

---

Ученые записки

**Вопросы  
статистики  
V**

**Проблемы демографии  
и уровня жизни народа**

Министерство высшего и среднего специального образования  
Латвийской ССР.

Латвийский ордена Трудового Красного Знамени  
государственный университет имени Петра Стучки

Кафедра статистики и планирования  
народного хозяйства СССР

Ученые записки  
Латвийского государственного университета  
имени Петра Стучки  
том 240

В О П Р О С Ы   С Т А Т И С Т И К И  
У  
П Р О Б Л Е М Ы   Д Е М О Г Р А Ф И И   И   У Р О В Н Я   Ж И З Н И   Н А Р О Д А



Латвийский государственный университет им. П. Стучки  
Рига 1976



44 / 5629

107

1971-5

В У выпуске сборника "Вопросы статистики" включены научные труды членов кафедры статистики и планирования народного хозяйства СССР Латвийского государственного университета имени Петра Стучки.

Авторы статей настоящего сборника рассматривают основные результаты исследований в области демографии и изучения уровня жизни народа. Все исследования главным образом проведены на материалах Латвийской ССР.

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
ЛГУ им.П.Стучки от 30 января 1976 года

© Латвийский государственный университет им.П.Стучки, 1976

В 10805-007у 197-76  
М 812(II)-76

П. П. ЗВИДРИНЫШ,  
кандидат экономический наук;  
Ю. К. КРУМИНЫШ

## СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАРЫХ ЛЮДЕЙ В ЛАТВИЙСКОЙ ССР

В большинстве экономически развитых стран мира происходит процесс старения населения — увеличение доли людей пожилого возраста. Эта проблема привлекает все большее внимание ученых и практических работников. Определение демографической старости неизбежно вызывает необходимость определения начала старости и разработок шкал демографической старости. Чаще всего в качестве порога старости принимается 60 лет жизни. Те страны, в которых доля населения в возрасте 60 лет и более составляет по крайней мере 12%, принято называться демографически старыми.

Впервые порога демографической старости достигла Франция уже более 100 лет тому назад. Сегодня большинство стран Европы в демографическом отношении — старые. К странам с наиболее выраженной "демографической старостью" сейчас относятся страны Западной Европы: Австрия, Бельгия, Великобритания, Венгрия, ГДР и др. В целом на земном шаре в начале семидесятых годов проживало, примерно, 270 миллионов людей в возрасте 60 лет и старше, что составило 7,5% общей численности населения земли.<sup>1</sup>

Советский Союз достиг порога демографической старости в 1972 году. Среди союзных республик уровень демографической старости наиболее высок в Латвийской ССР (см. табл. I).

По данным Всесоюзной переписи населения 1970 года в Латвийской ССР доля жителей в возрасте 60 лет и старше составляла 17,3%. Среди социалистических стран только в ГДР этот показатель сейчас еще выше, чем в Латвийской ССР.

<sup>1</sup> Rosset E. Czlowiek stary a społeczenstwo.—"Studia demograficzne", 1971, № 25, p. 50.

Таблица I

Доля лиц 60 лет и старше по полу  
в союзных республиках в 1969 и 1970 гг.<sup>I</sup>

(в процентах)

	1969 год		1970 год	
	мужчи- ны	женщи- ны	мужчи- ны	женщи- ны
С С С Р	7,1	11,4	8,3	14,8
Р С Ф С Р	6,2	11,2	7,6	15,4
Украинская ССР	8,2	12,3	10,4	16,9
Белорусская ССР	8,5	12,4	10,0	15,8
Узбекская ССР	8,7	10,2	7,6	9,8
Казахская ССР	6,5	8,9	6,1	10,2
Грузинская ССР	10,0	11,8	9,9	13,6
Азербайджанская ССР	7,0	9,7	6,2	9,8
Литовская ССР	9,8	13,6	13,0	16,7
Молдавская ССР	6,1	9,1	8,1	11,1
Латвийская ССР	11,5	17,7	13,3	20,7
Киргизская ССР	8,4	10,7	7,0	10,7
Таджикская ССР	7,1	8,6	6,6	8,3
Армянская ССР	7,1	8,8	6,9	9,6
Туркменская ССР	7,3	8,5	6,1	8,3
Эстонская ССР	11,1	18,3	12,0	20,8

В Латвийской ССР высок также показатель "демографической нагрузки" населения трудоспособного возраста старыми людьми. Так 15 января 1970 года на 1000 человек 15 - 59 лет в республике было 283 лица в возрасте 60 лет и старше (в среднем по Советскому Союзу - 200). Это наивысший показатель среди союзных республик. Однако в таких экономически развитых капиталистических странах как Австрия, ФРГ, Норвегия, Великобритания, Бельгия, Франция и Швеция он даже

<sup>I</sup> Рассчитано по: Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 года, т. II. М., 1972, табл. 3.

ЧИСЛО И ДОЛЯ ЛИЦ 60 ЛЕТ И СТАРШЕ СРЕДИ ВСЕГО НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИИ

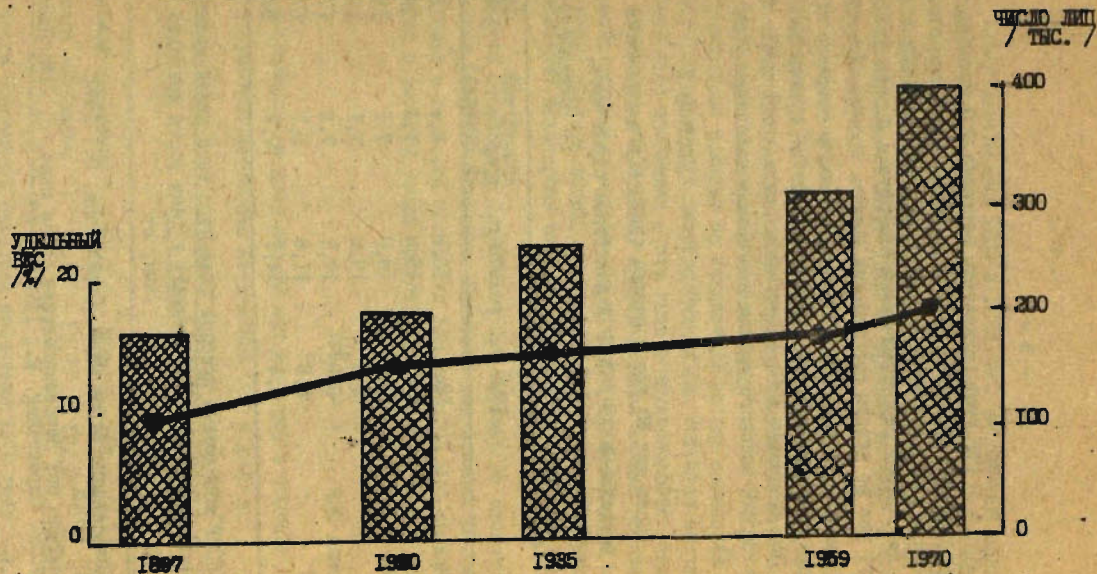


Рис. I

выше 300. В ГДР этот показатель составил 403 человек.<sup>1</sup>

Постарение населения Латвии началось в прошлом столетии. Уже в конце столетия каждый десятый человек был старше 60 лет. Порог демографической старости в Латвии был достигнут уже во втором десятилетии нашего века (см.рис.1).

С начала XX века по 1970 год доля лиц в возрасте 60 лет и старше в Латвийской ССР увеличилась на 7,5 пункта или на 177%. Это несколько выше аналогичных показателей стран Европы, достигших высокого уровня постарения населения (см. табл. 2).

Таблица 2

Доля лиц 60 лет и старше среди всего населения Латвийской ССР, СССР и некоторых стран мира.<sup>2</sup>

(в процентах)

	1900 г.	1970 г.	Абсолютный прирост (в пунктах)	Темп роста
Франция	12,4	18,8	6,4	152
Швеция	11,9	19,3	7,4	162
Норвегия	10,9	18,0	7,1	165
Дания	9,9	17,0	7,1	172
Латвийская ССР	9,8 <sup>3</sup>	17,3	7,5	177
СССР	6,8 <sup>3</sup>	11,8	5,7	174
США	6,4	14,1	7,7	220

В СССР абсолютный прирост удельного веса людей преклонного возраста относительно низкий, а темп роста довольно высок.

<sup>1</sup> Народонаселение стран мира. Справочник. М., 1974, с. 214 - 215.

<sup>2</sup> Рассчитано по: Народонаселение стран мира, с. 218; Население СССР. Справочник. М., 1974, с. 17.

<sup>3</sup> 1897 г.

Между переписями 1959 и 1970 гг. абсолютный прирост удельного веса лиц старше 60 лет в Латвийской ССР ниже, чем в среднем по СССР (2,3 против 2,4 пункта). Наименьшие темпы старения населения среди союзных республик были в РСФСР и Украинской ССР - 132% (в среднем по СССР - 126%, по Латвийской ССР - 115%).

Старение населения Латвии вызвано в основном снижением рождаемости, которое началось уже в первой половине XIX века. Некоторое влияние на старение населения оказало также увеличение продолжительности жизни.

Определенное влияние на возрастной состав населения Латвийской ССР оказывает межреспубликанская миграция населения. Основная доля прибывших - это люди в трудоспособном возрасте. Доля детей среди прибывших примерно такая же, как во всем населении республики, а доля старых людей - значительно меньшая. Можно сделать вывод, что межреспубликанская миграция способствует некоторому омоложению состава населения республики.

Процесс старения в Латвийской ССР выражен не одинаково в различных группах населения. Удельный вес пожилых и старых людей выше в сельской местности (см. табл. 3). Это связано в основном с выездом части молодых людей в городские поселения.

Таблица 3

Численность и доля лиц 60 лет и старше в городах и сельской местности Латвийской ССР в 1970 г.<sup>I</sup>

	Мужчины		Женщины	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
Городское население	67,2	9,9	142,4	17,8
Сельское население	75,8	18,7	122,7	25,4

<sup>I</sup> Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 года, т. II, с. 54.



Из данных таблиц I и 3 видно, что постарение женского населения достигло больших размеров, чем мужского населения. Этот факт объясняется, в основном, более высокой жизне-способностью женщин.<sup>I</sup>

Несмотря на высокий уровень демографического старения в Латвийской ССР, контингент старых людей в социально-демографическом аспекте изучен еще недостаточно. Поэтому с целью получения информации об условиях жизни старых людей и факторах, способствующих долголетию, под нашим руководством в 1973 году было организовано обследование лиц в возрасте 70 лет и старше. Непосредственный опрос старых людей произведен студентами экономического факультета ЛГУ им. П. Стучки (опрашивали своих родственников или знакомых) и работниками одного из пансионатов города Риги.

Мы получили 261 заполненную анкету от 54 мужчин (21% опрошенных) и 207 женщин (79% опрошенных). Удельный вес женщин в обследованном контингенте был несколько выше, чем в целом по республике (70%). Это связано с тем, что опрос был организован в пансионате, где преобладали женщины. В этой связи удельный вес жителей города Риги был выше и составил 56% всех опрошенных. В других городах республики проживало 19% и в сельской местности 25% опрошенных.

Наряду с традиционными вопросами (пол, возраст, национальность и др.), мы включили в анкету ряд вопросов социологического, экономического и медицинского характера. Например, в нашей анкете были следующие вопросы: Возраст, в котором прекращен наемный труд. Причина прекращения наемного труда (тем, которые не работают). Посещаете ли Вы в течение последних 5 лет поликлинику? Находились ли Вы в течение последних 5 лет в больнице? Какую пищу преимущественно употребляете? Как часто употребляете спиртные напитки? Как оцениваете состояние своего здоровья (в целом, зрение, слух, память)? Делаете ли Вы дожить до 100 лет? и др. В целом анкета содержала 30 вопросов.

---

<sup>I</sup> Звидриньш П.П., Круминьш Д.К. Уровень, динамика и причины смертности населения Латвийской ССР. - "Учен. зап. Латв. ун-та", 1974, т. 205. Вопросы статистики. Вып. 4, с. 123-126.

Большинство лиц опрошенного контингента прожили в городах большую или меньшую часть жизни. Примерно 1/3 опрошенных там жили почти всю свою жизнь.

Распределение старых людей по возрасту характеризуют данные таблицы 4.

Таблица 4  
Распределение опрошенных мужчин и женщин по возрастным группам (в % к их общей численности)

Возраст (лет)	Мужчины	Женщины
70 - 74	32	28
75 - 79	48	34
80 - 89	20	33
90 и старше	-	5

Среди мужчин меньше лиц старших возрастов. Это подтверждает факт, что до глубокой старости в основном доживает женщины.

Показательны данные об уровне образования старых лиц. Большинство опрошенных имели начальное или неполное начальное образование (63%). Возможности получения образования у мужчин и женщин в начале нашего столетия были не одинаковы. Об этом свидетельствует вдвое больший удельный вес неграмотных (я лиц без образования, но умеющих читать) среди женщин. Мужчин с высшим или незаконченным высшим образованием было 9% против 0,5% женщин. Эти различия существенны. Как известно, сейчас в младших и средних возрастах уровень образования мужчин и женщин отличается незначительно, а в целом он у женщин даже несколько выше.

Среди старых людей преобладали вдовцы (67%). Особенно высок удельный вес вдових был у женщин - 75%, что связано с их большей продолжительностью жизни, а также более ранним вступлением в брак. В браке состояли 54% мужчин и только 8% женщин, что меньше, чем было установлено Всесоюз-

ной переписью населения 1970 года (соответственно 71% и 19%),<sup>1</sup> . Это объясняется включением в совокупность обследованных проживающих в пансионате, среди которых преобладали вдовне. Такое положение наблюдается повсеместно. Так, например, во Франции среди лиц в возрасте 60 лет и старше, проживающих в пансионате для престарелых, только 10 - 11% состояли в браке.<sup>2</sup>

Среди опрошиваемых совсем мал был удельный вес разведенных (2,7%). Это свидетельствует о стабильности браков людей, достигших в 1973 году возраста 70 лет и старше. Правда, некоторая часть старых людей на протяжении жизни вступала в повторный брак. Так, среди мужчин во втором браке состояли 22% опрошенных, среди женщин - 11%. Только 2% мужчин и 1% женщин состояли в третьем и большем по числу браке.

Больше половины опрошенных мужчин на момент опроса проживало вместе с супругой или с детьми. Женщины намного чаще проживали с детьми, родственниками и знакомыми и среди них в восемь раз меньше одиночек, чем среди мужчин. Возникает даже вопрос: не является ли отсутствие одиночества и жизнь в семье для старых людей фактором, способствующим достижению долголетия? Обследование, проведенное советским геронтологом проф. Г. Пицхелаури, свидетельствует о том, что среди столетних только 1% не состояли в браке.<sup>3</sup> Данные переписей населения 1959 и 1970 годов свидетельствуют о том, что среди долгожителей во всех союзных республиках преобладают именно женщины.<sup>4</sup>

Среднее число детей у наших опрошиваемых было 2,3 (с учетом лиц, не имевших детей). Этот показатель был выше для лиц, проживающих в семьях (исключая проживающих в пансионате). Мы установили, что у лиц, состоящих в повторном браке, число детей было меньше, чем у тех, которые состояли в одном браке.

1 Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 года, т. II, с. 263 - 268.

2 Maucou M. La population des hospices et des maisons de retraite. - "Population", 1972, № I, p. 69.

3 Пицхелаури Г. Долголетие: социально-гигиенические аспекты. - "Медицинская газета", 1974, 22 марта.

4 Итоги Всесоюзной переписи населения, т. II, с. 251 - 254.

Чтобы судить об изменении числа детей в динамике, мы интересовались числом детей в семьях родителей опрашиваемых. Полученные данные отражены в табл. 5.

Таблица 5

Число детей в семьях опрашиваемых и их родителей I

(в процентах)

Число детей	В семьях родителей опрашиваемых	В семьях опрашиваемых
1	11,1	29,6
2	14,9	22,8
3	13,0	22,6
4	17,3	6,7
5	9,6	6,4
6 и более	34,1	11,9
<b>В с е г о</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

I Без учета семей, не имевших детей.

У родителей опрашиваемых число детей было значительно больше, чем у самих опрашиваемых. Более, чем у половины родителей опрашиваемых в семье было 4 и более детей, только 11% опрашиваемых в семье были единственными детьми. Это свидетельствует о том, что число детей из поколения в поколение становится меньше.

Мы интересовались, сколько, по мнению опрашиваемых, лучше всего иметь детей в семье. Опрашиваемые, имеющие одного или не имевшие детей, идеальной семьей наиболее часто считали семью с 2 - 3 детьми (в среднем 2,9). Однако те, которые сами имели шесть и более детей, идеальной считали семью с меньшим числом детей (в среднем 4,3), чем они имели фактически.

Многими исследователями подтвержден факт, что достижение глубокой старости способствует активный образ жизни и непосредственный труд. У основной части опрашиваемых источником

средств существования явилась пенсия или они находились на полном обеспечении государства (в пансионате). Только 19% мужчин и 4% женщин источником средств существования указали работу на предприятии, в учреждении или в колхозе.

Все опрошенные мужчины в течение жизни работали по найму. Среди женщин таких было меньше - 89%. Большинство старых людей в течение своей жизни были заняты физическим трудом (65%). Еще 23% были заняты преимущественно физическим трудом и только 12% опрошиваемых были заняты умственным или преимущественно умственным трудом.

Многие люди после достижения пенсионного возраста продолжают трудиться на предприятиях, в учреждениях и колхозах. В этом мы убедились, обобщив полученные ответы на вопрос: возраст прекращения наемного труда (см. табл. 6).

Таблица 6

Возраст прекращения наемного труда

(в процентах)

	Мужчины	Женщины
Работает в настоящее время	18,6	3,9
Не работал(а) никогда	-	10,6
Возраст прекращения наемного труда		
до 55	7,4	14,5
55 - 59	3,7	16,4
60 - 64	29,0	20,7
65 - 69	24,0	14,9
70 - 74	14,8	14,2
75 и старше	5,6	4,8
<b>Итого</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Большинство опрошиваемых (73% мужчин, 71% женщин) продолжали трудовую деятельность после достижения пенсионного возраста. Более того, примерно 1/5 опрошиваемых (20% мужчин и 19% женщин) прекратили работу только после достижения

возраста 70 лет. Это говорит о большой экономической активности старых людей в наше время.

В основном старые люди прекратили работу из-за ухудшения состояния их здоровья. Такую причину указали 51% мужчин и 61% женщин (см. рисунок 2).

Примерно 1/5 опрошиваемых прекратили работу из-за желания отдохнуть, 13% женщин прекратили трудиться из-за желания помочь в воспитании внуков.

Мы интересовались об отношении опрошиваемых к возможному возобновлению трудовой деятельности при условии улучшения состояния их здоровья, предложения подходящей работы или при других условиях. Большинство опрошиваемых (59% мужчин и 67% женщин) высказали желание работать при выполнении указанных условий. Отрицательный ответ на данный вопрос дали 19% мужчин и 22% женщин. У остальных не было определенного мнения на этот счет.

Привлечение людей пенсионного возраста к трудовой деятельности имеет большое народнохозяйственное значение. Эти люди обладают большим производственным и творческим опытом, что компенсирует их пониженную производительность труда. Важно продумать формы вовлечения старых людей в трудовую деятельность - неполный рабочий день, дополнительные перерывы в течение рабочего дня, более продолжительный отпуск, работа только сезонного характера и т. п.

Многими исследователями установлено, что определенную роль в достижении долголетия играют наследственные факторы. Свой вклад в изучение этого явления внесли также и советские ученые.<sup>1</sup>

Связь между возрастом обследуемых лиц и их родителей обнаруживалась и в нашем обследовании. Средний возраст смерти отца опрошиваемого составил 66 лет, матери 71 год. Если взять только лица, возраст которых на момент обследования превышал 80 лет, то соответственно средние показатели будут 70 и 73 года, т. е. немного выше. Значительная часть родите-

---

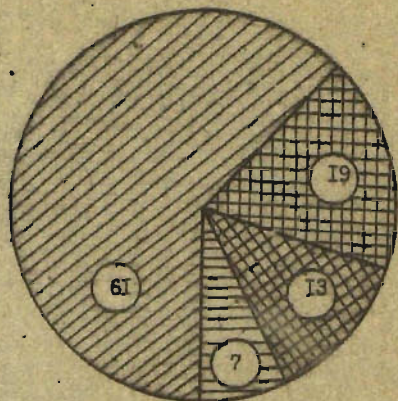
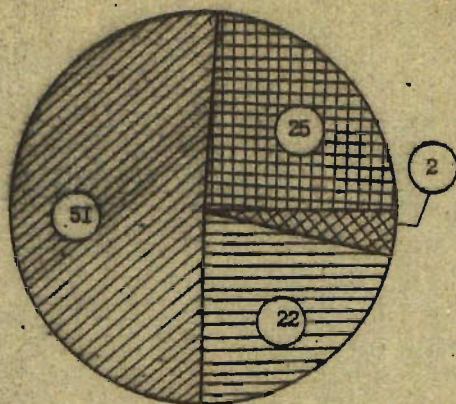
<sup>1</sup> Сачук Н., Ваврик Г. Социальные и наследственные факторы в сохранении здоровья долгожителей. - В кн.: Геронтология и гериатрия, 1972. Киев, 1973 и др.

ПРИЧИНЫ ПРЕКРАЩЕНИЯ РАБОТЫ ПО НАЙМУ

МУЖЧИНЫ

/ в % /

ЖЕНЩИНЫ



Ухудшение состояния здоровья



Наличие помощи воспитателям детей



Необходимость отдохнуть



Прочие причины

Рис. 2

лей опрашиваемых достигли возраста 80 лет и старше (отцы - в 82%, матери - в 36% случаев). Некоторые из родителей перешагнули за 90-летний рубеж и на момент обследования были живы.

Важнейшими характеристиками здоровья населения являются сведения о физическом развитии населения и его заболеваемости. В прошлые столетия во многих странах информацией для оценки интенсивности заболеваемости служили данные об обрацаемости за медицинской помощью. Конечно, и сейчас данные о частоте поступлений населения в больничные учреждения, посещений амбулаторных приемов врачей или посещений врачами больных на дому дают определенные представления о размерах заболеваемости, и, следовательно, о состоянии здоровья населения. Но эти показатели, в связи с изменением структуры заболеваемости, улучшением качества медицинского обслуживания и другими факторами уже мало пригодны для изучения заболеваемости. Так, увеличение в Латвийской ССР за последние годы численности лиц, поступивших в больничные учреждения, численности посещений к врачам на амбулаторные приемы, оказания помощи на дому, выполненных вызовов скорой медицинской помощи свидетельствует скорее не об ухудшении здоровья населения, а о возросшей реальной возможности пользоваться различными услугами медицинской помощи или изменении структуры заболеваемости (преобладание хронических болезней, характерных для населения старших возрастных групп и т. д.).

В нашу анкету было включено несколько вопросов, характеризующих физическое и нервно-эмоциональное состояние старых людей. При этом мы исходили из субъективной оценки старыми людьми своего состояния здоровья. Подобного рода опросы были проведены во многих странах мира. Основные результаты последних исследований были приведены на 9-м Международном конгрессе геронтологов в Киеве в 1972 году.

В некоторых странах была сделана попытка сопоставления ответов пожилых людей с данными, полученными в результате их медицинского обследования. Хотя, естественно, эти оценки



не всегда совпадают, все же ценность подобного рода опросов мнений старых людей не вызывает сомнений. Некоторые исследователи даже считают, что способ самооценки физического состояния здоровья пожилых людей и их потребностей дает не худшие результаты, чем способ объективных физических обследований.

Полученные в результате нашего опроса данные свидетельствуют, что более половины людей оценили состояние своего здоровья удовлетворительным, 23% - плохим и 19% - хорошим. Среди мужчин большая часть, чем у женщин, была таких, которые считали состояние своего здоровья или хорошим или плохим (см. табл. 7). С учетом того, что среди женщин долголетних было значительно больше, можно сделать вывод, что они в целом более положительно высказались о своем здоровье.

