, а следовательно, и выбор метода прогнозирования, зависит от его уровня: 1) народное хозяйство региона в целом; 2) отрасль народного хозяйства; 3) ведомственная принадлежность; 4) объединение (предприятие). Уровни прогнозирования структуры рабочей силы представлены на фиг. 1.

Переход от прогнозирования факторов структуры рабочей силы к ее непосредственному прогнозированию затруднен в результате сложных количественных и качественных взаимосвязей факторов между собой. Так, демографические факторы (количество населения, его половозрастной состав) определяют объем и номенклатуру продукции народного потребления, иными словами состав фондов потребления. От размеров и темпов роста последних зависит размер фонда накопления, что оказывает непосредственное влияние на научно-техническое развитие производства, определяющее, в свою очередь, изменения в системе образования, в подготовке кадров и профессиональной ориентации. Одновременно научно-технический уровень производства и темпы его роста определяют трудоемкость выпускаемой продукции и его профессионально-квалификационную



Фиг. 1. Уровни и факторы прогнозирования структуры рабочей силы и обеспечение ее подготовки.

структуру, от которой зависит, в свою очередь, требуемый состав рабочей силы. Поэтому весьма существенно определить дальнейшие этапы прогнозирования.

Как известно, все промышленно развитые страны прогнозируют потребность в рабочей силе, особенно спрос и предложение высококвалифицированных кадров. Этапы этих прогнозов охватывают демографические процессы, т.е. динамику состава населения, его половозрастную структуру, удельный вес экономически активной части населения, миграцию рабочей силы и др., распределение рабочей силы между сферами народного хозяйства, профессионально-квалификационную структуру рабочей силы, модель взаимосвязей между образовательной и профессионально-квалификационной структурой рабочей силы. При этом используются различные зависимости, определяющие потребность в рабочей силе. Так, Бюро статистики труда США пользуется формулой: $y = a + a_1 \log P + a_2 t$, где y - продуктивность человекочаса работы, P - прогнозируемый объем продукции, t - время, a , a_1 , a_2 - коэффициенты регрессии [2]. Очевидно, что производительность труда как функция объема продукции и времени не отражает характер взаимосвязей, поскольку продуктивность определяет объем продукции за единицу времени. Швейцарская модель занятости, разработанная на основе анализа показателей тридцати двух индустриальных стран, расчленяет прогнозы на три группы - для занятых в 1) сельском хозяйстве, 2) промышленности, 3) т.н. третьем секторе. Так, численность работников промышленности определяется следующим образом:

$$A = 136,6 - 9,8 x^{-0,7436} - 11,3 \ln x,$$

где x - валовая продукция на одного работающего [3].

Очевидно, что x определяется, прежде всего, научно-техническим уровнем производства. Последний представляет совокупность характеристик технического совершенства изделий, материально-технической базы и методов производства, а также условий технического развития и, следовательно, включает: 1) технический уровень продукции; 2) технический уровень средств труда; 3) уровень прогрессивности и степени использования сырья и материалов; 4) уровень технологии и 5) уровень опытно-конструкторской базы [4]. Очевидно, что прогнозирование этих факторов обеспечивает получение данных о нужном составе кадров, начиная с отраслевого уровня.

Сложность прогнозирования увеличивается по мере перехода его к верхнему, т.е. народно-хозяйственному уровню и к нижнему, т.е. уровню предприятия, где прогнозирование должно определить конкретные шаги по подготовке кадров.

Л и т е р а т у р а

1. Экономические проблемы научно-технического прогресса / Под рук. Г.А. Кравхина. М., 1981, с. 105.

2. И в а н о в Н.П. Научно-техническая революция и проблемы структуры рабочей силы. М., 1978, с. 136.

3. Там же, с. 139.

4. П и х о Э. О прогнозировании изменений профессиональной структуры рабочих мясной промышленности Эстонской ССР. - Сб.: "Формирование" и рациональное использование кадров в народном хозяйстве. Свердловск, 1980.

J. Tamberg, E. Fominych

Die Prognosierung der Struktur der Arbeitskraft

Zusammenfassung

Es werden die Fragen der Prognosierung der Arbeitskraft betrachtet. Dabei wird auf die geschlechtliche, lebensalterliche, berufliche, fachmännische und industriezweigliche Struktur Rücksicht genommen. Die Verfasser sind zum Schluss gekommen, dass die direkte Prognosierung der Struktur der Arbeitskraft unmöglich ist. Es ist unvermeidlich, zuerst die Entwicklung der Einflussfaktoren zu prognosieren. Der schwerwiegendste Faktor ist dabei das wissenschaftlich-technische Niveau der Produktion.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СОСТАВЛЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ
ЦЕЛЕВЫХ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОГРАММ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ
СИСТЕМАХ

Для современного этапа проведения предплановых исследований, разработки проекта плана развития отраслей промышленности, а также решения крупных народнохозяйственных социальных проблем характерно:

1) системный подход и комплексное решение территориальных и отраслевых проблем с учетом сопряженных вопросов, относящихся к данной крупной проблематике;

2) осуществление прогрессивных сдвигов в структуре народного хозяйства и отраслей промышленности, совершенствование межотраслевых и внутриотраслевых пропорций с учетом направлений и ускоряющихся темпов научно-технического прогресса;

3) углубление теоретических основ решения народнохозяйственных проблем по целевым комплексным программам (ЦКП) и широкое внедрение программно-целевого метода в практику экономического, производственного и социального планирования.

Основная методологическая особенность программно-целевого метода перед другими методами планирования заключается в том, что все проблемы имеют целевую ориентацию и решаются комплексно с сопряженными проблемами, исходя из общей цели развития всей изучаемой экономической системы. Это обстоятельство послужило объективным основанием того, что директивные органы признали комплексно-целевой метод как наиболее прогрессивную форму планирования [1, с. 131, 2, с. 55-57].

Первые попытки решения некоторых обособленных проблем научно-технического прогресса и социального развития некоторых крупных городов делались в конце 60-х и в начале 70-х годов. К настоящему времени уже накоплен определенный положительный опыт составления и реализации целевых комплексных программ в Латвийской ССР, Литовской ССР, Украинской ССР и некоторых других союзных республиках. В Эстонской ССР программно-целевой метод лишь внедряется. В 1981 году Совет Министров ЭССР утвердил 11 целевых комплексных программ, разрабатываемых в 1981-1985 годах. Из них три программы имеют социальную направленность, а остальные восемь ЦКП по своему содержанию относятся к производственно-экономическим программам.

Для научного обоснования целевого комплексного метода планирования и разработки методики составления ЦКП сделано немало. Большой вклад в развитие научных методов составления ЦКП внесли В.Ю. Будавей и М.И. Панова [3], Л.М. Гатовский [4], В.Г. Фельзенбаум [5], Н.Я. Петраков и Е.В. Руднева [6].

Однако при всем положительном опыте составления ЦКП, накопленном в течение истекших 8-10 лет, нельзя не отметить, что стройная методологическая обоснованность программно-целевого метода пока еще не разработана. Имеются лишь отдельные методические указания для составления и оформления ЦКП, но они не дают методически обоснованного ответа на многие вопросы руководства разработкой, финансирования и оформления ЦКП. Нет полной ясности также в отношении самого понятия ЦКП.

В своих трудах В.Ю. Будавей и М.И. Панова определяют ЦКП "... как систему различных социальных, экономических, производственных, научно-исследовательских и организационных мероприятий, взаимосвязанных логически, по времени и исполняемыми для решения народнохозяйственной проблемы или достижения поставленной цели" [3, с. 169]. Данное определение с теми или другими незначительными дополнениями встречается в методических указаниях и руководствах по составлению ЦКП [2, с. 4]. Однако оно главным образом указывает на то, что изучаемую проблему необходимо решать системно, в увязке с соподчиненными проблемами, но не дает прямого ответа на вопрос о том, что из себя представляет

ЦКП. Видимо, это обстоятельство является одной из причин того, что ЦКП нередко рассматривают как новую, усовершенствованную методику планирования и управления производством.

Программно-целевой метод действительно содержит в себе определенные новые элементы управления производством. Ведь одной из задач ЦКП является улучшение согласованности между различными видами хозяйственной деятельности и участками общественного производства. Но это только одна сторона целевого метода. Решая определенные целевые проблемы, программа должна содержать: главную цель с указанием конкретных количественных показателей производства (объема продукции, показателей эффективности и т.п.), план оргтехмероприятий для достижения цели, целевое выделение всех необходимых ресурсов отдельно по каждому мероприятию, срок реализации программных мероприятий.

В свете этого ЦКП, оформленную в виде программного документа, с одной стороны, следует рассматривать как руководство к действию, где дано поэтапное решение проблемы, а с методической точки зрения — как новую организационно-методическую форму решения проблемы.

Исходя из вышесказанного, мы под целевой комплексной программой (ЦКП) подразумеваем директивный и адресный документ, который:

- имеет четко выраженный целевой характер, проявляющийся в строгой ориентации всех входящих в него мероприятий и заданий, а также ресурсов, выделенных для полного решения только данной проблемы;

- характеризуется четко выраженными конечными (целевыми) результатами производственно-хозяйственной деятельности изучаемой системы, при определении которых исходят из прогрессивных норм и нормативов;

- отличается высокой степенью комплексности определения межотраслевых связей по разделению труда и увязанности всех программных мероприятий с народнохозяйственными проблемами более высокого ранга;

и где:

- плановое задание развития изучаемой производственно-экономической и социальной системы дано по всем основным

техничко-экономическим показателям с обязательным обеспечением этого задания всеми необходимыми ресурсами и указанием конкретных сроков осуществления целевых мероприятий;

- поставленные цели развития изучаемой системы имеют четкую направленность и предполагают комплексное решение как главных, так и сопряженных проблем;

- все намеченные программные мероприятия для достижения поставленной цели обеспечены финансовыми ресурсами, необходимыми разработчиками и исполнителями.

Предлагая столь обширное понятие ЦКП, мы преследуем следующие цели. Во-первых, хотелось показать преемственность нашего определения с ранними [3, с. 169; 4, с. 162-163], а также с официальными исходными документами по вопросам решения народнохозяйственных проблем комплексно-целевым методом. Это необходимо сделать, так как в них выдвинуты многие основополагающие положения, которые были использованы на практике при составлении ЦКП и поныне представляют научный интерес. Во-вторых, хотелось выдвинуть некоторые принципиальные дополнения, вытекающие из практики составления ЦКП и обратить внимание на те черты, по которым наше определение отличается от ранее предложенных.

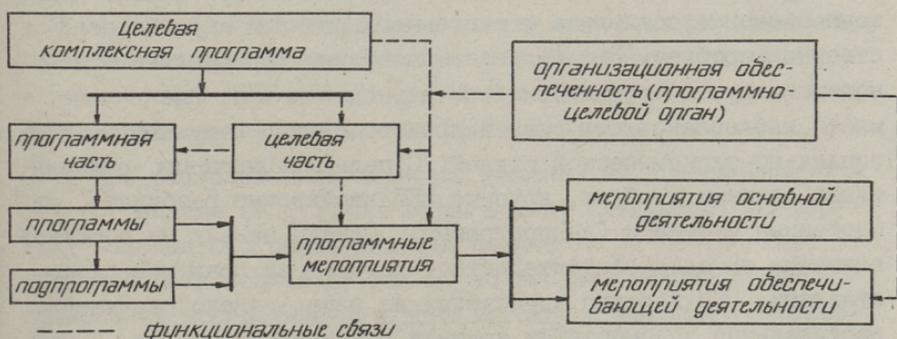
Составление и реализация любой ЦКП, особенно сложных территориально отраслевых программ, тесно связано с такими понятиями, как цель, проблема и решение проблемы. Ниже попытаемся раскрыть содержание этих понятий.

В теории управления под целью понимается желаемое, потенциально достижимое с учетом реальных возможностей, будущее состояние изучаемой системы. Процесс проведения предплановых исследований, составления ЦКП и реализация намеченных в ней мероприятий направлен на достижение этого состояния. Проблема - это разрыв между целью и фактическим состоянием изучаемой системы или, другими словами, несоответствие фактического состояния системы желаемому, потенциально достижимому. Следовательно, под решением проблемы следует понимать ликвидацию разрыва между целью и фактическим состоянием системы.

Целевую часть ЦКП можно рассматривать как набор ранжированных по соответствующим элементарным проблемам взаи-

мсвязанных целей, которые направлены на достижение одной, четко сформулированной главной цели. Исходя из понятия цели, главная цель ЦКП должна соответствовать следующим двум требованиям:

- 1) она должна быть строго определенной, ясной, значимой и реально достижимой;
- 2) главная цель должна быть научно обоснованной и комплексно отражать объективные закономерности развития общественного производства.



Фиг. 1. Структурная схема крупной целевой комплексной программы.

Целевая часть ЦКП служит основанием для разработки программной части (фиг. 1), которая состоит из двух основных разделов: 1) набора программ и подпрограмм; 2) программных мероприятий. Набор программ представляет собой декомпонованную по уровням (рангам) и сформулированную по соответствующим целям совокупность отдельных тем или работ, подлежащих выполнению.

Программные мероприятия представляют собой совокупность целенаправленных действий, выступающих как средства достижения цели. Они указывают главные направления деятельности и по своему содержанию и направленности действия могут быть подразделены на следующие две группы:

- 1) мероприятия основной деятельности, непосредственно направляемые на достижение поставленной цели – реконструкцию производства, капитальное строительство, углубление специализации и другие;

2) мероприятия обеспечивающей деятельности, включающие работы и действия, создающие условия и предпосылки для внедрения мероприятий первой группы - научно-исследовательские, изыскательские и проектные работы, научно-техническая пропаганда, подготовка специалистов и др.

Разработка программных мероприятий является процессом нахождения возможных вариантов деятельности, выбором из них наиболее рационального, его конкретизацией и подготовкой к внедрению.

Программно-целевой метод базируется на принципах декомпозиционного анализа и системного решения народнохозяйственных проблем. Это положение особенно справедливо в отношении крупных территориально-отраслевых ЦКП, где имеет место многоплановость связей производства с окружающей его социально-экономической средой. С целью облегчения решения таких сложных проблем, крупные ЦКП необходимо разбивать на составные элементы (подпрограммы). Однако нельзя не обратить внимание на одно обстоятельство, которое на практике составления ЦКП нередко упускается из вида - число уровней вертикальной декомпозиции крупной ЦКП ограничено, но при этом самая низовая (неделимая) проблема, принятая для конкретного решения должна сохранять системные свойства и представлять собой самостоятельную целостную проблему. Решение любой небольшой экономической задачи не следует рассматривать как самостоятельную подпрограмму.

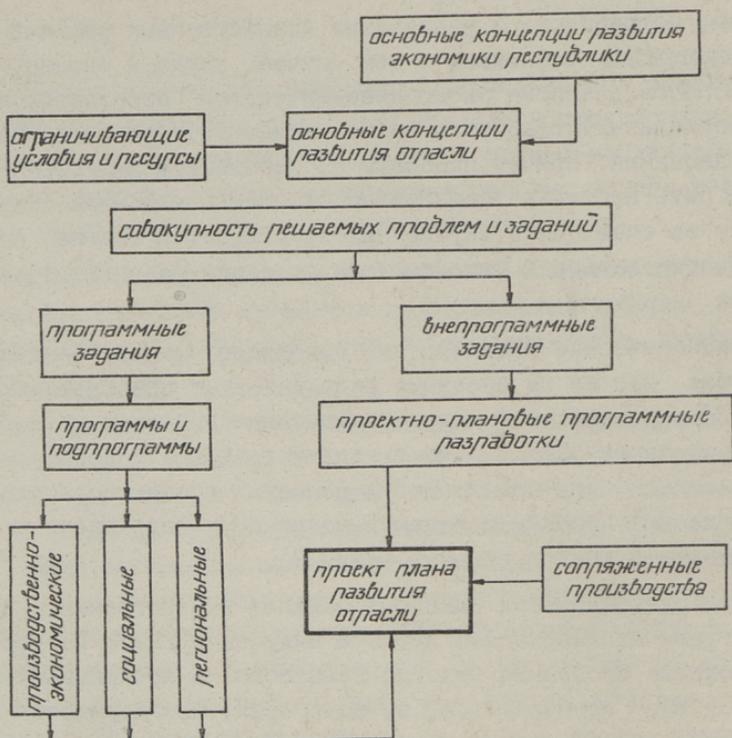
Решаемые экономические проблемы не равноценны по своей сложности и производственно-экономической значимости. Но в совокупности проблем всегда имеются такие, которые представляют собой "узкие места" в развитии отрасли, затрагивают интересы различных министерств и ведомств, и поэтому не поддаются эффективному решению обычными методами планирования и управления. Это в основном проблемы межотраслевого характера, социальные и региональные проблемы, где необходимо комплексно решать вопросы организации производства, распределения региональных ресурсов между ведомствами или же вопросы кооперирования между предприятиями различных ведомств.

