

<https://doi.org/10.3176/hum.soc.sci.1963.3.02>

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И КООПЕРИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ И МЕТАЛЛООБРАБОТКЕ ЭСТОНСКОЙ ССР

Э. КУЛЬ,

кандидат экономических наук

Специализация — это форма организации общественного производства, обусловленная общественным разделением труда. Экономическим результатом ее является рост производительности труда и снижение себестоимости продукции.

«Для того, чтобы повысилась производительность человеческого труда, направленного, например, на изготовление какой-нибудь частички всего продукта, необходимо, чтобы производство этой частички специализировалось, стало особым производством, имеющим дело с массовым продуктом и потому допускающим (и вызывающим) применение машин и т. п.»¹

Развитие специализации, как и общественного разделения труда, зависит, во-первых, от уровня общего развития производительных сил страны и производственных отношений, во-вторых, от технического прогресса, определяющего степень специализации и дифференциации оборудования и отдельных технологических процессов производства и, в-третьих, от объема, массовости потребности и производства специализированной продукции.

Существует три вида специализации: предметная, подетальная и технологическая (стадийная).

Предметная специализация выражается в обособлении в самостоятельное производство готовых продуктов, подетальная специализация — в обособлении в самостоятельное производство отдельных частей (деталей, узлов) продукта, а технологическая специализация — в обособлении в самостоятельное производство отдельных стадий или операций технологического процесса изготовления продуктов (отливка,ковка, сборка и др.).

Специализация производства по указанным видам может быть осуществлена в пределах отдельных отраслей и заводов (разделение труда в обществе) и внутри отдельных предприятий (разделение труда внутри предприятия).

Внутризаводская специализация выражается в разделении труда между цехами и участками и в организации цехов, участков по предметному или технологическому принципу. Вопросы внутризаводской специализации в данной работе не рассматриваются.

В непосредственной связи со специализацией находится производственное кооперирование, представляющее собой планомерные и постоянные прямые связи между предприятиями, совместно изготавливающими определенный продукт. Кооперирование может быть внутри- и межотраслевое, внутри- и межрайонное, а также внутризаводское.

В настоящей статье освещаются основные направления развития специализации и кооперирования производства в машиностроении республики, разработанные автором

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 1, изд. 4, стр. 84.

в рамках комплексной темы «Основы развития и размещения народного хозяйства Эстонской ССР на генеральную перспективу», выполненной Институтом экономики Академии наук Эстонской ССР.

Ввиду того, что машиностроение Эстонской ССР до создания совнархоза представляло собой не целостную отрасль, а было раздроблено между более чем 15 министерствами и ведомствами, то по сути дела вопросами специализации и кооперирования никто не занимался; ведомственные барьеры даже препятствовали определению рационального производственного профиля заводов и целесообразных кооперированных связей между предприятиями.

После реорганизации руководства промышленностью и строительством в 1957 году положение резко изменилось. Основные машиностроительные заводы республики были включены в состав Управления машиностроения Совнархоза Эстонской ССР. Этим были созданы условия для совершенствования специализации и кооперирования производства в указанной отрасли.

После создания Совета народного хозяйства Эстонской ССР подчиненные Управлению машиностроения заводы стали приобретать более определенный производственный профиль, а вопросам специализации производства стали уделять должное внимание. Об этом свидетельствуют приведенные в табл. 1 данные.

Таблица 1

Развитие специализации производства по Управлению машиностроения
Совнархоза ЭССР (в процентах)

Показатели	1955 г.	1958 г.	1959 г.	1960 г.
I. Характер производства				
1. Удельный вес валовой продукции заводов, не имеющих определенного производственного профиля (удельный вес всех видов продукции ниже 50%)	30	16	16	13
2. Удельный вес валовой продукции заводов, отнесенных к специализированным предприятиям	70	84	84	87
3. Удельный вес основной продукции заводов, отнесенных к специализированным предприятиям	81	87	88	90
4. Удельный вес специализированного производства (п. 2 скорректирован на показатель п. 3)	57	73	74	78
II. Распределение специализированных заводов по видам специализации (на основе валовой продукции)				
1. Удельный вес заводов предметной специализации	83	81	78	78
2. Удельный вес заводов подетально-узловой специализации	17	19	22	22
3. Удельный вес заводов технологической (стадийной) специализации	—	—	—	—

Удельный вес заводов (по валовой продукции), не имевших ранее определенного производственного профиля и доминирующего вида продукции, снизился с 30% в 1955 г. до 16% в 1958 г. Процесс профилирования заводов продолжался и в 1959—1960 гг. Удельный вес не имеющих определенного профиля заводов снизился в 1960 г. до 13%. Универсальный характер производства имели еще в 1960 г. Таллинский машиностроительный завод, Таллинский завод металлоизделий, Ракверский механический завод (ныне цех Ремонтного завода треста «Таллинстрой») и Мыйзакюлаский механический завод (ныне цех Таллинского экскаваторного завода). Единичные заводы (например Таллинский машзавод), конечно, могут сохранить более или менее

универсальный характер производства. Но для более устойчивого производственного положения завода весьма желательно и для них определить доминирующую группу продукции. Доминирующей группы продукции на этих заводах пока еще не сложилось.