Таблица 7

Самооценка своего состояния здоровья  
( в % к общему числу ответов)

Состояние здоровья	Все опро- шенные	В том числе	
		мужчины	женщины
Хорошее	19	31	15
Удовлетворительное	58	39	63
Плохое	23	30	22
<b>И т о г о</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Американский ученый Э. Шанас обобщил результаты подобных опросов, проведенных в 1962 - 1969 гг. в 6 странах мира: Дании, Англии, США, Польше, Югославии и Израиле.<sup>1</sup> В Дании, Англии и США от 14% до 18% пожилых людей старше 65 лет считали свое здоровье плохим. В Польше, Югославии и Израиле доля таких была значительно выше - от 37% до 47%. При этом в каждой

<sup>1</sup> Шанас Э. Самооценка физического состояния пожилыми людьми: сравнение по 6 странам. - Доклады 9-го Международного конгресса геронтологов, т. II. Киев, 1972, с. 192-194.

из этих стран от 2% до 4% пожилых людей были прикованы к постели у себя дома, а доля лиц, привязанных к дому (не учитывая вышеупомянутой категории) колебалась от 4% в Югославии до 13% в Израиле.

Нас особо интересовал вопрос об оценке старыми людьми их зрения, слуха и памяти. В целом, мужчины лучше женщин оценили свое зрение, но хуже - слух. Только 11% мужчин сослались на плохую память, доля женщин была значительно выше - 24%. Существует прямая связь между критериями здоровья и возрастом человека. Так, например, если в группе обследованных до 85 лет только каждый пятый сослался на плохую память, то после этого возраста таких было уже 36%.

Из наших данных вытекает, что мужчины чаще женщин в последние 5 лет посещали поликлинику. Мужчины чаще находились также в больнице. Только 28,5% их числа в течение последних 5 лет не лечились в больнице, многие из них побывали в больнице многократно. Это говорит о том, что большинство престарелых нуждается в постоянном медицинском наблюдении и лечении.

Общеизвестно, что среди многих факторов, способствующих сохранению или укреплению здоровья населения и достижению долголетия, большая роль принадлежит питанию (калорийности и структуре питания, химическому и витаминному составу пищи, режиму питания). Поэтому при обследовании старых людей мы интересовались, какую пищу преимущественно употребляют они, каково их отношение к спиртным напиткам. Выяснилось, что 70% опрошенных употребляют в своем рационе, как молочные продукты, так и мясные и овощи. Каждый седьмой из обследованных преимущественно употреблял молочные продукты, причем, доля мужчин среди них была большей, чем женщин. Каждая восьмая женщина ответила, что преимущественно употребляет овощи. Среди мужчин таких не было вообще. Таких, которые преимущественно употребляли бы мясо, было очень мало (3%).

Из данных обследования вытекает, что примерно каждый третий пожилой человек спиртные напитки вообще не употребляет, около 2/3 употребляют их с различной частотой. Неодина-



ково употребляют спиртные напитки мужчины и женщины (см. табл. 8). Очевидно, следует рассматривать эти различия как одну из причин того, что продолжительность жизни женщин выше, чем у мужчин. Надо полагать, что и курение, которое преобладает среди мужчин, также является причиной такого разрыва в продолжительностях жизни мужчин и женщин.

Таблица 8

**Употребление спиртных напитков (в %)**

Частота употребления спиртных напитков	Мужчины		Женщины	
	раньше	в настоящее время	раньше	в настоящее время
Не употребляли	9,2	16,7	36,1	43,5
Употребляли	90,8	83,3	63,9	56,5
в том числе:				
только по праздникам	59,3	61,1	60,1	53,5
в среднем один раз в месяц	25,9	14,8	3,3	3,0
каждую неделю	1,9	1,9	0,5	-
почти каждый день	3,7	5,5	-	-
<b>Итого</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Интересно отметить, что на момент обследования доля не употреблявших спиртные напитки была большей, чем в более молодом возрасте. Следует, однако, подчеркнуть, что одновременно возросла доля тех, которые употребляли спиртные напитки еженедельно и ежедневно.

В целях установления психологических настроений, которые будут среди старых людей, в анкету был включен вопрос: желаете ли Вы дожить до 100 лет? Результаты опроса свидетельствуют, что только 30% мужчин и 39% женщин на этот вопрос дали отрицательный ответ. Еще небольшая часть опрошенных 13% признались, что до сих пор не думали об этом вопросе и не мо-

гут дать определенного ответа. Но более половины старых людей были настроены весьма оптимистически. Причем, такой оптимизм наиболее характерен для лиц самых старших возрастных групп. У мужчин он выражался более отчетливо.

Аналогичный вопрос был задан при обследовании лиц, проживавших в одном из подопечных домов для престарелых в Канаде. Там никто из 79 опрошенных не высказал желания дожить до 100 лет<sup>1</sup>, у мужчин наблюдалось более положительное отношение к такой возможности. Воля к жизни сильнее проявилась у лиц, состоявших в браке и имевших детей, определенное значение имело также наличие живых братьев и сестер, особенно того же пола. Наиболее важными мотивами такого пессимистического отношения к столетнему возрасту в Канаде были названы: физический дискомфорт в глубокой старости, страх перед болезнями, потеря умственных способностей и социальная зависимость.

В тех случаях, когда на рассмотренный вопрос нашей анкеты был дан отрицательный ответ, нас также интересовали мотивы, которые называли старые люди. Наиболее часто таким ответом было названо "плохое состояние здоровья" (31%). Сравнительно часто мотивами были названы: "не желаю быть обузой", "одиночество" и др.

Из данных обследования вытекает, что воля к жизни во многом определяется не только состоянием здоровья, но и окружающей (социальной) средой. С этой точки зрения большое число одиночек, которое наблюдается в республиках Прибалтики, в том числе и в престарелом возрасте, отрицательно сказывается на психологической настроенности старых людей и, очевидно, на жизнеспособности их.

Сейчас подавляющее большинство людей под влиянием различных паталогических процессов умирает до исчерпания генетически заложенных в них потенциальных жизненных сил. Научные исследования свидетельствуют, что продолжительность жизни человека как биологического вида, должна составлять

---

<sup>1</sup> Маршалл В. Отношение к длительности жизни и к смерти как проблемам старости. Тезисы 9-го Международного конгресса геронтологов, т. III. Киев, 1972, с. 234.

не менее 100 лет. Например, известный советский ученый<sup>1</sup> проф. Н. Маньковский считает, что этот показатель должен составлять 110 - 120 лет.

В Латвийской ССР за последние годы средний возраст умерших составляет примерно 66 лет, средняя продолжительность жизни при рождении - 70 лет, модальный возраст умерших (табличный) колеблется около 80 лет. Но каков в ближайшем будущем будет нормальный (модальный) возраст, т.е. возраст, которого достигнуто большинство людей? Большая часть ученых, в том числе и авторы данной работы, стоят на позициях умеренного оптимизма в этом вопросе. Интерес в этом отношении представляют мнения людей, которые уже достигли или превысили порог долголетия. Поэтому мы этот вопрос включили в анкету.

Как и ожидалось, ответы на этот вопрос мы получили лишь от части старых людей, 38% опрошиваемых не могли высказать определенного мнения. Наибольшая часть опрошенных думает, что в ближайшем будущем большинство людей будет жить, примерно, 80 лет. Немало среди опрошенных было и таких оптимистов, которые считают, что в ближайшем будущем человек будет жить до 90 или 100 лет. Лишь немногие высказались, что человек сможет жить еще дольше.

---

<sup>1</sup> Маньковский Ч. Когда мы стареем? - "Известия", 1972, 2 июля.

## ИЗМЕНЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР ЗА 1959-1970 ГГ.

### 1. Социальная структура населения Латвийской ССР

Одной из важных задач статистики является изучение социально-профессиональной структуры населения, его количественных характеристик, на основе которых возможны качественные оценки развитости страны или её отдельных частей.

Социальную структуру определяют господствующие в обществе производственные отношения. Каждый элемент структуры — класс, слой, социально-профессиональная группа — консолидирован общностью интересов и отличается от других своим специфическим местом в общественном производстве. Советская демография исходит из понимания действительных общественных отношений, лежащих в основе социальной структуры населения. К численности определенных общественных групп можно подойти с двух сторон. С одной стороны, принадлежность к той или иной общественной группе определяется самим населением при ответе на соответствующий вопрос переписного листа. С другой стороны, распределение населения по общественным группам можно произвести на основе сведений о занятиях населения. В двух последних Всесоюзных переписях населения в опросных листах были вопросы об общественной группе опрашиваемого /в 1970 году ответ на этот вопрос был получен от 25% постоянного населения/. Выделялись следующие общественные группы: рабочие, служащие, колхозники, кустари, крестьяне — единоличники, служители культа. Основными общественными группами являются первые три. Доля численности населения остальных общественных групп и не указавших общественную группу в Латвийской ССР в 1970 году составила лишь 0,3 % /в 1959 году — 0,5 % /.

Обычно к рабочим причисляются все лица, которые непосредственно заняты изготовлением продукции или выполняют вспомогательные функции в процессе изготовления продукции. К служащим же относят всех лиц, занятых административными, хозяйственными, канцелярскими, контрольными и другими функциями, которые непосредственно не создают какие-либо материальные ценности.

Что касается определения общественной группы лиц, находящихся на пенсии и уже не работающих, то их включают в те общественные группы, к которым они принадлежали до выхода на пенсию. Студентов и переменный состав вооруженных сил причисляют к той общественной группе, к которой они принадлежали до поступления в учебное заведение или до призыва на военную службу. Инженеров распределяют по общественным группам в соответствии с общественной группой тех, у кого они состоят на иждивении.

Таблица I

Распределение населения по общественным группам в СССР и Латвийской ССР в 1959 и 1970 гг.<sup>I</sup>

/в % ко всему населению/

	1959 г.			1970 г.		
	рабочие	служ.	колхозн.	рабочие	служ.	колхозн.
СССР	49,5	18,8	31,4	56,7	22,6	20,5
Латв. ССР	53,1	20,3	26,1	56,6	25,5	17,6

В таблице I приведены данные послевоенных переписей населения о распределении населения по общественным группам в Латвийской ССР в сопоставлении с соответствующими данными в целом по стране. В Латвийской ССР в настоящее время, как и в СССР в целом, наибольшая часть населения — 57% рабочих. Доля служащих в Латвийской ССР выше, а доля колхозников — ниже, чем в СССР в целом. В межпереписной период в Латвийской ССР наиболее резко возросла численность и доля

<sup>I</sup> Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 г., т. V, м., 1973., с. 8-9 и 12-13.

служащих, незначительно-рабочих, а численность и доля колхозников существенно снизилась.

За годы советской власти в Латвии в социальной структуре населения произошли большие изменения. Данные последней переписи населения в буржуазной Латвии /1935 г./ свидетельствуют, что почти половину населения—47,1 % составляли индивидуальные крестьяне и некооперированные кулаки, 40,0%—рабочие и служащие и 12,9 %—эксплуататорские классы /городская буржуазия, кулаки, купцы и др./.<sup>1</sup> Буржуазное правительство реализовало аграрную политику, поэтому сравнительно много среди населения было индивидуальных крестьян /38%/. Их доля превышала даже долю рабочих /30%/.

Значительны различия в социальной структуре населения в городах и селах Латвийской ССР.

Таблица 2

Распределение населения по общественным группам в городах и селах Латвийской ССР в 1959 и 1970 гг.  
/в % ко всему населению/

	1959г.			1970г.		
	рабо- чие	служи- щие	колхоз- ники	рабо- чие	служи- щие	колхоз- ники
Городское население	64,7	29,7	5,1	63,6	34,3	1,9
Сельское население	38,2	8,4	52,9	45,2	11,0	43,4

В городских поселениях подавляющее большинство жителей—рабочие. Следует отметить, что за межпереписной период их доля несколько снизилась. Непрерывно увеличивается доля служащих, в 1970 году она достигла 34%. Однако резко сократилась численность колхозников и членов их семей, доля их в общей численности населения городов сейчас менее 2 %.

<sup>1</sup> Abolipā E., Bērziņš T., Elkenis J., Rudkāts J.  
1970. gada tautas skaitīšana Latvijā FER.  
R., 1969, 79. lpp.



В сельской местности ещё в начале 1960-х годов более половины населения были колхозники. Сейчас колхозники в селах уже не являются основной общественной группой: численность рабочих превышает численность колхозников. Это связано в основном с преобразованием некоторой части колхозов в совхозы. Только с 1960-1970 г-г. численность работников, занятых в колхозах, уменьшилась на 27%, а в совхозах - увеличилась на 33%.<sup>I</sup> Медленно, но систематически в селах увеличивается доля служащих. В настоящее время каждый девятый житель села - это служащий.

## 2. Структура населения по источникам средств существования.

Большое практическое значение имеет распределение населения по его отношению к процессу производства, определение места людей с социально-экономической точки зрения, рассматривая их как производителей и потребителей. Для изучения этих вопросов необходимо распределение всего населения по источникам средств существования.

Всё население можно распределить прежде всего на самостоятельное и несамостоятельное /иждивенцев отдельных лиц/. Совокупность самостоятельных образуют те, которые имеют свой собственный источник средств существования. Этой категории можно противопоставить иждивенцев отдельных лиц, не имеющих средств на существование и находящихся на иждивении своих родственников или других лиц.

Большинство самостоятельного населения составляет экономически активное население, имеющее доход от занятия.

Определенную часть самостоятельного населения составляют лица, имеющие доход, но не имеющие занятия, т.е. пенсионеры и стипендиаты /см. рис. I./.

Согласно оценке Международной организации труда примерно 3/4 мирового населения в трудоспособном возрасте экономически активно. По отношению к общей численности

---

<sup>I</sup> Народное хозяйство Латвийской ССР в 1970 году.  
Рига, 1972., с. 230.

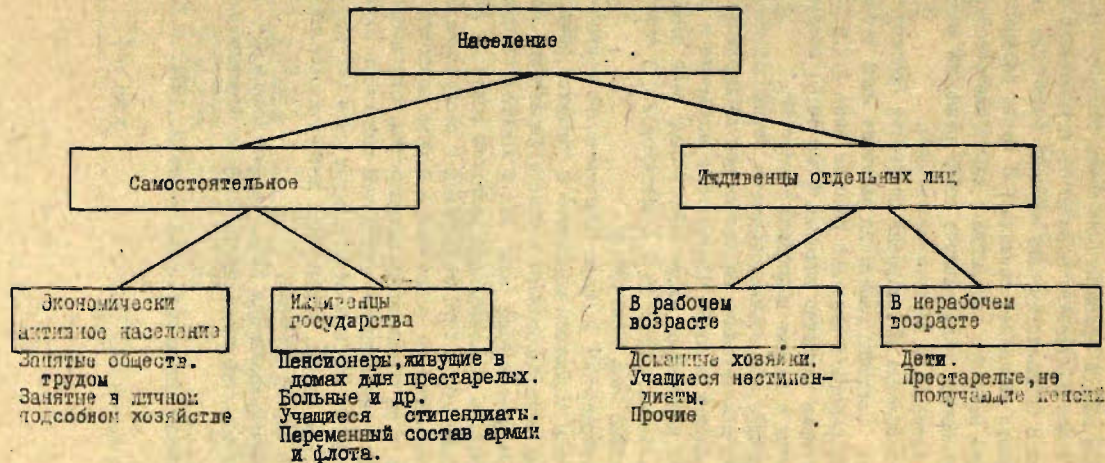


Рис. I

населения доля их колеблется около 40%.<sup>1</sup> Среди мужчин этот показатель выше, а среди женщин - ниже. Следует отметить, что величина этого показателя зависит от возрастного состава населения. В социалистических странах категория экономически активного населения совпадает с часто употребляемой категорией занятого населения. В капиталистических странах число безработных представляет собой разность между экономически активным и занятым населением.

Занятое население неоднородно по своему составу. Определённая часть занятого населения работает лишь несколько месяцев в году, работает неполный рабочий день и т. п. Они образуют категорию частично занятых. Кроме того, следует выделить занятых в личном подсобном хозяйстве.

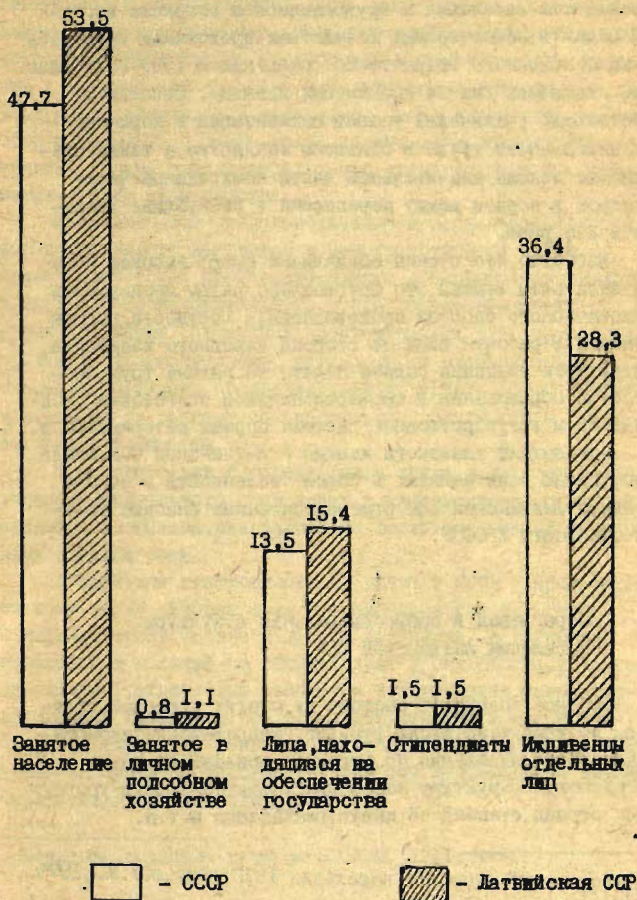
Образительно, что социалистические страны отличаются более высокими показателями занятости, чем капиталистические страны. Доля занятых в общей численности населения в странах-членах СЭВ колеблется около 50%. В СССР этот показатель стабилизировался на уровне 48%. В Латвийской ССР доля занятых ещё несколько выше /см. рис. 2/.

В Латвийской ССР в сфере общественного труда, включая занятых в личном подсобном хозяйстве и учащихся, занято более 9/10 населения трудоспособного возраста. Характерно, что систематически снижается доля таких лиц, у которых основным источником средств существования является доход от личного подсобного хозяйства. В 1970 году таких в республике было лишь 1%. За 1959-1970 гг. более чем в 2 раза возросла доля лиц, находящихся на обеспечении государства. Полагающее большинство их - пенсионеры. Несколько снизилась доля инвалидов в отдельных лиц. При этом в Латвийской ССР эта доля, в основном из-за низких показателей детности, осталась меньшей, чем в стране в целом.

Передисью населения 1970 г. в Латвийской ССР было установлено 1 млн. 258 тыс. занятых в сфере общественного

<sup>1</sup> Народонаселение стран мира. Справочник. М., 1974., с. 255.

Распределение населения по источникам средств существования в СССР и Латвийской ССР в 1970г.  
/в % к итогу /



труда. Из них 850 тыс. или более  $2/3$  были заняты в городах. Уровень занятости в городах республики выше, чем в селах. При этом если в сельской местности уровень занятости снизился, то в городах, наоборот, возрос. Всё же и в селах уровень занятости населения в трудоспособном возрасте высок - 86%. В селах в общественных хозяйствах продолжали трудиться 16 % лиц пенсионного возраста. По сравнению с 1959 г. их доля заметно снизилась /на 24 процентных пункта/. Последнему способствовало увеличение уровня механизации и повышение производительности труда в сельском хозяйстве, а также предоставление пенсий значительной части колхозников. Число пенсионеров в период между переписями в республике увеличилось в 2,5 раза.

Известно, что страны социализма имеют высокие показатели занятости женщин. Это обусловлено рядом преимуществ социалистического способа производства, в частности, ростом потребности в рабочей силе со стороны народного хозяйства, осуществлением принципа равной оплаты за равный труд, быстрым ростом образования и профессиональной подготовки женщин, созданием государственной системы охраны материнства и т.п.

Показатели занятости женщин в Латвийской ССР очень высоки. Судя по доле занятых в общей численности женского населения, в Латвийской ССР отмечаются самые высокие показатели занятости в СССР.<sup>1</sup>

### 3. Отраслевая и профессиональная структура населения Латвийской ССР

Народное хозяйство состоит из многих отраслей, отличающихся по характеру своих функций. Распределение экономически активного населения по отраслям приложения труда дает отраслевую структуру населения, характеризующую уровень развития страны, степень её индустриализации и т.п.

<sup>1</sup> Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 года, т. У. М., 1973., с. 154-161.

Экономически активное население с точки зрения области применения труда обычно распределяют на две сферы: сферу материального производства и непроеизводственную, т.е. сферу услуг. Вопрос о распределении занятого населения между производственной и непроеизводственной сферой деятельности за последние годы привлекает к себе пристальное внимание экономистов. От рационального соотношения в развитии этих двух сфер в большой мере зависит удовлетворение материальных и культурных потребностей населения. Любое увеличение численности работников в сфере услуг должно быть обеспечено опережающим ростом производительности труда занятых в отраслях материального производства.

Разграничение производственной и непроеизводственной сфер деятельности находится в непосредственной связи с определением труда производительного и непроеизводительного. Определение производительного труда обычно связывают с трудом, создающим совокупный продукт в двух его формах - натуральной /потребительские стоимости/ и стоимостной.<sup>1</sup> В противоположность производительному труду труд непроеизводительный не создает потребительской стоимости, а следовательно, и стоимости.

В соответствии с определением труда производительного и непроеизводительного происходит и классификация отраслей народного хозяйства, разграничение производственной и непроеизводительных сфер.

В практике статистического учета в СССР к производительному труду относят труд в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве и лесном хозяйстве, в грузовом транспорте и в связи по обслуживанию производства, в торговле, материально-техническом снабжении и заготовках сельскохозяйственных продуктов. Все остальные отрасли и сферы деятельности относят к непроеизводственной сфере. Распределение населения Латвийской ССР между сферами деятельности характеризуется данными таблицы 3.

<sup>1</sup> Население, трудовые ресурсы СССР. М., 1971., с. 80.

Таблица 3

Распределение занятого населения по отраслям  
народного хозяйства в Латвийской ССР в 1970 году

	Латв. ССР	в том числе	
		город	село
Всё занятое население /кроме занятых в личном подсобном хозяйстве/	100,0	100,0	100,0
в том числе			
- занятое в отраслях материального производства	78,3	73,7	87,9
из него			
в промышленности	34,0	42,5	15,9
в строительстве	8,8	9,2	8,1
в сельском и лесном хозяйстве	19,1	1,8	55,3
на транспорте и в связи	8,1	9,8	4,6
в торговле, общественном питании, заготовках, матер.-технич. снабже- нии и быте	7,5	9,4	3,7
в прочих отраслях материального производства	0,8	1,0	0,3
-занятое в непромышленных отраслях	21,5	26,1	11,9
из него			
в жилищно-комму. хозяйстве и бытовом обслуживании	3,4	4,6	0,9
в здравоохранении, физкультуре и социальном обеспечении	4,4	5,6	2,0
в просвещении, науке и искусстве	8,4	8,9	7,2
в органах управления, фин.-кред. сист. и обществ. организациях	5,3	7,0	1,8
нераспределенное по отраслям народного хозяйства	0,2	0,2	0,2

Данные переписи населения 1970 года свидетельствуют, что 4/5 работающих заняты в отраслях материального производства. Больше всего людей в республике занято в промыш-

ленности. В сельском хозяйстве в период буржуазной Латвии было занято почти 2/3 работающих, сейчас их доля сократилась до 1/5.