По мнению многих ученых, занимающихся проблемами разработки и использования методов программно-целевого плани-

рования, потребность в реализации хозяйственных решений в виде программы возникает в том случае, когда в эволюционные процессы развития экономических систем (отраслевых или территориальных) требуется внести какие-либо революционные преобразования. Причем подобные революционные импульсы должны быть настолько мощными по отношению к данной системе, что за счет своих внутренних возможностей она не сможет адаптироваться к изменившимся условиям развития производства.

Экономические проблемы, не выходящие за рамки одного ведомства или же не вносящие революционные преобразования, могут быть решены на основе традиционных плановых разработок, т.е. через обоснование и увязку плановых показателей. Следовательно, вся совокупность решаемых производственно-экономических проблем и заданий может быть подразделена на программные и внепрограммные (фиг. 2).

При разграничении плановых заданий на программные и внепрограммные необходимо иметь в виду следующее. Во-первых, целевые программы никогда полностью не исчерпывают отраслевой план производства, и, во-вторых, необходимость применения программно-целевого метода не вытекает из необходимости комплексного решения производственно-экономических проблем. Программы лишь позволяют реализовать такие цели, которые вообще не могут быть осознаны разрозненными исполнителями и достигнуты без принятия централизованного решения. Таким образом, в совокупности отраслевых плановых заданий целевые программы образуют определенный программный раздел, который призван решать и устранять наиболее болезненные, т.е. "узкие места" в отраслевом производстве, значительно сдерживающие развитие отрасли. Поэтому необходимо, чтобы определенная часть из всех ресурсов (примерно 65 - 70 %), выделенных для данной отрасли на плановый период, направлялась на выполнение внепрограммных заданий. В противном случае могут возникнуть диспропорции в развитии отдельных подотраслей и производств и отставание тех звеньев производства, которые остались вне комплексной программы. Кроме того, учитывая дефицитность производственных ресурсов, одновременно не следует составлять и реализовывать более 4-5 отраслевых ЦП.



Фиг. 2. Структурная схема совокупности заданий разработки проекта плана развития отрасли.

Процесс создания и реализации крупных ЦКП охватывает, как правило, определенный промежуток времени, в пределах которого можно выделить следующие четыре этапа: 1) научная и предпроектная подготовка (проведение предпроектного исследования); 2) проведение проектировочных и конструкторских работ; 3) строительство новых объектов, реконструкция старых и проведение других программных мероприятий; 4) начало режимного функционирования изучаемой системы согласно поставленной в ЦКП цели, и получение конечного результата.

Из этих этапов основополагающим и наиболее ответственным является первый. На данном этапе составляется программный документ, служащий основанием для проведения всех программных мероприятий на последующих этапах. Программный документ утверждается директивными органами.

Продолжительность составления и реализации ЦКП до получения конечного результата имеет весьма большое политиче-

ское, экономическое и социальное значение. С точки зрения быстрого решения той или другой проблемы главная цель ЦКП не должна быть задачей с неопределенным периодом. Кроме того, до достижения намеченной цели не должно быть бесконечное множество шагов. Шаги могут быть длиной в пятилетку, а главная цель, в зависимости от характера решаемой проблемы и размера ЦКП, должна быть достигнута не более, чем в течение 2-4 пятилеток. В противном случае программа под влиянием научно-технического прогресса может морально устареть и ее дальнейшая реализация в первоначальном виде оказаться неэффективной.

В 1981-1982 годах межведомственной рабочей группой Госплана СССР была составлена целевая комплексная программа развития межотраслевых производств.¹ Программа, предусматривающая специализацию некоторых видов продукции общемашиностроительного применения, отличается заметной экономической эффективностью. Так, по литейному производству намечается ликвидировать семь небольших литейных цехов на предприятиях. Этим высвобождается 9,7 тыс. м² площади для основного производства, что, в свою очередь, позволит сэкономить 1,9 млн. рублей капитальных вложений. Применение прогрессивной литейной технологии, в частности, индукционных печей вместо вагранок, позволит сократить годовые издержки литейного производства на 0,52 млн. руб. В кузнечно-штамповочном производстве намечается ликвидировать шесть небольших цехов.

Крупные ЦКП, способные решать важные народнохозяйственные проблемы, являются сложными по решаемой проблематике. Обычно такие программы затрагивают интересы разных ведомств по вопросам технической политики, развития производства, распределения ресурсов и нового строительства. В таких условиях составление ЦКП требует участия специалистов из различных областей науки, техники и производства, тщательной организационной подготовки, наличия определенного научного и проектного задела, опытных исполнителей и хорошей скоординированности отдельных работ и этапов составления программы по срокам и исполнителям.

¹ Программа составлялась под научным руководством Э.В. Кулля и К.А. Эйги.

Накопленный опыт составления ЦКП показывает, что в разработке и управлении ими можно выделить следующие, тесно связанные между собой разделы деятельности:

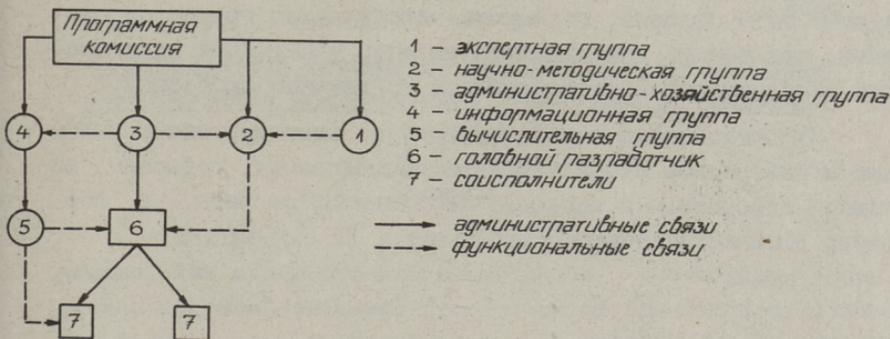
- 1) административно-хозяйственное управление всем организационным механизмом составления и реализации программ;
- 2) научно-методическая подготовка и методическое руководство коллективом разработчиков ЦКП;
- 3) проведение предпроектных исследований и составление программного документа.

Управление процессом составления и реализации ЦКП является задачей соответствующего программно-целевого органа управления. Он представляет собой совокупность специально созданных звеньев или функциональных групп, которые осуществляют административное, организационное и научное руководство составлением программ.

В качестве форм программно-целевого органа управления практическое значение имеют следующие:

- 1) линейно-функциональная форма управления;
- 2) матричная форма управления.

При составлении крупных ЦКП, расчлененных на подпрограммы, когда необходимо провести единовременные статистические обследования, собрать и обработать обширный материал, решать сложные научно-методические проблемы и одновременно координировать все эти работы, наиболее приемлемой является матричная форма управления. В основу такой формы положен принцип вертикального административного подчинения всех руководителей подпрограмм и исполнителей одному центру управления. Научное руководство и решение функциональных научно-технических и организационных проблем осуществляется соответствующими функциональными звеньями по горизонтали. Такая структура управления позволит отделить административное управление составлением ЦКП от функционального, будет способствовать ускорению принятия решений по отдельным вопросам составления программы, повысит ответственность непосредственных исполнителей за сроки работ и качество разработок.



Фиг. 3. Матричная структура программы целевого органа управления ЦКП.

Для примера представим матричную структуру программно-целевого органа управления составлением ЦКП машиностроения и металлообработки Эстонской ССР (фиг. 3)

Основным ядром программно-целевого органа управления ЦКП является программная комиссия, куда входят представители государственных и плановых органов республики, научно-исследовательских учреждений, проектных организаций, министерств и ведущих предприятий машиностроения.

В задачи административной группы входит: разрешение возникших разногласий между исполнителями и заказчиками, решение организационных вопросов, постоянный оперативный контроль за ходом работ, сдача заказчику законченных работ. Она является также куратором ЦКП совместно с общесоюзными и республиканскими органами.

Экспертная группа в составе программной комиссии выбирает наиболее важные проблемы, предварительно формулирует цели программ и проводит экспертизу мероприятий, предложенных рабочими, группами и соисполнителями подпрограмм. Совместно с научно-методической службой она проводит оценку конечных результатов, которые намечено получить в ходе реализации программы, и дает оценку окончательно оформленной программе.

Научно-методическая группа на основе материалов экспертной группы готовит исходное задание и методическое руководство для разработки ЦКП, предлагает наиболее целесообразные методы и методику проведения предплановых исследований и руководит всей научной деятельностью исполнителей. Ес-

ли административная группа решает, что и к какому сроку должно быть сделано, то научно-методическая группа определяет, как решить поставленную задачу, утверждает предложения исполнителей и разработчиков по научным проблемам.

Информационная группа организует единовременные сплошные и выборочные статистические обследования, собирает исходную информацию и проводит необходимые расчеты, в том числе оптимизационные.

Л и т е р а т у р а

1. Материалы XXVI съезда КПСС. М., Политиздат, 1981.
2. Методические указания к разработке целевых комплексных программ по решению региональных проблем, формированию и развитию территориально-производственных комплексов. - Сб. документов "Совершенствование хозяйственного механизма". М., Правда, 1980, с. 55-57.
3. Б у д а в е й В.Ю., П а н о в а М.И. Экономические проблемы технического прогресса. М., Мысль, 1974.
4. Г а т о в с к и й Л.М. Вопросы развития политической экономики социализма. М., Наука, 1979.
5. Ф е л ь з е н б а у м В., Е ф и м о в а Э., Ф а р б и р о в и ч В. Эффективность научно-технических программ. - Вопросы экономики, 1982, № 4, с. 41-52.
6. П е т р а к о в Н.Я., Р у д н е в а Е.В. О роли, месте и функциях комплексных программ в системе управления социалистической экономикой. - Экономика и математические методы, 1978, т. XIV, вып. 4, с. 644-646.

Methodological Principles of Compiling and Applying
Comprehensive Goal-oriented Programmes in Economic
Systems

Summary

A definition of a comprehensive goal-oriented programme, its structure and compilation principles are presented. Goal-oriented programmes of the machine-building industry are characterized, and their economic effect is discussed. Administrative and scientific control of compiling the programmes is dealt with, and the structure and tasks of an administrative body are presented.

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
КАДРОВ ПО ВИДАМ ОБРАЗОВАНИЯ

В материалах XXVI съезда КПСС отмечено, что необходимо расширить исследования по демографии и использованию трудовых ресурсов. В настоящей статье рассматриваются проблемы использования кадров только в одном аспекте, по признаку образования. Проведенные исследования показывают, что определенная доля кадров не используется по полученному виду образования.

Такая ситуация в использовании кадров по видам образования вызвана многими, тесно связанными между собой факторами, которые можно свести в три большие группы:

1. Факторы, связанные с конкретным индивидом.
2. Факторы, связанные с рабочей средой.
3. Факторы, связанные с системой образования.

К первой группе факторов, связанных с конкретным индивидом, относятся: возраст, стаж работы (например, человек с маленьким стажем работы находится в резерве выдвижения), семейные обстоятельства (молодые матери предпочитают такую работу, которая позволит больше времени уделять ребенку). Кроме того, на подбор кадров оказывает влияние характер, состояние здоровья, способности каждого отдельного индивида, а также интерес к совершенствованию своих знаний.

В качестве второй группы факторов, связанных с рабочей средой и влияющих на использование работающих по видам образования, можно отметить диспропорции между окладами инженерно-технических работников и рабочих промыш-

ленности,¹ в разрезе отраслей и т.д. На использование работающих оказывает влияние условия труда, которые по результатам социологических исследований выдвинуты во многих случаях даже на первое место среди других факторов. По закону о труде работников пенсионного возраста по некоторым категориям рабочих мест и должностей помимо зарплаты целиком сохраняется пенсия. Например, у пенсионеров, работающих в области бытового обслуживания, связи и др. во многих случаях сохраняется 100 %-ная пенсия. Такое положение иллюстрирует, например, оплату труда инженеров-электриков с высшим образованием, которые, продолжая работу в качестве электриков в пенсионном возрасте получают оклад с сохранением полного размера пенсии. Однако от электриков в общем случае требуется лишь профессионально-техническое образование.

Среди других факторов, влияющих на использование кадров по образованию, необходимо отметить наличие возможностей продвижения по служебной лестнице. В особенности это касается работников, нестационарно окончивших учебное заведение. Во многих случаях будущих специалистов повышают в должности с учетом повышения уровня их образования до окончания учебного заведения, однако при формальном подходе к таким случаям наблюдается несоответствие требуемого образования фактическому.

Причиной использования работающих на должностях (рабочих местах), требующих более высокого, чем у них, вида образования, служит и ряд социальных факторов, таких как возможность использования ведомственной квартиры, больницы, поликлиники, получения для ребенка места в детском саду или яслях и др. Немаловажным является также соотношение числа рабочих мест (должностей), предназначенных для мужчин и женщин. Так, например, сельскому хозяйству государство ежегодно выделяет большие суммы капиталовложений на постройку новых высокомеханизированных производственных комплексов, на приобретение новой мощной сельскохозяйст-

¹ Диспропорции в системе оплаты труда рассматривали многие авторы, например, В. Марков в статье "Оплата труда и профессионально-квалификационная структура кадров" - "Социалистический труд", № 1, 1980, с. 98-106.

венной техники. Специфика работы в сельском хозяйстве требует все больше мужского труда, что неизбежно влечет за собой уменьшение доли рабочих мест (должностей), подходящих женщинам. Поскольку в селе имеют место и другие процессы, в результате которых также сокращается число рабочих мест (должностей) для женщин (например, ликвидация маленьких школ и небольших цехов промышленных предприятий, концентрация бытового обслуживания с сохранением лишь комплексных приемных пунктов и др.), они не всегда имеют возможности выбрать работу по образованию и должны мириться с работой, требующей более низкого образования, или перейти работать из села в город, куда затем за ними отправляются работать и мужчины, увеличивая таким образом недостаток трудовых ресурсов в селе. С целью закрепления трудовых ресурсов в настоящее время одной из важных задач является создание в селе дополнительных рабочих мест для женщин. Для комплексного решения этого и других вопросов предусматривается расширение вспомогательного производства в колхозах и совхозах и открытие филиалов промышленных предприятий.

Одним из факторов, влияющих на использование работающих по образованию, является престижность образования, то есть, как в данном трудовом коллективе оценивают людей, имеющих высокий уровень образования, как при аттестации кадров обращается внимание на вопросы образования. Это отражается также в том, как используются возможности нестационарного получения образования. Если расстояние до учебного заведения небольшое, оно находится в том же населенном пункте или имеется хорошее транспортное сообщение с ним, то наиболее приемлема вечерняя форма обучения, в остальных случаях - заочная. В этой связи можно отметить, что в некоторых трудовых коллективах существуют хорошие традиции - ежегодно многие работники направляются на учебу в вузы, средние специальные учебные заведения, различные училища системы профессионально-технического образования (в нестационар и стационар) и средние общеобразовательные школы. Такие традиции являются результатом правильной кадровой политики и гарантируют в будущем требуемый уровень насыщенности специалистами и кадрами с профессионально-техническим образованием.

Третья группа факторов, влияющих на использование работающих по образованию, как уже было сказано, связана с системой образования.

В этой связи можно отметить, что на протяжении ряда лет развитию системы профессионально-технического образования не уделялось должного внимания. Быстрое развитие в последние годы названной системы образования еще не может компенсировать это отставание, поэтому для получения необходимых кадров следует использовать разные формы профессиональной подготовки работников с общим образованием, однако, качество полученных ими в процессе такой подготовки знаний и навыков не всегда соответствует требуемому. С годами по мере укрепления системы профессионально-технического образования эти недостатки ликвидируются.

В период экстенсивного развития высшей школы в средних общеобразовательных школах выпускников ориентировали, в основном, на поступление в высшие учебные заведения. Эту ориентацию учителя и родители учащихся средних общеобразовательных школ перенесли на современный этап развития системы образования, который характеризуется практически полным переходом на общее среднее образование. В связи с тем, что численность выпускников средних общеобразовательных школ сильно возросла, а численность принимаемых в высшие учебные заведения практически не изменилась, доля выпускников средних общеобразовательных школ, имеющих возможность продолжать учебу в вузах, сократилась. Тем, кто не прошел в вуз по конкурсу, необходимо ориентироваться на средние специальные учебные заведения, технические училища или без подготовки поступать на работу в народное хозяйство. В последнее время получила развитие система профессиональной ориентации в средних общеобразовательных школах, и в рамках трудового воспитания начала проводиться профессионально-техническая подготовка, однако эти мероприятия в настоящее время не всегда дают ожидаемый эффект.

Одной из проблем при использовании работающих в соответствии с образованием является то обстоятельство, что по многим специальностям и профессиям имеется несоответствие численности выпускников требованиям народного хозяйства. Такое несоответствие вызвано многими обстоятельствами. Во-первых,

плановые органы в условиях нехватки рабочей силы не имеют достоверной информации о потребности в работниках по специальностям и профессиям. Представленные министерствами и ведомствами заявки на специалистов часто оказываются необоснованными. Имеющиеся дефекты в планировании подготовки специалистов часто приводят либо к нехватке, либо к излишку специалистов по отдельным специальностям.

Во-вторых, во многих отраслях народного хозяйства по различным причинам работники некоторых специальностей (профессий) из года в год уходят работать в другие отрасли народного хозяйства не по присвоенной им специальности (профессии), и с целью компенсации отсева министерства и ведомства ходатайствуют о получении из системы образования новых подготовленных кадров.