Рассмотрим вначале возможности улучшения производственной структуры заводов универсального характера.

Наибольший удельный вес в валовой продукции Таллинского машзавода в 1960 г. составили вагон-домики (37%) и нефтеаппаратура (35%). При этом вагон-домики являются транспортными видами продукции и их целесообразно изготавливать в районах потребления. В дальнейшем рекомендуется исключить их из плана и передать заводам, находящимся в районах использования этих домиков (в нефтепромысловых районах и др.).

Основным видом продукции Таллинского машзавода должно стать оборудование для сланцедобывающей промышленности (самоходные вагонетки, установки для бурения и крепления, погрузочные машины и др.) и нестандартное оборудование для отраслей промышленности республики.

Целесообразно также сохранить на Таллинском машзаводе производство нефтеаппаратуры в связи с быстрым развитием сланцехимической промышленности Эстонской ССР и нефтехимической промышленности в Латвийской ССР. Строительство новых сланце- и нефтехимических заводов потребует большого количества транспортной аппаратуры, часть которой целесообразно поставлять с Таллинского машзавода.

Таким образом, на Таллинском машзаводе целесообразно выделить два основных направления производства, из которых производство оборудования для сланцедобывающей промышленности и нестандартного оборудования будет в дальнейшем составлять 50—60%, а аппаратура для химической промышленности — 30—20% общего объема валовой продукции.

На Таллинском заводе металлических изделий наибольший удельный вес в 1961 году составили скобяные и замочные изделия (39%).

Кроме того, на этом заводе производились еще гвозди (9% в 1961 г.), проволока обыкновенная (8%), крепежные изделия (8%), фурнитура металлическая (10%) и огородный инвентарь (19%).

Ряд вышеуказанных видов продукции дублировался еще другими системами, как, например, предприятиями бывшего Министерства местного хозяйства Эстонской ССР (скобяные и замочные изделия и фурнитура — предприятиями «Терас» и «Лоов Тёэ») и Эстонским республиканским союзом потребителей обществ (ЭРСПО) (гвозди и скобяные изделия — Промконторой ЭРСПО).

В целях ликвидации нерационального производственного параллелизма рекомендуется:

а) сосредоточить все замочные изделия на Таллинском заводе металлоизделий Управления машиностроения Совнархоза Эстонской ССР, ликвидировав их производство полностью на других предприятиях.

б) Для производства скобяных изделий, металлической и пластмассовой фурнитуры создать в г. Рапла специальный завод, где сосредоточить указанные виды продукции, производившиеся ранее другими заводами.

в) Сосредоточить производство гвоздей и проволоки (обыкновенной и колючей) полностью на Таллинском заводе металлоизделий, ликвидировав эти виды производства в системе ЭРСПО.

г) Сосредоточить производство крепежных изделий (включая шурупы) на Таллинском заводе металлоизделий (в специализированном цехе в Ристи).

В целях повышения эффективности производства, рекомендуется провести с применением математических методов рациональное распределение номенклатуры и типажа выпускаемых крепежных изделий между прибалтийскими республиками.

В результате вышеуказанного на Таллинском заводе металлоизделий вместо 7

будет производиться 5 групп изделий (замочные изделия, огородный инвентарь, гвозди, проволока и крепеж), из которых три последних имеют более или менее однородный характер и составят в дальнейшем свыше 50% от общего объема валовой продукции.

Сокращение групповой номенклатуры продукции и концентрация производства создадут экономические предпосылки для организации механизированных и автоматизированных потоков производства.

Раквереский механический завод в 1961 году был передан Управлению строительства Совнархоза Эстонской ССР в качестве цеха Ремонтно-механического завода треста «Таллинстрой» и специализирован на ремонт строительного оборудования.

Мыйзаюлаский механический завод в 1961 году был включен в состав Таллинского экскаваторного завода в качестве цеха и приобрел в рамках внутривзаводской специализации соответствующий специализированный профиль производства.

Таким образом, по Управлению машиностроения Совнархоза Эстонской ССР на перспективу остались бы только два завода с универсальным характером производства (Таллинский машзавод и Завод металлических изделий).

Далее рассмотрим вопросы рационализации производственного профиля заводов, отнесенных нами к специализированной группе предприятий.

В 1960 г. удельный вес заводов, имеющих более или менее специализированный профиль, составил 87% (по валовой продукции). При этом заводы на 10—12% были загружены выпуском продукции, не соответствующей их профилю. Удельный вес специализированного производства по Управлению машиностроения Совнархоза Эстонской ССР в 1960 г. составил 78%.

Необходимо отметить, что все специализированные заводы имеют лишь групповую специализацию с широкой групповой номенклатурой. Узкоспециализированные заводы с двумя-тремя видами продукции отсутствуют. Это является существенным недостатком. Экономические предпосылки для комплексной механизации и автоматизации производства создаются лишь при узкой специализации и высокой концентрации производства.