Большие различия отмечаются в структуре занятого населения по отраслям народного хозяйства в городах и селах. Обращает внимание низкая доля занятых в производственных отраслях в сельской местности, особенно в отрасли бытового обслуживания.

Развитие производительных сил республики, рост производительности труда способствуют изменению распределения занятого населения между сферами деятельности в пользу непродуцирующей сферы.<sup>1</sup>

Наиболее быстрыми темпами возрастает численность занятых наукой и научным обслуживанием. Существенно увеличилась занятость в здравоохранении.

Классики марксизма-ленинизма большое значение придавали развитию бытового обслуживания при социализме, указывая на объективную необходимость перестройки домашнего хозяйства. В настоящее время в сфере обслуживания в Латвийской ССР занято относительно больше населения, чем в целом по стране. Однако в многих развитых странах мира /США, Англия, Швеция и др./ доля занятых в обслуживании выше, чем в Латвийской ССР. Предполагается, что занятость в сфере обслуживания в ближайшие годы будет возрастать, особенно в сельской местности.

Наряду с этим существенные сдвиги происходят также в структуре занятости населения по отраслям материального производства. Это прежде всего относится к пропорции распределения населения между промышленностью и сельским хозяйством. Увеличение производительности сельскохозяйственного труда на основе технического прогресса обуславливает относительное и абсолютное сокращение численности занятых в сельском хозяйстве и, следовательно, ведёт к уменьшению удельного веса сельского хозяйства в общей численности занятого населения.

---

1. Народное хозяйство Латвийской ССР в 1970 году.



Тенденция снижения доли занятых в сельском хозяйстве сохранится и в будущем, поскольку рост производительности труда в сельском хозяйстве должен в перспективе обгонять рост объема сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, основная тенденция состоит в перераспределении рабочей силы из сельского хозяйства в промышленность и строительство.

Ответ на вопрос о занятости по месту работы, предусмотренный при проведении переписей населения 1959 и 1970 гг. дает возможность выявить профессиональную структуру занятого населения.

Количество видов занятий очень большое, поэтому при обработке материалов переписи населения разнообразные виды занятий сводились в крупные группы занятий.

Под занятием при переписи понималась деятельность, приносящая заработок или доход, а не профессия или специальность, полученная по образованию или опыту работы.

При самом общем делении занятых можно разделить на две основные группы: занятые преимущественно физическим трудом и занятые преимущественно умственным трудом. Именно по такому принципу была произведена группировка всех занятых в обеих послевоенных переписях населения. Результаты распределения населения СССР и некоторых союзных республик на указанные выше группы отражены в таблице 4.

Таблица 4

Удельный вес населения, занятого физическим и умственным трудом в СССР и некоторых союзных республиках<sup>1</sup>

/ в % /

	1959 г.		1970 г.	
	занятые преимущественно трудом			
	физич.	умств.	физич.	умств.
СССР	80,5	19,5	72,7	27,3
РСФСР	78,7	21,3	71,0	29,0
Украинская ССР	83,3	16,7	75,6	24,4
Литовская ССР	84,1	15,9	75,1	24,9
Латвийская ССР	79,3	20,7	70,0	30,0
Эстонская ССР	77,8	22,2	69,0	31,0

<sup>1</sup> Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 г., т. VI, М., 1973

Доля занятых преимущественно умственным трудом в период за 1959 - 1970 гг. довольно ощутимо увеличилась во всех союзных республиках. В 1970 году эта доля в Латвийской ССР достигла 30% и была выше, чем в целом по стране /27%. Только в Эстонской ССР доля занятых преимущественно умственным трудом была ещё выше.

Как и в целом по стране, в Латвийской ССР среди женщин большая часть занята преимущественно умственным трудом, в 1970 году в Латвийской ССР 24% мужчин и 37% женщин были заняты преимущественно умственным трудом. Различны эти показатели также в городах и селах республики: в городах доля занятых преимущественно умственным трудом более чем в 2 раза выше, нежели в селах. Основной причиной этого являются различные уровни образования населения и структура отраслей народного хозяйства.

Бесыма существенные различия в численности населения, выполняющего ту или иную работу или занимающего определенную должность. Если общая численность занятых в машиностроении и металлообработке в 1970 году превышала 160 тыс., то численность горняков или юридического персонала не достигает 1,5 тыс. человек.

Аналогичное явление наблюдается в темпах изменения численности занятых даже в крупных группах занятий. Если общая численность занятых преимущественно физическим трудом за 1959 - 1970 гг. увеличилась на 3%, то численность лаборантов - в 8 раз, химиков - 2,1 раза, а численность доярок снизилась на 23% и т.п.

Приведенный анализ свидетельствует, что в социально-профессиональной структуре населения Латвийской ССР происходят существенные сдвиги, отражающие коренные изменения в развитии народного хозяйства и увеличении материального и культурного благосостояния населения.

Ю. К. КРУМИНЫШ

### ТЕНДЕНЦИИ РОСТА СРЕДНЕЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИИ

Прошло около двух столетий с того времени, когда шведский демограф П. Варгентин опубликовал таблицы смертности населения Швеции за 1755 - 1763 гг., которые впервые в масштабе целой страны доказали, что смертность мужчин выше смертности женщин. Мужская сверхсмертность во всех возрастах обуславливала более высокую среднюю продолжительность жизни женщин.

Сейчас перевес средней продолжительности жизни женщин почти повсеместное явление. К тому же тенденция такова, что разрыв в продолжительности жизни мужчин и женщин со временем увеличивается. Латвийская ССР тут не составляет исключения. Причины такого увеличения следует искать в структуре и интенсивности смертности, которая у мужчин и женщин в разных возрастных группах имеет значительные различия.

Целью данного исследования является установление тенденций роста средней продолжительности жизни и изучение причин, обуславливающих разрыв в продолжительности жизни мужского и женского населения Латвии.

В работе использованы такие демографические характеристики, как временная средняя и отсроченная временная средняя продолжительность жизни, средний возраст умерших от отдельных причин смерти и др.

Первые данные относительно продолжительности жизни населения, проживающего на территории Латвийской ССР, приходится на 80-е годы XIX века, когда демографы Л. Бэссер и К. Баллод опубликовали краткие таблицы дожития для Прибалтийских губерний (кроме Илукстского уезда)<sup>1</sup>. По данным переписи 1897 г. и смертным случаям за 1896 - 1897 гг. таблицы дожития

<sup>1</sup> Бэссер Л. и Баллод К. Смертность, возрастной состав и долголетность православного народонаселения обоего пола в России за 1851 - 1890 гг. СПб, 1897, с. 107.

для большей части населения Латвии, включающей жителей Курляндской губернии и трех уездов Лифляндской губернии, рассчитал известный демограф академик АН УССР М.В. Птуха<sup>1</sup>. Расчеты для того же периода времени только по современной методике исчисления кратких таблиц дожития произведены ЦСУ Латвийской ССР. На последних таблицах мы и базировались в своих расчетах.

В нашем исследовании использованы также показатели полных таблиц дожития за 1929 - 1932 гг., рассчитанных во времена буржуазной Латвии<sup>2</sup>. Методика их расчета незначительно отличается от современной. Недавно рассчитанные краткие таблицы дожития для 1924 - 1925 гг. и 1934 - 1935 гг. вместе с указанными полными таблицами показывают плавный рост показателя средней продолжительности жизни (см. рис. I.)

За послевоенные годы нами использованы полные и краткие таблицы дожития, методика расчета которых изложена Я. Рудзатом<sup>3</sup>.

В эволюции средней продолжительности жизни населения Латвии можно обнаружить четыре периода (см. рис. I.). Первый (до начала XX века), характеризующийся незначительным увеличением средней продолжительности жизни. Второй (от начала XX века до середины тридцатых годов), в течение которого средняя продолжительность жизни увеличилась на 36%. В конце третьего периода (который длился с середины тридцатых годов до 1964 - 1966 гг.) средняя продолжительность жизни достигла максимума - 71 год. С наступлением четвертого периода (со второй половины шестидесятых годов) средняя продолжительность жизни несколько понизилась и стабилизировалась на уровне 65 лет для мужчин и 74 года для женщин (см. табл. I.).

<sup>1</sup> Птуха М. Смертность II народностей Европейской России в конце XIX века. Харьков - Киев, 1928, с. 37.

<sup>2</sup> Latvijas iedzīvotāju mirstības tabulas 1929. Valsts statistikā pārvalde. Mēneša bilietens. 1936, № 3, 291 - 294 lpp.

<sup>3</sup> Рудзат Я. Построение таблиц смертности населения Латвийской ССР. - "Вестник статистики", 1961, № 7, с. 32 - 40.

Эволюция средней продолжительности предстоящей жизни  
населения Латвии

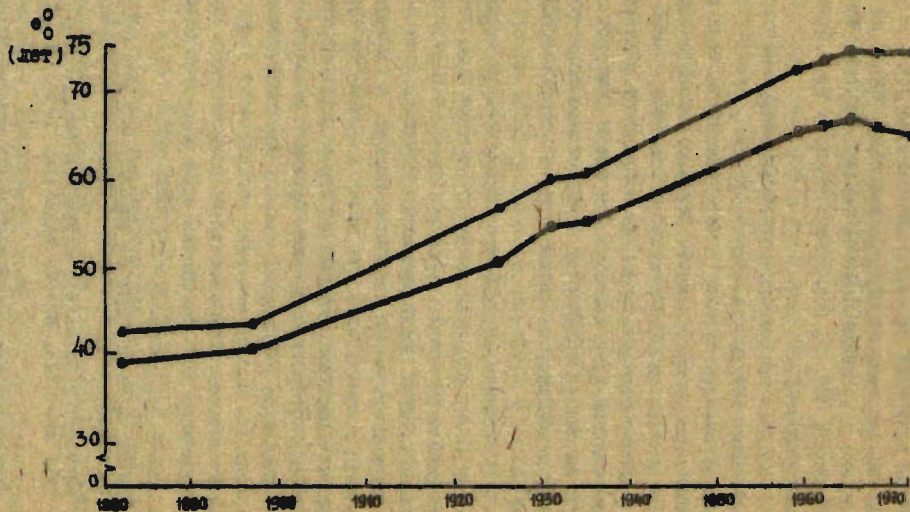


Рис. I

Таблица I

Динамика средней продолжительности жизни  
в Латвийской ССР за 1958 - 1971 гг.

Г о д ы	Оба пола	В том числе	
		мужчины	женщины
1958 - 1959 <sup>1</sup>	69	65	72
1961 - 1962 <sup>2</sup>	70	66	73
1964 - 1965 <sup>3</sup>	71	67	74
1965 - 1966 <sup>4</sup>	71	66	75
1967 - 1968 <sup>5</sup>	70	66	74
1969 - 1970 <sup>1</sup>	70	65	74
1970 - 1971 <sup>1</sup>	70	65	74

Приостановление роста средней продолжительности жизни в Латвийской ССР не является чем-то чрезвычайным, т. к. аналогичная картина наблюдается и в целом по СССР и в других экономически развитых странах, например, в США<sup>6</sup>. В некоторых странах (Норвегии, Дании, Нидерландах, Швейцарии) систематический рост средней продолжительности жизни мужчин сменился падением.

Наивысшие показатели средней продолжительности жизни достигнуты для мужчин в Швеции - 71,7 лет (1969 г.), для женщин - в Нидерландах - 76,7 лет (1971 г.)<sup>7</sup>.

1 Народное хозяйство Латвийской ССР в 1971 году. Рига, 1972, с. 290.

2 Советская Латвия в цифрах. Рига, 1965, с. 18.

3 Экономика и культура Советской Латвии. Рига, 1966, с. 331.

4 Краткий статистический справочник по Латвийской ССР. Рига, 1968, с. 242.

5 Латвийская ССР в цифрах в 1969 году. Рига, 1971, с. 332.

6 Rao S. On long term mortality trends in the United States, 1850 - 1968. "Demography", 1973, № 3, p. 407.

7 "Population Index", 1973, № 4, p. 555.

Сделаем сравнение абсолютного прироста средней продолжительности жизни в Латвии и Швеции. Приведенные в табл. 2 данные, отчетливо показывают, что в течение последних 40 лет как в Латвии, так и в Швеции прирост средней продолжительности жизни систематически уменьшается. Для мужчин ежегодный прирост средней продолжительности жизни сократился более резко, чем для женщин. В Латвийской ССР с середины шестидесятых годов он стал даже отрицательным. Сходное положение, причем даже раньше, имело место также в Нидерландах<sup>1</sup>.

Следует отметить, что средний абсолютный прирост продолжительности жизни мужчин и женщин в Латвийской ССР выше, чем в Швеции и других экономически развитых капиталистических странах. Он выше также по сравнению с десятилетним периодом в буржуазной Латвии. Если от периода времени с 1934 - 1935 гг. по 1958 - 1959 гг. отнять 4 года войны, в течение которых жизнеспособность населения резко ухудшилась, то средний абсолютный прирост продолжительности жизни как для мужчин, так и для женщин на 16% выше, чем в течение 1925 - 1935 гг. Это говорит о существенном росте материального благосостояния и уровня медицинского обслуживания за годы советской власти в Латвии, что привело к значительному увеличению средней продолжительности жизни населения.

Далее попытаемся установить, в каких возрастах за счет снижения смертности увеличилась жизнеспособность населения и какое влияние это оказало на показатель средней продолжительности жизни для новорожденного. Согласно третьей и четвертой схем А. Меркова, предложенных им для санитарно-демографических исследований<sup>2</sup>, мы выбрали следующие возрастные группы (лет): 0 - 4, 5 - 19, 20 - 39, 40 - 59, 60 и старше. Последний открытый возрастной интервал мы разделили на две части: 60 - 74, 75 и старше. Возраст 60 - 74 года, согласно классификации советских геронтологов следует считать пожилым, а 75 лет и старше - старческим<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Урланис Б. Ц. Проблемы динамики населения СССР. М., 1974, с. 200.

<sup>2</sup> Мерков А. Демографическая статистика. М., 1965, с. 29.

<sup>3</sup> Галкин В. Границы возраста. Спорные вопросы классификации. "Медицинская газета", 1974, 22 февраля, с.3.

Таблица 2

## Абсолютный прирост средней продолжительности жизни в Латвии и Швеции

		Средняя продолжительность жизни (лет)		Абсолютный прирост за весь период		Число лет в периоде	Абсолютный прирост за год		Средний абсолютный прирост за весь период	
		мужчины	женщины	мужчины	женщины		мужчины	женщины	мужчины	женщины
Латвия	1924 - 1925	50,69	56,91	-	-	-	-	-	} 0,33	0,38
	1934 - 1935	55,07	60,57	4,38	3,66	10	0,44	0,37		
	1958 - 1959	65,18	72,42	10,11	11,85	24	0,43	0,49		
	1963 - 1964	66,58	73,92	1,40	1,50	5	0,28	0,30		
	1969 - 1970	65,48	74,19	-1,18	0,27	6	-0,20	0,05		
Швеция <sup>I</sup>	1911 - 1930	60,97	63,16	-	-	-	-	-	} 0,24	0,30
	1931 - 1940	63,76	66,13	2,79	2,79	10	0,28	0,30		
	1956 - 1960	71,23	74,72	7,47	8,59	22	0,34	0,39		
	1961 - 1965	71,60	75,70	0,37	0,98	5	0,06	0,20		
	1969	71,69	76,50	0,09	0,80	7	0,01	0,11		

<sup>I</sup> Demographic Yearbook 1967. UN, New York, 1968, pp. 734, 736  
 "Population Index", 1973, № 4, p. 555.



Возрастная группа 20 - 59 лет примерно со -  
ответствует границам трудоспособного возраста и позволяет  
для обоих полов делать сравнения в этом важном периоде жи-  
зни. В связи с переходом на всеобщее среднее образование, с  
большим контингентом учащихся в вузах и со службой мужчин  
в рядах Советской Армии, начало трудоспособного возраста -  
- 16 лет остается чисто номинальным. Нижний возрастной пре-  
дел категории трудовых ресурсов смещается вверх на 2 - 3 го-  
да. Численность фактически работающих подростков в возрасте  
до 16 лет составляет в трудовых ресурсах незначительную вели-  
чину и имеет четко выраженную тенденцию к сокращению<sup>1</sup>. Поэ-  
тому в нашем исследовании мы ограничились возрастными группа-  
ми от 20 до 59 лет. Этот возрастной интервал будем называть  
рабочим возрастом, так как именно в нем наблюдается наивыс-  
шая экономическая активность населения.

Рабочий возраст мы разделили на две возрастные группы -  
20 - 39 и 40 - 59 лет. Такое разграничение рабочего возраста  
предпринято нами ввиду того, что примерно с 40 лет осущест-  
вляется переход от структуры причин смерти, характерной для  
молодых, к структуре, свойственной пожилым. Демографические  
характеристики упомянутых двух возрастных групп населения  
имеют некоторые различия.

Чтобы установить роль изменения интенсивности смертно-  
сти в различных возрастных группах на эволюцию средней продол-  
жительности жизни, используем показатели временной средней  
продолжительности жизни, расчет которых произведен по форму-  
ле:

$${}_{x/k+t}e_x = \frac{T_x - T_{k+t}}{l_x} \quad (I), \text{ где}$$

${}_{x/k+t}e_x$  - временная до  $x+t$  лет продолжительность жизни в  
возрасте  $x$  лет;

$T_x, T_{k+t}$  - число прожитых человеко-лет для возрастов  $x$  и  
 $k+t$  лет;

$l_x$  - число доживающих до возраста  $x$  лет.

Результаты вычислений приведены в табл. 3. Из них видно,  
что наряду с общим увеличением продолжительности жизни муж-  
чин и женщин, увеличилась также временная средняя продолжи-  
тельность жизни во всех возрастных группах.

<sup>1</sup> Воспроизводство рабочей силы и повышение эффективности ис-  
пользования трудовых ресурсов. М., 1971, с. 182.

Временная средняя продолжительность жизни мужского и женского населения Латвии  
(в годах)

Годы	Для ново- рожденного	В о з р а с т а х ( л е т )					
		До 5	5 - 19	20 - 39	40 - 59	60 - 74	75 и более
<b>М у ж ч и н ы</b>							
1896-1897	41,08	3,81	14,15	18,80	17,59	11,35	6,81
1929-1932	54,56	4,46	14,70	18,96	17,96	11,29	6,79
1958-1959	65,18	4,81	14,87	19,43	18,59	11,91	7,69
1965-1966	66,44	4,88	14,91	19,42	18,59	12,01	7,39
1971-1972	65,41	4,89	14,91	19,31	18,33	11,88	7,80
<b>Ж е н щ и н ы</b>							
1896-1897	43,60	3,82	14,24	18,93	18,10	11,78	7,65
1929-1932	60,10	4,53	14,72	19,15	18,73	12,55	8,32
1958-1959	72,42	4,86	14,93	19,75	19,28	13,12	9,10
1965-1966	74,39	4,92	14,95	19,81	19,36	13,34	8,82
1971-1972	74,63	4,92	14,95	19,82	19,33	12,57	10,39

Наибольшее увеличение временной средней продолжительности жизни приходится на ранние детские возраста от 0 до 4 лет. Значительное увеличение наблюдается также у людей в возрасте 75 лет и старше. Для женщин, начиная с возраста 20 лет, темп прироста временной средней продолжительности жизни выше, чем для мужчин. За более чем семидесятилетний период времени наименьший темп прироста наблюдается в возрасте 20 - 39 лет. Для мужчин тут увеличение составляет 2,7%, для женщин - 4,7%.

В течение шестидесятих годов у мужчин наблюдается тенденция стабилизации и даже некоторого снижения прожитых лет в возрастах от 5 до 74 лет. Сходное положение наблюдаем у женщин. Только здесь оно начало проявляться немного позже.

Более наглядно (в процентном выражении) сказанное подтверждают показатели табл. 4, которые получены следующим образом:

$${}_{x/x+t}E_{x(t)} = \frac{{}_{x/x+t}E_x}{t} \cdot 100 \quad (2), \text{ где}$$

${}_{x/x+t}E_{x(t)}$  - отношение временной до  $x+t$  средней продолжительности жизни в возрасте  $x$  лет к длине возрастного интервала;

$t$  - длина возрастного интервала (лет).

Расчет показателей произведен только для закрытых возрастных интервалов. Этим мы отвергаем точку зрения, согласно которой существует некий биологический предел жизни. Такой предел определил французский демограф Ж. Буржуа-Пича<sup>1</sup>. По его мнению, для мужчин он составляет 76,3, а для женщин - 78,2 года. К таким результатам Ж. Буржуа-Пича пришел путем экстраполяции коэффициентов эндогенной смертности населения различных стран, определив в конечном счете лимит снижения повозрастной смертности и рассчитав соответствующий ему показатель средней продолжительности жизни.

Совершенно справедливое замечание по этому поводу сделал Б. Ц. Урланис, считая, что рассчитанные величины правильнее рассматривать не как биологический предел жизни, а как сред-

<sup>1</sup> Bourgeois-Pichat J. Essai sur la Mortalite "Biologique" de l'Homme. Population. 1952, № 3, pp. 381 - 394.

ную продолжительность жизни, реально достижимую при современном уровне развития науки<sup>1</sup>.

Из табл. 4 видно, что в течение всего рассматриваемого периода времени наивысший показатель отношения временной средней продолжительности жизни к длине возрастного интервала наблюдается в возрасте 5 - 19 лет. Такое положение существует как в отношении мужчин, так и женщин.

Большие сдвиги произошли в отношении худших показателей выживаемости. Так, если в 1896 - 1897 гг. женщины в возрасте 0 - 4 лет прожили всего 76,5% от продолжительности этого пятилетнего периода жизни из-за высокой смертности в ранних детских возрастах, то сейчас уже 98,4%. Минимальный показатель при этом переместился на возраст 60 - 74 года. Аналогичные сдвиги характерны и для мужского населения, с той только разницей, что у мужчин низкий показатель в возрасте 60 - 74 года наблюдался уже в конце прошлого столетия.

Несомненный интерес заслуживает и другая демографическая характеристика - отсроченная временная средняя продолжительность жизни населения, которая незаслуженно не упоминается многими исследованиями. Между тем, методика расчета ее давно известна, т. к. неоднократно приводилась в научных публикациях<sup>2</sup>. Отсроченная средняя продолжительность жизни дает наглядное представление о компонентах общей продолжительности жизни, так как

$${}_{x/x+t}e_0 = \frac{T_x - T_{x+t}}{L} \quad (3) \text{ и}$$

$$e_0 = {}_{0/x}e_0 + {}_{x/x+t}e_0 + \dots + {}_{\omega-t/\omega}e_0 \quad (4), \text{ где}$$

${}_{x/x+t}e_0$  - отсроченная на  $x$  лет временная до  $x+t$  лет средняя продолжительность жизни при рождении;

$\omega$  - предельный возраст дожития.

<sup>1</sup> Урланиц Б. Ц. Проблемы динамики населения СССР, с. 204.

<sup>2</sup> Смертность и продолжительность жизни населения СССР (1926 - 1927). Таблицы смертности. М. - Л., 1930, с. 39; Родина В., Дмитриева Р. Построение таблиц смертности и средней продолжительности жизни населения СССР. - "Вестник статистики", 1965, с. 30; Венецкий И. Г. Математические методы в демографии. М., 1971, с. 130 - 132.