Так, в интервью журналу "Советская школа" ректор Таллинского педагогического института Р. Виркус сказал: "Несмотря на то, что подготовка учителей из года в год численно увеличивается, дефицит учителей не уменьшается, скорее, наоборот. Делается как бы наполовину пустой труд, поскольку многие из числа молодежи оставляют школу. Лишь половина закончивших институт учителей музыки остались в школе, такие же сложности возникают с учителями иностранных языков, математики и физкультуры. Связано ли это явление с оплатой труда? В особенности учителя-мужчины, преподающие математику и трудовое воспитание, при первой же возможности уходят на более высокооплачиваемую работу." [1].

Компенсацию массового ухода трудящихся с должностей (рабочих мест), требующих полученного ими образования путем ходатайства об увеличении по соответствующим специальностям (профессиям) выпуска молодых специалистов, нельзя считать решением проблемы. Пойти навстречу, удовлетворить ходатайство, значит сознательно создать условия для использования работающих не по образованию. В первую очередь, необходимо устранить влияние факторов, которые способствуют односторонней текучести кадров в отраслях народного хозяйства¹, после чего отпадет необходимость в увеличении численности выпускников по таким специальностям

¹ Смотри вторую группу факторов, связанных с рабочей средой и влияющих на использование рабочих по образованию.

(профессиям). В итоге улучшится использование работающих в соответствии с полученным образованием, что, в свою очередь, выразится в улучшении результатов труда.

На использование специалистов в соответствии с полученным ими видом образования влияет еще то обстоятельство, что в высших и средних специальных учебных заведениях подготовка специалистов производится по узким специальностям, число которых в обоих видах учебных заведений превышает 400.

Например, в высшей школе производится подготовка по 43 экономическим специальностям (17 групп). Они специализированы по отраслям народного хозяйства, в том числе промышленности. Такая специализация предусматривает использование будущих специалистов в той отрасли, для которой они подготовлены. Это не всегда осуществляется на практике. Специалисты, получившие диплом по специальности для одной отрасли, могут работать в какой-нибудь другой, поскольку их не подготавливают для отдельных отраслей народного хозяйства, и в последних успешно используются любые, имеющиеся в наличии специалисты-экономисты. Аналогичная ситуация наблюдается и по другим группам специальностей в высших и средних специальных учебных заведениях. Такая узкая специализация в подготовке специалистов нежелательна и в будущем целесообразно подготавливать специалистов широкого профиля, которые усвоили бы специфику конкретной отрасли во время одногодичного стажирования или на последнем курсе обучения во время прохождения преддипломной практики и при составлении дипломной работы по теме, выданной с будущего места работы. В последние годы развивается система повышения квалификации специалистов, создающая хорошие возможности для получения специфических знаний. В других социалистических странах в системе высшего и среднего образования подготовка проводится по более широким специальностям, в связи с чем число специальностей меньше.

При использовании кадров по видам образования важную роль играют и вопросы качества подготовки кадров в системе образования. На XXVI съезде КПСС специально было уделено внимание этим вопросам.

Факторы, влияющие на использование работающих не по образованию

Факторы, связанные с конкретным индивидуумом	Факторы, связанные с рабочей средой	Факторы, связанные с системой образования
1) возраст	1) система оплаты труда	1) форма обучения
2) стаж работы	2) условия работы	2) развитость системы ПТУ
3) семейные причины	3) законодательство (например, закон о работе пенсионеров)	3) профориентация молодежи
4) повышение квалификации	4) наличие возможностей на выдвижение	4) соответствие численности выпускников по многим специальностям и профессиям требованиям народного хозяйства
5) характер	5) специальные факторы (место в детском саду, использование ведомственной поликлиники и больницы, квартира и др.)	5) специализация изучаемых специальностей и профессий
6) способности	6) региональное расположение и расстояние до учебного заведения	6) качество подготовки кадров в системе образования
7) состояние здоровья	7) соотношение рабочих мест (должностей для мужчин)	
	8) престиж образования в трудовом коллективе	
	9) система аттестации кадров	

На основе перечисленных факторов, влияющих на использование работающих по образованию, составлена таблица I.

При совершенствовании использования работающих по образованию можно повысить эффективность производства. По данным Е.Н. Жильцова "использование специалистов с высшим образованием в качестве рабочих по причинам, не связанным с техническими условиями производства, означает неэффективное расходование ресурсов общества на их подготовку. По ориентировочным подсчетам государство несет потери в размере 220 миллионов рублей" [2].

Каждого работника необходимо использовать так, чтобы его трудовой вклад был максимальным. Одной из предпосылок этого является использование человека на такой работе, для выполнения которой он получил теоретические основы и практические навыки в учебных заведениях системы образования. Для реализации этого необходимо, по возможности, влиять в желаемом направлении на перечисленные в таблице I факторы.

Л и т е р а т у р а

1. V i r k u s R. TPedI tulevikuprobleemid. - Nõukogude Kool, 1980, N 1, lk. 7.

2. Ж и л ь ц о в Е.Н. Повышение эффективности затрат на высшее образование. - В кн.: Вопросы развития высшей школы в Восточной Сибири. Иркутск, 1979, с. 84.

V. Rajangu

Systematisierung der Faktoren, die sich auf den Einsatz von Kadern nach dem Bildungsniveau auswirken

Zusammenfassung

Im Artikel werden methodische Probleme der Analyse des Einsatzes von Kadern unter dem Aspekt der Bildung behandelt. Der Einsatz von Kadern ist durch mehrere eng miteinander verbundene Faktoren bedingt, die sich in drei grosse Gruppen einteilen lassen:

1. Faktoren, die mit den konkreten Personen verbunden sind;
2. Faktoren, die mit dem Arbeitsmilieu verbunden sind;
3. Faktoren, die mit dem Bildungssystem verbunden sind.

А. В. Уусталу

ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК МАССОВЫХ
ГРУЗОВ В ЭСТОНСКОЙ ССР

Рационализация перевозок грузов была и остается одной из важнейших задач, связанных с улучшением координации работы различных видов транспорта. Решению этой задачи должно способствовать прежде всего рациональное распределение объемов перевозок грузов, в том числе переключение части перевозок с одного вида транспорта на другой в целях лучшего использования подвижного состава и сокращения транспортных затрат народного хозяйства.

Относительно густая сеть автомобильных и железных дорог на материковой части Эстонской ССР и их достаточно равномерное размещение по территории республики создают благоприятные условия для широкого использования автомобильного и железнодорожного транспорта, а также для рациональной организации их работы при перевозке массовых грузов.

Однако в Эстонской ССР до настоящего времени еще не разработана экономически обоснованная транспортная схема для всей территории республики, а также не изучены вопросы рационального распределения перевозок автомобильным и железнодорожным транспортом. Поэтому организация перевозок массовых грузов часто имеет вероятностный характер. Существует параллелизм и отсутствует экономическая координация между разными видами транспорта. Все это влечет за собой чрезмерное возрастание транспортных расходов. Кроме того, транспортные организации не всегда могут в достаточной мере и вовремя удовлетворить возрастающие потребности народного хозяйства и населения в грузовых перевозках.

Для рационального распределения перевозок между автомобильным и железнодорожным транспортом необходимо определить сферы целесообразного использования того или иного

вида транспорта при перевозке массовых грузов, и на этой основе разработать рациональные транспортные схемы.

Решение этих вопросов окажет воздействие на рациональное решение других проблем, таких как рациональное прикрепление потребителей к поставщикам, развитие контейнерных перевозок, оптимизация размещения опорных станций при концентрации грузовой работы на железнодорожных участках, дальнейшее развитие сети автомобильных и железных дорог и т.д.

Анализ данных анкетного опроса показал, что грузами, которые перевозятся в республике в больших количествах параллельно как автомобильным, так и железнодорожным транспортом (смешанное автомобильно-железнодорожное сообщение) являются известняковый щебень, силикатный и глиняный кирпич, цемент, торфобрикет, фосфорные и азотные удобрения, сланцевая зола, дренажные трубы, известь и шифер.

Наибольший интерес из всех перечисленных грузов представляют щебень, кирпич, торфобрикет, удобрения и сланцевая зола. В настоящее время удельный вес прямых автомобильных перевозок этих грузов составляет 30-85 %, а смешанных автомобильно-железнодорожных - соответственно 70-15 %. Известняковый щебень, силикатный кирпич и цемент занимают наибольший удельный вес во внутривнутриреспубликанских перевозках. Кроме того, в республике имеется несколько поставщиков щебня, торфобрикета и глиняного кирпича. Это позволяет при планировании и организации перевозок, а также при решении задачи оптимального прикрепления потребителей груза к поставщикам использовать математические методы и ЭВМ. В первую очередь необходимо разработать оптимальные транспортные схемы перевозок щебня, кирпича и торфобрикета.

При определении сфер рационального использования разных видов транспорта при перевозке массовых грузов в качестве основных критериев предлагается принять минимальные приведенные затраты комплексного транспортного процесса, связанные с доставкой грузов от отправителя к получателю, а также транспортные тарифы, так как они лежат в основе хозяйственного расчета предприятий и организаций.

В основу расчетов приведенных затрат на перевозку грузов положена методика сопоставления издержек разных видов транспорта, рекомендуемая Институтом комплексных транспорт-

ных проблем при Госплане СССР [4], а также методические указания по технико-экономическому обоснованию рационального распределения перевозок грузов между железнодорожным и автомобильным транспортом [3], разработанные Московским институтом инженеров железнодорожного транспорта и Всесоюзным научно-исследовательским институтом железнодорожного транспорта.

При перевозке грузов от одного поставщика к потребителям параллельно двумя видами транспорта границы рациональных зон использования этих видов транспорта определяются точками на картосхеме транспортной сети, в которых величины приведенных затрат или транспортных тарифов для обоих видов транспорта оказываются равными.

По сравнению с автомобильным транспортом использование железнодорожного транспорта экономически целесообразнее на больших расстояниях. Поэтому приведенные затраты комплексного транспортного процесса, величина которых, как правило, меньше величины транспортных тарифов, определяют минимальную границу зоны использования смешанного автомобильно-железнодорожного сообщения, а транспортные тарифы — верхнюю предельную максимальную границу зоны рационального использования автомобильного транспорта.

Участок внутри первой границы является зоной бесспорного использования автомобильного транспорта, а участок вне второй границы — зона преимущественного использования железнодорожного транспорта. Участок, находящийся между этими границами, является зоной спорного использования обоих видов транспорта (фиг. I). Чем меньше ширина спорной зоны использования разных видов транспорта и чем меньше ее площадь по сравнению с территорией республики, тем правильнее результаты работы, тем больше ее практическое значение.

Важную роль в обеспечении взаимосогласованной и четкой работы автомобильного и железнодорожного транспорта играют пункты стыкования этих видов транспорта — грузовые железнодорожные станции. Большое значение имеют, в частности, соответствие их пропускной способности, правильная организация на них грузовых работ, высокий уровень механизации этих работ. Однако, как показывает практика, в существующей организации грузовых работ на железных дорогах Эс-

тонской ССР имеются существенные недостатки. Основным недостатком является распыленность работы на большом, экономически не обоснованном количестве промежуточных станций и большая неравномерность распределения работ между этими станциями.

На современном этапе развитие транспорта в Эстонской ССР существенное значение приобретает концентрация грузовой работы с оптимальным размещением опорных станций на отдельных железнодорожных участках. Актуальность данной проблемы обуславливается, с одной стороны, задачей обеспечения комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ, а с другой -- необходимостью последовательной рационализации внутриреспубликанских транспортно-экономических связей, исходя из принципа минимальных издержек на перевозку грузов.

В Эстонской ССР до настоящего времени не было научных исследований, которые раскрыли бы экономическое значение концентрации грузовых работ на оптимальном числе опорных станций и давали хотя бы ориентировочные рекомендации по решению этой проблемы. Эта проблема изучена в других союзных республиках, в том числе в Латвийской и Литовской ССР. Латвия и Литва по размерам территории, уровню развития транспорта и сети путей сообщения близки к условиям Эстонской ССР. Особый интерес представляют труды В. Вевере, Т. Дризина, Э. Закиса [2] и Р. Балтрушайтиса [1], в которых содержится научный анализ и характеристика многих аспектов вопроса концентрации грузовых работ.

В настоящее время погрузочно-разгрузочные работы на железнодорожных станциях Эстонской ССР выполняет Таллинский механизированный грузовой участок. Кроме Таллина, отделы этого участка выполняют грузовые работы на железнодорожных станциях Хаапсалу, Рапла, Пярну, Вильянди, Раквере, Нарва, Тамсалу, Тарту, Валга и Выру. По нашему мнению было бы целесообразно включить в список перспективных грузовых станций также Кехра, Тюри, Йыгева, Кохтла (Йыхви), Мыйзакола и Пылва.

По данным Р. Балтрушайтиса оптимальное расстояние между опорными станциями в Литовской ССР составляет немногим более 40 км [1]. При концентрации грузовой работы на

перечисленных выше железнодорожных станциях Эстонской ССР расстояние между ними составит 58 км. Таким образом, при выполнении грузовых работ на предлагаемых опорных станциях Эстонской ССР, уровень концентрации превысит уровень территориальной концентрации грузовых работ в Литовской ССР. Поэтому проблема концентрации грузовых работ в нашей республике требует более подробного изучения.

На основе методики, предложенной автором в НИИЭП Госплана Эстонской ССР в 1973-1977 гг. в разрезе городов республиканского подчинения (Таллин, Тарту, Пярну, Кохтла-Ярве, Нарва, Силламяэ) и всех районов материковой части ЭССР составлены рациональные транспортные схемы перевозки щебня, силикатного и красного кирпича, торфобрикета, фосфорных и азотных удобрений, цемента и дренажных труб. Экономический эффект от применения предлагаемых транспортных схем составляет по приведенным затратам 1,52 млн. руб. и по тарифам - 1,64 млн. руб. Объем автомобильных перевозок по составленной экономически рациональной транспортной схеме уменьшится на 1306 тыс. т, объем перевозок по железной дороге соответственно увеличится.

Применение предлагаемых транспортных схем в республике не должно вызвать серьезных затруднений, так как объем перевозок, передаваемый с автомобильного транспорта на железнодорожный, составляет около 5 % от всех отправляемых по железной дороге грузов.

Учитывая то, что объемы перевозок массовых грузов ежегодно возрастают, цены на автомобильное топливо повышены, в республике утверждены новые тарифы на автомобильные грузовые перевозки, можно утверждать, что сфера рационального использования железнодорожного транспорта в республике расширяется и экономический эффект от внедрения оптимальных схем перевозок грузов увеличивается. Поэтому для рационализации перевозок массовых грузов в Эстонской ССР при разработке целевой комплексной программы развития транспорта до 1990 года необходимо составить новые транспортные схемы для перевозки всех наиболее важных массовых грузов республики. Предлагаемая методика и экономические показатели комплексного транспортного процесса позволяют при получении перспективных данных о производстве и по-

треблении грузов в короткий срок разработать оптимальные транспортные схемы для массовых грузов в Эстонской ССР.

Л и т е р а т у р а

1. Балтрушайтис Р.А. Оптимизация размещения опорных станций при концентрации грузовой работы на железнодорожных участках Литовской ССР. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Вильнюс, 1972.

2. Вевере В., Дризина Т., Закис Э. Концентрация грузовой работы на железнодорожных станциях и вопросы ее эффективности. Рига, 1963.

3. Методические указания по технико-экономическому обоснованию рационального распределения перевозок грузов между железнодорожным и автомобильным транспортом (при составлении годовых, квартальных и месячных планов перевозок). К указанию МПС от 15 июня 1971 г. № Г-16110. М., 1971.

4. Сопоставимые издержки разных видов транспорта при перевозке грузов/ Под ред. Дмитриева В.И., Шимко К.Н. Институт комплексных транспортных проблем. М., 1971.

A. Uustalu

Some Problems of Rationalization of Produce Haulage in the Estonian SSR

Summary

The problems of rational distribution of produce between the motor transport and the railway transport in the Estonian SSR are discussed in the article. The methodology of determining the rational exploitation zones of these kinds of transportation is presented. Of essential importance for the solution of the problem is the concentration of loading to the optimal number of railway stations. In the conditions of the Estonian SSR it is advisable to draw up the optimum transportation scheme for the loads which are transported in great quantities at present by motor transport as well as by railway transport.

АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ТРУДА В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЭСТОНСКОЙ ССР

Развитие экономики требует постоянного совершенствования планирования. Это касается и такого важного показателя эффективности производства, как производительность труда. Проблема очень актуальна, поскольку в последние годы темпы роста производительности труда снижаются. В то же время интенсификация производства в условиях ограниченности трудовых ресурсов и необходимости быстрого развития как сельского хозяйства, так и инфраструктуры экономики вызывает необходимость планирования сокращения численности работающих в промышленности. При этом экономия численности персонала должна выражаться не столько относительными, сколько абсолютными величинами (т.е. числом высвобождаемых работников). По существу это и означает рост производительности труда и совершенствование ее планирования. Такая цель была поставлена перед исследованием практики планирования производительности труда, которым были охвачены все основные отрасли промышленности ЭССР, в т.ч. шесть промышленных министерств и 113 предприятий. На основе проведенного по данным 1981-1982 гг. анализа можно сделать следующие обобщенные выводы:

I. При планировании производительности труда на уровне министерства и предприятия в основном применяется пофакторный принцип (метод), но часто в обратном порядке. Это значит, что заранее известное задание по росту производительности труда пытаются распределить между факторами, что вносит в планирование формализм и субъективность. При этом внутренние резервы роста производительности труда остаются скрытыми, а планы лишены мобилизующего характера.