Как показывают данные табл. 1, по Управлению машиностроения Совнархоза Эстонской ССР значительно преобладает предметный вид специализации производства, составлявший в 1960 г. 78%. Подетальная специализация за последние годы почти не расширялась и удельный вес ее составлял 22%.

Заводы технологической (стадийной) специализации в республике вообще отсутствуют. Низкий уровень подетальной и отсутствие технологической специализации является существенным недостатком в машиностроении республики.

Характеристика уровня специализации производства в машиностроении и металлообработке Эстонской ССР и ее подотраслях в 1960 году дана в табл. 2.

Из приведенных данных видно, что наиболее высокий уровень специализации имеют предприятия радиотехнической, приборостроительной и электротехнической промышленности, наиболее низкий — производство металлических изделий, где еще преобладает универсальный характер производства.

Но и предприятия основных подотраслей машиностроения в настоящее время еще загружены несвойственной профилю завода продукцией, в основном производством изделий народного потребления, а также инструмента, оснастки, отливок и ремонтных работ.

Удельный вес продукции, не соответствующей профилю завода, по отдельным подотраслям в 1960 году достигал 35—40% (производство технологического оборудования для пищевой промышленности и сельхозмашиностроение).

Производство предметов народного потребления на машиностроительных заводах необходимо рассматривать как временное явление, и по мере нарастания мощностей на специальных заводах, производящих продукцию ширпотреба, следует машиностроительные заводы освободить от выпуска несвойственной их профилю продукции.

Это направление учитывается в наших предложениях по развитию промышленных предприятий на перспективу.

Таблица 2

Уровень специализации производства в основных подотраслях машиностроения и металлообработки Эстонской ССР в 1960 году (в процентах)

Подотрасли и заводы	Удельный вес, по валовой продукции					
	неспециализиров. заводов	специализиров. заводов	из них		основной продукции специализиров. заводов	специализиров. производство (скорректиров. гр 3×6)
			попередметно специализиров. заводов	подетально специализиров. заводов		
1	2	3	4	5	6	7
I. Всего машиностроение и металлообработка	17,7	82,3	88,6	11,4	84,8	70,0
A. Машиностроение	9,9	90,1	85,1	14,9	86,9	78,4
1. Электротехническая промышленность	—	100,0	97,9	2,1	92,0	92,0
2. Радиотехническая промышленность	—	100,0	86,8	13,2	96,5	96,5
3. Приборостроение	—	100,0	30,6	69,4	93,6	93,6
B. Производство металлических изделий	69,0	31,0	100,0	—	90,5	28,1
B. Производство ремонтных работ	11,1	88,9	100,0	—	75,0	66,7

Рекомендуется производство всех электробытовых изделий сосредоточить в нынешнем Раквереском цехе завода «Вольта» и превратить его в завод электробытовых изделий с возведением соответствующих производственных зданий. По основным видам продукции (электроутюги, электрорадиаторы, электродуховки, многокамфорочные электроплиты) этот завод мог бы снабжать также другие прибалтийские республики. Поэтому названные виды продукции не следовало бы производить в других прибалтийских республиках.

С созданием специализированного завода по выпуску электробытовых изделий завод «Вольта» освободится от побочной продукции (вафельницы, утюги, электрорадиаторы). Рекомендуется специализировать его только на выпуск электромоторов 5-го габарита, что позволит комплексно механизировать и автоматизировать производство и в 4—5 раз увеличить производительность труда. Для производства крупных электромоторов (12—13 габаритов) рекомендуется построить филиал завода в г. Тапа.

Производство нестандартного инструмента и технологической оснастки должно быть со всех машиностроительных заводов изъято и передано соответствующим специализированным заводам, которые рекомендуется создать в республике в ближайшем будущем.

Производство капитального ремонта основного технологического оборудования должно быть в ближайшие годы сосредоточено в существующем базовом цехе, а в дальнейшем следовало бы создать в Латвийской ССР центральный завод по капитальному ремонту и модернизации оборудования для всей Советской Прибалтики. Создание такого завода только для нужд одной прибалтийской республики ввиду малого объема производства экономически себя не оправдает.

Производство чугунных отливок рекомендуется сосредоточить на центральном чугунолитейном заводе, первую очередь которого следует сдать в эксплуатацию в

ближайшие годы. Этим будет создан первый в республике завод с технологическим характером специализации. Одновременно это позволит ликвидировать 15 мелких чугунолитейных цехов в республике, где себестоимость отливок в 2—3 раза выше, чем на крупных специализированных литейных заводах.

Стальные отливки целесообразно получать из Латвийской ССР в порядке кооперированных поставок после сооружения там центрального сталелитейного завода для нужд всей Советской Прибалтики. Это позволит ликвидировать мелкие сталелитейные цехи на Таллинском машзаводе и сланцехимическом комбинате «Кивили».

Центральные чугунолитейные заводы в перспективе рекомендуется построить во всех трех прибалтийских республиках. С целью сокращения номенклатуры отливок на заводах и повышения эффективности производства, следовало бы провести некоторую специализацию этих литейных заводов, и с применением математических методов произвести рациональное распределение номенклатуры выпускаемых отливок.