Удельные веса временной средней продолжительности жизни населения разных возрастных групп в Латвии (в процентах)

Годы	В о з р а с т н ы е г р у п п ы ( лет )				
	До 5	5 - 19	20 - 39	40 - 59	60 - 74
	М у ж ч и н ы				
1896-1897	76,2	94,3	94,0	88,0	75,7
1929-1932	89,2	98,0	94,8	89,8	75,2
1958-1959	96,2	98,1	97,2	92,9	79,4
1965-1966	97,7	99,4	97,2	92,9	80,1
1971-1972	97,8	99,4	96,6	91,7	79,2
	Ж е н щ и н ы				
1896-1897	76,5	94,9	94,7	90,5	78,6
1929-1932	90,7	98,1	95,7	93,6	83,6
1958-1959	97,1	99,5	98,7	96,4	87,5
1965-1966	98,4	99,7	99,0	96,7	88,9
1971-1972	98,4	99,7	99,1	96,6	83,8

Так как при суммировании  $\frac{1}{x} e_x$  для всех возрастных интервалов знаменатели по формуле (3) одинаковы и равны 1, то в старших возрастах средняя временная отсроченная продолжительность жизни показывает большее увеличение, чем в младших возрастах. Этот факт можно объяснить не только снижением смертности непосредственно в старших возрастах, но и суммарным эффектом снижения смертности во всех предшествующих возрастах, т. е. в результате этого больше людей доживает до старости.

Отсроченная временная средняя продолжительность жизни, также как и временная средняя продолжительность жизни, увеличилась неодинаково для мужчин и женщин (см. табл. 5). С конца прошлого века по 1971 - 1972 гг. отсроченная временная средняя продолжительность жизни женщин, начиная с возрастной группы 20 - 39 лет и старше, увеличилась быстрее, чем у мужчин. Для младших возрастов увеличение одинаково, а в возрасте 5 - 19 лет - немного выше для мужчин.

Обобщая сказанное, можем сделать вывод, что за продолжительный период времени успехи медицины распространились, главным образом, на детские и молодые возраста и для женщин в большей мере, чем для мужчин. Поскольку резервы снижения смертности в ранних детских возрастах практически исчерпаны, а медициной не найдены радикальные средства, способствующие достижению глубокой старости и долголетия для подавляющего большинства людей, наиболее реальна задача на пути повышения общего показателя средней продолжительности жизни - это сокращение разрыва между длиной жизни мужчин и женщин.

Используя показатели отсроченной временной средней продолжительности жизни, рассчитаем перевес этого показателя для женщин над показателем для мужчин (см. табл. 6).

В начале XX века перевес женской временной отсроченной продолжительности жизни над мужской увеличился во всех возрастных группах. Наблюдается тенденция снижения этого перевеса в детском и юношеском возрастах (до 19 лет) и увеличение его в остальных возрастах. Увеличение при этом намного больше, чем снижение в младших возрастах. Это привело к повышению общего перевеса средней продолжительности жизни с 5,6 до 9,2 лет.

Отсроченная временная средняя продолжительность жизни мужского и женского населения  
Латвии (в годах)

Годы	Для новорожденного	В о з р а с т а х ( л е т )					
		До 5	5 - 19	20 - 39	40-59	60 - 74	75 и более
<b>М у ж ч и н ы</b>							
1896-1897	41,1	3,8	9,9	11,9	9,7	4,5	1,3
1929-1932	54,6	4,5	12,8	15,8	13,4	6,3	1,8
1958-1959	65,2	4,8	14,2	18,3	16,3	8,6	3,0
1965-1966	66,4	4,9	14,5	18,6	16,6	8,8	3,0
1971-1972	65,4	4,9	14,5	18,5	16,2	8,4	2,9
<b>Ж е н щ и н ы</b>							
1896-1897	43,6	3,8	10,1	12,3	10,4	5,2	1,8
1929-1932	60,1	4,5	13,1	16,3	14,6	8,3	3,3
1958-1959	72,4	4,9	14,4	18,9	17,9	11,1	5,2
1965-1966	74,4	4,9	14,7	19,3	18,4	11,6	5,5
1971-1972	74,6	4,9	14,7	19,3	18,4	10,9	6,4

Перевес женской отсроченной временной средней продолжительности жизни  
над мужской в Латвии

Годы	Для новорожденных	В возрастах (лет)					
		До 5	5 - 19	20 - 39	40 - 59	60 - 74	75 и более
В г о д а х							
1896-1897	2,52	0,01	0,19	0,39	0,70	0,72	0,51
1929-1932	5,55	0,07	0,23	0,52	1,19	1,96	1,56
1958-1959	7,24	0,04	0,21	0,66	1,59	2,46	2,28
1965-1966	7,96	0,03	0,15	0,68	1,78	2,79	2,53
1971-1972	9,21	0,03	0,15	0,79	2,23	2,54	3,47
В п р о ц е н т а х							
1896-1897	100,0	0,5	7,7	15,5	27,9	28,2	20,2
1929-1932	100,0	1,3	4,6	9,4	21,5	35,1	28,1
1958-1959	100,0	0,6	2,9	9,1	21,9	34,1	31,4
1965-1966	100,0	0,4	1,9	8,5	22,4	35,0	31,8
1971-1972	100,0	0,3	1,6	8,5	24,2	27,7	37,7



Все время повышающийся перевес женской продолжительности жизни обусловлен в основном мужской сверхсмертностью в рабочем возрасте и особенно во второй его половине. Роль мужской сверхсмертности в детских и юношеских возрастах незначительно определяет общий перевес женской продолжительности жизни, т. к. в абсолютном и относительном выражении перевес временной отсроченной продолжительности жизни женщин, начиная с 1929 - 1932 гг. снижается. Относительно уменьшается и роль возрастной группы 20 - 39 лет. Это привело к такому положению, что в 1971 - 1972 гг. в возрасте старше 40 лет приходится 90% общего перевеса женской продолжительности жизни, в то время как в 1896 - 1897 гг. - только 76%.

Чтобы узнать, за счет чего происходит увеличение разрыва в продолжительности жизни мужчин и женщин, нам необходимо обратиться к статистике смертности по причинам смерти. В настоящее время преобладают три основные причины смерти населения - болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования и несчастные случаи. На их долю приходится более 80% всех умерших. Из других групп причин смерти следует упомянуть болезни органов дыхания, инфекционные и паразитарные заболевания, болезни органов пищеварения и др.

Структура смертности населения по причинам сама еще не может дать ответа на вопрос, какие причины смерти обуславливают данную продолжительность жизни населения. Для этого нам необходимо обратиться к повозрастному распределению умерших от различных причин и построить дифференцированные таблицы дожития (смертности) по причинам смерти. Методика их исчисления и результаты расчетов изложены в работах ряда советских и зарубежных демографов<sup>I</sup>.

<sup>I</sup> Курс демографии. Под ред. А. Я. Боярского. М., 1967; Бедный М. С. Демографические процессы и прогнозы здоровья населения. М., 1972; Шабуров К. Ю. Таблицы дожития и причины смерти. - В кн.: Модели демографических связей. М., 1972; Рубин Б. Г. Составление таблиц смертности и средней продолжительности жизни по причинам смерти. - В кн.: Демографические тетради. Вып. 4 - 5. Киев, 1972. Preston S. H., Keyfitz N., Schoen R. Causes of death. Life tables for national populations. New York and London, 1972, и др.

Для построения таблиц мы воспользовались методикой, изложенной в советской демографической литературе. Сперва мы рассчитали удельный вес умерших в каждой пятилетней возрастной группе от каждой из главных причин смерти. Далее по тем же удельным весам мы распределяли число умерших, взятых из кратких таблиц дожития. Сумма умерших от всех вместе взятых причин в данном возрасте дает общее число умерших в этом возрасте:

$$d_{x1} + d_{x2} + \dots + d_{xi} + \dots + d_{xn} = d_x \quad (5), \text{ где}$$

$l$  - причина смерти;

$d_{xi}$  - число умерших от  $i$ -ой причины, общее число которых равно  $x$  в возрасте  $x$  ;

$d_x$  - число умерших в возрасте  $x$  .

По известной формуле были рассчитаны вероятности умереть от рассматриваемых причин смерти:

$$q_{xi} = \frac{d_{xi}}{l_x} \quad (6), \text{ где}$$

$q_{xi}$  - вероятность умереть от  $i$ -ой причины смерти в возрасте  $x$  лет;

$l_x$  - число доживающих до  $x$  лет;

Так как

$$d_{0i} + d_{1i} + \dots + d_{w-1,i} = d_i \quad (7), \text{ то}$$

из формулы (6) мы получаем:

$$q_i = \frac{d_i}{l_0} \quad (8), \text{ где}$$

$q_i$  - вероятность умереть от  $i$ -ой причины смерти в течение всей жизни;

$d_i$  - число умерших от  $i$ -ой причины смерти;

$l_0$  - число родившихся, равное 100 000.

Если в числителе формулы (8) взять не всю сумму умерших от данной причины, а только сумму умерших в рабочем возрасте (20 - 60) лет, то ее отношение к  $l_0$  даст нам вероятность умереть от  $i$ -ой причины в возрасте 20 - 60 лет для новорожденного.

В конечном счете мы рассчитали средний возраст смерти от той или иной причины (средняя продолжительность жизни умерших от данной причины), который равен:

$$\bar{x} = \frac{\sum d_{ki}(x+25)}{d_i} \quad (9), \text{ где}$$

$\bar{x}_i$  - средний возраст смерти умерших от  $i$ -ой причины смерти;

$d_i$  - общее число умерших от  $i$ -ой причины смерти.

Некоторые показатели таблиц дожития по причинам приводятся в табл. 7. Вероятности умереть в течение всей жизни показывают схожую структуру причин смертности, как и демографические коэффициенты. Наиболее высоки эти вероятности умереть от болезней системы кровообращения, злокачественных новообразований и несчастных случаев всех видов. Вероятности умереть по причинам смерти у мужчин выше, чем у женщин (кроме вероятности умереть от болезней системы кровообращения). Наибольшая разница в вероятности умереть мужчин и женщин - от несчастных случаев, связанных с транспортом. Вероятность умереть для мужчин тут более чем в четыре раза превосходит вероятность для женщин (по всем видам несчастных случаев - 3,6 раза). Существенно отличаются вероятности умереть и по другим причинам - инфекционным и паразитарным болезням (вероятность для мужчин выше, чем для женщин в 2,4 раза), болезням органов дыхания (в 1,6 раза) и болезням органов пищеварения (в 1,4 раза).

Вероятность умереть в рабочем возрасте по всем причинам, кроме болезней мочеполовых органов, для мужчин еще более превосходит вероятности умереть для женщин, чем вероятность умереть в течение всей жизни. Именно в рабочем возрасте следует искать резервы увеличения жизнеспособности мужского населения. Особенно актуальной задачей тут является снижение риска смерти мужского населения от несчастных случаев. Вероятность умереть в течение рабочего возраста от этой причины смерти у мужчин почти в шесть раз выше, чем у женщин.

Важным показателем в анализе жизнеспособности населения является средняя продолжительность жизни умерших от определенной причины смерти. Только с помощью этого показателя дифференцированных таблиц дожития можно установить резервы дальнейшего увеличения средней продолжительности жизни. Число умерших и вероятность умереть нам дают только общую картину смертности населения, независимо от возраста умерших.

Некоторые показатели таблиц долготы по причинам смерти населения Латвийской ССР  
за 1971 - 1972 гг.

Причины смерти	Показатели таблиц долготы	Инфекционные и паразитарные болезни	Злокачественные новообразования	Болезни системы кровообращения	Болезни органов дыхания	Болезни органов пищеварения	Все виды несчастных случаев / часов	В том числе			Все причинно
								несчастные случаи, связанные с транспортом	Болезни мочеполовых органов	Прочие причины	
Вероятность умереть в течение всей жизни / в процентах	Муж.	2,3	15,9	54,0	6,2	2,1	15,1	4,0	1,7	2,7	100,0
	Жен.	0,9	13,0	72,8	3,9	1,4	4,2	1,0	1,3	2,5	100,0
Вероятность умереть в возрасте 20 - 60 лет / в процентах	Муж.	0,8	4,3	6,7	1,0	0,8	10,7	3,0	0,4	0,7	25,5
	Жен.	0,3	3,8	2,9	0,4	0,3	1,8	0,5	0,4	0,8	10,6
Средняя продолжительность жизни / в годах	Муж.	55,1	65,6	75,0	64,8	60,6	42,9	42,5	69,8	25,9	65,4
	Жен.	49,6	66,3	81,0	68,5	68,6	52,6	49,7	64,4	30,9	74,3

Между тем, последний имеет крайне важное значение при определении показателя продолжительности жизни. Именно снижению смертности от причин, свойственных младшим возрастным группам, мы обязаны значительному росту средней продолжительности жизни населения в XX веке.

Как видно из двух последних строк табл. 7, средняя продолжительность жизни умерших от разных причин смерти сильно варьирует. К тому же имеются значительные различия в продолжительности жизни мужчин и женщин по некоторым причинам. Наибольший разрыв - 9,7 лет наблюдается в группе несчастных случаев. Перевес женской продолжительности жизни наблюдается у большинства причин смерти. Общий показатель продолжительности жизни в целом для всех причин смерти получается как средневзвешенный от показателей продолжительности жизни по отдельным причинам<sup>I</sup>. Большое влияние на ве-

личину общего показателя средней продолжительности жизни оказывает средний возраст умерших от трех основных причин смерти - болезней системы кровообращения, злокачественных новообразований и несчастных случаев всех видов. Доля умерших от этих причин смерти в стационарном населении составляет 80% у мужчин и 90% у женщин. Даже, если не изменится средний возраст умерших от болезней системы кровообращения и злокачественных новообразований, ощутимый прирост средней продолжительности жизни может быть достигнут снижением смертности от всех прочих причин. Особенно это относится к таким причинам смерти, как несчастные случаи всех видов и инфекционные и паразитарные болезни. Низкий показатель средней продолжительности жизни, отмеченный в строке "прочие причины" табл. 5, обусловлен тем, что в эту группу включены болезни раннего

<sup>I</sup> В связи с различными методами вычисления табличного числа живущих для дифференцированных по причинам смерти и обычных таблиц доживаемости имеются различия в показателях средней продолжительности жизни. В дифференцированных таблицах они равны для мужчин 65,8 лет, для женщин - 75,3 года. В табл. 7 приведены показатели продолжительности жизни умерших от всех причин, взятые из обычных кратких таблиц дожития.

детского возраста (0 - 27 дней), в большой степени сокращающие этот показатель. Так как эта причина эндогенного характера, то нет оснований высказывать предположения о снижении смертности в ближайшем будущем от этой причины.

Если средняя продолжительность жизни в течение XIX века возросла значительно и существенно отличается для мужчин и женщин, то нормальная продолжительность жизни показывает меньшее увеличение и относительную стабильность разности между показателем для мужчин и женщин (см. табл. 8).

Под нормальной продолжительностью жизни мы понимаем продолжительность жизни людей, **минувших** на протяжении своей жизни разного вида отрицательных влияний социальной и физической среды. Мы определили нормальную продолжительность жизни методом Лексиса, т. е. как модальный возраст умерших в стационарном населении. Из-за отсутствия полных таблиц дожития, нормальную продолжительность жизни для 1896 - 1897 гг. мы рассчитали методом Майера.<sup>I</sup>

Таблица 8

Нормальная продолжительность жизни мужского и женского населения Латвийской ССР

	1896 - 1897	1929 - 1932	1958 - 1959	1969-1970
Мужчины	74,7	74,5	76,0	77,0
Женщины	75,9	79,0	80,0	81,0
Разность	1,2	4,5	4,0	4,0

С конца прошлого века до начала семидесятых годов нашего столетия нормальная продолжительность жизни у мужчин увеличилась с 74,7 до 79,7 лет или на 3%, у женщин - с 75,9 до 83,0 лет или на 7%. Разность увеличилась с 1,2 до 3,3 года или в 3,3 раза, в то время как разница в средней продолжительности жизни мужчин и женщин возросла в 3,7 раза. Однако, надо полагать, что нормальная продолжительность жизни в конце прошлого века была несколько ниже, чем определено по методу Майера, так как ее размеры определяют только максимальные числа смер-

<sup>I</sup> Россет Э. Процесс старения населения. М., 1968, с. 159 - 164

тей, а не все смертные случаи, исходя из которых определяется средняя продолжительность предстоящей жизни 60-летних. С 1929 - 1932 гг. разность в нормальной продолжительности жизни относительно стабилизировалась. Это говорит о более высокой устойчивости нормальной продолжительности человеческой жизни по сравнению со средней продолжительностью жизни. Только путем отсрочки смерти на более глубокую старость от болезней системы кровообращения и других причин смерти, свойственных старческому возрасту, будут достигнуты новые пределы нормальной продолжительности жизни людей.

П. П. ЗВИДРИНЫ,  
кандидат экономических наук;  
В. Ф. ШУКАЛЛО,  
доктор технических наук

## ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР ЗА 1958-1970 ГОДЫ

Общие демографические показатели, в том числе и коэффициенты смертности, во многом зависят от состава населения, особенно - от его возрастного состава. В условиях постарения населения общий коэффициент смертности не может характеризовать уровень фактической смертности населения и его динамику. Так, коэффициент смертности населения в Латвийской ССР, составлявший в 1960 и 1965 годах 17,0%, увеличился до 21,5% в 1973 году, что объясняется как изменениями в структуре населения, так и увеличением интенсивности смертности в определенных возрастных группах. При этом изменения интенсивности смертности по возрастным группам носят сложный, трендовый, но не вполне регулярный характер. как в силу внутренне присущих био-статистических закономерностей смертности, так и наслоения социальных сдвигов и флюктуаций. Маскирующая роль социальных флюктуаций особенно значительна для малочисленных населений, к которым относится и население Латвийской ССР. Эти обстоятельства в значительной мере и определяли методологию нашего подхода к исследованию динамики смертности. В качестве достаточно полной и чувствительной эволюционной характеристики смертности мы выбрали интенсивность ("силу") смертности  $\lambda$ , рассматриваемую как функцию двух объективных аргументов: возраста  $x$  и времени  $t$ . Говоря более строго, мы выбрали в качестве объекта исследования двумерное нестационарное случайное поле  $\lambda_{x,t}$ . Следует полагать, что в рельефе случайной поверхности  $\lambda_{x,t}$  характер (форма) нестационарности по  $x$  определя-



ется в основном биологическими, а по  $t$  - социально-экономическими факторами. Ясно, что для выявления основных трендовых закономерностей рельеф поверхности  $\lambda_{x,t}$  должен быть подвергнут оглаживанию, но по возможности, не грубому. Отсюда вытекает необходимость привлечения аналитических методов, которые, по нашему мнению, должны обеспечить не только формальное логическое обеспечение извлечения и оглаживания дифференциальных ("точечных") характеристик смертности, таких как  $\lambda_{x,t}$ , но и био-статистическую расшифровку поведения их основных параметров. Последнее требование является дополнительным к обычным требованиям демографической статистики, и, несомненно, полезным.

В данной работе для изучения нестационарностей рельефа  $\lambda_{x,t}$  мужского и женского населения мы ограничились двумя временными "срезами" по  $t$ , соответствующими двум последним переписям в 1959 и 1970 годах. Расчеты выполнялись на основе данных полных таблиц смертности для мужчин и женщин Латвийской ССР за 1958-1959 и 1969-1970 годы. При этом мы сочли целесообразным уточнить процедуру перехода от табличных коэффициентов смертности  $q_x$  к интенсивности смертности  $\lambda_x$ . Наиболее известной и распространенной формулой для этих целей служит:

$$\lambda_x = \frac{q_x}{1 - 0,5q_x} \quad (I)$$

Эта формула приближенная. Кроме того, при  $x \rightarrow \infty$ ,  $\lambda_x \rightarrow 2$ , что является логическим дефектом. Из биостатистических закономерностей смертности вытекает, что при  $x \rightarrow \infty$  должно быть  $\lambda_x \rightarrow \infty$ . Если же постулировать предельный видовой возраст  $\omega_x$ , то  $\lambda_x \rightarrow \lambda_{\omega_x} \gg 2$  при  $x \rightarrow \omega_x$ . Поэтому для определения  $\lambda_x$  мы воспользовались предложенной В.Шукайло формулой, использующей две годичные вероятности смерти:<sup>I</sup>

I Шукайло В.Ф. О некоторых общих математических вопросах теории надежности и демографической статистики. - "Экономика и математические методы", 1967, т. III, вып. 4, с. 562

$$\lambda_x = -\frac{1}{2} \ln [1 - q_{x-1,x}] [1 - q_{x,x+1}] \quad (2)$$

Практическое использование формул (2) весьма просто, особенно при наличии таблиц функции  $-\ln(1-x)$ , используемых в вероятностной литературе. Формулу (2) тогда можно представить в виде:

$$\lambda_x = \frac{1}{2} (\varphi_{x-1} + \varphi_x) \quad (3)$$

$$\varphi_{x-1} = -\ln [1 - q_{x-1,x}]; \quad \varphi_x = -\ln [1 - q_{x,x+1}] \quad (4)$$

Например: Пусть  $q_{x-1} = 0,009000$ ,  $q_x = 0,009500$ . По формуле (2) с учетом (3,4) имеем:  $\varphi_{x-1} = -\ln(1-0,009000) = 0,009041$ ;  $\varphi_x = -\ln(1-0,009500) = 0,009545$ . Следовательно,  $\lambda_x = 0,009293$ .

Вычислим  $\lambda_x$  по формуле (1):  $\lambda_x = 0,009500(1-0,5 \cdot 0,009500) = 0,009545$ . Относительная погрешность составляет 2,8%.

Таблица I

Сравнение интенсивности смертности  $\lambda_I$  и  $\lambda_{II}$   
в Латвийской ССР в 1958-1959 г.г.

Возраст $x$	Мужчины			Женщины		
	$\lambda_I$	$\lambda_{II}$	$\frac{\lambda_I - \lambda_{II}}{\lambda_{II}} (\%)$	$\lambda_I$	$\lambda_{II}$	$\frac{\lambda_I - \lambda_{II}}{\lambda_{II}} (\%)$
5	0,00132	0,00139	-5,3	0,00090	0,00105	-14,3
20	0,00197	0,00189	4,2	0,00099	0,00097	2,1
50	0,00916	0,00886	3,3	0,00452	0,00441	2,5
80	0,11786	0,11324	4,1	0,09226	0,08794	4,9

В таблице I приведены для сравнения значения  $\lambda$ , рассчитанные по формулам (1,2) для некоторых возрастов ( $x = 5, 20, 50, 80$ ). Исключая период детской смертности, можно сказать, что расчет по обычной формуле (1) дает значения  $\lambda_x$  на 2-5% выше, чем по формуле (2). Для моделей глад-

Г:  $\lambda_I$  и  $\lambda_{II}$  вычислены соответственно по формулам (1) и (2)

кого (естественного) роста  $\lambda_x$  относительная погрешность предлагаемой формулы (2) равна

$$\delta(\%) = \frac{1}{6} (b h)^2 \cdot 100 \quad (5)$$

Здесь  $b$  — темп изменения  $\lambda_x$ , вообще говоря, меняющийся с возрастом, но для обычных интервалов  $(x, x+h)$ , где  $h \leq 5$ , близкий к постоянной. При  $h=1$ ,  $b=0,1$   $\delta = +0,17\%$ . Так как предлагаемая формула (2) дает практически точное  $\lambda_x$ , то можно сделать вывод, что обычная формула (1) завышает истинное  $\lambda_x$  на 2-5%. Следовательно, относительная точность формулы (2) примерно в 20 раз больше, чем формулы (1).

Возникает существенный вопрос: не является ли высокая точность формулы (2) излишней, если аналитические формулы, лежащие в основе расчета табличных  $q_x$  не обладают такой же или более высокой точностью? Эти опасения необоснованны, так как даже простейшая известная формула для расчета  $q_{x, x+1}$  через коэффициент смертности  $m_{x, x+1}$ :

$$q_{x, x+1} = \frac{m_{x, x+1}}{1 + 0,5 m_{x, x+1}} \quad (6)$$

имеет весьма высокую точность порядка 0,01-0,10% для возрастов 30-90 лет.