2. На уровне отрасли (министерства) отсутствует полная информация для качественного составления формы № I-7ПТ, предусматривающей пофакторное планирование производительности труда, а следовательно, и для использования методических указаний Госплана СССР [I]. Прежде всего это относится к составлению пятилетнего плана, в ходе которого пофакторное планирование часто сводится к сбору предложений предприятий и их субъективной корректировке до размеров, необходимых для обеспечения установленных контрольными цифрами заданий по росту производительности труда. Основанием для подобной корректировки служат сложившиеся за ряд лет союзные или региональные соотношения удельного влияния каждой группы факторов на рост производительности труда. Других нормативов перспективного планирования (например, высвобождение численности работающих на рубль капитальных вложений или на количество работников, охваченных мероприятиями) не имеется.

Получаемые нормативы (союзные директивные задания) по экономии работающих за счет мероприятий новой техники и НОТ не всегда обоснованы технико-экономическими расчетами (прежде всего пятилетка в целом). Кроме того, в отдельных случаях они слишком детальны и, нередко, быстро возрастают без достаточных на то оснований.

3. Качество планирования производительности труда понижается нерешенными до сих пор проблемами методического характера:

а) несоответствие плановых форм министерства (№ I-7ПТ) и предприятия (№ 24-ПТ в техпромфинплане [2]), а также статистической отчетности (№ 2-Т (факторы)) (разные классификации факторов и методические указания по расчету влияния факторов), вследствие чего отсутствует необходимая увязка и единство планирования и анализа; б) методики пофакторного планирования (анализа) роста производительности труда несовершенны (в т.ч. учет и расчет некоторых факторов, таких как социально-экономические, организационные и отраслевые); в) пофакторный метод учитывает влияние только определенных факторов (которые охвачены классификацией и расчетами), причем классификация факторов производительности труда является до сего времени дискуссионным вопросом; г) при пофакторном планировании производительности труда определяется только относительная экономия работающих, но в совре-

менных условиях следует пофакторно планировать также, и, в первую очередь, абсолютную экономию рабочей силы (при этом не должны сокращаться возможности материального стимулирования).

4. При планировании роста производительности труда имеют место также недостатки практического характера: а) для планирования роста производительности труда на предприятиях (в министерствах) должны быть разработаны планы выпуска продукции и ее номенклатуры, а также мероприятий по повышению экономической эффективности производства, что далеко не всегда соблюдается; б) на многих предприятиях недостаточен учет трудоемкости продукции, и планирование роста производительности труда происходит без расчета необходимого размера уменьшения трудоемкости продукции; в) в министерствах часто корректируются планы предприятий, вследствие чего предприятия не заинтересованы в качественном планировании, в напряженных планах с использованием внутренних резервов; г) корректировки производственного плана предприятия (министерства) не касаются уже разработанных пофакторных планов производительности труда, которые остаются прежними; д) часто деятельность экономических и технических служб предприятий не координируется, в результате чего они не всегда приходят к единому мнению в отношении определения эффекта и его величины; е) оставляет желать лучшего уровень, аккуратность и точность плановых расчетов, требовательность к ним и контроль.

Вышеперечисленными объективными и субъективными трудностями и недостатками можно объяснить, в основном, неудовлетворительное состояние планирования производительности труда в промышленности ЭССР. Имеются предприятия, где полностью отсутствует пофакторное планирование (анализ) производительности труда и тем самым не обоснован ее рост. Встречаются предприятия, где пофакторный план роста производительности труда не соответствует плану технико-организационных мероприятий (на некоторых предприятиях этот план отсутствует) или не совпадают пофакторный и прямой расчет производительности труда. Часто в структуре факторов изменения производительности труда очень велик удельный вес т.н. прочих факторов, сущность которых обычно не известна. Это также указывает на некачественность как практики планирования (анализа), так и его методики.

Л и т е р а т у р а

1. Методические указания к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР. М., Экономика, 1980. 776 с.

2. Типовая методика разработки техпромфинплана производственного объединения (комбината), предприятия. М., Экономика, 1979. 448 с.

E. Kalle

The Analysis of the Practice of Planning
Labour Productivity in the Industries
of the ESSR

Summary

This article presents the main results and conclusions of the analysis of the practice of planning labour productivity in the industries of the ESSR during the years 1981-1982. All the main branches of Estonian industry among them 6 ministries and 113 enterprises are included in the analysis. It is shown that in planning labour productivity both methodical problems and practical shortcomings exist.

Л.И. Саат, М.У. Варенди

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ
ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПЕРСОНАЛА

Рациональное использование рабочего времени – один из важнейших факторов повышения эффективности производства. В настоящее время это особенно относится к вспомогательному персоналу, удельный вес которого в общей численности рабочих промышленности СССР составляет более 45 % и имеет тенденцию к повышению. Одной из причин этого является изменение уровня механизации производства. Так, к вспомогательным рабочим принято относить наладчиков оборудования, численность которых возрастает в связи с усовершенствованием и расширением парка оборудования. Растет и удельный вес транспортных рабочих. В 1975 году в машиностроении Эстонской ССР он составлял 24,3 %, а в 1979 г. 25,9 % общей численности вспомогательных рабочих. По сравнению с основным производством работа вспомогательного персонала менее механизирована. Исходя из вышесказанного исследование затрат рабочего времени вспомогательного персонала имеет большое значение.

Исследование фактического баланса рабочего времени вспомогательного персонала имеет свои особенности, которые зависят от характера труда вспомогательных рабочих. Вспомогательный персонал занят техническим обслуживанием производства, задача его – обеспечение нормального и бесперебойного хода производственного процесса. Продукция вспомогательного производства в виде изделий или услуг обычно потребляется цехами основного производства. Рабочие места могут быть стационарными или подвижными. Основной состав вспомогательных рабочих имеет подвижные рабочие места. Выявление нерациональных затрат рабочего времени этой категории работников – весьма сложный процесс.

Рабочее время распределяется на: а) производительный труд (включая подготовительно-заключительное время и время

обслуживания рабочего места); б) непроизводительный труд; в) простои по организационно-техническим причинам; г) простои по вине рабочего. Для подвижных рабочих мест необходимо установить: а) время работы и б) потери рабочего времени [1, с. 21]. Чтобы лучше изучить использование рабочего времени, на подвижных рабочих местах целесообразно выявить некоторые элементы рабочего времени, как, например, непроизводительный труд, переходы и дифференцировать простои по организационно-техническим причинам и простои по вине рабочего.

В принципе при исследовании затрат времени вспомогательного персонала можно использовать те же методы, что и в основном производстве, кроме хронометража. Самый распространенный метод в данной сфере – проведение моментных наблюдений. Рабочие на постоянных рабочих местах могут быть охвачены маршрутными фотографиями. Но могут применяться и другие виды фотографии рабочего дня (самофотография, индивидуальная фотография).

Объект исследования относится к сложным, так как производственное объединение "Норма" территориально разобщено. Производственные корпуса объединения расположены в Таллине по шести различным адресам, а один цех находится в г. Ракове. Большинство из производственных цехов относится к серийному производству.

Моментными наблюдениями были охвачены вспомогательные рабочие ПО "Норма" в цехах № 1, 2, 4 и 8, период наблюдений охватывал апрель-май 1984 года. Проведено три серии наблюдений: первая серия в начале месяца, вторая в середине и третья – в конце месяца. Наблюдениями охвачен 141 рабочий, что составляет 27 % численности исследуемого контингента.

При проведении наблюдений на подготовительном этапе количество моментов наблюдения определялось исходя из типа производства [1, с. 18]:

$$M = \frac{U_q^2 (1 - p_0)}{p_0 \delta^2},$$

где M – количество моментов наблюдений;

U_q – количество среднеквадратичных отклонений, соответствующих доверительной вероятности;

ρ_0 - удельный вес наименьшего элемента из затрат труда;
 $\delta = \frac{\Delta \rho}{\rho_0}$ - допустимая ошибка результатов;
 $\Delta \rho$ - дисперсия величины.

Т а б л и ц а 1

Определение количества моментов наблюдений
в цехах ПО "Норма" X

Цех	Тип производ- ства	q	U_q	ρ	δ	M
Цех № 1	серийный	0,92	1,75	0,5	0,1	200
Цех № 2	серийный	0,92	1,75	0,5	0,1	200
Цех № 4	массовый	0,68	1,0	0,8	0,1	135
Цех № 8	серийный	0,92	1,75	0,5	0,1	200

Наблюдениями было выявлено время выполнения производственных заданий, которое состоит из подготовительно-заключительного и оперативного времени, времени обслуживания рабочего места и времени перерывов по организационно-техническим причинам, а также по вине рабочего. Выявлен коэффициент занятости [2, с. 26]:

$$K_3 = \frac{1,05 T_p}{T_{cm}}$$

где T_p - время, рационально затраченное на выполнение работ данной группы в течение смены, мин.;

T_{cm} - продолжительность смены, мин.

Т а б л и ц а 2

Коэффициент занятости по цехам ПО "Норма"

Цех	Количество вспомогательного персонала (на I.01.84)	Количество рабочих, охваченных наблюдением	Коэффициент времени работы	Коэффициент занятости
Цех № 1	106	62	0,64	0,56
Цех № 2	90	43	0,71	0,67
Цех № 4	69	8	0,74	0,75
Цех № 8	178	28	0,77	0,70

I При определении q , U_q и M использованы таблицы 2.1 и 2.2 литературы [1, с. 19], ρ_0 определен на основе предварительных наблюдений рабочего дня, δ принят в размере 10 %.

Средний коэффициент занятости исследуемого контингента равен 0,63. Самый низкий K_3 у дежурных электриков - 0,47. Относительно высокий K_3 у грузчиков - 0,80.

Наблюдения показали, что высокая доля непроизводительной работы обусловлена, главным образом, организационными причинами. Обеспечение необходимыми материалами рабочих мест осуществляется самими работниками. Места слесарей по ремонту не обеспечены необходимым запасом быстроизнашивающихся и нормализованных деталей. По результатам фотографии рабочего дня установлено время на излишнее хождение за ними в кладовую. Доля таких потерь составляет 48 % общей суммы потерь.

В некоторых случаях проводилась индивидуальная фотография рабочего дня. Этим видом исследования было охвачено 10 рабочих: 3 наладчика, 4 слесаря-ремонтника и 3 дежурных электрика. Результаты, полученные по методу моментных наблюдений и при помощи индивидуальной фотографии рабочего дня существенно не отличались. Индивидуальная фотография является самым трудоемким методом наблюдения затрат рабочего времени. Поэтому в дальнейших исследованиях целесообразно использовать, главным образом, метод моментных наблюдений.

Анализируя данные фотографии рабочего дня ПО "Норма" можно сделать вывод, что в использовании рабочего дня вспомогательных рабочих имеются значительные резервы. Большие потери установлены по организационным причинам. Их устранение не требует дополнительных расходов. Перспективной является механизация труда вспомогательного персонала. Особое внимание необходимо уделить транспортным и погрузочно-разгрузочным работам. Данная категория работников относительно удовлетворительно обеспечена транспортными средствами, но необходимо повысить уровень механизации погрузочно-разгрузочных операций. Проблема механизации работ является актуальной и для работ по приемке, хранению и выдаче материальных ценностей.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что во вспомогательном производстве имеются большие резервы повышения эффективности производства. Результаты наблюдения использования рабочего времени могут служить основой для установления нормированных заданий рабочим-повременщикам [3, с. 6]. Это тем более важно, что у вспомогательного персонала часть

работ имеет нестабильный характер, общий объем и состав этих работ не может быть определен заранее. В таких условиях особенно важно выяснить фактическую структуру рабочего дня вспомогательного работника.

Л и т е р а т у р а

1. F o m i n õ h J., P a r i j õ g i E., T o o m E. Tõõ normimine. Tln., Valgus, 1981.
2. Методика разработки нормативов численности вспомогательных рабочих: НИИ труда Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы. М., 1965.
3. Методы установления нормированных заданий рабочим-повременщикам (методические рекомендации): НИИ труда Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам. М., 1981.

L. Saat, M. Varendi

Untersuchung der Benutzung der Arbeitszeit der Hilfsarbeiter

Zusammenfassung

Im Beitrag werden einige methodische Fragen der Untersuchung der Arbeitszeit der Hilfsarbeiter behandelt. Die Struktur des Arbeitstages der Hilfsarbeiter wurde mit der Methode der Momentaufnahme untersucht. Es wurde festgestellt, dass sich in der besseren Benutzung des Arbeitstages der Hilfsarbeiter noch Reserven für die Erhöhung der ökonomischen Effektivität im Betrieb "Norma" finden.

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ
И ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕГО ФАКТОРЫ

Научно-технический прогресс и дальнейшее развитие технической базы производства приводит к изменению структуры рабочей силы. В настоящее время актуальность приобретают вопросы, связанные с изучением количественной зависимости изменения рабочей силы от экономических, технических, социальных и др. факторов развития производства и на этой основе прогнозирование перспективного изменения структуры рабочей силы. "Вместе с развитием народного хозяйства меняется и спрос на кадры той или иной специальности. А значит, и система планирования подготовки кадров в вузах должна чутко реагировать на эти изменения" [1].

Для выявления объективных зависимостей и количественных связей между важнейшими технико-экономическими показателями, характеризующими научно-техническое развитие предприятий и профессионально-квалификационный состав кадров, большое значение имеет научно обоснованная классификация факторов, которые с достаточной адекватностью описывают реальный процесс формирования структуры рабочей силы, его многоплановые связи и зависимости. На основе практического опыта, накопленного в ходе исследования теоретических и практических проблем изменения структуры рабочей силы, были сформулированы принципы (динамичность, закономерность, взаимосвязанность), лежащие в основе организации сбора информации и дальнейшей классификации и ранжировки факторов.

Различные технико-экономические факторы, охваченные исследованием, были разбиты на 4 группы по экономическому содержанию, характеризующему: 1) объем производства и величину предприятия; 2) технический уровень производства,

его качественные особенности; 3) уровень механизации и автоматизации производства; 4) технические особенности, сложность выпускаемой продукции и уровень организации производства.

Создание объективной основы для конкретного выявления закономерностей изменения рабочей силы требует формирования качественно однородных групп^I предприятий. Охваченные исследованием машиностроительные и металлообрабатывающие предприятия ЭССР были разбиты на четыре однородные группы на основе показателей масштаба производства и величины предприятий. Отметим, что при нормальном распределении критерием образования однородной группы служит фактическая величина коэффициента вариации, которая не превышает 0,33 [2].

Такая группировка предприятий позволяет рассматривать совокупность исследуемых объектов по отношению к численности рабочей силы в определенном динамическом ритме, состоящем в том, что по мере изменения организационно-технических условий производства меняется и спрос на рабочую силу, а следовательно, предприятия переходят из одной типовой группы в другую.

Анализ факторов показал, что совокупность и структура рабочей силы в большой степени зависят от уровня концентрации производства. Предприятия разных уровней концентрации производства имеют различные уровни потребности в рабочей силе, а также совокупность и степень влияния производственных факторов. Причем каждый уровень концентрации имеет специфические, присущие только этому уровню концентрации производства закономерности изменения потребности в рабочей силе. Общей тенденцией является усиление влияния факторов, характеризующих масштаб и величину предприятия (объем продукции, численность промышленно-производственного персонала, среднегодовая стоимость основных фондов), на формирование структуры рабочей силы. Исключением явилось изменение влияния показателя чистой продукции. Последний фактор имеет обратную тенденцию, т.е. с возрастанием концентрации произ-

^I Под качественной однородностью следует понимать близость значений количественного показателя различных единиц совокупности, объединенных в однородные группы по качественно существенному показателю.

водства влияние чистой продукции на формирование структуры рабочей силы уменьшается. Это объясняется тем, что увеличение концентрации производства сопровождается совершенствованием его технической базы (появляется возможность в большей мере проводить механизацию и автоматизацию производства) и приводит к уменьшению трудовых затрат на изготовление единицы продукции.

Группировка предприятий по объему валовой продукции (а также стоимости основных производственных фондов) показала наличие связи между этими факторами и структурой рабочей силы. Для предприятий с объемом валовой продукции до 10 млн. руб. (в основном преобладает единичное производство) характерен высокий удельный вес специалистов. Дальнейшее увеличение объема валовой продукции (до 40 млн. руб.) несет с собой сдвиги в организации и повышение технического уровня производства (преобладает серийное производство), а следовательно, приводит к увеличению удельного веса специалистов, в частности, за счет административно-управленческого персонала. Для групп предприятий, имеющих объем валовой продукции выше 40 млн. руб., характерно постепенное повышение удельного веса специалистов. Это связано с более высоким уровнем механизации и организации управленческого труда и использованием прогрессивных схем и форм управления производством, а также с более высоким научно-техническим уровнем и степенью сложности производства. Например, для машиностроительных предприятий мелкосерийного и единичного производства по данным 1980 года характерно, что 28,8 % из общего числа специалистов заняты только конструкторской и технологической подготовкой производства и 53,4 % организацией процесса производства, непосредственным управлением и обеспечением его функционирования. Для предприятий крупносерийного и массового производства соответственно 56,2 % и 30,1 %.