Производство штамповок и поковок целесообразно сосредоточить в трех базовых цехах (Ремонтный завод, Таллинский машзавод и Завод торгового оборудования ЭРСПО).

Производство крепежных изделий, как уже указывалось выше, целесообразно сосредоточить в Ристи (в специализированном цехе Таллинского завода металлоизделий). Рекомендуется произвести с применением математических методов рациональное распределение номенклатуры выпускаемого крепежа между этими заводами прибалтийских республик.

Высвобождение машиностроительных заводов от вспомогательных и заготовительных производств и сосредоточение их на специальных предприятиях значительно повысит степень специализации и эффективность производства в машиностроении и металлообработке республики.

При профилировании отдельных заводов мы руководствовались в своих рекомендациях необходимостью сокращения основных видов выпускаемой продукции на отдельных заводах, но не в ущерб общему сокращению номенклатуры. По возможности учитывалось также недопущение нерационального производственного параллелизма в Советской Прибалтике. Однако этот важный вопрос по ряду сложных подотраслей машиностроения (приборостроение, радиоэлектронная промышленность) требует особой проработки общими усилиями работников республик с учетом рационального разделения труда по СССР в целом.

Намечаемые мероприятия по специализации основных заводов машиностроения и металлообработки в республике позволят уже к 1965 году значительно углубить специализацию производства по отрасли в целом (см. табл. 3).

Из данных табл. 3 видно, что специализация производства в машиностроении и металлообработке республики за ближайшие годы должна значительно углубиться: удельный вес универсального производства намечается сократить в 2,5 раза, а удельный вес специализированного производства должен возрасти на 20% и удельный вес подетальной специализации производства — почти в 2,5 раза.

По видам специализации количество заводов распределяется следующим образом:

	1960 г.	1965 г.
Всего заводов (основных)	45	45
В т. ч.: 1) с универсальным характером производства	6	2
2) специализированного профиля	39	43
из них специализировано:		
а) попредметно	32	35
б) подетально	7	8
в) технологически	—	—

Таблица 3

Развитие специализации производства в машиностроении и металлообработке Эстонской ССР на 1960—1965 гг. (в процентах)

Показатели	1960 г.	1965 г.
I. Характер производства		
1. Удельный вес валовой продукции заводов, не имеющих определенного производственного профиля (удельный вес всех видов продукции ниже 50%)	18	7
2. Удельный вес валовой продукции заводов, отнесенных к специализированным предприятиям	82	93
3. Удельный вес основной продукции заводов, отнесенных к специализированным предприятиям	85	90
4. Удельный вес специализированного производства (п. 2 скорректирован на показатель п. 3)	70	84
II. Распределение специализированных заводов по видам специализации (на основе валовой продукции)		
1. Удельный вес заводов предметной специализации	89	73
2. Удельный вес заводов подетально-узловой специализации	11	27
3. Удельный вес заводов технологической (стадийной) специализации	—	—

Намеченные нами перспективы развития специализации производства надо рассматривать как предварительные, которые в дальнейшем, при разработке планов технического развития отдельных заводов, следует уточнить. Кроме того, вопросы специализации производства в машиностроении Эстонской ССР необходимо увязать с рациональным разделением общественного труда по Западному крупному экономическому району и СССР в целом. Дальнейшие совместные усилия научно-исследовательских и плановых органов прибалтийских республик с участием соответствующих общесоюзных учреждений должны быть направлены на выявление путей более резкого повышения удельного веса подетальной и технологической специализации производства, которые обеспечивают значительно больший экономический эффект, чем предметная специализация производства.

Коренным образом должны измениться также непосредственные кооперированные связи заводов предметной специализации с заводами-смежниками, поставщиками деталей, узлов и агрегатов. Полностью необходимо отказаться от проектирования и строительства предметно-замкнутых машиностроительных заводов. Заводы попредметной специализации должны развивать широкое кооперирование производства. Эти заводы должны все время приближаться по характеру производства к сборочным заводам и заводам технологической специализации с широкой сетью смежников. Только в таком случае создаются предпосылки для максимального снижения себестоимости выпускаемой продукции, достижения наиболее высокого уровня производительности общественного труда.

Эти заводы должны стать предприятиями предметно-стадийной специализации. В зависимости от развития кооперирования следует внести поправочный коэффициент в показатель заводов предметной специализации (табл. 3, строка II—1). Методика исчисления этого коэффициента будет изложена в дальнейшем (см. табл. 5), а до этого ознакомимся вкратце с кооперированием производства в машиностроении.

Наиболее полные данные по кооперированным поставкам имеются только по литью, штамповкам и поковкам. В целом о степени производственных связей между

предприятиями можно судить лишь по удельному весу покупных деталей и комплектующих изделий в производственных затратах.

По чугунному и стальному литью, поковкам и штамповкам в 1960 и 1961 годах имелись небольшие межреспубликанские кооперированные поставки.

В 1960 г. Таллинский машзавод поставил 5 заводам 250 тонн стального литья. Наши предприятия получили 305 тонн стального литья (от Ленинградского и Киевского экскаваторных заводов, Московского областного совнархоза).