Мы установили, что точность формулы (6) или существенно выше, или одного порядка (в самых старших возрастах) по сравнению с точностью формулы (2). Оказывается, что точность соотношения (6) между  $q_x$  и  $m_x$  примерно в 100 раз больше, чем точность аналогичного по аналитической структуре выражения (1) между  $\lambda_x$  и  $q_x$ .

В общих чертах, это объясняется тем, что  $\lambda_x$  является точечной, а  $m_x$  и  $q_x$  — интервальной характеристиками. Или иначе:  $\lambda_x$  — дифференциальная, а  $m_x$  и  $q_x$  — интегральные характеристики. Количественные и качественные различия в формулах (1) и (2), можно еще подчеркнуть, выразив входящие в них  $q_x$  через  $m_x$  по формуле

(6), что дает в первом случае:

$$\lambda_x = m_{x, x+1} \quad (7)$$

и во втором:

$$\lambda_x = \frac{1}{2} \ln \frac{[1 + 0,5 m_{x-1, x}][1 + 0,5 m_{x, x+1}]}{[1 - 0,5 m_{x-1, x}][1 - 0,5 m_{x, x+1}]} \quad (8)$$

Ясно, что равенство (7) является весьма грубым по существу.

Если  $\lambda_x$  - монотонно растет, то всегда  $m_{x, x+1} > \lambda_x$ .

В таблице 2 представлен фрагмент расчетной таблицы для интенсивности смертности  $\lambda_x$  и ее логарифма  $\ln 1000 \lambda_x$  на примере данных о смертности мужчин ЛатвССР за 1969-1970 гг.

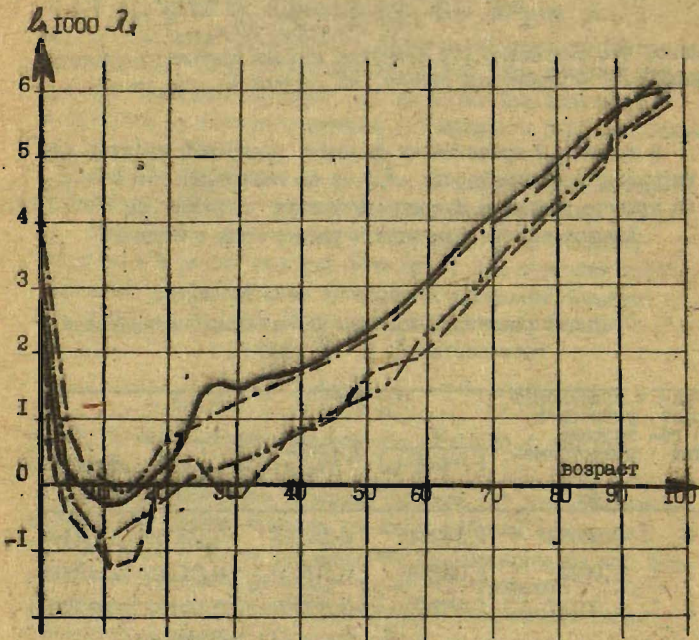
Аналогично были выполнены расчеты для женщин за

Таблица 2

Фрагмент расчетной таблицы интенсивных показателей смертности  $\lambda_x$  и  $\ln 1000 \lambda_x$

Возраст в годах	Вероятность умереть в течение предстоящего года	$\frac{1}{[1 - q_x][1 + q_x]}$	$\ln \left\{ \frac{1}{[1 + q_x][1 + q_x]} \right\}$	$\lambda_x$	$\ln 1000 \lambda_x$
0	0,02038	1,04204	0,04118	0,02059	3,02491
1	0,00221	1,02306	0,02280	0,01140	2,43360
2	0,00141	1,00363	0,00363	0,00132	0,27769
...					
10	0,00078	1,00155	0,00155	0,00078	-0,24845
...					
50	0,00960	1,01876	0,01858	0,00929	2,22890
...					
95	0,25082	2,03120	0,70863	0,35432	5,87021

Динамика логарифма интенсивности смертности населения в Латвийской ССР



— мужчины  
1969-1970 гг.  
- - - мужчины  
1958-1959 гг.  
- · - женщины  
1969-1970 гг.  
· · · женщины  
1958-1959 гг.

Рис. I . .

1969-1970 гг., а также мужчин и женщин за 1958-1959 гг. Соответствующий график представлен на рис.1.

Проанализируем полученные результаты. Непосредственно видно, интенсивность смертности мужчин выше, чем у женщин во всех возрастах, по крайней мере, при  $x \leq 100$ . Этот факт уже давно отмечен исследователями и со своей качественной стороны является, повидимому, общебиологическим. Много примеров большей длительности жизни самок, чем самцов приводится в известной монографии А.Комфорта.<sup>1</sup>

Ч.Дарвин меньшую продолжительность жизни самцов рассматривал как естественное и конституциональное свойство, обусловленное полом. С позиций биологической кибернетики факт повышенной смертности самцов интерпретируется как проявление двух форм "памяти" вида предопределяющих различия в коллективном поведении. Самкам более присуща тенденция консервативности, самцам - эволюционной изменчивости и, как следствие - большая чувствительность к средовым воздействиям.<sup>2</sup> Анализ общебиологических популяционных фактов дает, по-видимому, лишь качественное объяснение большей жизнеспособности самок в условиях длительного и медленного эволюционного процесса. Применительно к современным человеческим сообществам следует считать, что социально-экономические факторы действуют как усилитель естественных биологических различий в жизнеспособности полов. Это доказывается в первую очередь быстрой изменчивостью характеристик смертности мужчин и женщин. Укажем на факт почти четырехкратного возрастания разницы в длительностях жизни женщин и мужчин Латвии (с 2,5-до 9 лет) за время немногим больше удвоенной длины поколения. Аналогичное явление наблюдается и в многих других союзных республиках и странах мира.

На рис.2 приведены для населения ЛатвССР графики относительного превышения интенсивности смертности мужчин над

<sup>1</sup> Комфорт А. Биология старения. М., 1967, с.207.

<sup>2</sup> Геодакян В.А. Роль полов в передаче и преобразовании генетической информации. - Проблемы передачи информации, т.1, вып.1.М., 1965, с.105-112

Относительное превышение интенсивности мужской  
смертности над женской в Латвийской ССР

$$\frac{\lambda_x^{(м)} - \lambda_x^{(ж)}}{\lambda_x^{(ж)}} \cdot 100\%$$

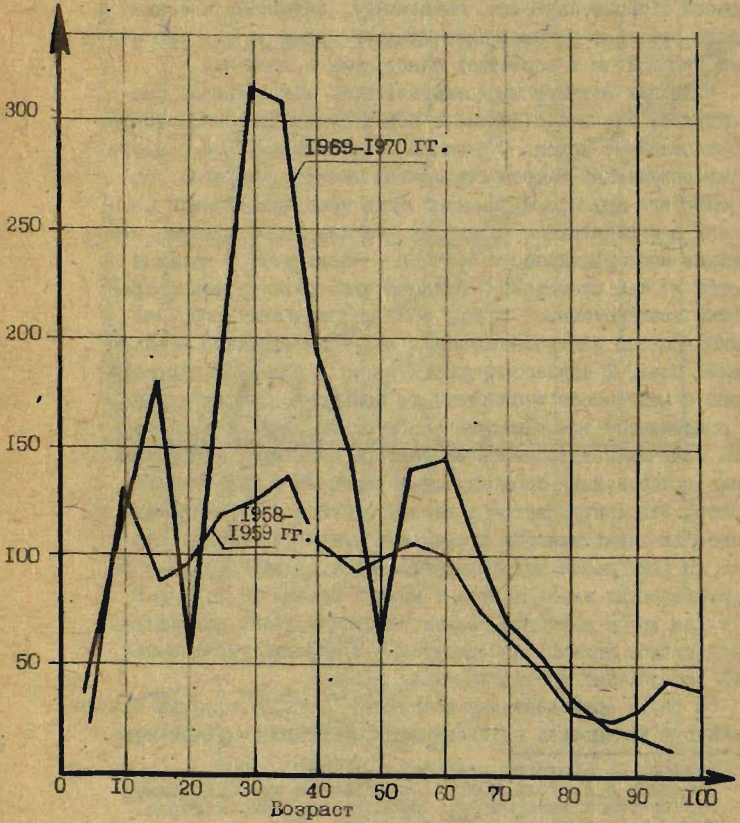


Рис. 2.

интенсивностью смертности женщин:

$$\delta_x(\%) = \frac{\lambda_x^{(n)} - \lambda_x^{(x)}}{\lambda_x^{(n)}} \cdot 100 \quad (9)$$

За период с 1958-1959 гг. по 1969-1970 гг. кривая резко изменялась количественно, хотя и сохранила общие качественные черты. Обращает внимание резкое, примерно, двукратное увеличение  $\delta_x$  в возрасте 25-45 лет, что для женщин соответствует в основном генеративному периоду. Интересно отметить, что положение основного максимума  $\delta_x$  довольно устойчиво (30-35 лет) и именно с этого момента можно говорить о качественном соответствии модели Гомперца для  $\lambda_x$  реальным процессам онтогенеза.

Столь большое изменение  $\delta_x$  формально объясняется одновременным увеличением  $\lambda_x^{(n)}$  и снижением  $\lambda_x^{(x)}$  в соответствующих возрастных группах. Например, при  $x=30$   $\lambda_x^{(n)}$  увеличилась за 11 лет на 18%, а  $\lambda_x^{(x)}$  снизилась на 38%, для  $x=35$  соответственно на 26% и 27%. Это явление не является региональной флюктуацией и имеет, очевидно, достаточно общие социально-экономические основания. Отметим, например, что для населения УССР за рассматриваемый десятилетний период характерно примерно такое же поведение  $\delta_x$ . Поскольку социально-экономические факторы сейчас являются наиболее существенными факторами внешней среды организма, то вполне правомерен вопрос об их направленном регулировании, ограничении, о полном или частичном устранении, компенсации наиболее вредных факторов существования.

В свое время З.Френкель писал, что разница в смертности обоих полов по отдельным причинам обуславливается не эндогенными, конституционными факторами, а причинами производственного и бытового характера. При этом З.Френкель полагал, что "это превышение вызывается устраняемыми внешними условиями окружающей среды".<sup>I</sup> Такое устранение вряд

I Френкель З.Г. Удлинение жизни и деятельная старость. М., 1949, с. 107.



ли осуществимо, о чем свидетельствует огромный исторический опыт, а также и теоретические соображения, например, нереальность полного тождества физико-статистических параметров функции Гомперца для обоих полов. Интересны в этом направлении расчеты французского ученого А.Буржуа-Пиша по биологическим лимитам смертности, определяющие перевес средней длительности жизни женщин как минимум в два года.

П.Звидриныш и Ю.Круминьш провели специальный анализ этого вопроса на материалах Латвийской ССР. Показатели смертности мужского и женского населения были классифицированы по причинам (инфекционные и паразитарные болезни, злокачественные новообразования, болезни системы кровообращения, органов дыхания, пищеварения, а также несчастные случаи, травмы и отравления). При этом по всем группам причин смерти стандартизованные показатели смертности у мужчин оказались выше, чем у женщин.<sup>1</sup>

Отметим, что за последние годы от несчастных случаев, травм и отравлений мужчин погибает в три раза больше, чем женщин, стандартизованные показатели различаются еще более существенно, особенно в селах. Эти причины с биологической точки зрения, конечно, не являются естественными. Не являются естественными, по-видимому, и такие формы социально-психологической адаптации как курение, алкоголизм и другие, которые наиболее резко выражены у мужчин.

Специальные расчеты показали, что из-за травм, несчастных случаев, алкоголизма и других различных психологических и социально-экономических форм адаптации (в том числе форм занятости) разрыв в средней продолжительности жизни мужчин и женщин составил бы 6-7 лет. Фактически же за последние годы в Латвийской ССР он достигает 9 лет. Таким образом, по данным Латвийской ССР было подтверждено

<sup>1</sup> Звидриныш П.П., Круминьш Ю.К. Уровень, динамика и причины смертности населения Латвийской ССР. — "Ученые записки ЛГУ. Вопросы статистики" 4, 1974, с. 133.

мнение о том, что биологически жизнеспособность женщин выше. Наглядно это явление проявляется при изучении смертности девочек и мальчиков.

В области детской смертности наблюдается четко выраженное снижение интенсивности смертности как мальчиков, так и девочек (рис.3). Отметим, что в ЛатвССР эти показатели являются одними из низких не только в стране, но и в мире. Минимум интенсивности смертности, как видно на рис.3, достигается в 10-12 лет.

В целом можно сказать, что за рассматриваемый период времени смертность взрослых женщин снизилась, а у мужчин - возросла. Об этом свидетельствует также такие показатели, как средняя продолжительность предстоящей жизни для лиц, достигших 20 или 30 лет. В 1958-1959 году для 20-летних женщин этот показатель составлял 55,5 лет; в 1969-1970 - 56,1 лет; соответственно для мужчин: 49,2 и 48,1 лет.

Исключением являются самые старшие возрастные группы, где у женщин интенсивность смертности несколько возросла, а у мужчин - снизилась. В этом проявляются общие биостатистические закономерности смертности. Наиболее отчетливо эти закономерности отражаются линейной аппроксимацией функции  $\ln 1000 \lambda$  в интервале 30-90 лет, представленной на рис.4.

Параметры "а" и "б" определялись методом наименьших квадратов, показатели  $\lambda$  рассчитывались по формуле (2). Изменение параметров "а" и "б" за межпереписной период показано в табл.3. Аналогичные расчеты  $\lambda$  по формуле (1) превышают параметры смертности "а" и "б" в пределах - 1%.

Из таблицы 3 четко видна обратная связь между "а" и "б". Увеличение "а" у мужчин сопровождается уменьшением "б". У женщин уменьшение "а" сопровождается увеличением "б".

Этот факт, известный из обширных материалов ООН для разных стран, был объяснен Б.Стреллером на основе

Динамика логарифма интенсивности смертности  
детей в Латвийской ССР

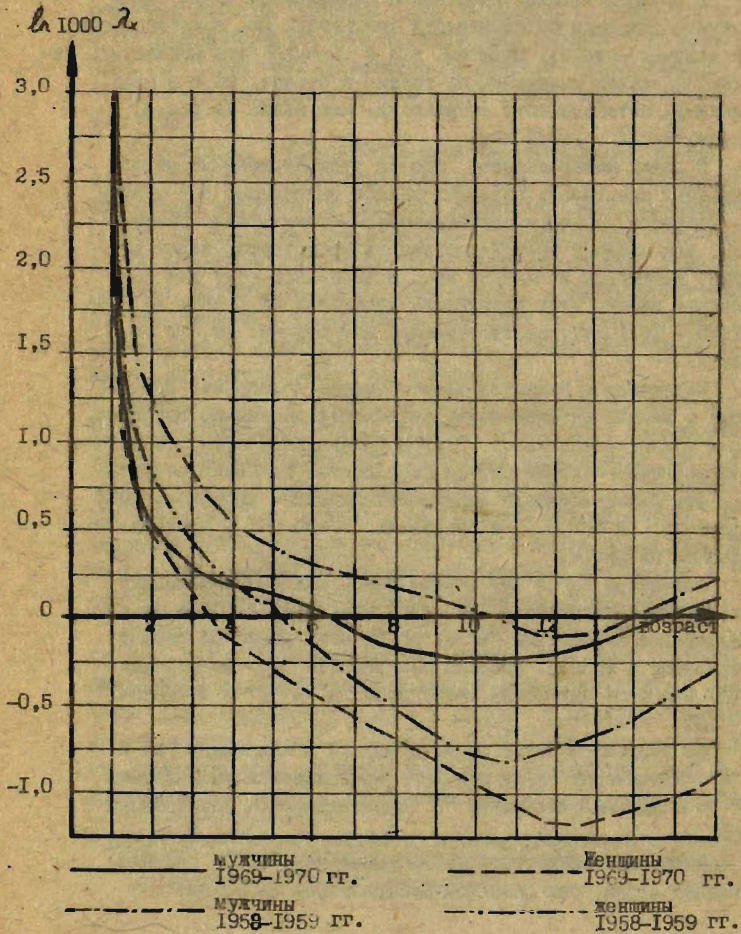


Рис.3.

Таблица 3

Параметры линейной аппроксимации логарифма интенсивности смертности в Латвийской ССР за 1958-1959 гг. и 1969-1970 гг.

Параметры (1 год)	1958 - 1959 гг.		1969 - 1970 гг.	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
$a$	$2,206 \cdot 10^{-4}$	$0,629 \cdot 10^{-4}$	$3,009 \cdot 10^{-4}$	$0,454 \cdot 10^{-4}$
$b$	$7,688 \cdot 10^{-2}$	$8,786 \cdot 10^{-2}$	$7,322 \cdot 10^{-2}$	$9,194 \cdot 10^{-2}$

термодинамической аналогии.<sup>1</sup> В.Шукайло предложил соответствующее объяснение с позиций параметрической теории надежности.

Из рис. 4 видно, что аппроксимирующие  $\ln 1000 \lambda_x$  прямые пересекаются в некоторой "узловой" точке эволюции смертности. Так как различия в наклонах этих прямых  $b_1, b_2$  невелики, то более отчетливо возраст  $\bar{x}$ , соответствующий узловым точкам, определяется непосредственно решением уравнений:

$$a_1 \exp(b_1 x) = a_2 \exp(b_2 x) \quad (10)$$

Из (10) следует, что

$$\bar{x} = \frac{1}{b_2 - b_1} \ln \frac{a_1}{a_2} \quad (11)$$

В соответствии с параметрами таблицы 3 мы определили численные значения  $\bar{x}$  для мужчин и женщин Латвийской ССР. Эти эквивалентные по интенсивности смертности возрасты вычислялись как в поперечном (м-ж, 1958-1959), (м-ж, 1969-1970), так и в продольном (м-м, 1958-1959, 1969-1970) и (ж-ж, 1958-1959, 1969-1970) планах (табл. 4).

Надо полагать, что величина  $\bar{x}$  сложным образом зависит от средней частоты и среднего уровня стрессов, присущих существованию населения. Возможно, что отрицательная обратная связь между этими факторами обеспечивает относительную устойчивость  $\bar{x}$  для определенного пола. Этот вопрос

<sup>1</sup> Стреллер Б. Время, клетки, старение. М., 1964, с.108-III.

$\ln 1000 I_x$

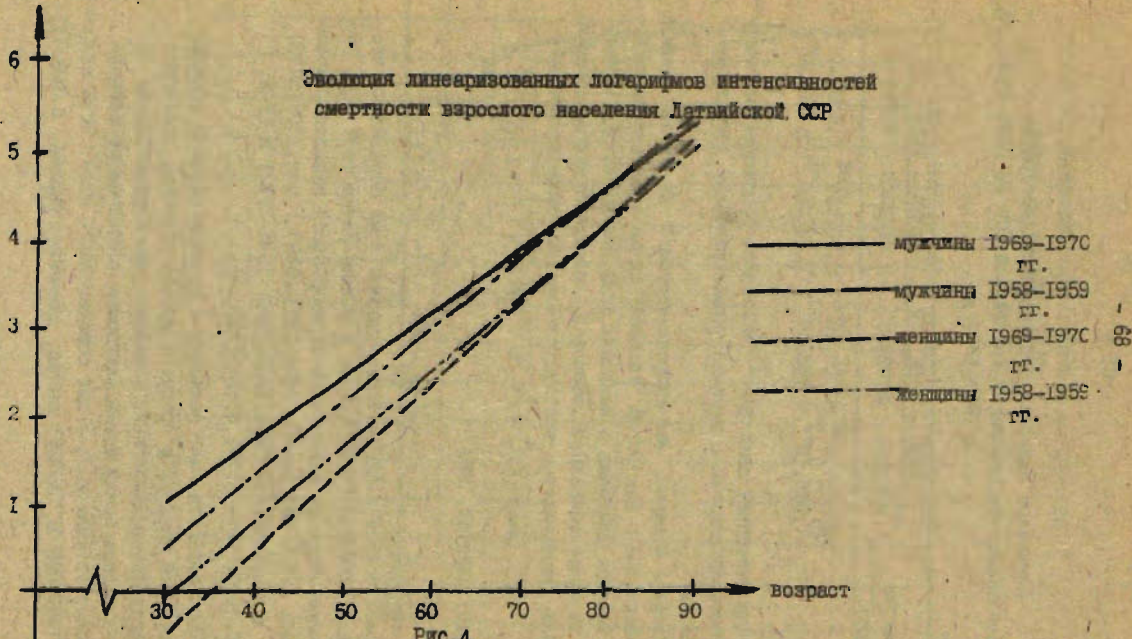


Рис.4

Таблица 4

Возрасты  $x$ , эквивалентные по интенсивности смертности в Латвийской ССР

1958-1959 гг.	1969-1970 гг.	1958-1959 гг.	1969-1970 гг.
мужчины-мужчины	женщины-женщины	мужчины-женщины	мужчины-женщины
84	79	128	101

целесообразно изучать на более обширном статистическом материале.

Нужно отметить, что линейная аппроксимация логарифма интенсивности смертности, кроме выявления в целом био-статистических закономерностей смертности, выполняет еще и полезную функцию сглаживания реальных  $\ln x_e$ , которые, кроме трендовых компонент, могут содержать и "чисто" случайные. Удельный вес последних особенно оумажественный для небольших республик, к которым относится и Латвийская ССР. В простейшем предположении, что случаи смерти в интервале  $[x, x+k]$  являются "бернуллиевыми", можно оценить коэффициент вариации числа умерших в  $[x, x+k]$  величиной

$$v_{x,k} = \frac{c_{x,k}}{\sqrt{N_{x,k}}} \quad (12)$$

где

$$c_{x,k} = \sqrt{\frac{1 - q_{x+k}}{q_{x+k}}} \quad (13)$$

Здесь:  $q_{x+k}$  - вероятность смерти в интервале  $[x, x+k]$   
 $N_{x,k}$  - численность населения, жившего в возрасте  $x, x+k$ .

Учет различных отклонений от "бернуллиевости" приводит, как правило, к увеличению  $c_{x,k}$ . В ЛатвССР в ряде возрастов  $c_{x,k}$  превышает 10-15% (рис. 5). Это довольно большая величина, которая в ряде случаев может объяснять нарушение со-

Коэфф. вариации  
(%)

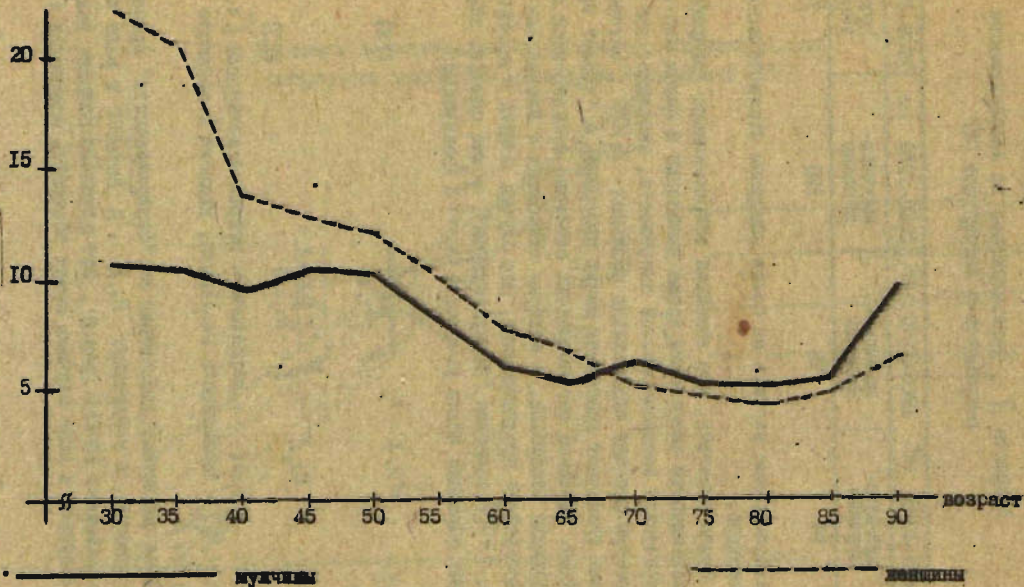


Рис. 5.