С развитием электронно-вычислительной техники анализ и переработку определенной части информационных потоков удалось автоматизировать. Как правило, все крупные предприятия имеют в своем составе вычислительные центры. Ожидалось, что широкое внедрение в вычислительных центрах, бюро и т.п. вычислительной техники высвободит значительную часть специалистов и служащих, занимающихся учетом и пла-

нированием, и приостановит дальнейшее увеличение их численности. Однако данные свидетельствуют о том, что далеко не все операции по учету, анализу и планированию могут быть автоматизированы, поскольку структура хозяйственных связей непостоянна. В обстановке непрерывного изменения номенклатуры изделий, их качественных характеристик, а также используемых материалов и сырья межотраслевые связи делаются все более сложными и динамичными, процессы специализации и кооперации между производителями развиваются все более интенсивно. Поэтому общий объем и трудоемкость бухгалтерских и конторских операций возрастает, а численность работников, занимающихся учетом, анализом и другими операциями над экономической информацией, увеличивается. С другой стороны, крупные предприятия, как правило, имеют мощные конструкторско-проектные бюро, лабораторно-экспериментальную базу для создания новых видов продукции, что приводит к увеличению численности инженерно-экономических кадров в сфере научно-технической подготовки и обслуживания производства.

Современное производство — слишком сложный и многогранный процесс, чтобы структура рабочей силы могла однозначно определяться какой-то одной его стороной, пусть даже очень важной. Поэтому фундаментальные факторы, характеризующие масштаб производства (объем валовой продукции, общая численность персонала предприятий, стоимость основных промышленно-производственных фондов и др.) не могут рассматриваться в качестве единственных факторов изменения структуры рабочей силы. В то же время их влияние на формирование структуры рабочей силы бесспорно. Другая, не менее важная сторона, определяющая научно-технический прогресс на предприятии и изменение структуры рабочей силы, связана с совершенствованием технологии и улучшением технической базы, повышением уровня автоматизации и механизации производства.

Обследование показало, что уровень производительности труда как обобщенный показатель технического уровня производства оказывает существенное влияние на изменение структуры рабочей силы только в условиях высокого уровня механизации и автоматизации производства, где можно применять высокопроизводительное оборудование, вести активную научно-исследовательскую работу по созданию новых видов продукции. По мере повышения уровня технической насыщен-

ности производства довольно четко прослеживается тенденция к увеличению удельного веса инженерно-экономических кадров. Это происходит в результате изменения соотношения между объемом труда, необходимым для непосредственного обслуживания механизмов в процессе производства, затратами труда на разработку технологических карт, программ и режимов для технического обеспечения производства, на организацию и управление производством в широком смысле. Для предприятий единичного и массового типов производства общей закономерностью является тенденция к относительному увеличению численности специалистов и квалифицированных рабочих по сравнению с предприятиями серийного типа производства. При низком (доля автоматизированного оборудования в машинном парке составляет до 30 %) и высоком (более 50 %) техническом уровне производства на формирование структуры рабочей силы существенное влияние оказывают в основном факторы, характеризующие структуру основных промышленно-производственных фондов, особенно их активную часть, а при среднем (от 30 до 50 %) техническом уровне производства - производительность труда по валовой продукции.

Это показывает еще раз, что механизм формирования структуры рабочей силы, как правило, не имеет устойчивого характера, а в ряде случаев может носить противоречивый характер. Структура рабочей силы в определенной мере является случайной величиной, так как уровень ее может быть различным в зависимости от влияния ряда взаимосвязанных факторов, среди которых имеются и стохастические.

Л и т е р а т у р а

1. Материалы XXVI съезда КПСС. М., Политиздат, 1981, с. 60.
2. С и с ь к о в В.И. Корреляционный анализ в экономических исследованиях. М., Статистика, 1975, с. 32.

Ü. Tartu

Die Veränderung der Struktur der Arbeitskraft
im Maschinenbau und die Faktoren, die darauf
Einfluss ausüben

Zusammenfassung

Im Artikel werden die Probleme der Veränderung der Bildungsstruktur der Arbeitskraft auf dem Niveau der Maschinenbaubetriebe behandelt. Auf der Basis der Analyse von Tendenzen der Veränderung der Struktur der Arbeitskraft mittels der vom Autor geschaffenen Methodik werden im Artikel Folgerungen gemacht, die auf die Vervollkommnung der methodischen Basis der Ausarbeitung von aggregierten Normativen des Bedarfes an Arbeitskraft, sowie auf die Verbesserung des Einsatzes der Arbeitskraft gerichtet sind.

УДК 658.387

И. В. Кязрамеэс

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО
ПРОИЗВОДСТВА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЯХ С
ТЕРРИТОРИАЛЬНО РАЗДЕЛЕННЫМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ

В основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981-85 годы и на период до 1990 года предусматривается дальнейшее повышение эффективности общественного производства на основе всесторонней интенсификации и улучшения качества продукции и услуг во всех отраслях. Дальнейший рост производительности труда и экономичное использование всех ресурсов имеют важнейшее значение для решения поставленных партией задач. Рост производительности труда обеспечивается совершенствованием работы не только основного производства, но и вспомогательных и обслуживающих основное производство подразделений предприятия и объединения, обеспечением четкого соответствия между развитием основного и вспомогательного производства. Недостатки в области организации, а также неудовлетворительное состояние технического оснащения вспомогательных работ сдерживают рост производительности труда в промышленности.

Из всех рабочих, занятых в промышленности СССР, 44-61 % работают на вспомогательных работах (в ПО "Норма" 40 %), большая их часть (около 2/3) связана с поддержанием в рабочем состоянии оборудования, ремонтными работами и транспортом. В промышленности ЭССР в 1979 году 34,1 % из вспомогательных рабочих были заняты на ремонтных и наладочных работах, 25,9 % - транспортными работами. В то же время по сравнению с 1975 годом общая численность рабочих, занятых обслуживанием основного производства, возросла на 2,6 %, численность рабочих на ремонтных и наладочных рабо-

тах возрасла на 3,1 %. Прирост численности рабочих, занятых транспортными работами, составил 12,1 %.

Исследования показали, что коэффициент загрузки рабочих, занятых на вспомогательных работах в ПО "Норма" в среднем составляет 0,63. Таким образом, на работах по обслуживанию производства имеются значительные резервы экономики общественного труда. Большинство организационно-технических мероприятий по улучшению организации вспомогательных работ не требует больших капитальных вложений, но дает сравнительно больший экономический эффект, чем в основном производстве [2, с. 46].

Уже в трудах К. Маркса подчеркнуто разделение трудового процесса на предприятиях на два относительно самостоятельных и в то же время неразрывно связанных между собой производственных процесса: непосредственное производство продукции и процесс обслуживания производства.

Работы, связанные с обслуживанием производства, можно разделить на две большие группы в зависимости от связи с работой основного оборудования и деятельностью основных рабочих:

1. Работы, не имеющие тесной связи с работой основного производственного оборудования.

2. Работы, тесно связанные с основными процессами. Это работа наладчиков, слесарей, электромонтеров и др.

Исследования рабочего дня вспомогательных рабочих показали, что рабочие этой категории имеют наименьшую загрузку (коэффициент загрузки составляет в ПО "Норма" от 0,41 до 0,61). Труд таких рабочих трудно строго регламентировать, условия их работы разнообразны, потребность в работе имеет случайный характер. В то же время неудовлетворительная работа вспомогательных служб всегда сопровождается простоями основного технологического оборудования и основных рабочих, связана с материальным ущербом для предприятия. По данным наблюдений, например, в I цехе ПО "Норма" 7 % производственного оборудования простаивает в ожидании наладки, 8,9 % - в связи с ремонтными работами.

В настоящее время еще недостаточно изучены вопросы организации труда во вспомогательных службах и определения

оптимального количества вспомогательных рабочих применительно к определенным условиям производства. Главные пути совершенствования организации работы вспомогательных служб следующие:

1. Рациональное разделение и кооперация труда между основными и вспомогательными рабочими.
2. Централизация и специализация вспомогательных служб.
3. Механизация и автоматизация вспомогательных работ.

В настоящее время уровень механизации вспомогательных работ значительно ниже уровня механизации основных производственных процессов. На предприятиях Министерства местной промышленности ЭССР в 1979 году из основных рабочих вручную работали 33,1 %, из вспомогательных рабочих - 56,4 %.

4. Установка оптимальной численности рабочих вспомогательных служб.

В условиях производственного объединения с широкой номенклатурой продукции и множеством подразделений, находящихся в разных местах (в ПО "Норма" 8 основных цехов и несколько вспомогательных подразделений находятся в II отдельных местах, номенклатура продукции превышает 200 наименований), особенно важна четкая координация работы всех служб предприятия, рациональное разделение и кооперация труда и установка такой структуры и численности вспомогательного персонала, которая обеспечивала бы непрерывную бесперебойную работу основных подразделений предприятия. Для установления оптимальной численности и структуры рабочих, занимающихся обслуживанием основного производства, ценным окажется использование математических методов, особенно теории массового обслуживания. Особую важность при этом приобретает правильный выбор критериев оптимизации численности вспомогательного персонала. В конкретных условиях работы предприятия с территориально разделенными подразделениями не всегда целесообразно добиваться полной занятости персонала. Наряду с этим чрезвычайно важно добиться своевременного, быстрого обслуживания основного производства, обеспечивающего наименьшие потери от перебоев в работе основного оборудования и ритмичное бесперебойное протекание всего производственного процесса.

Л и т е р а т у р а

1. Баженов Г.Е., Гага В.А. Совершенствование организации и нормирования и материального стимулирования труда рабочих, занятых обслуживанием основного производства. Томск, 1983. с. 237.

2. Куля Э.В. Некоторые методические вопросы планирования потребности в капитальных вложениях и определения их экономической эффективности в машиностроении. - Тр. Таллинского политехн. ин-та, 1980, № 480, с. 29-37.

I. Kaaramees

Some Problems of Organizing Auxiliary Production in the Multiple Production Company

Summary

For the increase of labour productivity in the conditions of production intensification it is very important to coordinate the development of main and auxiliary production.

The article deals with the principles of organizing auxiliary production in a multiple production company.

УДК 338.003.13:658.5.011.46

Р.Х. Рандла

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭСТОНСКОЙ ССР

В своих решениях ЦК КПСС и Совет Министров СССР уделяют особое внимание проблемам интенсификации производства. В материалах июньского Пленума 1983 года отмечено, что "главный путь к качественному сдвигу в производительных силах — это, конечно, переход к интенсивному развитию, соединение на деле преимуществ нашего социалистического строя с достижениями научно-технической революции" [I, с. II].

Рассмотрим, в чем состоит сущность интенсификации производства и каковы ее основные направления.

I. Сущность и экономическое значение интенсификации производства

Увеличение объема производства может быть достигнуто двумя разными путями: экстенсивным и интенсивным. Экстенсивное развитие происходит на достигнутом качественном уровне производства. Прирост продукции в этом случае достигается за счет создания дополнительных рабочих мест, использования дополнительной рабочей силы, материалов и энергии. При этом не предусматривается повышение квалификации работающих, технический уровень вводимого оборудования не превышает уровень действующего; использование материалов и энергии не ухудшается.

Интенсивное развитие производства связано с качественным усовершенствованием элементов производства, как материальных (средства и предметы труда), так и трудовых (рабочая сила). Расширение производства происходит на основе использования более совершенного оборудования, более эффективных материалов и прогрессивной технологии. Новая, более

сложная технология требует более квалифицированной рабочей силы, лучшего управления производством и организации труда. Для интенсификации производства характерно то, что увеличение объема продукции достигается прежде всего за счет роста производительности труда. Интенсификация производства происходит в основном путем реконструкции и перевооружения имеющейся технической базы.

На разных этапах развития факторы интенсивного и экстенсивного роста переплетаются в сложных комбинациях. Значение интенсивных факторов развития производства систематически возрастает. Это обусловлено современным уровнем развития производительных сил: научно-техническая революция влечет за собой рост производственного и личного потребления. С другой стороны, рост производства сдерживается ограниченностью ресурсов. Особенно дефицитным ресурсом в Эстонской ССР является рабочая сила. Почти все трудоспособное население нашей республики занято в общественном производстве. Естественный прирост населения уменьшается.

Переход на интенсивное развитие производства происходит постепенно. В настоящее время экономия одного элемента производства достигается за счет увеличения затрат на другие элементы. Например, для достижения экономии живого труда необходимы дополнительные затраты на новую технику. При этом экономия живого труда должна полностью покрыть дополнительные затраты. Только в этом случае имеет место преимущественно интенсивное развитие или, точнее, трудосберегающая интенсификация производства. Развитие техники, усовершенствование средств труда и повышение качества материалов, как показывает опыт последних десятилетий, делают возможной всестороннюю интенсификацию производства, которую характеризует относительная экономия всех видов ресурсов [2, с. 86].

Интенсификация, являясь формой развития производства, означает не только совершенствование средств производства и рабочей силы, а также совершенствование производственных отношений. Целью социалистической интенсификации является создание материальной основы перерастания социалистических производственных отношений в коммунистические.

2. Основные факторы интенсификации производства

В настоящее время интенсификация производства является главным путем повышения его эффективности и находит свое выражение в сравнительно большей отдаче привлекаемых ресурсов, в экономии элементов производства. Интенсификация определяет также пути достижения этой экономии и имеет смысл в той мере, в какой она влечет за собой повышение эффективности производства [3, с. 108]. Основным фактором интенсификации является научно-технический прогресс — это комплексный фактор, который влияет на все стороны производства: на рабочую силу, на средства труда, на предметы труда, а также на применяемую технологию, на управление, планирование и организацию производства.

Развитие науки и применение ее достижений на практике определяют темпы технического прогресса. Технический прогресс выражается прежде всего в совершенствовании материальных элементов производства, особенно средств труда. Совершенствование средств труда обуславливает повышение квалификации работающих. Развитие науки и техники также определяет пути улучшения управления, планирования и организации производства.

В свою очередь, достигнутый уровень производства действует на науку. Улучшение управления, планирования и организации производства позволяет применять новую технику и технологию, содействует развитию рабочей силы. Более квалифицированные работники способны создавать более прогрессивную технику. Технический прогресс создает материальную основу и предпосылки дальнейшего развития науки.

Научно-технический прогресс, как комплексный фактор интенсификации, в свою очередь, состоит из множества факторов. Эти факторы тесно связаны между собой, и результаты их действия часто трудно разграничить. На уровне предприятия (объединения) можно выделить следующие факторы [4, с. 22-28].

I. Технические факторы:

I.1. Применение новой техники и модернизация старой;

I.2. Внедрение в производство новых эффективных видов продукции;

1.3. Применение нового эффективного инструмента и оснастки;

1.4. Внедрение новой технологии.

2. Факторы структуры и качества продукции.

3. Улучшение использования производственных ресурсов:

3.1. Улучшение использования живого труда;

3.2. Улучшение использования оборотных средств;

3.3. Улучшение использования основных фондов.

4. Факторы управления, планирования и организации.

5. Материальное и моральное стимулирование.

6. Факторы окружающей среды.

7. Социальные факторы:

7.1. Социально-демографическая структура производственного коллектива;

7.2. Условия труда, охрана труда;

7.3. Социально-культурные и бытовые условия;

7.4. Развертывание коммунистического воспитания трудящихся, общественно-политической активности и культурно-массовой работы.

Применение в производстве новой прогрессивной технологии, а также модернизация имеющегося оборудования снижает трудоемкость, материалоемкость и себестоимость единицы продукции. Ввиду дефицита рабочей силы особое внимание следует уделять сокращению объемов и удельного веса ручного труда.

Эффект от внедрения новых изделий реализуется в основном у потребителя. Если новое изделие имеет более рациональную и технологичную конструкцию, применяются эффективные материалы и прогрессивная технология, то снижаются также затраты производителя.

Изменение структуры выпускаемой продукции влияет на производительность труда, фондоотдачу, материалоемкость продукции и на другие показатели.

Повышение качества продукции часто равнозначно увеличению ее выпуска.

Важнейший производственный ресурс — это рабочая сила. В промышленности Эстонской ССР весь прирост продукции в XI пятилетке предполагается получить за счет роста производительности труда. Рост производительности труда достигается путем применения прогрессивной техники и технологии, механизации и автоматизации производства, а также путем улучшения организации производства и труда.

Внедрение эффективных видов техники и технологии может быть в то же время основой экономии материалов, топлива и энергии. Например, замена резания обработкой металлов давлением значительно снижает расход металла.