По чугунному литью наши поставки составили 524 тонны, в основном ленинградским заводам. Из других республик наши предприятия чугунного литья не получали. Примерно такое же положение по литью сохранилось и в 1961 и 1962 годах.

Как видно, здесь имеются некоторые встречные поставки, особенно по стальному литью. Частично это обусловлено ранее сложившимися связями и специальными видами литья. В дальнейшем встречные поставки следовало бы ликвидировать.

Ввоз поковок и штамповок с различных заводов (Ленинградский, Волгоградский и Удмуртский совнархозы) в 1960 году составил 601 тонну. Из Эстонской ССР поковки не вывозились. Ввозимые штамповки составляли в основном сферические днища для Таллинского машзавода, ввоз которых необходим ввиду отсутствия в республике мощных гидравлических прессов для штамповки указанных деталей. Проведенное Институтом экономики Академии наук Эстонской ССР соответствующее исследование по вопросам развития производства поковок и штамповок в Эстонской ССР показало, что ввиду небольшой перспективной потребности их и в дальнейшем целесообразнее получать из других республик, в первую очередь из Ленинградского совнархоза.

Из основных комплектующих изделий, поставляемых другими республиками, следует отметить отражающие секции масляного радиатора для завода ртутных выпрямителей им. М. И. Калинина (поставщик — Луганский тепловозостроительный завод), гидроцилиндры и роликовые цепи для Таллинского экскаваторного завода (поставщики — Киевский экскаваторный завод и др.). Начиная с 1961 года организовано производство гидроцилиндров в республике, в Вильяндиском цехе Таллинского экскаваторного завода.

В дальнейшем производство гидроцилиндров рекомендуется расширить до масштабов, удовлетворяющих потребности всех прибалтийских республик. Это будет содействовать углублению поддетально-узловой специализации производства, росту производительности труда и снижению себестоимости продукции.

Важнейшие прямые поставки другим республикам составляют пневмозабрасыватели, поставляемые Брянскому машзаводу заводом «Ильмарине».

Основную часть внутриреспубликанских кооперированных поставок также составляют поставки по стальному, чугунному и цветному литью и поковкам.

Внутриреспубликанское кооперирование по различным деталям и узлам развито еще слабо. В существующих планах по этому разделу предусмотрены в основном поставки мелкого характера (петли, рамки, скобы, клеммы, розетки, ручки и т. д.).

По этому разделу следовало бы предусмотреть больше кооперированных поставок по изготовлению наиболее массовых и однородных деталей и узлов машин и аппаратов, требующих механической обработки. Это позволило бы в некоторых механических цехах ликвидировать узкие места, а в других — лучше загрузить оборудование.

Начиная с 1961 г. Управление машиностроения Совнархоза Эстонской ССР уже предприняло в этом направлении некоторые шаги. Однако это направление следовало бы еще значительно расширить. Для более широкого решения данного вопроса следует изучить изготавливаемые в республике детали и узлы, провести классификацию и заняться вопросами их нормализации.

Об уровне разделения труда между заводами, как указывалось выше, можно косвенно судить по удельному весу покупных деталей и комплектующих изделий в производственных затратах или в валовой продукции.

В табл. 4 приводятся данные, характеризующие развитие кооперирования производства по удельному весу покупных деталей и комплектующих изделий.

Таблица 4

Удельный вес покупных деталей и комплектующих изделий в валовой продукции основных отраслей машиностроения и металлообработки Эстонской ССР в 1960 и 1965 гг. (в процентах)

Отрасли машиностроения и металлообработки	1960 г.	1965 г.
I. Всего машиностроение и металлообработка в ЭССР	10,5	15,0
1. Машиностроение	12,8	15,0
а) электротехническая промышленность	2,6	5,0
б) радиотехническая промышленность	30,0	35,0
в) приборостроение	14,6	20,0
2. Производство металлических изделий	2,0	4,0
3. Производство ремонтных работ	8,0	10,0

Примечание: Поскольку показатель удельного веса заводов предметной специализации определен по валовой продукции, то и показатель развития кооперирования, используемый для корректировки первого показателя, принимается по валовой продукции.

Показатель развития предметной специализации, скорректированный с учетом развития кооперирования производства, приведен в табл. 5.

Таблица 5

Развитие предметной специализации производства в машиностроении и металлообработке Эстонской ССР с учетом углубления кооперирования на 1960—1965 гг.

Показатели	1960 г.	1965 г.
1. Удельный вес заводов предметной специализации (по валовой продукции)	89	73
2. Удельный вес покупных деталей и комплектующих изделий, потребляемых на предметно специализированных заводах	10,5	15,0
3. Удельный вес собственного производства на предметно специализированных заводах (100 — п. 2)	89,5	85,0
4. Удельный вес собственного производства предметно специализированных заводов в общем объеме продукции специализированных заводов (п. 1 × п. 3)	79,6	62,0

С учетом широкого развития кооперирования удельный вес собственного производства предметно специализированных заводов к 1965 году должен снизиться с 79,6 до 62%.