тественного монотонного роста  $\lambda_x$ . Эти обстоятельства еще раз подчеркивают полезность оценки  $\lambda_x$  по формуле (2), обеспечивающей некоторое сглаживание и согласование уровней смертности в интервалах  $(x-1, x)$  и  $(x, x+1)$ .

В заключение для иллюстрации возможностей аналитических оценок вычислим на основе найденных параметров смертности "а" и "б" модальный возраст жизни  $x_{mod}$  и среднее время остатка жизни  $\langle x(x_{mod}) \rangle$  в возрасте  $x_{mod}$ . Соответствующие формулы предложил В.Лукайло:<sup>1</sup>

$$x_{mod} = \frac{1}{b} \ln \frac{b}{a} \quad (14)$$

$$\langle x(x_{mod}) \rangle = \frac{0,596}{b} \quad (15)$$

Результаты расчетов приведены в табл. 5.

Таблица 5

Аналитические оценки модального возраста жизни и соответствующего ему среднего остатка жизни в Латвийской ССР (в годах)

	1958 - 1959 гг.		1969 - 1970 гг.	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
$x_{mod}$	76,1	82,4	75,0	82,8
$\langle x(x_{mod}) \rangle$	7,74	6,77	8,13	6,47

Различия между аналитической оценкой  $x_{mod}$  и данными таблиц смертности оказались невелики и лежат в пределах 0-2 лет. Отметим еще, что теория позволяет утверждать, что для лиц, достигших модального возраста, вероятность прожить время большее, чем среднее время дожития, является постоянной и равной 0,44. Вообще, использование аналитических методов позволяет вычислять самые равнообразные характеристики смертности, имеющие как практическое, так и теоретическое значение.

1 Лукайло В.Ф. К теории прогнозирования демоэкономических движений. В кн. Экономика и математические методы. 1970, т. VI, вып. 3, с. 386-387.



1. Содержательным и аналитически весьма чувствительным индикатором социально-экономических и биологических факторов, определяющих региональную смертность является интенсивность смертности  $\lambda_{x,t}$ , которую необходимо рассматривать как двумерное поле в функции возраста  $x$  и времени  $t$ .

2. Для оценки  $\lambda_x$  по таблицам смертности через вероятности смерти  $q_{x,x+1}$  целесообразно пользоваться формулой (2), вместо обычной (1), как правило, завышающей  $\lambda_x$ . Точность формулы (2) примерно в 20 раз выше, чем (1). Отметим, что точность обычных формул типа (1) между коэффициентом смертности  $m_{x,x+1}$  и  $q_{x,x+1}$  примерно в 100 раз выше, чем между  $\lambda_x$  и  $q_{x,x+1}$ , что оправдывает предложение формулы (2).

3. Динамику смертности во взрослых возрастах 30-90 лет в целом удобно проследивать линейной аппроксимацией функции  $\ln_{1000} \lambda_x$ , а соответствующие параметры "а" и "б" определять по методу наименьших квадратов для централизованных, относительно  $x \approx 60$  возрастов.

Для населения Латвийской ССР за межпереписной период характерны тенденции вполне согласующиеся с биостатистическими закономерностями. Рост уровня функции  $\ln_{1000} \lambda_x$  для мужчин, сопровождается уменьшением ее наклона, а для женщин - уменьшение уровня - увеличением ее наклона (таблица 3).

4. За анализируемый десятилетний период относительное превышение мужской  $\lambda_x$  над женской возросло примерно в 2 раза для возрастов 25-45 лет. Для детской смертности характерен устойчивый прогресс с минимумом  $\lambda_x$  при 10-12 годах.

5. Располагая параметрами "а" и "б" линейной аппроксимации  $\ln_{1000} \lambda_x$ , можно аналитически вычислить самые разнообразные характеристики смертности, имеющие как практическое, так и теоретическое значение. Приведенные вычисления модального возраста смерти, среднего остатка жизни в модальном возрасте дадут хорошее соответствие с опытом.

## ВОПРОСЫ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАРОДА

Повышающиеся требования к уровню планирования развития народного хозяйства выдвигают также новые задачи планирования уровня жизни народа.

Разработку научно обоснованного плана повышения уровня жизни народа должно обеспечить комплексное планирование уровня жизни народа. Для этого необходимо учитывать, что план повышения уровня жизни народа является исходным пунктом при составлении всего народнохозяйственного плана. Здесь проявляются конечные результаты экономического и общественного развития нашего общества за каждый конкретный период. Здесь также выражена цель развития общества, определенная основным законом социализма.

Комплексное планирование является дальнейшим развитием планирования уровня жизни, основывающееся на существующей системе планирования, с учетом необходимых дополнений и изменений для обеспечения разработки более научно обоснованных планов. В данной работе рассмотрены такие вопросы комплексного планирования, как предполагаемая структура и порядок разработки комплексного плана и совершенствование системы нормативов, применяемых в комплексном планировании.

### Структура и порядок разработки комплексного плана.

Структура и порядок разработки комплексного плана характеризуются:

- единством для всех видов планирования - долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного. Каждый вид планирования отличается детализацией задач, поскольку, выходные формы различаются детализацией показателей. Это влияет на объ-

ем входной информации, но не изменяет порядка и структуры разработки комплексного плана. Последовательность разработки плана одинакова для всех видов планирования, но с уменьшением планового периода, уменьшается возможность перераспределения ресурсов между производственным и непроизводственным потреблением. Вследствие этого с уменьшением планового периода всевозрастающую роль в планировании уровня жизни народа приобретает существующая величина и структура доходов населения и возможности производства за рассматриваемый период;

- целевой направленностью плана. Значение целевой направленности плана увеличивается с увеличением планового горизонта. Целевой принцип планирования требует поставить в основе планирования научно обоснованные нормативы потребления и потом, в ходе разработки плана, отыскать пути достижения сформулированной цели;

- исходным для составления планов является прогноз. Разработка научно обоснованных планов невозможна при отсутствии прогнозов развития экономики и прогнозов тенденций изменения показателей, характеризующих уровень жизни народа;

- многовариантностью. Принцип многовариантности предполагает возможность многократного составления плана при различных значениях входной информации;

- возможностью и необходимостью переработки плана. Необходимость переработки планов обуславливается самой сущностью планирования по всем трем видам планов. Долгосрочное планирование, вследствие невозможности учета всех факторов и условий, влияющих на выполнение долгосрочного плана, определяет только основное направление развития, которое уточняется при разработке среднесрочных планов и находит законченное решение в текущем планировании. Поэтому возможны отклонения при выполнении среднесрочных планов и, тем самым, долгосрочных планов, что требует их переработки с учетом отклонений. Представляется, что долгосрочный план нарисует основное направление развития с конкретизацией начального пятилетнего периода, с последующей регулярной переработкой долгосрочных планов через каждые пять лет;

- обратной связью. Итерационный характер процесса сбалансирования ресурсов с потребностями требует наличия обратной связи.

Структура и порядок разработки комплексного плана уровня жизни народа отображены в схеме № I.

Различают несколько этапов разработки комплексного плана, содержание которых будет рассмотрено ниже.

### Прогнозирование.

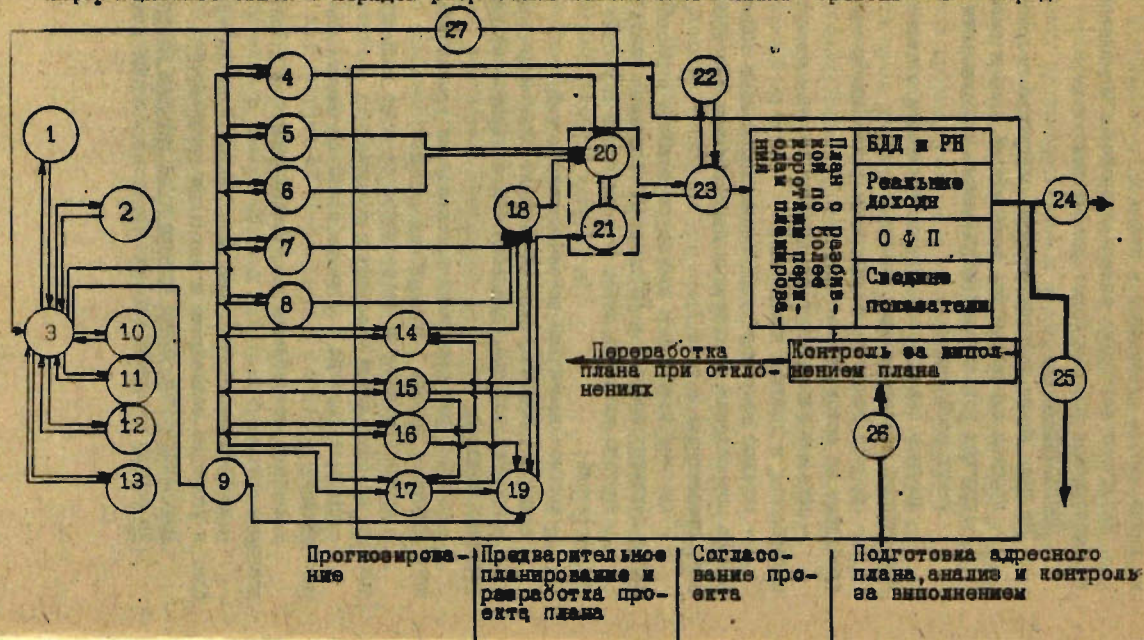
На этом этапе разрабатываются следующие прогнозы:

- прогноз синтетических показателей уровня жизни народа;
- прогноз показателей потребления материальных благ и услуг населением;
- прогноз показателей, характеризующих отдельные частные стороны благосостояния народа;
- прогноз величины и структуры фонда общественного потребления по основным статьям;
- прогноз удельного веса доходов от общественных фондов потребления в доходах населения;
- прогноз величины потребления населением общественных фондов потребления по основным направлениям (здравоохранение, просвещение и т. д.);
- прогноз величины и структуры доходов и расходов в балансе денежных доходов и расходов по основным статьям;
- прогноз миграции денег в республике с учетом сезонного населения;
- прогноз изменений денежных накоплений;
- прогноз конечных или реально используемых доходов;
- прогноз влияния изменения цен и тарифов на величину реальных доходов;
- прогноз распределения населения по уровню индивидуального душевого дохода в социальном разрезе;
- прогноз структуры потребления за счет индивидуальных доходов по социальным и доходным группам;
- прогноз размера и состава семей по социальным и доходным группам;
- прогноз потребления бесплатных услуг по социальным и доходным группам;
- прогноз дифференцированного потребления материальных благ и услуг по социальным и доходным группам.

### Предварительное планирование и разработка проекта плана.

На основе входящей информации на этом этапе планирова-

Информационные связи и порядок разработки комплексного плана "Уровень жизни народа"



ОБОЗНАЧЕНИЯ К СХЕМЕ № I

- I - АСУ министерств и ведомств
- 2 - АСГС
- 3 - АБГ АСПР
- 4 - Проекты развития отраслей
- 5 - Информация межотраслевого баланса
- 6 - Информация баланса народного хозяйства
- 7 - Демографическая информация
- 8 - Нормативы потребления
- 9 - Прогноз дифференциального баланса доходов и потребления населения
- 10 - Отраслевые подсистемы
- 11 - Подсистема "Баланс народного хозяйства"
- 12 - Подсистема "Труд и кадры"
- 13 - Подсистема "Межотраслевой баланс"
- 14 - Прогноз показателей сводного блока
- 15 - Прогноз общественных фондов потребления
- 16 - Прогноз баланса денежных доходов и расходов населения
- 17 - Прогноз реальных доходов
- 18 - Проект рациональной величины и структуры фонда потребления населения
- 19 - Проект величины и структуры доходов и расходов населения соответственно фонду потребления населения
- 20 - Согласование рациональной величины фонда потребления с возможностями производства
- 21 - Согласование рационального фонда потребления с доходами и расходами населения
- 22 - Согласование и утверждение проекта плана
- 23 - Проект плана "Уровень жизни народа"
- 24 - Главные задачи по исполнителям
- 25 - Контрольные цифры для более коротких периодов планирования
- 26 - Результаты выполнения планов более коротких периодов
- 27 - Обратная связь при итерационном процессе обаландирования ресурсов с потребностями

ния решаются следующие вопросы:

- разработка проекта рациональной величины и структуры фонда потребления населения в натуральном и стоимостном выражении (включающего, без объема материальных благ и услуг, показатели, характеризующие и другие стороны благосостояния);

- разработка проекта величины и структуры доходов и расходов населения, соответствующих величине предполагаемого рационального фонда потребления населения;

- пересчет показателей рационального фонда потребления населения в требования к производственным и обслуживающим отраслям;

- согласование желаемой величины фонда потребления с возможностями производства (с учетом продукции, произведенной в республике и продукции, привезенной и потребляемой в республике) и платежеспособным спросом населения;

- сопоставление и согласование фонда потребления населения с доходами и статьями расходов населения;

- формирование показателей проекта плана.

#### Согласование проекта плана.

На этом этапе проводится согласование проекта плана с вышестоящими организациями и при необходимости корректировки плановая работа возвращается в предыдущую стадию.

#### Подготовка аналитического плана, контроль и анализ выполнения.

В данном разделе по сравнению с другими разделами народнохозяйственного плана относительно мало адресных показателей. При контроле и анализе выполнения выявляются отклонения от показателей плана, выявляются причины, а при невозможности устранения отклонений проводится корректировка плана.

### Совершенствование системы нормативов, применяемых в комплексном планировании.

В целях совершенствования планирования уровня жизни и повышения эффективности принятых решений необходимо в большой мере опираться на нормативный метод планирования.

Увеличение роли нормативного метода требует дальнейшей

разработки методологических и методических вопросов применения этого метода в планировании уровня жизни, а также вопросов организации разработки и пересмотра нормативов в республике.

В применении нормативного метода до последнего времени основное внимание уделялось разработке нормативов на душу населения. Такой подход дает только усредненное представление о фактическом и желаемом потреблении и не позволяет полностью использовать все возможности данного метода. Поэтому целесообразно расширить нормативную базу и включить сюда дифференцированные нормы (в зависимости от половозрастного состава населения, также отдельно для городского и сельского населения) и нормативные потребительские бюджеты.

Это дает возможность яснее представить конечную цель повышения благосостояния народа, выраженную как рациональную величину, и структуру потребления отдельной статистической семьи, хотя и гипотическую, вследствие ограниченности наших представлений об изменениях потребности во времени. Также появляется возможность детального отображения изменений величины и структуры потребления по отдельным отрезкам времени в достижении рационального потребления. Разработка системы нормативных бюджетов позволит оптимизировать структуру потребления и в отдельных доходных группах, таким образом, обеспечивая наилучшее использование существующих ресурсов.

Глубокая разработка и применение нормативного метода дает возможность выявления научно обоснованных мероприятий для наиболее быстрого достижения поставленных задач в области повышения уровня жизни народа.

Нормативы потребления должны соответствовать показателям, включенным в народнохозяйственный план для возможности их сопоставления. В целях лучшего планирования обеспечения потребностей населения по всей структуре для различных типов показателей, необходима разработка норм внутри крупных товарных групп и детализация по потребителям в зависимости от пола, возраста, городского или сельского населения. Таким образом, разработанные нормативы служат базой для составления нормативных потребительских бюджетов.



Выделяются следующие задачи, решаемые с помощью нормативов потребления:

1) сопоставление фактического потребления в отчетном и текущем году и на пятилетие с рациональными нормами и выявление степени отклонения;

2) анализ причин отклонений и формулировка предложений по намечаемым мероприятиям для устранения отклонений или выравнивания степени отклонений;

3) учитывая структуру населения по половозрастному составу, нормы потребления по типам потребителей и средние цены, определить необходимую величину фонда потребления для обеспечения потребностей по конкретным годам и для рационального потребления.

Исходя из задач, система нормативов должна включать следующую информацию:

1) рациональные нормы потребления материальных благ и услуг по типам потребителей и на душу населения;

2) нормативы потребления; исходя из плановых данных на пятилетие и текущий год;

3) фактическую величину потребления в отчетном году и ожидаемую в текущем.

Нормы должны разрабатываться: 1) на душу населения; 2) в зависимости от пола и возраста населения; 3) отдельно для сельского и городского населения; 4) на 1000 человек (по товарам, потребление которых логически невозможно отнести на одного потребителя).

При разработке нормативов потребления необходимо основываться на методологии и разработанных нормативах центральных союзных организаций и научно-исследовательских институтов. На основе комплекса нормативов должны разрабатываться нормативные потребительские бюджеты. Основными задачами, решаемыми с помощью нормативных потребительских бюджетов, являются:

1) выявление отклонений в фактической структуре потребления семей по сравнению с оптимальной для данного типа семей, анализ причин и определение мероприятий;

2) определение степени приближения к рациональному бюджету, выявление причин неравномерности приближения и формулировка мероприятий;

3) расчет величины фонда потребления в натуральном и стоимостном выражении (используя информацию о структуре населения, данные нормативных потребительских бюджетов и средние цены на товары и услуги) обеспечивающего потребление по рациональному бюджету и в более детальном разрезе на пятилетие.

Полученные результаты позволяют сбалансировать потребности населения с возможностями производства и выявить наиболее эффективные мероприятия в повышении уровня жизни.

Система нормативных потребительских бюджетов включает:

1) рациональный бюджет - на одиночек, среднюю статистическую семью из четырех членов и для городского и сельского населения;

2) потребительские бюджеты по основным типам семей, которые группируются в зависимости от:

- а) величины семьи,
- б) половозрастного состава,
- в) рода занятий,
- г) величины дохода на члена семьи.

Такая система облегчает регулярный пересмотр и корректировку нормативных балансов бюджетов, поскольку с определенными допущениями можем представлять приближение потребления семей к рациональному бюджету, как переход к более высокой доходной группе.

Разработка нормативных потребительских бюджетов включает разработку следующих норм, дифференцированных по группам семей в натуральном и стоимостном выражении:

- 1) продуктов питания;
- 2) непродовольственных товаров;
- 3) услуг.

При определении норм продуктов питания основываемся на физиологических нормативах питания, которые дают величину необходимых калорий и соотношение основных групп продуктов. Далее для каждого типа семьи разрабатываются пищевые наборы с детализацией внутри каждой продуктовой группы. Нормы потребления непродовольственных товаров определяются исходя из перечня наименований и количества наименований для каждого типа семьи. Потом, исходя из уровня доходов определяется стоимостное выражение наборов.

Разработка нормативов услуг в основном предопределяется фактическими возможностями их удовлетворения.

### Выводы

1) Комплексное планирование является дальнейшим развитием планирования уровня жизни народа, которое исходит из существующей системы разработки планов с учетом необходимых дополнений и изменений для обеспечения разработки более научно обоснованных планов.

2) При комплексном планировании необходимо использовать более широкую информационную базу, включающую как нормативы потребления, демографическую информацию, так и дифференцированный баланс доходов и потребления населения, притом не только усредненные показатели, но и в разрезе по типам потребителей.

3) Комплексное планирование требует согласования потребностей с возможностями их удовлетворения. Больше внимания уделяется выработке желаемой величины потребления с учетом развития ресурсной базы за более длительный период, чем это учитывается теперь. Это позволит в большей мере выявить возможности удовлетворения потребностей.

4) Комплексное планирование требует более тесного увязывания процесса согласования с разработкой других разделов народнохозяйственного плана, для этой цели используется метод межотраслевого баланса.

5) Комплексное планирование при выборе мероприятий по повышению уровня жизни будет использовать показатели степени удовлетворения потребностей не только в среднем по республике, но и по социальным группам и типам потребителей.

6) Комплексное планирование будет использовать более широкий круг показателей плана, характеризующих различные стороны уровня жизни народа.

7) Комплексное планирование будет основываться на широком применении экономико-математических методов. Так, на основе макроэкономических моделей будет рассматриваться объем и динамика национального дохода и фонда потребления. Потом на основе моделей, применяемых в планировании уровня жизни, определена структура фонда потребления, наилучшим образом удовлетворяющая потребности населения.

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПЛАНИРОВАНИЯ  
БАЛАНСА ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ  
НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Повышение уровня жизни народа во всех его многообразных аспектах — важнейшая проблема социально-экономической политики в нашей стране, которая определяет общее направление экономического развития государства на длительную перспективу.

Проблема удовлетворения растущих потребностей населения требует серьезного совершенствования методов планирования уровня и структуры доходов населения, изучения закономерностей формирования потребления и предвидения его будущей динамики. Судить о росте народного благосостояния, о сдвигах в структуре доходов и потребления можно, прежде всего, с помощью таких синтетических показателей, как динамика фонда потребления, увеличение производства продовольственных и непродовольственных товаров в расчете на душу населения, рост материального потребления в непродовольственной сфере, рост доходов и сбережений населения и многих других показателей, взятых в целом по территории республики. Для решения проблемы повышения уровня народного благосостояния необходимо разрабатывать комплексные планы повышения уровня жизни, увязывающие воедино большинство показателей роста благосостояния народа.

Решение этой проблемы в условиях разрабатываемой автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР) в рамках ее подсистемы "Уровень жизни народа" дает возможность широко использовать экономико-математические методы и вычислительную технику для решения этой задачи. Это должно способствовать разработке научно обоснованных методов количественного учета и качественного анализа основных показателей роста народного благосостояния, а также обеспечения вариантности расчетов с целью повыше-

ния обоснованности экономических решений.

В качестве основной характеристики раздела народнохозяйственного плана "Уровень жизни народа" выступает плановый баланс денежных доходов и расходов населения республики.

Однако, существующая схема составления баланса денежных доходов и расходов населения (БДРН) не позволяет достаточно обоснованно и научно подойти к разработке перспективных планов роста доходов и структуры расходов населения на будущие периоды (среднесрочное и долгосрочное планирование). Существующая методика составления плановых БДРН должна совершенствоваться по следующим основным направлениям:

- от частных характеристик к обобщенным показателям доходов и расходов населения;
- от средних показателей к дифференцированным данным по группам семей различного уровня доходов;
- от разрозненных данных к взаимосвязанным и сбалансированным показателям доходов и потребления населения.

Совершенствование процесса составления планового БДРН в определенной степени способствует разработке дифференцированных БДРН. Процесс построения дифференцированного БДРН проходит в два этапа. Вначале строится ряд распределения населения по душевому доходу. На втором этапе рассчитываются структурные матрицы, элементы которых характеризуют состав денежных доходов и структуру денежных расходов в разрезе социально-экономических групп населения. Такой подход для расчета статей БДРН требует определения и структуры населения союзной республики и его численности не только по основным группам населения (рабочие и служащие, колхозники), но и по социально-экономическим группам: студенты, пенсионеры, школьники и т. д.

Данный подход по совершенствованию составления плановых БДРН разрабатывается в общей комплексной модели планирования и потребления населения союзной республики, предложенной рядом авторов в Литовской ССР /1, 2, 3/.

При этом указывается, что для дифференцированного баланса характерны следующие соотношения /4/:

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^K D_j &= B_i; \\ D_i &= P_i; \\ \sum_{z=1}^Z P_{z,i} &= P_i; \\ \sum_{z=1}^Z D_i &= \sum_{z=1}^Z P_i, \end{aligned}$$

где  $i = 1, 2, \dots, m$ , характеризует интервалы группировки населения по совокупному душевому доходу;

$D_j$  - основные статьи доходов БДПР;

$j = 1, 2, \dots, K$ ;  $K = 9$  (9 поступлений-источников денежных доходов населения);

$P_z$  - основные статьи расходов БДПР;

$z = 1, 2, \dots, Z$ ;  $Z = 6$  (6 видов денежных расходов населения).