Интенсификация применения основных средств достигается за счет более полного использования технических возможностей оборудования, улучшения видовой и возрастной структуры основных фондов. Совершенствование организации производства и труда, особенно применение поточных методов производства, многостаночного труда, повышение уровня работы вспомогательных служб и т.п. содействует экономии живого труда и улучшению использования основных фондов.

Чтобы сэкономить оборотные средства, надо сократить производственный цикл, снизить складские запасы до нормативного уровня, быстрее реализовать готовую продукцию и уменьшить ее запасы.

Совершенствование планирования, управления и организации производства составляет основу эффективного механизма хозяйствования. Посредством механизма хозяйствования направляется производственная деятельность предприятий, реализуется успешное выполнение общественно-значимых целей. От степени эффективности управления, планирования и организации производства зависят все количественные и качественные результаты интенсификации и эффективность производства.

Один из важнейших факторов интенсификации — это материальное и моральное стимулирование. Материальное стимулирование состоит в разработке и применении рациональных форм и систем зарплаты. Зарплата должна стимулировать работу по способности и полное использование рабочего времени. Должное внимание следует уделять и моральному сти-

мулированию. К этой группе факторов относятся также использование фондов экономического стимулирования, и дальнейшее развитие хозрасчета.

Современное производство требует больших затрат на охрану окружающей среды. Эти затраты снижают эффективность производства предприятия, но с точки зрения общества они неизбежны. На результаты деятельности влияют в определенной мере климатические условия и местонахождение предприятия.

Результаты производства зависят во многом также от психологического микроклимата предприятия. Успешное решение социально-бытовых проблем содействует повышению ответственности за результаты деятельности, повышению производительности труда, лучшему использованию средств производства.

Интенсификация производства — это основной путь развития экономики нашей страны. Успешное решение задач интенсификации требует больших усилий от всех трудящихся на всех уровнях производства. Ускорение интенсификации производства во многом зависит от правильного планирования мероприятий интенсификации и действенного внедрения их в производство.

Л и т е р а т у р а

1. Материалы пленума Центрального комитета КПСС. 14-15 июня 1983 г. Таллин, Ээсти Раамат, 1983. 80 с.

2. П о т к и н А. Интенсификация и эффективность расширенного воспроизводства. — Вопросы экономики, 1981, № 9, с. 86-96.

3. С о р о к и н Г. Закономерности социалистической интенсификации. — Вопросы экономики, 1982, № 10, с. 108-119.

4. К у л л ь Э. Технический прогресс и развитие народного хозяйства Эстонской ССР. Таллин, Ээсти Раамат, 1983. 152 с. На эстонском языке.

Main Directions of Intensification in Machine
Building Industry of the Estonian SSR

Summary

The main trend in the development of production is intensification. Intensification of production expresses itself by perfection of labour, machinery, materials, management, planning, and organization of production and labour. Quality indices of production (productivity of labour, productivity of funds etc.) improve with the increase of output. The main direction of intensification is reconstruction and replacement of machinery stock. The main factor of intensification is scientific and technical progress.

УДК 658.3

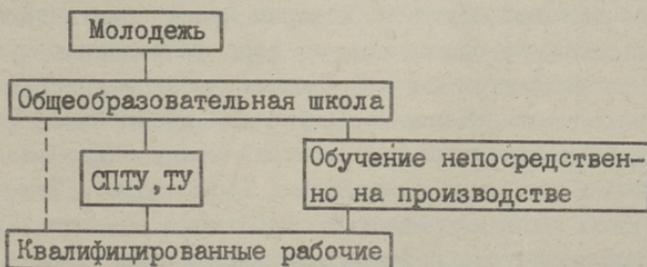
Я.Х. Теддер

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ РАБОЧИХ КАДРОВ

В течение одиннадцатой пятилетки в СССР уменьшается прирост численности населения, в том числе и трудоспособного. При этом прирост численности молодежи уменьшится на 14-15 %, а численность пенсионеров постоянно возрастает. Необходимо также учесть, что на пенсию уходят высококвалифицированные, опытные рабочие, а на замену им приходит молодежь, которая трудовой закалки и навыков не имеет. Это заставляет нас все больше и больше уделять внимания вопросам обучения молодежи рабочим профессиям, совершенствованию данного процесса.

В настоящее время в Советском Союзе подготовка рабочих осуществляется в основном в двух системах — в учебных заведениях Госпрофобра и непосредственно на производстве.

Условно процесс подготовки квалифицированных рабочих изображен на фиг. 1.



Фиг. 1. Существующая схема подготовки квалифицированных рабочих.

В то же время доля профессионально-технических училищ в подготовке квалифицированных рабочих кадров из числа молодежи, впервые поступающей на работу в народное хозяйство, составляет 20-23 %. На фиг. 1 изображена и общеобразовательная

школа, как источник подготовки квалифицированных рабочих. Несмотря на то, что в настоящее время в ней осуществляется обучение учеников рабочим профессиям, на процесс формирования рабочих кадров это практически не влияет.

Несмотря на видимость системного подхода к подготовке квалифицированных рабочих, СССР значительно отстает от многих других стран по уровню квалификации и подготовленности рабочих. Средние сроки подготовки квалифицированных рабочих в СССР меньше чем в ГДР, ЧССР, и в США и Японии [1, с. 95]. Хуже того, система подготовки квалифицированных рабочих во многом работает вхолостую, так как постоянно возрастает доля переподготовки рабочих (в Эстонской ССР в 1983 г. удельный вес рабочих, обученных в порядке переподготовки, в общей численности подготовленных и переподготовленных рабочих составил 60 %). Это положение во многом обусловлено тем, что все вышеизложенные системы подготовки рабочих существуют и работают автономно, во многом дублируя друг друга.

Так, профессии, по которым происходит обучение учащихся в общеобразовательных школах, часто вообще не связаны с профессиями предприятий, прикрепленных к школам, не учитываются потребности народного хозяйства, данного города, региона. Ввиду слабого развития сети межшкольных учебных комбинатов остается узким выбор профессий. Вследствие этого ученикам предлагают только одну-две профессии своей школы, обучение которым имеет принудительный характер и часто не соответствует даже физиологическим данным учеников. В этом случае вместо любви у учеников может появиться отвращение к получаемой профессии. Пока еще не введено распределение профессий между общеобразовательной школой и учебными заведениями Госпрофобра. Так, например, в обеих системах ведется подготовка водителей профессионалов, трактористов, пекарей, поваров и т.д.

В учебных заведениях профессионально-технического образования, рассредоточенных по всей территории республики, выбор профессий не очень большой — около 100, что далеко не соответствует потребностям народного хозяйства. Мобильности профессий СПТУ практически не имеют и, если район или город, где училище находится, уже насыщен рабочими со-

ответствующих профессий, возникают трудности с его комплектованием. В СПТУ поступает молодежь в возрасте около 15 лет, и естественно, что родители не хотят, чтобы их дети учились и жили в общежитии другого города или района. Кроме того система профессионально-технического ученичества готовит рабочих в основном только для тех предприятий и ведомств, которые построили, а часто и содержат училище. Это означает, что весь контингент выпуска распределяется только между базовыми предприятиями, не учитывая потребность в квалифицированных рабочих данного города или района. В результате молодой человек, который поступил, например, из колхоза Хаапсалуского района учиться в ПТУ в г. Таллин, может быть направлен после окончания училища в г. Кохтла-Ярве. Такое распределение не способствует закреплению выпускников ПТУ. Наконец, выпуск рабочих из профессионально-технических училищ не является равномерным в течение года и 82-90 % его приходится на III квартал, что не удовлетворяет текущей потребности предприятий в рабочей силе.

Параллельно с системой профессионально-технического обучения подготовка и переподготовка рабочих по всем профессиям народного хозяйства ведется и непосредственно на производстве. Осуществляется она как в учебных комбинатах министерств, ведомств и предприятий, так и непосредственно на предприятиях. При этом и здесь ведется данная работа по принципу "каждый только себе". При анализе деятельности 15 учебных комбинатов различных министерств и ведомств республики выяснилось, что более чем по 20 % специальностей обучение ведется параллельно в двух и более учебных комбинатах. Так, например, водителей автомобилей и электроподъемников обучает 10 учебных комбинатов, сварщиков - 11, машинистов котельной - 9, стропальщиков - 8 и т.д. Кроме того обучают рабочих по данным профессиям и многие предприятия. При этом, как программы, так и продолжительность обучения, в большинстве случаев имеют сильные отклонения от установленных Госпрофобром СССР и, как правило, в сторону уменьшения. Вследствие этого рабочие одинакового разряда имеют разный уровень знаний и разные трудовые навыки. А молодой человек, решивший стать рабочим, выбирает, что предпочтительнее: учиться 3,5 года в СПТУ, окончить среднюю школу и еще год учиться в техническом училище или получить профессию непосред-

венно на производстве максимально за полгода. С другой стороны, принцип "каждый только себе" ведет к нерациональному расходованию средств на обучение кадров. Так, например, классы обучения сварщиков оборудованы в 11 из 15 обследованных учебных комбинатов, а 10 из них находятся в г. Таллине. Аналогичная картина вырисовывается и по остальным профессиям. Следуя данному принципу в Эстонской ССР требуется дополнительно создать еще 20-25 учебных комбинатов, расходы только на содержание которых составят, примерно, 5-7 млн. рублей в год.

Как выход из данного положения следует:

1) в самые кратчайшие сроки распределить обучение профессиям между общеобразовательной школой и профессионально-техническими училищами;

2) отменить существующий порядок финансирования строительства профессионально-технических учебных заведений и, тем самым, отсюда вытекающий порядок распределения выпускников училищ [2, с. 96].

Если строить училища за счет госбюджетных средств наравне с общеобразовательными школами (с предварительным целенаправленным перечислением части средств на подготовку кадров в госбюджет), то все ведомства могли бы получать квалифицированные рабочие кадры на равных основаниях, исходя из своих потребностей. Тем самым мы удовлетворили бы потребности народного хозяйства в рабочей силе в территориальном разрезе по всем профессиям, получаемым в профессионально-технических учебных заведениях, и освободили бы ведомства и предприятия от обучения рабочих данным профессиям. Во-вторых, такая система увеличивает закрепляемость молодежи, так как их направление на работу больше не связано с конкретными базовыми предприятиями и будет проходить аналогично распределению выпускников средних специальных учебных заведений. Решение данного вопроса дало бы также возможность увеличить диапазон обучаемых профессий в учебных комбинатах ведомств и предприятий вследствие образования свободных мощностей за счет передачи обучения некоторым профессиям Госпрофобру (ликвидация параллельного обучения);

3) оставить подготовку рабочих по технологическим и сравнительно "редким" профессиям производству. Подготовку

рабочих на производстве вести, в основном, в учебных комбинатах министерств, ведомств и предприятий заранее специализируя их по конкретным профессиям и обеспечив межведомственное обучение рабочих, что позволит увеличить объемы обучения рабочих в учебных комбинатах примерно в 4 раза;

4) повышение квалификации рабочих следует считать целесообразным как в учебных заведениях Госпрофобра, так и непосредственно на производстве в зависимости от обучения конкретным профессиям.

Предложенная специализация позволит сэкономить значительные средства, выделяемые на обучение рабочих кадров, целенаправленно развивать учебно-производственную базу министерств, ведомств и предприятий и, что самое главное, повысить качество рабочей силы.

Л и т е р а т у р а

И. С и д о р о в В.А. Социально-экономические проблемы подготовки и использования квалифицированных рабочих в производственных объединениях. Дис. ... канд. эк. наук. Л., 1979.

2. Структура потребности в кадрах по видам образования и основные направления развития системы народного образования Эстонской ССР. Таллин, 1979.

J. Tedder

Some Possible Ways of Improving Workers' Training

Summary

The article deals with some problems of training future workers in secondary schools, trade schools and factories. Insufficiencies concerning the present training system have been pointed out, and some constructive proposals as to improving the matters have been made. The main stress in the article is laid on the distribution of specialities between different training systems and on workers' inter-departmental training.

ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В связи с неблагоприятной демографической ситуацией рабочая сила начиная с IX пятилетки стала лимитирующим ресурсом в народном хозяйстве. Поэтому необходимо направлять усилия на экономию не только овеществленного, но и живого труда и на совершенствование планирования рабочей силы.

Основой рационального использования рабочей силы является необходимость ее соответствия объему и качеству работ по изготовлению плановой продукции. Проведенный анализ учета и планирования трудоемкости изготовления продукции в отраслях промышленности Эстонской ССР позволил сделать следующие основные выводы:

- 1) Показатель полной трудоемкости продукции, как правило, не планируется.
- 2) Не существует единого порядка учета трудоемкости продукции. Так, на некоторых предприятиях показатель полной трудоемкости продукции определяется параллельно с показателем технологической трудоемкости, на других предприятиях определяется только полная трудоемкость продукции. Иногда показатель трудоемкости вообще не определяется.
- 3) Отсутствует единая методическая база определения трудоемкости продукции. Используются различные методики определения трудоемкости, а на большинстве предприятий специальной методики не имеется.
- 4) Предприятия в большинстве случаев ссылаются на большой объем и сложность расчетов рассматриваемого показателя в связи с большой номенклатурой производственной программы, сложностью технологического процесса, большой скоростью обновления продукции и т.д.

5) На предприятиях, где занимаются определением трудоемкости продукции, делается это не постоянно (в разрезе месяцев или кварталов), но, как правило, раз в год.

Из вышеизложенного следует, что в настоящее время невозможно получить точные и сравнимые данные о трудоемкости продукции. Для того, чтобы организовать ее учет и планирование, необходимо ввести систему сбора информации, а также единый порядок определения показателя полной трудоемкости продукции, который должен войти в систему плановых показателей.

В соответствии с постановлением Госплана СССР № 7 от 11.01.1980 г. "О системах прогрессивных техно-экономических норм и нормативов и мерах по их внедрению в планирование" на предприятиях промышленности Эстонской ССР в порядке эксперимента определялся показатель полной трудоемкости продукции на фактический выпуск 1981 года и на плановый выпуск продукции 1982 года. На основе этих данных нами проведено специальное исследование соответствия планов снижения трудоемкости продукции и повышения производительности труда на ряде предприятий г. Таллина.

Т а б л и ц а I
Экономия работников в результате планового снижения трудоемкости продукции и плана увеличения производительности труда

Предприятие	Отклонение относительного сокращения работников в результате планового уменьшения трудоемкости продукции от относительного сокращения работников по плану роста производительности труда	
	абсолютное (чел.), излишек (+), недостаток (-)	в процентах к плановой численности IIII
I	2	3
"Ильмарине"	-22,0	1,90
"Эстопласт"	-12,0	1,0
"Ээсти каабель"	-2,0	0,3
Таллинский электротехнический завод им. М.И. Калинина	-162,2	4,15
"Промприбор"	+107,0	7,20

Продолжение табл. I

I	2	3
Таллинский машиностроительный завод им. И. Лауристана	-171,8	8,90
"Таллэкс"	+85,9	5,20

Как видно из данных таблицы I, на предприятиях планы производительности труда не соответствуют планам трудоемкости продукции. Несоответствие этих планов на разных предприятиях находится в пределах от -172 до +107 человек. Причиной такого расхождения является то, что планы по росту производительности труда и по снижению трудоемкости продукции не имеют единой основы. Устранение этого недостатка может осуществляться при помощи контрольной цифры роста производительности труда. Она устанавливается вышестоящим органом и на этой основе определяется снижение трудоемкости продукции ($\bar{T}_{\text{чел.-ч.}}$), соответствующее плановому повышению производительности труда

$$\bar{T}_{\text{чел.-ч.}} = \frac{O_{\text{In}}^T \times \bar{T}_{\%}}{100}, \quad (I)$$

где O_{In}^T - полная трудоемкость продукции в плановом году (предварительная), чел.-ч.;

$\bar{T}_{\%}$ - плановое снижение трудоемкости продукции, соответствующее плановому повышению производительности труда, %.

Найденное таким образом уменьшение трудоемкости продукции должно являться контрольным заданием при разработке мероприятий по снижению трудоемкости продукции. Зная снижение трудоемкости продукции (\bar{T}), можно определить полную трудоемкость в плановом периоде.

На основе плановой трудоемкости определяется численность работников в плановом периоде. Далее требуемое снижение трудоемкости продукции распределяется по факторам (мероприятиям), обеспечивающим требуемое снижение. Главное внимание при этом необходимо уделять повышению технического уровня производства (внедрению новой техники, прогрессивной технологии и т.д.).

При планировании рабочей силы на основе полной трудоемкости продукции целесообразно учитывать также потери ра-

бочего времени. Для этого следует ввести новый показатель - необходимую трудоемкость изготовления продукции, которая выражает суммарные затраты труда, необходимые для изготовления продукции в условиях определенного организационного и технического уровня производства:

$$T_{\text{необ.}} = T_{\text{факт.}} - T_{\text{пот.}} \quad (2)$$

где $T_{\text{необ.}}$ - необходимая трудоемкость изготовления продукции, чел.-ч.;

$T_{\text{факт.}}$ - полная фактическая трудоемкость продукции в определенном периоде (мес., год), чел.-ч.;

$T_{\text{пот.}}$ - внутрисменные потери рабочего времени всех категорий работающих, ч.