Развитие специализации и кооперирования как важнейшие предпосылки повышения технико-экономической эффективности организации современного производства требует массового выпуска продукции. Внедрение передовых форм организации про-

изводства, и в особенности элементов потока, предполагает обеспечение более или менее длительной загрузки оборудования однотипными деталями и изделиями.

Между тем, анализ современного машиностроения, особенно таких отраслей, как приборостроение, электротехническая промышленность, показывает, что в машиностроении преобладает отнюдь не массовое, а серийное и даже мелкосерийное производство. Отдельные типы машин, механизмов и приборов нередко запускаются в производство сериями в пределах 10—20 штук. Это вызвано быстрым научно-техническим прогрессом.

Темпы технического прогресса опережают темпы физического износа уже созданного и эксплуатируемого оборудования. В результате этого ассортимент и типаж выпускаемых машин, механизмов и приборов увеличиваются быстрее, чем растет производственная мощность и количество предприятий.

В 1959 году в СССР выпускалось свыше 125 тыс. наименований машин. Только за 1950—1960 годы создано свыше 15 тыс. лишь наиболее важных типов машин и оборудования.² По данным ЦСУ СССР, количество важнейших новых типов машин и оборудования, созданных в СССР в 1950—1960 годах, возросло с 650 единиц в 1950 году до 1056 единиц в 1955 году и до 3099 единиц в 1960 году.³ В 1961 году уже было создано 3754 единицы новых типов машин и оборудования⁴. Следовательно, только за последнюю пятилетку количество созданных новых типов машин увеличилось в 3 раза, а объем валовой продукции возрос за этот период только в 1,93 раза и количество заводов — еще значительно меньше.

В машиностроении Эстонской ССР в последние годы ежегодно внедрялось в производство свыше 30 новых типов машин, механизмов и приборов против 5—10 в период 1951—1955 гг. Количество машиностроительных заводов за последние годы не увеличилось, а даже сократилось.

Следовательно, и на машиностроительных заводах Эстонской ССР происходит не сокращение, а расширение основной номенклатуры и типажа изделий. В связи с этим снижается средний размер партий и массовость производства. При уменьшении размеров обрабатываемой партии деталей и машин ухудшается использование оборудования, понижается производительность труда рабочих.

Таким образом, возникает одна из крупнейших экономических проблем современного машиностроения: технический прогресс оказывается в известном диалектическом противоречии с развитием специализации и повышением эффективности использования самой техники.

Путь к решению этой противоречивой проблемы состоит в унификации, типизации, нормализации и стандартизации деталей, узлов, машин и методов обработки.

Особо важное значение это имеет для приборостроения. В СССР выпускалось в 1962 году более десяти тысяч моделей приборов общепромышленного назначения, а количество типоразмеров их в несколько раз превышало эту цифру. Около 70 конструкторских бюро, не считая заводских, создают приборы,⁵ причем до последних лет какой-либо унификации в области приборостроения почти не проводилось. Отраслевые государственные комитеты Совета Министров СССР приступили уже к разрешению данной проблемы. После завершения этой работы должны быть созданы условия для успешного развития специализации приборостроения и в советских прибалтийских республиках.

Важное значение имеют вопросы унификации и нормализации деталей и узлов также во всех других отраслях машиностроения. Таким путем будут преодолены диа-

² С. А. Хейнман, Экономические проблемы организации промышленного производства. М., 1961, стр. 55.

³ Народное хозяйство СССР в 1960 году (статистический ежегодник). М., 1961, стр. 234.

⁴ Народное хозяйство СССР в 1961 году (статистический ежегодник). М., 1962, стр. 192.

⁵ «Экономическая газета» № 43 от 20 октября 1962 г., стр. 9.

лектические противоречия между техническим прогрессом и развитием специализации производства в машиностроении.

Ввиду отсутствия в республике собственной металлургической базы машиностроение целесообразно специализировать в основном на выпуск неметаллоемких видов продукции. Такими профилирующими отраслями машиностроения являются: приборостроение, электротехническая и радиотехническая промышленность. Удельный вес продукции этих отраслей в общем объеме продукции машиностроения и металлообработки республики должен возрасти с 40% в 1960 году до 50% в 1965 году. В дальнейшем удельный вес этих отраслей машиностроения должен систематически возрастать. Такое направление развития машиностроения республики будет содействовать углублению рационального разделения труда по СССР в целом.

Внедрение вышеуказанных мероприятий по развитию специализации и кооперирования производства в машиностроении и металлообработке республики будет содействовать успешному выполнению больших задач по росту производительности труда, намеченных Программой КПСС, и машиностроение в Эстонской ССР сможет внести должный вклад в дело создания материально-технической базы коммунизма в нашей стране.

*Институт экономики
Академии наук Эстонской ССР*

Поступила в редакцию
16. IV 1963

TOOTMISE SPETSIALISEERIMINE JA KOOPERERIMINE EESTI NSV MASINAEHITUSES JA METALLITÖÖSTUSES

E. Kull,
majandusteaduste kandidaat

Resümee

Tootmise spetsialiseerimine kujutab endast ühiskondliku tööjaotuse baasil toimuvat tootmise organiseerimise vormi. Selle majanduslikuks tulemuseks on tööviljakuse tõus ja toodangu omahinna alanemine.