Для двух групп населения предлагается 10 интервалов группировки по среднедушевому доходу:  $i = 10$ .

При таком подходе к составлению БДПР в основном достигается сбалансированность доходной и расходной части баланса. При составлении же планового БДПР по существующей методике вводится в схему искусственная статья: "Превышение доходов над расходами" (+) или "Превышение расходов над доходами" (-), которая фактически не является статьей баланса, но включается в него для балансовой увязки денежных доходов и расходов населения.

Для фактического рассмотрения балансов денежных доходов и расходов населения в Латвийской ССР по данным за 1973 год, может быть предложена следующая модель:

$\sum_{j=1}^K D_j$  - сумма денежных доходов населения республики;

$\sum_{z=1}^Z P_z$  - сумма денежных расходов и сбережений населения;

$$\sum_{j=1}^K D_j < \sum_{z=1}^Z P_z;$$

$$\sum_{j=1}^K D_j = 0,92 \sum_{z=1}^Z P_z;$$

$$a = \sum_{z=1}^Z P_z - \sum_{j=1}^K D_j;$$

$$a = 8\%.$$

Таким образом, превышение расходов и сбережений над доходами населения в Латвийской ССР составляет 8% от их общей суммы.

Превышение расходов над доходами может означать как уменьшение остатка денег у населения, так и расходование на территории данной республики денежных доходов, полученных в других союзных республиках и регионах (ввоз денег), что и имеет место в Латвийской ССР.

При экономическом анализе состояния БДПР в Латвийской ССР можно сделать выводы о равномерных и устойчивых темпах роста денежных доходов населения республики по всем основным источникам доходов (см. диаграмму № 1), а также соответствующих им темпах роста расходов населения и увеличения денежных сбережений в республике (см. диаграмму № 2).

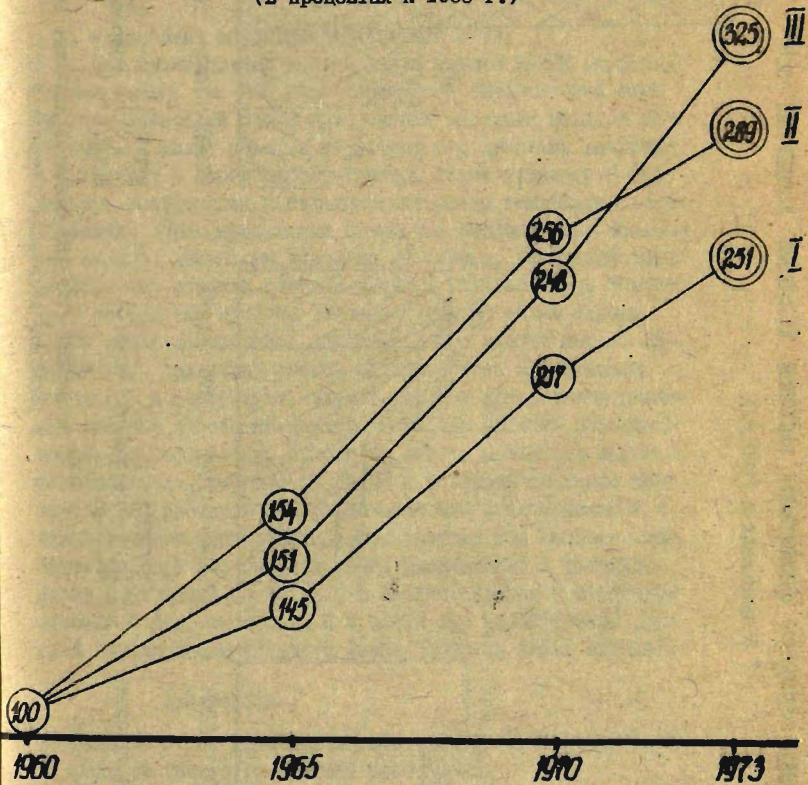
Из приведенных данных видно, что превышение расходов над доходами в республике образуется не за счет уменьшения остатка денег у населения, так как для республики характерно даже относительное опережение роста сбережений по сравнению с ростом остальных статей расходов баланса. Это дает право сделать вывод о значительной миграции денег в нашу республику из других регионов страны и при этом несоответствие расходов над доходами в республике уравновешивается этим ввозом денег.

В целом структура денежных доходов населения Латвийской ССР по данным отчетного БДПР за 1973 год (в процентах к итогу) следующая:

- заработная плата в общей сумме доходов населения республики составляет 66%;
- доходы от предприятий и организаций, кроме заработной платы - 3%;
- денежные доходы населения от колхозов - 7%;
- поступления от продажи продуктов сельского хозяйства государству и кооперации - 6%;
- пенсии и пособия - 11%;
- прочие статьи денежных доходов - 7%.

Структура денежных расходов и сбережений населения Латвийской ССР за тот же период по данным отчетного БДПР следующая:

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ  
НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР<sup>\*</sup>  
(в процентах к 1960 г.)



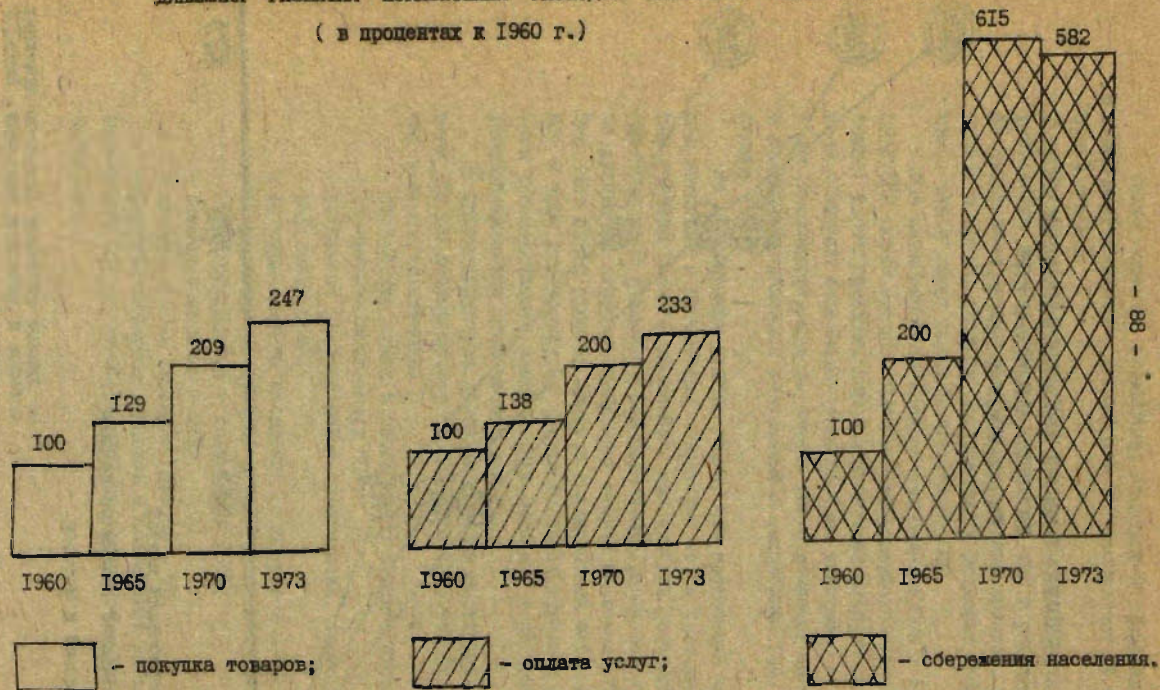
- I — заработная плата;
- II — денежные доходы от колхозов;
- III — пенсии и пособия.

\* по данным отчетных балансов денежных доходов и расходов населения ЛатвССР



ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР<sup>х)</sup>

( в процентах к 1960 г.)



х) по данным отчетных балансов денежных доходов и расходов населения Латвийской ССР.

- покупка товаров населением республики и общей сумме расходов и сбережений составляет 80%;
- оплата услуг населением республики - 9%;
- обязательные платежи и добровольные взносы - 6%;
- денежные сбережения населения - 3%.

При планировании уровня жизни народа БДРП занимает особое место, так как характеризуется определенной системой показателей объем и источники денежных доходов населения, а также объем и структуру его денежных расходов и позволяет в народнохозяйственном плане установить правильные соотношения и балансировку между важнейшими показателями, характеризующими отдельные стороны благосостояния народа: денежными доходами населения, розничным товарооборотом, объемом платных услуг и сбережениями. Поэтому в разработке проблем повышения уровня жизни народа БДРП имеет центральное значение и его данные широко используются при планировании товарооборота и денежного обращения в республике, служат основой для расчета реальных доходов населения и ряда элементов баланса народного хозяйства республики. Исходя из этого, повышение научной обоснованности разработки БДРП и совершенствование методики его расчетов (в особенности для среднесрочного и долгосрочного планирования) приобретает все большее значение по мере все более полного привлечения и использования информации по балансу в анализе уровня и структуры народного благосостояния и в целом при планировании раздела народнохозяйственного плана "Уровень жизни народа".

#### Литература

1. РАЯЦКАС Р. Л. Интегрированная система планирования народного хозяйства советской республики. Вильнюс, 1972.
2. РАЯЦКАС Р., ЖЕМАЙТАЙТИС С. Информация - прогноз - план. М., 1972.
3. ЖЕЖИКАС Н. А. Комплексная модель планирования доходов и потребления населения советской республики. Вильнюс, 1974.
4. ЛАНТЕ С. Введение в эконометрию. М., 1968.

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО,  
ОТРАСЛЕВОГО И ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ  
НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ РЕСПУБЛИКИ

Планирование отраслевой и территориальной структуры общественного производства является одним из важнейших этапов разработки государственного плана развития народного хозяйства. Отраслевая и территориальная структура общественного производства определяется в процессе многократной, разносторонней взаимосвязки всех разделов народнохозяйственного плана, в котором каждый показатель является и исходным пунктом, и результатом тех или других плановых расчетов. Этот процесс должен заканчиваться только тогда, когда обеспечивается пропорциональность развития народного хозяйства в отраслевом и территориальном разрезе и достигнуто оптимальное использование производственных ресурсов. Для составления единого хозяйственного плана необходимо соблюдать комплексный, научно обоснованный подход к разработке плана, согласование его во времени и пространстве, установления наиболее экономичных межотраслевых и территориальных пропорций. В последние годы несколько недооценивались теоретические и практические вопросы разработки совершенствования территориального планирования и управления. Это привело к нарушению комплексности и к отставанию тех или иных отраслей, диспропорциям и перебоям отдельных частей народнохозяйственного механизма, и, в конечном итоге, к снижению эффективности общественного производства. Хозяйственная практика показала, что невозможно глубоко изучить экономические процессы, если не учитывать концентрацию того или другого общественного явления в пространстве, на определенной территории. Поэтому при разработке различных планов ведомственные и отраслевые разрезы все чаще одновременно дополняются территориальным разрезом. На XXIV съезде КПСС указывалось на лучшее сочетание отраслевого принципа управления, определяющего единство хозяйственной и технической

политики в отрасли, с системой рациональных хозяйственных связей внутри республик, экономических районов и областей. Для этого необходимо улучшить разработку межотраслевых и территориальных экономических проблем. Нам нужны комплексные планы, которые следует разрабатывать не только "по вертикали", но и "по горизонтали".

Территориальная структура народного хозяйства, также, как и его отраслевая структура, определяется необходимостью достижения наибольшей эффективности общественного производства в целях максимального повышения уровня жизни народа. Экономика нашей страны развивается как единый хозяйственный комплекс, образовавшийся на основе общности экономических целей и интересов всех союзных республик. Наряду с этим, территориальную структуру социалистического производства определяют следующие основные специфические факторы:

распределение платежеспособного спроса населения по территории страны, необходимость выравнивания уровня жизни населения различных районов. Например, в 1972 году розничный товароборот государственной и кооперативной торговли, включая общественное питание, на душу населения составил в целом по СССР 713 рублей, в Латвийской ССР - 1048 рублей и в Азербайджанской ССР - 424 рубля;

размещение источников сырья, топлива и энергии. Например, роль ввоза в процентах к общему объему потребления по данным межотраслевого баланса за 1972 год в Латвийской ССР составила в электроэнергетике 57%, в топливной промышленности и черной металлургии около 90%, в цветной металлургии почти 100%, в химической и нефтехимической промышленности 82%, в машиностроении и металлообработке 62%, в легкой промышленности 36%, в стекольной и фарфоро-фаянсовой 36%, в пищевой промышленности 19%;

распределение рабочей силы по территории страны и необходимость обеспечения ее полной занятости с учетом возможной миграции населения. В Латвийской ССР в современных условиях достигнута полная занятость трудоспособного населения в общественном хозяйстве, и поэтому улучшение использования

трудовых ресурсов и обеспечение высоких темпов роста производительности общественного труда является единственным фактором поддержания высоких темпов экономического развития республики и решающим условием повышения уровня жизни народа ;

необходимость обеспечения комплексного развития экономических районов страны ;

обеспечение обороноспособности страны.

Практика показала, что как бы хорошо не было организовано планирование отдельных отраслей и предприятий, это не может обеспечивать оптимальных решений по народному хозяйству в целом, если оно правильно не сочетается с территориальным планированием. Из этого следует, что необходимо отличать понятие "территориальное планирование" от "территориального принципа управления". Территориальное планирование является одной из форм народнохозяйственного планирования, свойственной тому или другому этапу развития социалистического общества, независимо от того, по какому принципу управляется народное хозяйство - по отраслевому, территориальному или комбинированному. Территориальное планирование охватывает основные вопросы размещения производительных сил. Однако нельзя отождествлять территориальное планирование с размещением производительных сил. При территориальном планировании наряду с показателями по размещению производительных сил важнейшее значение имеют многие экономические показатели, как темпы роста, использование производственных мощностей, производительность труда и другие показатели, характеризующие развитие отраслей. Как известно, существует определенная последовательность в разработке основных направлений размещения производительных сил страны на длительную перспективу. Первая ступень - разработка отраслевых схем развития и размещения производства, вторая ступень - разработка схем развития и размещения производства по союзным республикам и экономическим районам, и третья ступень - составление генеральной схемы размещения производительных сил СССР, в которой должны быть указаны отраслевые и территориальные схемы. При разработке территориальных схем размещения должны применяться методы вариантных межотраслевых расчетов, которые обеспечивают исключение как узловедомственного, так и шаблонного подхода, поскольку народное хозяйство республики рассматривается как единое целое, учитываются все экономические связи

с другими союзными республиками и с зарубежными странами. При этом экономический район в практике районирования рассматривается как территориально-производственный комплекс. Наряду с общесоюзными экономическими районами, как советные республики и крупные экономические районы в зависимости от масштабов экономики, а также и внутренним составом выделяют территориально-производственные комплексы второго порядка или экономические подрайоны, и, наконец, территориальный производственный комплекс третьего порядка - низовые экономические районы. При решении локальных вопросов размещения производительных сил и экономического развития более мелких районов, большую ценность имеют разработки районных планировок. В начале 1974 года намечены мероприятия о дальнейшем совершенствовании территориального планирования и размещения производительных сил в Латвийской ССР. В целях дальнейшего улучшения размещения производительных сил, совершенствования территориальных экономических связей, повышения уровня обслуживания населения и обеспечения рационального сочетания отраслевого и территориального планирования и в связи с составлением долгосрочного плана развития народного хозяйства приняты основные положения и схемы экономического районирования и развития регионов республики, заключающиеся в разделении территории Латвийской ССР на 8 планировочно-экономических регионов.

Региональное планирование является составной частью территориального планирования и оно является важным инструментом для совершенствования уже сложившихся территориальных производственных комплексов и развития новых территориальных производственных комплексов в районах освоения территории. По подсчетам проектных организаций при комплексном подходе в создании и развитии регионов возможно обеспечить экономию от 10% до 20% капитальных вложений и эксплуатационных затрат. Эффективность комплексного размещения предприятий обеспечивается снижением текущих издержек и одновременных капитальных вложений, главным образом за счет территориальной концентрации производства путем более эффективного использования инфраструктуры, обслуживающих и вспомогательных производств. К числу важнейших факторов экономии капитальных вложений и эксплуатационных затрат при групповом размещении предприятий относятся:

1. Организация для всех предприятий единой системы транспортно-складского хозяйства ;
2. Создание единой сети водоснабжения, канализации, теплофикации и так далее ;
3. Блокировка предприятий и отдельных зданий и сооружений ;
4. Создание объединенных заготовительных, ремонтных, инструментальных, тарных и других вспомогательных цехов для группы технологических родственных предприятий ;
5. Сокращение промышленных территорий ;
6. Создание единой строительной базы ;
7. Организация единой системы расселения и культурно-бытового обслуживания населения.

Для совершенствования территориального и регионального планирования на современном этапе кроме традиционных методов должно быть обеспечено широкое применение экономико-математических методов моделирования, системы электронно-вычислительных машин и автоматизированных систем управления и планирования. Для решения многовариантных задач рационального размещения производительных сил необходимо внедрить систему комплексных отраслевых, региональных, межотраслевых и межрегиональных экономико-математических моделей. Практика показала, что в условиях, когда преобладает преимущественно отраслевой подход к построению моделей размещения предприятий, то это не дает возможность учесть всю совокупность факторов рационального размещения материального производства и в связи с этим выявилась научная и практическая ограниченность таких моделей. Для устранения этих недостатков необходимо обеспечить комплексный экономико-математический анализ формирования хозяйственных комплексов на территории союзной республики. Комплексные региональные экономико-математические модели открывают возможность рассматривать тот или иной регион не изолированно, а как составную часть системы всех регионов, а также дают возможность корректировать отраслевые модели размещения производства, используя широкую общеэкономическую информацию из балансов трудовых ресурсов, наличие природных ресурсов,

транспортных балансов и других. С помощью региональных моделей планирующие органы получают возможность выбирать варианты наиболее эффективного образования территориальных производственных комплексов с учетом общегосударственных интересов. Для этих целей необходимо широко провести экспериментальные исследования, решить ряд крупных методологических проблем, в частности, разработать более совершенную методику и системы показателей комплексного развития хозяйства союзных республик и регионов. В последнее время начали разрабатываться территориальные /региональные/ межотраслевые балансы производства и распределения продукции, с помощью которых определяются взаимосвязь между отраслями внутри союзных республик, экономических регионов других союзных республик, а также связи между различными территориально-производственными комплексами.

Несмотря на автоматизацию и механизацию производственных процессов и в связи с этим снижение затрат живого труда в размещении производства в длительной перспективе роль трудового фактора будет возрастать, что вызвано экономическими и социологическими моментами. Поскольку трудовые ресурсы стали лимитирующим фактором развития народного хозяйства, необходимо рассмотреть и решить вопрос о территориальном лимитировании численности работающих. Представляется целесообразным установить порядок, по которому советы министров союзных республик при разработке проектов пятилетних планов устанавливают на каждый год предельную численность работающих и задания по росту производительности труда для предприятий и организаций союзного подчинения, расположенных на территории союзных республик, а также для каждого союзно-республиканского министерства. При наличии разногласий между Министерством СССР и союзными республиками, они могли бы рассматриваться в Госплане СССР.

Важным условием совершенствования территориального планирования является создание системы экономического стимулирования и рационального размещения производства. На декабрьском Пленуме ЦК КПСС /1973 г./ вновь подчеркивалось, что необходимо совершенствовать экономические методы хозяйственного руководства, повышать роль хозяйственных показателей управления и планирования. В связи с этим необходимо ускорить решение об экономической оценке природных ресурсов и об установлении платы за их использование. Необходимо совершенствовать также использование



цен, транспортных тарифов, финансов, кредитов, прибыли для обоснования схем размещения производительных сил.

В целях улучшения использования трудовых ресурсов в условиях козийственной реформы необходимо дальнейшее совершенствование механизма экономического стимулирования и в этой части. В частности, следовало бы провести эксперименты по применению платы за пользование трудовыми ресурсами. Вопрос о размерах платы за рабочую силу должен рассматриваться одновременно с установлением платы за производственные фонды и использование природных ресурсов с таким расчетом, чтобы все эти отчисления составляли преобладающую долю отчислений предприятий и организаций в бюджет и резко сократить размеры от так называемых "свободных остатков прибыли", которые в настоящее время перечисляются в бюджет.

В ряде социалистических стран накоплен значительный опыт по применению систем платы за рабочую силу, введению единой системы регулирования местными властями занятости и размещения рабочей силы, установления обязательных лимитов численности работников и др. Этот опыт заслуживает внимательного изучения и экспериментальной проверки.

Территориальное планирование как часть единого народнохозяйственного планирования, таким образом, имеет свой объект планирования - народное хозяйство союзных республик, экономических регионов различных масштабов и основывается на общей теории планирования народного хозяйства и данных региональной статистики. В территориальном планировании необходимо отличать территориальный разрез отраслевых планов от территориальных планов. Объектом территориального планирования является расположенный на определенной территории народнохозяйственный комплекс - союзная республика, экономический регион, город или другой низовой регион, рассматриваемый как единый экономический комплекс. Министерства и ведомства СССР и отраслевые отделы Госплана СССР разрабатывают планы развития отраслей народного хозяйства и промышленности в целом по стране, а также в разрезе союзных республик. Это вторая часть плановых показателей представляет территориальный разрез отраслевых планов, поскольку их основным объектом является отрасль. Отраслевые задания в территориальном разрезе предшествуют разработке территориальных планов и являются одним из источников информационного обеспечения территориальных планов.

Система рациональных связей внутри республики, региона обеспечивается территориальным планированием. Территориальные плановые органы должны рассматривать основные показатели проектов планов всех предприятий, строек, организаций союзного подчинения, находящиеся на их территории, с тем, чтобы избежать диспропорцию, дублирования в строительстве вспомогательных предприятий отдельно для каждого ведомства, несогласованность в развитии различных частей хозяйства и других вопросов. Для научно обоснованного рассмотрения проектов планов по организациям, находящимся на всей территории, территориальные плановые органы разрабатывают балансы трудовых ресурсов, денежных доходов и расходов населения, рассчитывают товарные фонды и планы производства товаров народного потребления, балансы местных строительных материалов, машиностроительных изделий межотраслевого назначения и других. Разрабатывается также общая динамика роста производства совокупного общественного продукта, его структура и баланс народного хозяйства в целом по территории. Анализируя эти показатели балансов и территориальных планов появляется возможность подготовить предложения для министерств и ведомств СССР, Госплана СССР и Совета Министров СССР к проектам планов союзного подчинения, с целью устранения неувязок между проектами планов отдельных предприятий различных министерств в целом по территории. Таким образом создается территориальный комплекс хозяйства, который, кроме ведущих отраслей, специализирующихся на данной территориальной единице, охватывает всю производственную инфраструктуру, обеспечивающую обслуживание ведущих отраслей, а также производства из местного сырья, продукцию которого используют для внутренних потребностей республики и района.

Одна из существенных особенностей совершенствования планирования на современном этапе является его одновременная разработка в трех аспектах - по отраслям народного хозяйства, союзным республикам, экономическим регионам и по важнейшим комплексным межотраслевым народнохозяйственным проблемам. То, что отраслевые и территориальные разрезы в планах все более дополняются программным разделом, означает, что усиливается комплексный подход к планированию. Метод комплексного планирования дает возможность увязывать движение общественного продукта во всех стадиях воспроизводства - производстве, распре-

делении, обращении и потреблении ; обеспечивать гармоничное сочетание отраслевого и территориального планирования ; более лучшей согласованности натуральных и стоимостных пропорций в народнохозяйственном плане ; разрабатывать широкую комплексную программу повышения уровня жизни народа на основе роста общественного производства и повышения производительности общественного труда.