При определении величины необходимой трудоемкости изготовления продукции следует учитывать только те внутрисменные потери, величина которых зависит от предприятия.

Использование показателя необходимой трудоемкости продукции позволяет оценить уровень использования живого труда и определить без сложных расчетов величину резервов снижения трудоемкости продукции за счет повышения организационно-технического уровня производства.

P. Kolbre

Planning Labour Resources in Industry

Summary

Possibilities for the perfection of labour resources planning in view of the production's full labour-volume are dealt with in the present article.

The planning of labour resources is associated with the planning of working efficiency and the counting of losses in working hours.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА РАБОЧИХ МЕСТ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В проекте отчетного доклада ЦК КПСС XXVI съезду КПСС о социальном и экономическом развитии СССР был впервые поднят вопрос о необходимости сбалансирования существующих и вновь создаваемых рабочих мест с имеющимися трудовыми ресурсами. Чтобы добиться данного сбалансирования, нужно прежде всего определить количество уже имеющихся рабочих мест. Определение количества рабочих мест предполагает выработку соответствующей методики.

Анализ и обобщение существующих методических положений показал, что к решению данного вопроса можно подходить как с вещественной, так и с личностной стороны производительных сил [1] и [2]. В первом случае при определении количества рабочих мест за основу берется величина средств производства, во втором случае — величина трудовых ресурсов.

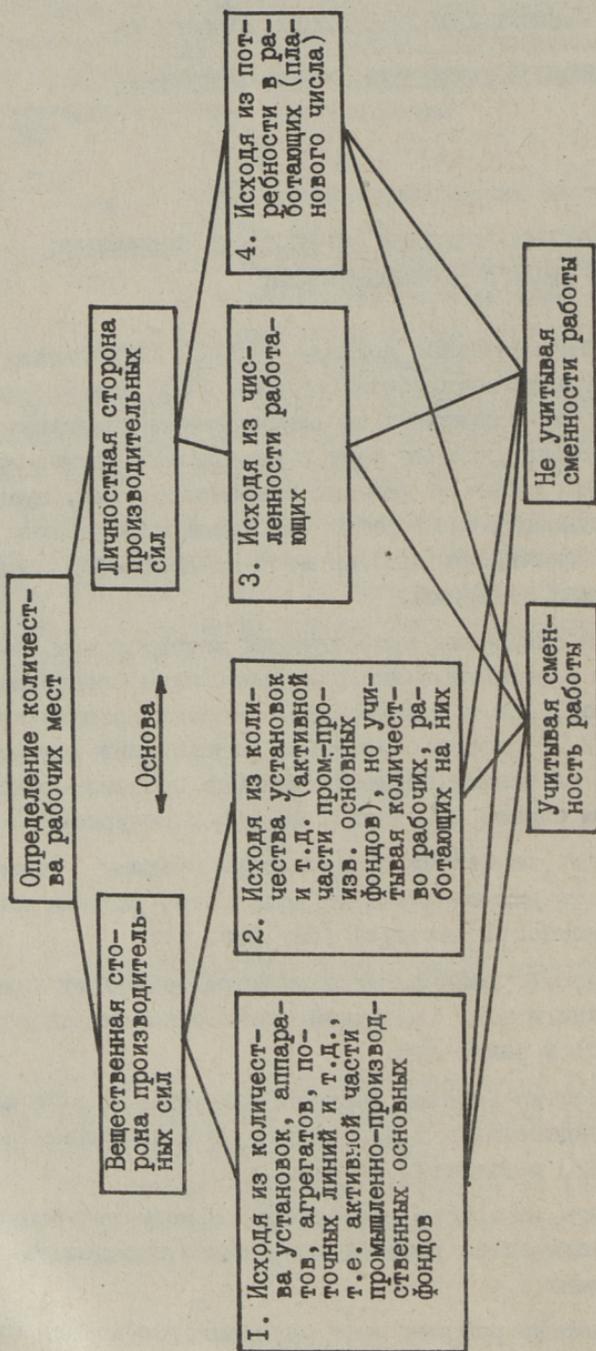
Если взять за основу вещественную сторону производительных сил, то для определения количества рабочих мест имеются две возможности (метода) (см. фиг. 1):

1) количество рабочих мест зависит только от количества оборудования и т.д. (активной части основных производственных фондов) и равно ему;

2) количество рабочих мест определяется исходя из количества оборудования и т.д., но при этом учитывается количество рабочих, работающих на нем.

Если взять за основу личностную сторону производительных сил, то количество рабочих мест можно определить также двумя способами:

1) количество рабочих мест определяется исходя из фактической численности работающих и равняется ей;



Фиг. 1. Принципиальные возможности определения количества рабочих мест.

2) количество рабочих мест определяется исходя из плановой численности работающих (лимита численности) и равняется ей.

С точки зрения политической экономии более привычным является первый подход, в соответствии с которым количество рабочих мест зависит только от имеющейся величины средств производства и характеризует вещественную сторону производительных сил.

Другой проблемой является определение количества работающих, необходимого для эффективного использования имеющихся рабочих мест, т.е. в данных технико-экономических условиях объективно необходимая величина трудовых ресурсов, которая необязательно должна быть равна количеству рабочих мест, и которая характеризует личностную сторону производительных сил. Определение количества рабочих мест не является самоцелью. Одна из его задач — определение достоверной потребности промышленности в рабочей силе, т.е. совершенствование планирования рабочей силы. В этой связи более целесообразным является определение количества рабочих мест исходя из личностной стороны производительных сил. Такой подход дает возможность:

1) рассматривать рабочее место в тесной связи с функционирующей рабочей силой;

2) взаимосвязывать количество рабочих мест с трудовыми ресурсами (лимитом численности работников) и проверять эти показатели;

3) отказаться при сбалансировании рабочих мест с работающими от параллельного использования показателей количества рабочих мест и числа работающих, необходимых для комплектования этих рабочих мест. Это сделало бы задачу несомненно сложной и трудоемкой.

Из рассмотренных выше методов определения количества рабочих мест первый нецелесообразен с точки зрения разрешения проблем, связанных с рабочей силой, поскольку количество рабочих мест не увязано с числом работающих (надо использовать дополнительно показатель количества работающих на одном рабочем месте, который при наличии различных рабочих мест может быть разным).

Второй метод, хотя и исходит из имеющейся величины средств производства, в конечном итоге устанавливает число работающих, т.е. количество рабочих мест связано с количеством работников. Основным недостатком этого метода является возможность его употребления главным образом для определения количества рабочих мест основных рабочих. Для других категорий работающих это часто затруднено, а то и невозможно.

Третий метод определения количества рабочих мест исходит из имеющихся трудовых ресурсов. Поэтому количество рабочих мест в производственном подразделении может сильно колебаться в зависимости от изменения уровня укомплектованности его рабочими. Метод ведет к уравниванию количества рабочих мест и численности работающих, что нельзя считать обоснованным.

Четвертый метод определения количества имеющихся рабочих мест исходит из потребности в работающих, т.е. из их планового числа (лимита численности). Количество рабочих мест в плановом периоде является относительно стабильной величиной и не зависит от уровня укомплектованности работающими производственного подразделения. Второй и четвертый методы в некоторых случаях могут дать один и тот же итог, несмотря на различные методические основы.

При решении первичных задач сбалансирования количества рабочих мест и численности работающих на наш взгляд наиболее целесообразным является четвертый метод определения количества рабочих мест, поскольку этот метод:

- 1) исходит из личностной стороны производительных сил, т.е. рабочей силы;
- 2) элиминирует влияние уровня укомплектованности работающими производственного подразделения на количество рабочих мест.

В некоторых случаях может оказаться целесообразным также частичное использование второго метода.

Отдельной проблемой является влияние сменности работы на количество рабочих мест. При всех вышеперечисленных методах сменность работы, которую характеризует коэффициент сменности, можно учитывать или нет.

Если исходить из величины средств производства, то количество рабочих мест (при прочих равных условиях) будет тем больше, чем больше коэффициент сменности.

Если исходить из величины ресурсов рабочей силы, и учитывать коэффициент сменности, то количество рабочих мест будет тем меньше, чем больше величина коэффициента сменности рабочей силы [3, с. 85].

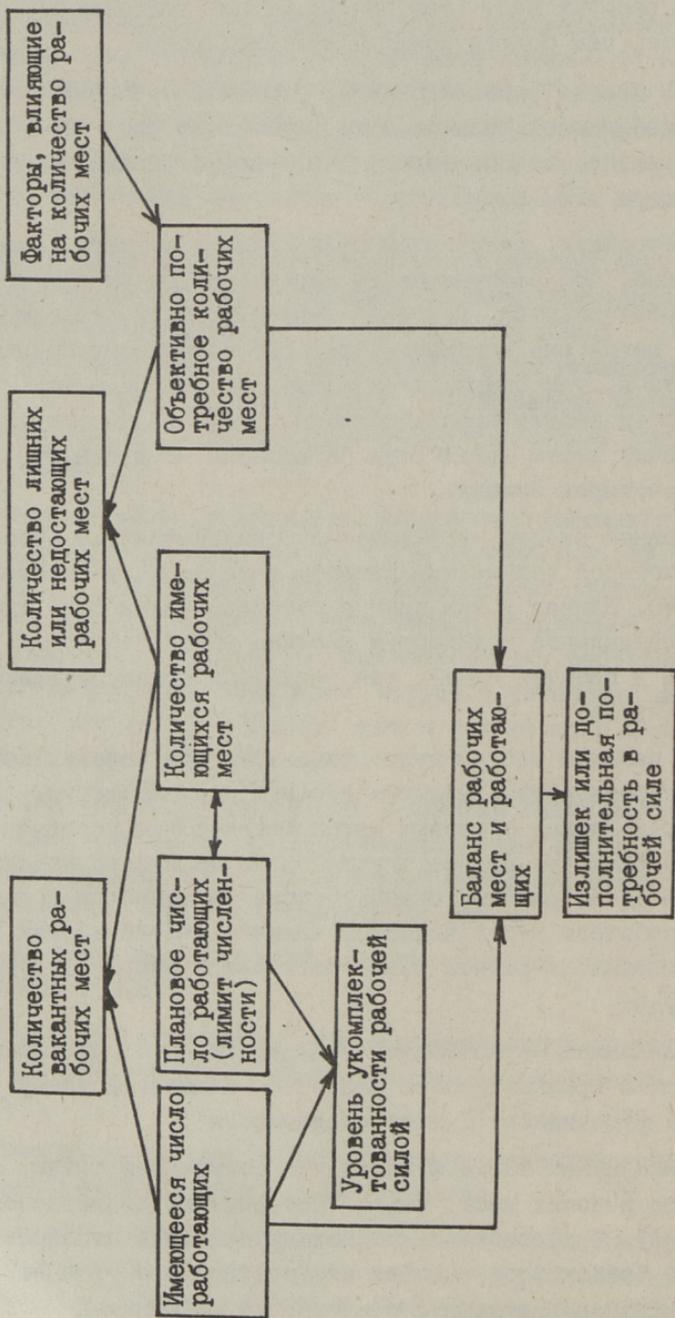
В методиках, разработанных к данному моменту, преобладает мнение, что рабочие места характеризуют внутрисменные ресурсы производства. Другими словами, рабочим местам характерен целый ряд признаков, которые не зависят от сменности работы и, тем самым, количество рабочих мест не зависит от сменности работы производственного подразделения. При этом рабочие места могут быть использованы в одной, двух, трех или четырех сменах.

В данной работе отстаивается точка зрения, в соответствии с которой количество рабочих мест зависит от сменности работы. Данная точка зрения обосновывается как выбором метода определения количества рабочих мест (исходя из потребности в рабочей силе), так и нижеследующим определением рабочего места.

Под рабочим местом нужно подразумевать совокупность средств производства, наличие площади или помещения, которые в определенных трудовым законодательством условиях позволяют обеспечить полное трудоустройство одного работника в течение одной рабочей смены. Отправным моментом при определении рабочего места является наличие работника или задания на выполнение работы в соответствии с порядком организации труда.

Вышеизложенное позволяет утверждать, что количество рабочих мест в промышленности равняется плановому числу промышленных работников (лимиту численности).

Однако нужно иметь в виду, что полученное таким путем количество рабочих мест часто "исторически сложившееся" и по существу не обосновано, поскольку практика планирования исходит в большинстве случаев из достигнутого уровня. В итоге устанавливаемые лимиты численности работников являются необоснованными, поскольку они лишь фиксируют достигнутый уровень. К такому же результату приводит нас и так называемый



Фиг. 2. Взаимосвязи количества рабочих мест и числа работающих.

мая "инвентаризация рабочих мест". Поэтому результаты инвентаризации нецелесообразно использовать при решении задач сбалансирования количества рабочих мест и работающих. При этом нельзя отрицать важности инвентаризации и ее положительного влияния на решение целого ряда задач (например, улучшение использования основных фондов, уменьшение доли ручного труда и т.д.).

Таким образом, необходимо определить обоснованное количество рабочих мест, необходимое в конкретных технических, экономических и организационных условиях для выполнения производственной программы и привести количество имеющихся рабочих мест в соответствие с ним, в чем и заключается суть планирования количества рабочих мест (см. фиг. 2). В то же время это было бы первым шагом на пути сбалансирования количества рабочих мест и численности работающих, поскольку целью является сбалансирование потребности в рабочей силе с имеющимися трудовыми ресурсами. При определении объективно требуемого числа рабочих мест нужно в первую очередь исходить из имеющихся трудовых нормативов.

В случае, если в данных технических и экономических условиях после определения объективно требуемого числа рабочих мест и установления соответствующего лимита численности не достигается сбалансированность количества рабочих мест и работающих, для достижения названного сбалансирования имеется два пути:

- 1) при имеющемся техническом уровне нужно уменьшить объем производства и, как правило, основные фонды;
- 2) на основе повышения технического уровня производства обеспечить уменьшение потребности в рабочей силе без окращения объема производства.

Л и т е р а т у р а

1. Методические рекомендации по организации учета и планирования рабочих мест. Л., 1982. 79 с. (Государственный Комитет РСФСР по труду).

2. Методические рекомендации по составлению балансов рабочих мест с ресурсами рабочей силы. Киев, 1983. 74 с. (Госплан УССР, Научно-исследовательский экономический институт).

З. Горелов Н., Лавриков Ю., Колесников В. Организация учета рабочих мест и обеспечение их сбалансированности с трудовыми ресурсами (Вопросы методологии и методики). - Плановое хозяйство, 1982, № 3, с. 82-87.

T. Piliste

Methodical Problems in the Determination
of the Number of Work-places in Industry

Summary

A critical analysis and generalization of the available methodical conceptions for the determination of the number of work-places are presented in the present article.

Problems of equilibrating work-places and labour resources are dealt with.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАДРОВ
С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ОБРАЗОВАНИЯ В НАРОДНОМ
ХОЗЯЙСТВЕ ЭСТОНСКОЙ ССР В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ РАЗРЕЗЕ

Проблемы подготовки и использования в народном хозяйстве Эстонской ССР работников по видам образования изучаются исследовательской группой экономики высшей школы Таллинского политехнического института. Работа основана на материалах единовременного обследования фактической и требуемой численности кадров по видам образования по состоянию на 20 апреля 1981 года.

Территория Эстонской ССР состоит из районов и городов республиканского подчинения, которые были сгруппированы в пять крупных регионов, различающихся по территории (площади, размещению по территории республики, количеству районов и городов республиканского подчинения в них), климатическим условиям, экономическому и культурному развитию и т.д. Всего в состав регионов входит 15 экономических районов и 6 городов республиканского подчинения. Административно-территориальное деление Эстонской ССР представлено в таблице I.

С проблемой подготовки кадров в системе образования республики тесно переплетается проблема использования в народном хозяйстве кадров в соответствии с полученным ими видом образования. Это и понятно, поскольку планы подготовки кадров в учебных заведениях республики согласуются с потребностями различных отраслей народного хозяйства республики. Однако, как показывает практика, подготовка кадров, как правило, в большей или меньшей степени расходится с требуемой для нормального развития народного хозяйства.

Т а б л и ц а I

Административно-территориальное деление
Эстонской ССР

Планировочные регионы республики	Районы республики	Города республи- канского подчине- ния
I. Северо-западный	Харьвский Хаапсалуский Раплаский Пайдеский	г. Таллин
II. Северо-восточный	Раквереский Кохтла-Ярвеский	г. Кохтла-Ярве г. Нарва
III. Юго-восточный	Йыгеваский Тартуский Валгаский Пылваский Вьрусский	г. Тарту
IV. Юго-западный	Пярнуский Вильяндиский	г. Пярну
V. Острова западной Эстонии	Кингисеппский Хийумааский	

Так, на показатель использования работников на должностях, требующих от них высшего образования, значительно влияет расположение высших учебных заведений по планировочным регионам республики. То же можно сказать и о влиянии на показатель использования на должностях (рабочих местах) кадров с другими видами образования, размещения соответствующих учебных заведений по территории республики. Основная часть вузов Эстонской ССР расположена в северо-западном планировочном регионе республики - в г. Таллине, что предопределяет высокий уровень насыщенности этого региона кадрами с высшим образованием. То же можно сказать и о северо-восточном регионе, на территории которого расположен университетский город Тарту.