Tootmise spetsialiseerimise ja seega ka ühiskondliku tööjaotuse areng oleneb, esiteks, tootlike jõudude ja tootmissuhete üldisest arengust, teiseks, tehnika progressist, mis määrab ära eri tehnoloogiliste protsesside spetsialiseerimise ning diferentseerimise astme ja, kolmandaks, spetsialiseeritud toodangu mahust, viimase vajadusest ja tootmise massilisusest.

Tööstuses esineb spetsialiseerimine kolmel kujul: esemeline, detailiviisiline ja tehnoloogiline ehk stadiaalne.

Esemeline spetsialiseerimine seisab tööstusettevõtete keskendumises teatud valmis- toodete, detailiviisiline — toote üksikute osade tootmisele, tehnoloogiline aga — üksikute tööoperatsioonide sooritamisele.

Tööstusettevõtetevaheline tööjaotuse süvendamine tingib tootmise koopereerimise, mis väljendub plaanilistes, pidevates ja otsestes tootmisseostes teatud lõpliku produkti valmistamisest ühiselt osavõtivate ettevõtete vahel.

Kuni rahvamajanduse nõukogude moodustamiseni oli Eesti NSV masina- ja metallitööstus killustatud enam kui 15 ministeeriumi ja halduskonna vahel. Sellest tingitud ametkondlikud barjäärid takistasid ajakohast tootmise spetsialiseerimist ja koopereerimist.

Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu moodustamisega 1957. aastal ja peaaegu kõigi vabariigi masinatehaste allutamisega temale loodi objektiivsed tingimused tootmise spetsialiseerimise ja koopereerimise küsimuste edukaks lahendamiseks kogu selles tööstusharus.

Spetsialiseeritud tootmise osatähtsus Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu Masinaehituse Valitsuse ettevõtetes kasvas 57%-lt 1955. aastal 73%-le 1958. aastal ja 78%-le 1960. aastal.

Kindlat tootmisprofiili mitteomavate masinatehaste kogutoodangu osatähtsus vähenes vastavalt 30%-lt 16%-le ja 13%-le.

Seejuures suurenes detailiviisiliselt spetsialiseeritud masinatehaste kogutoodangu osatähtsus vabariigis 17%-lt 1955. aastal 22%-ni 1960. aastal. Esemeliselt spetsialiseeritud osatähtsus aga langes samal ajal 83%-lt 78%-le.

Masinaehituse ees seisvad suured ülesanded kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomisel nõuavad selle tööstusharu ulatuslikku arendamist ning seoses sellega eriti tootmise ulatuslikumat spetsialiseerimist ja koostööd. Ainult spetsialiseeritud tootmine loob majanduslikud eeldused uue tehnika ja tehnoloogia edukaks rakendamiseks ning kindlustab vajaliku tööviljakuse tõusu ning toodangu kasvu.

Et vabariigi masinaehitus saaks NSV Liidu masinaehituse orgaanilise osana edukalt oma ülesandeid täita, tuleb ettevõtte kitsamalt profileerida esijoones toodangu nomenklatuuri ümberjaotamise ja asjatu parallelismi likvideerimise teel ning vabastada masinatehased väheefektiivsest abistavast ja ettevalmistavast tootmisest, nagu seadmete kapitaalremondist, tehnoloogiliste rakete ja mittestandardsete instrumentide valmistamisest, samuti valandite, sepiate ja kinnitite tootmisest. See abistav ja ettevalmistav tootmine on otstarbekas koondada vastavatesse spetsialiseeritud tehasesse, millede projekteerimisele tuleb asuda juba lähemal ajal.

Nende abinõude rakendamine võimaldab vabariigis universaalsete masinatehaste kogutoodangu osatähtsust alandada 3%-ni ja suurendada spetsialiseeritud tehaste kogutoodangu osatähtsust 97%-le. Esemeliselt spetsialiseeritud tootmine moodustaks siis 66%, detailiviisiliselt spetsialiseeritud tootmine 32% ja tehnoloogiliselt spetsialiseeritud tootmine 2% spetsialiseeritud tehaste kogutoodangust. 1960. aastaga võrreldes suureneks detailiviisilise spetsialiseerimise osatähtsus peaaegu 3-kordseks.

Üheaegselt spetsialiseerimisega tuleb süvendada ka tootmise koostööd, kuna otsesed tootmissidemed masinatehaste vahel on käesoleval ajal veel puudulikud. Nii vabariikidevahelistes kui vabariigisisestest koostööühendustest moodustasid aastail 1960—1962 peamise osa malm- ja terasvalandid ning sepiad. Valandite osas esines vabariikide vahel ka mõningaid ebaratsionaalseid vastassuunalisi vedusid, mis edaspidi tuleksid likvideerida.

Tehastevahelist tööjaotust laiemas ulatuses iseloomustab ka valmistoodete komplekteerimiseks kasutatavate ja väljastpoolt ostetavate detailide ning sõlmede osatähtsus, mis 1960. aastal vabariigi masinaehituses moodustas ainult 11% toodangu üldisest väärtusest. See protsent on suhteliselt madal ja näitab, et tootmise spetsialiseerimise tase on meil mitteküllaldane.