Как показывает проведенный анализ показателей использования специалистов с высшим образованием, наибольшее их количество используется на должностях, требующих от работников высшего образования. Наибольшая величина этого показателя характеризует северо-восточный планировочный регион Эстонской ССР.

Если в республике наблюдается почти 100 %-ное использование специалистов с высшим образованием на должностях, требующих от работников высшего образования, то этого нельзя сказать об использовании специалистов со средним специальным образованием. На 1000 должностей, требующих среднего специального образования, приходится не более 700 работников с соответствующим уровнем образования.

Результаты проведенного анализа показывают, что немногочисленные кадры с профессионально-техническим образованием почти полностью используются в народном хозяйстве по назначению, т.е. на рабочих местах, требующих от работников именно этого вида образования.

Особое место занимают работники с общим образованием, показатели использования которых значительно превышают показатели использования кадров с другими видами образования. Надо отметить, что на рабочих местах, требующих от работников общего образования занято значительное количество работников, имеющих более высокий уровень образования. Причин этому много. В частности, одной из важнейших причин, толкающих работников на уход с должностей, где выполняемые функции соответствуют полученному ими образованию, на рабочие места, где предусмотрено использование рабочих с общим образованием, является недостаточно совершенная система оплаты труда в народном хозяйстве. Таким образом, совершенствование системы оплаты труда позволило бы в дальнейшем более целенаправленно использовать работников в соответствии с достигнутым ими уровнем образования.

Probleme der Vorbereitung und des Einsatzes von Kadern mit unterschiedlichem Bildungsniveau in der Volkswirtschaft der Estnischen SSR im territorialen Abschnitt

Zusammenfassung

Im Artikel werden die Probleme der Vorbereitung und des Einsatzes von Arbeitenden mit unterschiedlichem Bildungsniveau in den Betrieben und Organisationen der Estnischen SSR behandelt.

Im Artikel sind die Ergebnisse gebracht, die durch die Vergleichung der Daten von fünf Regionen der Estnischen SSR ermittelt sind. Es werden einige Faktoren dargelegt, die die Vorbereitung und den Einsatz von Kadern mit unterschiedlichem Bildungsniveau beeinflussen.

ПОТРЕБНОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАБОТНИКОВ
С ПРОФТЕХОБРАЗОВАНИЕМ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ
ЭСТОНСКОЙ ССР

Система профтехобразования играет ведущую роль в подготовке квалифицированных рабочих кадров, начинающих трудовую деятельность в народном хозяйстве. Одним из путей удовлетворения растущих потребностей народного хозяйства в квалифицированных рабочих кадрах является развитие системы профтехобразования, где получение среднего образования совмещено с производственным обучением молодежи. Численность поступающих на работу через систему профтехобразования возрастает с каждым годом. Например, в Эстонской ССР в течение X пятилетки она возросла с 5000 до 5800 человек в год [1].

Для анализа потребности и использования рабочих кадров с профтехобразованием следует четко сформулировать два понятия: 1) работник, имеющий профессионально-техническое образование, 2) должность (рабочее место), требующая от работающего профессионально-технического образования.

В нижеследующем анализе работниками с профтехобразованием считаются работники, которые прошли полный курс обучения в училищах системы профтехобразования и получили соответствующий аттестат, или же прошли подготовку в учебных комбинатах, в средней школе и т.д. и получили удостоверение, выданное государственной экзаменационной комиссией [2].

К рабочим местам, требующим от работника профтехобразования, относятся все рабочие места, подготовка работников для которых осуществляется в системе профтехобразования [2].

Использование вышесформулированных понятий позволяет выявить существенное различие между наличием и потребностью в кадрах с профтехобразованием. Дело в том, что к ра-

ботникам с несоответствующим уровнем образования относят всех работников, которые получили подготовку непосредственно на предприятиях, в том числе и в то время, когда в системе профтехобразования подготовка по данной профессии еще не велась. Таким образом, к данным о потребности в кадрах с профтехобразованием следует относиться с определенной осторожностью. Однако различия между отдельными отраслями народного хозяйства и промышленности по данным таблицы I так существенны, что позволяют сделать определенные выводы.

Согласно данным таблицы I предприятия и организации, руководимые ведомствами и министерствами республики (союзно-республиканские ЭССР и республиканские), обеспечены кадрами с профтехобразованием лучше чем предприятия и организации, руководимые общесоюзными ведомствами и министерствами. Та же тенденция проявляется и при сопоставлении отраслей промышленности. В отраслях, где доминируют предприятия республиканского подчинения (промышленность стройматериалов, пищевая промышленность, другие отрасли промышленности), обеспеченность кадрами с профтехобразованием лучше, чем в отраслях, где большинство предприятий общесоюзного подчинения.

Промышленность в целом обеспечена кадрами с профтехобразованием несколько хуже, чем большинство других отраслей. Среди последних выделяются транспорт, сельское и лесное хозяйство (в этих отраслях также доминируют предприятия республиканского подчинения). Несколько отстала подготовка квалифицированных рабочих кадров для строительства, связи и жилищно-коммунального хозяйства.

В отраслях непроеизводственной сферы потребность в кадрах с профтехобразованием небольшая по сравнению с потребностью в других видах образования.

Данные об использовании кадров с профтехобразованием (см. таблицу 2) показывают, что почти 90 % работников, имеющих профтехобразование, работают на рабочих местах, требующих именно профтехобразования. 7 % рабочих с профтехобразованием заняты на рабочих местах, не требующих специального образования. В промышленности этот показатель вдвое больше - 13 % рабочих, имеющих профтехобразование, работа-

Т а б л и ц а I

Укомплектованность рабочих мест, требующих профтехобразования, работниками с разными видами образования

Сфера занятости	Из 1000 рабочих мест занято кадрами		
	с высшим или средним специальным образованием	с профтехобразованием	с общим образованием
Эстонская ССР в целом	54	328	618
Промышленность в целом	71	258	671
Электроэнергетика	88	100	812
Химическая промышленность	49	185	766
Машиностроение и металлообработка	69	226	705
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	37	240	723
Промышленность стройматериалов	62	248	690
Легкая промышленность	72	207	721
Пищевая промышленность	100	423	477
Другие отрасли промышленности	34	353	613
Сельское хозяйство	32	572	396
Лесное хозяйство	44	599	357
Транспорт	36	592	372
Связь	53	155	792
Строительство	48	308	644
Торговля и общественное питание	68	380	552
Материально-техническое снабжение и сбыт	55	556	389
Жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание	31	233	736
Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	33	447	520
Просвещение	70	318	682
Культура и искусство	29	516	455
Аппарат органов управления	68	279	653
Предприятия и организации	52	287	661
- общесоюзные	89	151	760
- союзно-республиканские СССР	57	374	569
- республиканские ЭССР	45	489	466

Т а б л и ц а 2

Использование работников с профтехобразованием

Сфера занятости	Из 1000 работников с профтехобразованием работают на должностях, требующих		
	высшего или среднего специального образования	профтехобразования	общего образования
Эстонская ССР в целом	38	895	67
Промышленность в целом	30	839	131
Электроэнергетика	24	890	86
Химическая промышленность	66	784	150
Машиностроение и металлообработка	42	827	131
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	30	756	213
Промышленность стройматериалов	24	749	227
Легкая промышленность	21	955	24
Пищевая промышленность	28	822	150
Другие отрасли промышленности	23	899	78
Сельское хозяйство	29	932	39
Лесное хозяйство	35	889	79
Транспорт	11	964	25
Связь	41	856	103
Строительство	23	913	64
Торговля и общественное питание	117	852	31
Материально-техническое снабжение и сбыт	37	912	52
Жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание	48	897	55
Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	53	884	63
Просвещение	180	683	137
Культура и искусство	57	898	45
Аппарат органов управления	54	837	109
Предприятия и организации			
- общесоюзные	15	893	92
- союзно-республиканские СССР	24	763	214
- союзно-республиканские ЭССР	55	877	68
- республиканские	22	928	50

ют на рабочих местах, для которых подготовка кадров в системе профтехобразования вообще не производится.

Между группами предприятий и организаций различной подчиненности наблюдаются существенные различия. В системе республиканских министерств и ведомств больше кадров с профтехобразованием используется в соответствии с уровнем образования, чем в системах министерств и ведомств общесоюзного подчинения.

Приведенные данные указывают на необходимость опережающего развития подготовки рабочих кадров в системе профтехобразования для химической и легкой промышленности, машиностроения и металлообработки, связи и жилищно-коммунального хозяйства. Особое внимание созданию профтехучилищ должны уделять союзно-республиканские министерства СССР.

Л и т е р а т у р а

1. Социально-экономические проблемы подготовки кадров ЭССР: Сб. статей / Отв. ред. И.А. Айме, В.А. Раянгу. Таллин, Бит, 1983, с. 44.

2. Р а я н г у В. Контингенты подготовки, использование и потребность в кадрах по видам образования. Таллин, 1983, с. 89.

A. Olander

Bedarf und Einsatz von Kadern mit Berufsschulbildung in der Volkswirtschaft der Estnischen SSR

Zusammenfassung

Im Artikel werden die heutige Lage und Probleme des Einsatzes von Kadern mit Berufsschulbildung behandelt. Es handelt sich um die Entsprechung zwischen der Ausbildung und den Berufsfunktionen der qualifizierten Arbeiter.

Die Analyse wurde im Abschnitt der Volkswirtschafts- und Industriezweige, sowie auch nach Angehörigkeit der Betriebe und Organisationen durchgeführt.

УДК (2) 249.2

А.Я. Кутсер

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРУДА ИНВАЛИДОВ

Дальнейшее развитие промышленного производства в обществе слепых Эстонской ССР и повышение его эффективности неразрывно связаны с совершенствованием организации труда инвалидов.

Эффективный труд инвалидов не только обеспечивает удовлетворение потребности населения в разных мелких изделиях, но и дает возможность пораженному слепотой человеку чувствовать себя полноценным членом общества.

Под влиянием технического прогресса непрерывно возрастает объем, сложность и роль вспомогательных работ в производственном процессе.

В производственных мастерских общества слепых труд инвалидов по зрению лежит в основе всех процессов производства. Проектирование наиболее рациональных форм организации их труда совместно со зрячими рабочими основывается на анализе и критической оценке каждого элемента этих процессов. При любых условиях организации производства трудовой процесс должен обеспечивать высокую занятость слепых (не менее 60 %) в технологическом процессе, отражать современные достижения техники, технологии, организации производства и труда.

Вспомогательные рабочие в Таллинском учебно-производственном комбинате общества слепых ЭССР составляют 25 % общей численности всех рабочих. Содержание и методы выполнения операций, производимых вспомогательными рабочими даже одной профессии, отличаются большим разнообразием. В наибольшей степени это относится к таким профессиям, как наладчики, слесари по ремонту оборудования и, в меньшей степени, электромонтеры, электро- и газосварщики.

Кроме того, вспомогательные рабочие очень часто выполняют ряд дополнительных функций, связанных с обслуживанием рабочих мест незрячих рабочих. Например, работая на станках, инвалиды по зрению не могут выполнять работу по наладке станка, своевременно сигнализировать о плохой работе штампа. Повторяемость, содержание и объем многих видов работ нередко носят случайный характер.

Большой объем вспомогательных работ вызывает значительные потери рабочего времени из-за отсутствия возможности одновременно обслуживать большую группу основных рабочих. Поэтому целесообразно проводить оптимальное разделение труда вспомогательных рабочих по видам выполняемых работ, обеспечивающее минимальные затраты труда и времени.

По видам выполняемых производственных функций вспомогательные рабочие могут быть разделены на две основные категории. К первой можно отнести основных рабочих вспомогательных цехов, занятых изготовлением различных видов вспомогательной продукции. Ко второй категории относятся вспомогательные рабочие, обслуживающие, как правило, основное, а также вспомогательное производство.

Организация технического обслуживания труда инвалидов может рассматриваться в двух направлениях: наладка и подналадка оборудования, а также ремонт и дежурное обслуживание оборудования.

Основными функциями наладчиков являются наладка, подналадка и мелкий ремонт оборудования. Кроме основных функций наладчики выполняют и ряд дополнительных функций:

- 1) подготовку и уборку инструментов, необходимых для выполнения основных функций наладки и подналадки оборудования;
- 2) подправку и подточку режущего инструмента;
- 3) участие в сдаче готовых деталей контролеру, в передаче для ремонта и приемке из ремонта станков, штампов, приспособлений;
- 4) наблюдение за работой оборудования.

Исследования показали, что наладчики станков значительную часть рабочего времени заняты комплектованием технологической оснастки, инструктажем незрячих рабочих.

Для того чтобы ремонт оборудования приобрел характер планово-предупредительного, должна быть создана система планово-предупредительного ремонта. В Таллинском учебно-производственном комбинате такой системы нет, хотя капитальные и средние ремонты проводятся в плановом порядке, из общих годовых затрат на ремонт оборудования они составляют 73,7 %, остальные 26,3 % - затраты на внеплановые ремонты.

Основная цель планово-предупредительного ремонта - ввести ремонтные работы в плановое русло - может быть достигнута с наибольшими экономическими результатами лишь тогда, когда применяющаяся система ППР обеспечивает достаточно близкое соответствие планируемых сроков выполнения ремонтных работ и времени возникновения действительной необходимости в них, а также достаточно точное совпадение плановых объемов ремонтов с фактически требующимися.

При проектировании системы планово-предупредительного ремонта необходимо учитывать специфику предприятий, пользующихся трудом инвалидов, в частности, инвалидов зрения. Таким путем можно значительно уменьшить потери в производстве, вызванные внеплановыми ремонтными работами и простоями оборудования в ремонте сверх плановой его величины.

В ходе выполнения исследования было начато проектирование системы технического обслуживания в Таллинском учебно-производственном комбинате. При этом, в качестве одного из исходных материалов была взята методика, разработанная Всероссийским обществом слепых (ВОС). Однако сравнение норм межремонтного обслуживания, приведенных в методике ВОС [1, с. 53] с аналогичными данными общемашиностроительных нормативов показало, что в указанных нормах не учитывается специфика предприятий системы ВОС. Точнее, на этих предприятиях объем аварийных ремонтов значительно больше, чем на предприятиях, пользующихся трудом здоровых людей. Учет особенностей использования инвалидов требует дальнейшего изучения их трудовой деятельности, чтобы ввести физиологически обоснованные поправочные коэффициенты в действующие нормы обслуживания. Необходимо отметить, что нормы обслуживания, разработанные ВОС, даже несколько выше общемашиностроительных, в результате нормативная численность ремонтных рабочих явно ниже физиологически обоснованной.

Л и т е р а т у р а

И. Богдановская Э.А., Черепов В.И.
Расчет нормативов трудовых затрат на предприятиях. М., ВОО,
1980. 103 с.

A. Kutser

Technical Servicing of the Work of Disabled People

Summary

In the article the problems of organizing the technical servicing of the work of people having visual disturbances are dealt with. In the discussion of the above problems the industrial combine in Tallinn, where over fifty per cent of workers have visual disturbances or are physically disabled, is used as an example.

С о д е р ж а н и е

1.	Тоомаспоег Ю.Г., Фоминых Е.И. Подготовка организаторов производства и труда для промышленности Эстонской ССР.....	3
2.	Куль Э.В. Совершенствование методики определения экономической эффективности капитальных вложений (с учетом фактора времени).....	21
3.	Тамберг Я.Э., Фоминых Е.И. Программирование структуры рабочей силы.....	35
4.	Эйги К.А. Методические положения составления и реализации целевых комплексных программ в экономических системах.....	41
5.	Раянгу В.А. Систематизация факторов, влияющих на использование кадров по видам образования.....	55
6.	Уусталу А.В. Проблемы рационализации перевозок массовых грузов в Эстонской ССР.....	63
7.	Калле Э.Э. Анализ практики планирования производительности труда в отраслях промышленности Эстонской ССР.....	71
8.	Саат Л.И., Варенди М.У. Исследование использования рабочего времени вспомогательного персонала.....	75
9.	Тарту Ю.А. Изменение структуры рабочей силы в машиностроении и влияющие на него факторы.....	81
10.	Кязрамеэс И.В. Некоторые проблемы организации вспомогательного производства в производственных объединениях с территориально разделенными производственными подразделениями.....	87
11.	Рандла Р.Х. Основные направления интенсификации машиностроительного производства Эстонской ССР..	91
12.	Теддер Я.Х. Пути совершенствования системы формирования рабочих кадров.....	99
13.	Колбре П.В. Планирование рабочей силы в промышленности.....	105
14.	Пилисте Т.С. Методические проблемы определения количества рабочих мест в промышленности.....	109
15.	Сафиулина А.Е. Проблемы подготовки и использования кадров с различными видами образования в на-	

родном хозяйстве Эстонской ССР в территориальном разрезе.....	117
16. Оландер А.У. Потребность и использование работников с профтехобразованием в народном хозяйстве Эстонской ССР.....	121
17. Кутсер А.Я. Техническое обслуживание труда инвалидов.....	127



Цена 1.10