Eespool tootmise spetsialiseerimise süvendamiseks ettenähtud abinõude rakendamine süvendab ka tootmise koostööd. Selle tulemusena peaks ostetavate detailide osatähtsus lähemas tulevikus suurenema 15—20%-ni, kaugemas tulevikus aga kuni 40%-ni.

Selline tootmise spetsialiseerimise ja koostööd süvendamine vabariigi masina- ja metallitööstuses võimaldab koos uue tehnika ja tehnoloogia rakendamisega ettenähtud tööviljakuse tõstmisest täita 60—70%. Ülejäänud osa tööviljakuse tõusust vabariigi masinaehituses tuleb saavutada tootmise ja töö parema organiseerimise arvel.

*Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Majanduse Instituut*

Saabus toimetusse
16. IV 1963

SPECIALIZATION AND COOPERATION OF PRODUCTION IN SOVIET-ESTONIAN MACHINE-BUILDING AND METALWORKING INDUSTRY

E. Kull

Summary

Specialization of production is one of the forms of organisation based on communal division of labour.

The development of the specialization of production and, accordingly, of communal division of labour depends, firstly, on the general development of productive forces and relations, secondly, on the technical progress envisaging the degree of specialization and differentiation of various technological processes, and, thirdly, on the volume of specialized production, the necessity and mass-character of production.

In industry, specialization took place in three forms: by the article, by detail, and technological or stadial.

Specialization by the article consists in the industrial enterprises concentrating on

a certain kind of finished production, by detail — in the production of certain parts, technological specialization — in the effecting of certain technological processes.

The intensification of the division of labour among industrial enterprises stipulates a cooperation in production, which is expressed by constant and direct productive relations among the enterprises participating in the production of a certain finished article.

Before the formation of economic councils, the Soviet-Estonian machine-building and metalworking industry was dispersed among more than 15 ministries and departments. The official barriers stipulated by such organisation were an obstacle to the specialization and cooperation of production.

With the organisation of the Soviet-Estonian Economic Council in 1957 and subordination to it of nearly all of the Republic's machine-building plants, objective conditions were created for a successful solution of the problem of the specialization and cooperation of production in this entire branch of industry.

The proportion of specialized production in the enterprises of the Machine-Building Department of the Soviet-Estonian Economic Council increased from 57% in 1955 to 73% in 1958, and to 78% in 1960.

The proportion of the total output of machine-building plants not possessing a definite profile of production decreased, accordingly, from 30% to 16% and 13%.

Simultaneously the proportion of the total output of the Republic's machine-building plants specializing in details rose from 17% in 1955 to 22% in 1960. The proportion of the output of the enterprises specializing in certain articles, however, decreased within the same period of time from 83% to 78%.

The great tasks of the construction of the material and technical basis of communism, which face our machine-building industry, require an extensive development of this branch and, in connection with it, wider specialization and cooperation of production in particular. The application of contemporary machinery and technology can be achieved only by specialized production, and the latter is a guarantee for a growth of both productivity and the output.

In order to enable the Republic's machine-building, an integral part of the machine-building industry of the U.S.S.R., to fulfil its task to advantage, it is necessary to define the profile of the nomenclature of the output with greater precision, by effective reorganizing, liquidating superfluous parallelism and liberating the machine-building plants from ineffective auxiliary and preliminary production, such as capital renovation of equipment, production of technological auxiliary material and non-standard instruments as well as of casts, forging and fixtures. Such auxiliary and preliminary production could be effectively concentrated at specialized plants, the projection of which ought to be launched upon in the nearest future.

The application of these measures will result in a reduction of the proportion of the production of universal machine-building plants to 3%, and in increasing the output of specialized plants to 97%. The output of the plants specializing in production by the article would in this case amount to 66%, of the plants specializing in details — to 32%, and the output of plants specializing in technological processes — to 2%. In comparison with 1960, the rate of the output of plants specializing in details would increase almost 3-fold.

Simultaneously with specialization, the cooperation of production has to be intensified as well, as the direct productive relations between the machine-building plants have been insufficiently developed as yet. In 1960—1962 the main part of inter-republican and interior-republican cooperative commissions concerned iron and steel casts and forgings. In the transport of casts from republic to republic some irrationalities prevailed, which ought to be eliminated in the future.

In the labour division among the plants on a wider scale, a typical feature is the rate of details and spare parts needed for completing the finished production, which were brought from elsewhere and which in 1960 made up only 11% of the total value of the output. This percentage is a comparatively low one and shows that specialization is still on a low level in our country.

The above-mentioned measures foreseen for the intensification of specialization of production would also further cooperation. As a result, in the near future the rate of bought details should increase to 15—20%, and in a more distant future — to 40%.

Such an intensification of specialization and cooperation in Soviet-Estonian machine-building and metal-working industry, together with an application of contemporary machinery and technology, will result in raising the labour productivity to 60—70%. The rest of the increase in the labour productivity of machine-building plants of the Estonian S.S.R. has to be achieved by a more efficient organisation of both production and work.