Социалистическому народнохозяйственному планированию всегда была характерна комплексность. Планирование народного хозяйства совершенствовалось таким образом, чтобы решать в едином комплексе все отраслевые и территориальные проблемы всех видов планов — долгосрочного, пятилетнего и текущего. Однако в современных условиях, когда несоизмеримо возросли масштабы социалистической экономики, когда резко усложнились и ускорились экономические связи как внутри Советского Союза, так и между СССР и странами — членами СЭВ и другими зарубежными странами. Поэтому в современных условиях значение комплексного подхода к народнохозяйственным планам повысилась, как никогда ранее и замкнутое решение какого-либо отраслевого или регионального вопроса может нанести значительный ущерб народному хозяйству. С помощью комплексных программ обеспечивается решение определенных проблем, связанных с осуществлением значительных структурных изменений в народном хозяйстве и согласование деятельности многих отраслей, союзных республик и регионов. Разработка программ базируется на широких научных исследованиях по важнейшим народнохозяйственным проблемам и научно-технических прогнозах. Комплексный подход не является какой-то противоположностью отраслевому принципу управления, с его помощью лишь повышается уровень планирования как в отраслях, так и в каждой союзной республике или в другой территориальной единице, и, следовательно, обеспечивается лучшее согласование планов отдельных отраслей с территориальным планированием.

Разработка важнейших межотраслевых народнохозяйственных проблем имеет особенно большое значение для обоснования проектировок долгосрочного плана, имеющего стратегический характер. В качестве инструмента для решения важнейших межотраслевых проблем приняты комплексные программы, которые являются плановым документом, содержащим согласованную по целям, ресурсам, срокам и исполнителям, совокупность различных

мероприятий, намеченных к осуществлению различными организациями. По отношению к уровням административного деления страны такие программы могут быть общесоюзные, республиканские, внутриреспубликанского деления. Наибольший народнохозяйственный эффект конечно должно давать осуществление комплексных территориальных планов по крупным экономическим районам, поскольку в них реализуются необходимые экономические связи межотраслевого и межрайонного характера, однако это не означает, что нет необходимости более дробных территориальных программ, круг вопросов и показателей, которые имеют ряд отличий и особенностей, но они тесно взаимосвязаны с решением главных проблем развития экономики крупных экономических регионов и союзных республик. Поэтому необходимо обеспечивать комплексность не только на уровне союзной республики и крупного экономического района, но и входящих в их состав экономических регионов и отдельных промышленных узлов. Целевые комплексные территориальные программы образуют совокупность мероприятий, обеспечивающих решение главной задачи данной территориальной единицы. По наиболее важным территориальным программам могут быть подготовлены специальные решения директивных органов, а основные задания таких программ должны отражаться в долгосрочном и пятилетних планах, а более детальные, частные показатели - в годовых планах и в мероприятиях министерств и ведомств, местных и плановых органов.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ  
И ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ, РАЦИОНАЛЬНОГО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ  
ТРУДА

XXIV съезд КПСС определил курс на всестороннюю интенсификацию общественного производства и повышение его эффективности, который является долговременным направлением экономического развития в нашей стране и одновременно предполагает дальнейшее существенное улучшение использования трудовых ресурсов. Необходимость значительной интенсификации использования трудовых ресурсов Латвийской ССР обусловлена также вследствие стабилизации уровня рождаемости на минимальном уровне, а также постепенного уменьшения механического притока населения, в связи с осуществляемыми по ускоренному развитию восточных районов страны и выравниванию экономического уровня в тех районах, из которых произошел механический приток трудовых ресурсов. Закономерность использования трудовых ресурсов заключается в том, что чем большая масса труда занята в общественном хозяйстве, чем полнее использованы резервы дополнительной рабочей силы, тем большую значимость приобретают проблемы повышения эффективности труда, его лучшего использования.

В Латвийской ССР в современных условиях, когда достигнута полная занятость трудоспособного населения в общественном хозяйстве, улучшение использования уже занятых трудовых ресурсов и обеспечение высоких темпов роста производительности общественного труда является не только решающим условием повышения уровня жизни народа, но и единственным фактором поддержания высоких темпов экономического развития республики.

При разработке и осуществлении текущих, пятилетних и долгосрочных народнохозяйственных планов необходимо достигать наилучшего сочетания между полной и эффективной занятостью трудоспособного населения. Это требует тщательного изучения численности, структуры и качественного

состава трудовых ресурсов по каждому административному району, анализом целесообразности сложившихся соотношений между основными подсобно-вспомогательными работниками, между отраслями материального производства и обслуживающими отраслями, между различными производственными отраслями, а также изучения уровня использования рабочей силы в течение рабочего дня в целях обеспечения более высокой степени занятости населения, улучшения структуры занятости кадров и более полного использования рабочего времени.

Сокращение сферы применения малоквалифицированного труда в результате механизации и автоматизации трудоемких и вспомогательных работ вызывает необходимость перемещения работников из одних отраслей в другие, их переквалификации. Вследствие этого усиливаются и межотраслевые процессы перераспределения рабочей силы, быстро увеличиваются масштабы переквалификации работников.

Поскольку трудовые ресурсы как иногда становятся лимитирующим фактором развития народного хозяйства, то следовало бы рассмотреть вопрос о территориальном лимитировании численности работающих.

На наш взгляд целесообразно установить порядок, по которому Советы Министров союзных республик при разработке проектов пятилетних планов устанавливают на каждый год предельную численность работающих и задания по росту производительности труда для предприятий и организаций союзного подчинения, расположенных на территории союзных республик, а также для каждого союзно-республиканского министерства, планы по труду которых в настоящее время утверждаются министерствами и ведомствами СССР. Установление Советом Министров союзных республик предельной численности работающих на пятилетие будет способствовать более рациональному использованию трудовых ресурсов, а также обеспечению сбалансированного комплексного развития всего народного хозяйства союзных республик.

Министерства СССР должны рассматривать ообщенную Советам Министров союзных республик предельную численность работающих по каждому министерству с участием представителей республики, и в результате рассмотрений учитывать в проектах пятилетних и годовых планов. При наличии разногласий между

министерствами СССР и союзными республиками, они могли бы рассматриваться в Госплане СССР.

Использование трудовых ресурсов в условиях хозяйственной реформы требует также дальнейшего совершенствования механизма экономического стимулирования. Система мероприятий и форм экономического стимулирования должна, с одной стороны, заинтересовывать работников в повышении производительности труда, а с другой стороны - стимулировать более экономное использование рабочей силы, сокращать как относительную, так и абсолютную численность работающих.

В этой связи, в частности, следовало бы ввести плату за пользование трудовыми ресурсами, а также провести опыты по применению этих показателей в отдельных республиках.

Плата за пользование трудовыми ресурсами в виде твердых ставок отчислений в бюджет на одного работника должна дифференцироваться по союзным республикам и другим территориальным единицам, а также в зависимости от уровня образования и профессий механизированного и ручного труда. Вопрос о размерах платы за рабочую силу должен рассматриваться одновременно с установлением оплаты за производственные фонды и использование природных ресурсов с таким расчетом, чтобы все эти отчисления составляли преобладающую долю всех отчислений предприятий и организаций в бюджет и резко сократились размеры так называемого свободного остатка прибыли, который в настоящее время перечисляется в бюджет. Особенностью воспроизводства рабочей силы при социализме является то обстоятельство, что оно осуществляется не только за счет заработной платы, но и в значительной степени за счет общественных фондов потребления.

В связи с этим увеличение взносов предприятий на формирование общегосударственных финансовых ресурсов в виде "платы за рабочую силу", имеет значительный стимулирующий характер, так как повышает удельный вес затрат, связанных с рабочей силой по издержкам предприятий и, таким образом, усиливает заинтересованность в экономии рабочей силы. Конечно, решение проблемы повышения заинтересованности предприятий в эффективном использовании рабочей силы не может быть обеспечено каким-либо одним, отдельно взятым мероприятием. Оно требует проведения целой системы комплексных мер.

Необходимо коренным образом совершенствовать всю систему экономического стимулирования рационального использования трудовых ресурсов и повышения производительности труда, сочетая его с усилением централизованных планово-организационных начал. Необходимо резко повысить роль республиканских и местных органов Советской власти в регулировании движения рабочей силы. В ряде социалистических стран накоплен значительный опыт по рациональному использованию рабочей силы, по применению систем платы за рабочую силу, введению единой системы регулирования местными властями занятости и размещения рабочей силы, установлению обязательных лимитов численности работников, с комплексом мероприятий, направленных на обеспечение рабочей силой важнейших отраслей народного хозяйства. Следует внимательно изучить этот опыт и экспериментально проверить.

Рост производительности общественного труда создает предпосылки для перераспределения трудовых ресурсов между отраслями народного хозяйства, экономии труда в общественном производстве и рационального использования рабочей силы. Соотношение между занятостью в сфере материального производства и обслуживающей сферой находится в прямой зависимости от уровня производительности труда в материальном производстве. Одновременно существует и обратная связь, которая выражается во влиянии развития обслуживающей сферы на повышение уровня производительности труда, в условиях научно-технической революции сокращается продолжительность существования отдельных профессий, и подсчитано, что профессия в настоящее время "живет" только, примерно, 10 лет, поэтому кадрам нужна фундаментальная общеобразовательная подготовка, усиливается процесс освобождения рабочей силы одних профессий и рабочие, располагающие определенными знаниями и навыками труда, в этих условиях не всегда могут быть использованы по прежней специальности. Таким образом, происходит и перераспределение рабочей силы внутри отраслей. Особенно должна быть сокращена сфера применения малоквалифицированного труда в результате механизации и автоматизации трудоемких и вспомогательных работ, одновременно и планомерно решая, в связи с этим, вопросы переквалификации рабочих. Необходимо решить назревшие проблемы материального обеспечения вновь освобождаемых работников,



чтобы в условиях социализма закономерный процесс высвобождения и добровольного перемещения работников не отражался на уровне жизни работников и их семей. Социалистическая система хозяйствования создает необходимость и возможность недопускать стихийного развития процесса высвобождения, перераспределения рабочей силы, предотвращая возможные социальные потери. Однако это требует проведения мероприятий по регулированию этого процесса в общегосударственном масштабе. Следует подчеркнуть, что связанные с этим перемещением и переквалификацией рабочей силы затраты из государственного бюджета должны быть перекрыты поступлением средств от предприятий. Ни в коем случае нельзя допускать, чтобы некоторые организационные и психологические трудности, связанные с рациональным перераспределением рабочей силы по отраслям народного хозяйства, привели к торможению процесса интенсификации производства. Создание социальных условий, в том числе и соответствующей психологической подготовки, для высвобождения, переподготовки и перераспределения рабочей силы стало одной из актуальных проблем повышения эффективности использования трудовых ресурсов. Данные показывают, что перенасыщенность предприятий физически изношенным, малопродуктивным оборудованием также влечет за собой снижение сменности и нерациональное использование трудовых ресурсов. В этих условиях становится актуальной проблема высвобождения устаревшего оборудования и перевода его на двухсменную работу в ряде ведущих отраслей машиностроения, где коэффициент сменности немного превышает единицу. В этой связи нельзя признать правильной практику, когда соответствующие ведомства по-прежнему направляют основную часть капиталовложений и современного, в том числе импортного оборудования на строительство и оснащение новых предприятий, где они длительное время не дают должной отдачи из-за отсутствия или низкой квалификации кадров. В то же время многие действующие предприятия ряда отраслей, расположенные в г. Риге, имеют старое оборудование, в результате чего высококвалифицированные кадры используются нерационально.

Целесообразно изменить действующий порядок выдачи средств на заработную плату, установив порядок, по которому не выделять предприятиям дополнительный фонд заработной платы на ту

часть сверхплановой продукции, которая получена за счет увеличения численности работающих. Следовало бы также установить перечень действующих предприятий, на которых фонды экономического стимулирования начисляются только за ту часть продукции, которая достигнута за счет повышения производительности труда.

Целесообразно в ряде отраслей провести экспериментальную проверку применения показателя рентабельности труда в качестве фондообразующего, который является по сравнению с ныне действующим фондообразующим показателем более соответствующий природе социалистической экономики, а также необходим в условиях напряженного баланса трудовых ресурсов. Более широко следует внедрять методику планирования фонда заработной платы на основе укрупненных нормативов длительного действия в виде соотношения между ростом производительности труда и средней заработной платой, или между приростом фонда заработной платы и объемом производства. Представляет интерес применение планирования фонда заработной платы на основе единой системы отраслевых нормативов заработной платы на 1% увеличения выпуска продукции с учетом доли прироста продукции за счет производительности труда. Нормативный метод планирования заработной платы на рубль продукции создает заинтересованность в росте производительности труда и сокращении численности работающих, в разрабатке напряженных планов, поэтому он должен стать всеобъемлющим в народном хозяйстве. Уменьшение затрат заработной платы на один рубль продукции и рост выработки связан не только с применением нормативного метода, но и использованием части экономии по фонду заработной платы на поощрение роста производительности труда. Это вызывает целесообразность совмещения применения нормативного метода планирования фонда заработной платы с распространением чекинского эксперимента или других способов стимулирования принятия напряженных планов и выполнения их при меньшей численности работников. Все это требует совершенствования методики установления норматива заработной платы на один рубль продукции и одновременно соблюдения необходимого соотношения между ростом производительности труда и ростом средней заработной платы. Необходимо устранить целый ряд причин, сдерживающих распространение чекинского метода, и прежде всего, создать уверенность у коллективов предприятий в

том, что вскрытые ими резервы не будут учтены при составлении плана на будущий год по принципу "от достигнутого уровня". Планирование фонда заработной платы, исходя из базовой его величины и изменения численности работающих, является одной из причин, сдерживающих темпы роста производительности труда. Такое планирование способствует тому, что предприятия занижают показатели роста производства с тем, чтобы получить дополнительный фонд заработной платы при перевыполнении плана. Предприятия, планирующие более высокие темпы производительности труда и снижающие численность работающих, нередко попадают в более трудное положение, поэтому многие предприятия стараются получить большой фонд заработной платы и завышают плановую численность работающих.

В современных условиях необходимо пересмотреть практику оценки работы предприятий, которая до сих пор определяется главным образом степенью выполнения плана. Общая оценка деятельности предприятий и коллективов должна быть определена не только от выполнения основных плановых показателей, но прежде всего от фактических результатов, достигнутых по таким показателям, как повышение производительности труда, выпуск высококачественной продукции, рост прибыли и другие.

Осуществленные за последние годы в нашей республике системы экономических, организационно-технических, законодательных и воспитательных мер дало возможность сокращать текучесть кадров, более эффективно использовать рабочее время. В то же время вследствие недостатков по использованию рабочего времени, по организации производства и труда, материальному поощрению и недостаточной ответственности за результаты труда народное хозяйство республики несет большие потери. В разработываемых планах явно недостаточно учтена возможность использования предприятиями организационных факторов увеличения производительности труда, чем наносится ущерб общественным интересам. Главный недостаток действующей системы экономического стимулирования заключается в том, что она еще не обеспечивает оптимального сочетания интересов отдельных предприятий с народнохозяйственными интересами. Каким образом можно устранить это несоответствие? Во-первых, за счет совершенствования системы оплаты труда и, во-вторых, за счет повышения экономической ответственности. Работники, по вине которых

резервы производства не используются в полной мере, должны держать не только нравственную, но и экономическую ответственность перед обществом. Сочетание интересов общества, коллективов и работников необходимо осуществлять таким образом, чтобы подчинить интересы работников и предприятий к решению общегосударственных задач.

В.И. Ленин подчеркивал возможность и важность не только соединения интересов, но и подчинения частных интересов общим. Следует укрепить последовательность проведения принципа материальной заинтересованности с целью побуждения людей ко всемерному развитию своих способностей и росту квалификации, что служит важнейшим средством для достижения всеобщего культурного и технического подъема, повышения эффективности производства.

В Латвийской ССР достигнуты крупные результаты в повышении общеобразовательного и квалификационного уровня работающих. Одновременно научно-технический прогресс, сокращение ручного и тяжелого труда, автоматизации производственных процессов создает все больше условий для более производительной работы каждого трудящегося. Однако социалистический гуманизм, забота государства о человеке, если это не сопровождается с должным воспитанием, могут породить дух индивидуализма и безответственности, стремление получить от общества больше своего трудового вклада. Гарантированное право на труд не означает гарантированную оплату независимо от исполнения трудовых обязанностей, так сказать, лишь за явку на работу. Поскольку в динамике доходов основным направлением в долгосрочной перспективе остается распределение по труду, формы которого должны коренным образом совершенствоваться, обеспечивая оплату труда в строгой зависимости от количества и качества труда. В условиях интенсификации производства, когда весь прирост продукции достигается только за счет повышения производительности труда, создаются условия для того, чтобы направить прирост фонда заработной платы полностью на увеличение ее величины в отраслях материального производства и, прежде всего, на совершенствование оплаты труда. Поэтому в настоящее время и на длительную перспективу наряду с внедрением технических обоснованных норм и повышением доли оплаты по тарифу в общей заработной плате работников, должна быть усилена зависимость основной заработной платы от производительности труда и эффективности производства, от состояния

трудоу дисциплины и полного использования рабочего времени. Особо значение имеет повышение ставок и окладов многих профессий высококвалифицированных рабочих и специалистов — инженеров, технологов, конструкторов и других, от которых прежде всего зависит внедрение новой техники и научной организации труда, чтобы устранить явные несоответствия, имеющиеся в настоящее время между оплатой высококвалифицированного и неквалифицированного ручного труда.

Концентрация усилий ученых и практических работников на решении назревших проблем по ускорению роста производительности общественного труда путем внедрения достижений научно-технического прогресса и резкого повышения образовательного потенциала нашего общества, на основе внедрения автоматизированных систем управления и научно обоснованных систем экономического стимулирования даст возможность поднять нашу социалистическую экономику на более высокую ступень развития.

Х. А. ЭМЛЕ,  
кандидат экономических  
наук

## СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ НАРОДА В ЧССР<sup>1</sup>

Изучение опыта работы статистиков других социалистических стран имеет большое значение в деле расширения научных связей и помогает совершенствовать статистическую методологию и улучшать практическую работу в условиях нашей страны, в том числе и в латвийской ССР.

За последние годы установлены тесные контакты между Карловским университетом и МГУ им. П. Стучки, а также между Высшей экономической школой г. Праги, ЦСУ ЧССР, Госпланом ЧССР и другими организациями. Многие представители указанных организаций побывали в г. Риге, в свою очередь наши сотрудники в г. Праге. В то же время усилился обмен научной литературой, что содействует более глубокому исследованию экономических процессов. Особо важно исследование по проблемам уровня жизни народа, глубокое изучение которого немислимо без знания положения дел в развитых социалистических странах Европы. Этому содействуют многие личные контакты с представителями науки и системы управления, непосредственное ознакомление с условиями и образом жизни в этих странах, в частности в ЧССР, со структурой потребления материальных благ и услуг.

Цель данной работы - дать некоторое представление о методологической и практической работе, которая выполняется в ЧССР по вопросам статистики уровня жизни народа.

В области методологии наиболее интересным является следующее:

как строится система показателей, в какой последовательности она приводится, какие имеются территориальные и региональные разрезы разработок, какие статистические методы применяются при их расчете.

---

Статья подготовлена на материале, полученном во время научной командировки в ЧССР в декабре 1974 года.

Другая сторона исследуемой проблемы - какие цифровые данные получены, что они показывают, что общее и в чем разница в условиях потребления материальных и культурных благ, обеспечение непродовольственными фондами и товарами длительного пользования.

Вся статистика в ЧССР характеризуется широко разветвленной системой публикации статистических материалов. Центральное место занимает статистический ежегодник ЧССР, который поступает в продажу в I квартале года. Общий объем сборника - около 600 страниц, в конце дан международный обзор (около 50 страниц). В сборнике дано много иллюстративного материала. Статистика уровня жизни народа в основном приведена в специальном разделе - доходы, расходы и потребление населения. (В издании 1974 года - раздел 20.) Ряд материалов встречается и в разделах о населении, труде, финансах, торговле, ценах. Данные в основном приведены по республикам - Чешской Социалистической Республике (ЧСР) и Словацкой Социалистической Республике (ССР), по территориальным делениям - г. Прага и 10 областей.

Более подробные данные в территориальном разрезе публикуются в статистических сборниках отдельных республик, например, в издании "Статистика ЧСР", где по каждой из 7 областей приводится ряд данных и в районном разрезе. В отдельных бюллетенях публикуется баланс денежных доходов и расходов по республике, в другом - балансы в разрезе областей, что способствует детальному изучению уровня жизни населения.

Крупные издания публикуются по материалам бюджетных обследований семей. Данные обобщены в специальных изданиях отдельно по семьям рабочих, служащих, кооперированных крестьян, а также пенсионеров. Имеется много статистических сборников и материалов по г. Праге. Среди них можно особо отметить такие издания как Прага в графических изображениях, которые являются тематическими и изданы, в частности, по денежным доходам и расходам населения, по общественным фондам потребления и другим вопросам.

Список использованных в данной статье источников приложен в конце работы.

Приведенная нами группировка показателей статистики уровня жизни народа ЧССР поможет рассмотреть методологию их расчета и полученные данные примерно в такой последовательности, какая практикуется в Латвийской ССР. До сих пор в ЧССР не издан специальный статистический сборник по вопросам уровня жизни народа.

Опубликованные статистические материалы по вопросам уровня жизни можно подразделить на следующие группы и подгруппы:

1. Синтетические показатели:

- фонд потребления и накопления в национальном доходе, в том числе фонд личного потребления;
- баланс денежных доходов и расходов населения;
- общественные фонды потребления;
- показатели уровня потребления материальных благ и наличия товаров длительного пользования.

Уровень, индексы цен, тарифов и издержек жизни:

- расчет уровня средних розничных цен и услуг;
- расчет индекса розничных цен и тарифов на услуги;
- расчет издержек жизни по общественным группам населения;
- расчет индекса реальной заработной платы.

Расчет издержек жизни является оригинальным, он может быть использован и в условиях Латвийской ССР, далее методология расчета будет рассмотрена более подробно.

Показатели, которые расшифруют синтетические показатели:

- заработная плата рабочих и служащих;
- доходы крестьян;
- пенсионное обеспечение, пособия;
- денежные накопления в сберкассах.

В данном разделе имеется не мало интересных приемов расчета и анализа данных.

2. Отраслевые показатели сферы жилищно-коммунального и бытового обслуживания, торговли, культуры, образования и здравоохранения. Здесь включены общепринятые в советской статисти-



ке показателя, и они дают конкретное представление о достигнутом уровне в развитии сферы обращения и услуг.

3. Семейный аспект статистики уровня жизни народа:

- семейный бюджет по группам населения: рабочим, служащим, кооперированным крестьянам, пенсионерам;
- семейный бюджет в зависимости от величины и состава семьи: состав и структура расходов, дифференциация потребления.

Приведенные данные вызывают большой интерес. В результате глубоко продуманного плана организации обследования, обработки материалов и публикаций со всей полнотой показан уровень жизни семей разных типов и величин.

### 1. Сиятетические показатели уровня жизни народа

Произведенный национальный доход в ЧССР в расчете на душу населения в 1973 году оставил в сопоставимых ценах 1967 года 22570 крон, в том числе личное потребление - 12452 крон. Рост приведенных показателей за 25 лет с 1948 по 1973 годы соответственно составляет 4,5 и 3,5 раза. [1; 25]<sup>1</sup> Из всего объема произведенного в 1973 году национального дохода в фактических ценах на 364,5 млрд. крон в порядке первичного распределения использовано для фонда индивидуального распределения 155,6 млрд. крон или 42 %, а 208,9 млрд. крон для фонда общественного распределения. [1; 166]

Баланс денежных доходов и расходов населения в ЧССР в 1973 году составил в доходной части 269,5 млрд. крон, в расходной части - 253,9 млрд. крон, а нереализованными остались 15,4 млрд. крон. [1; 46] В составе денежных доходов заработная плата занимает 66 %, доходы кооперированных крестьян - 6%, что примерно соответствует показателям во латвийской ССР. В ЧССР значительно меньше доля доходов от продажи сельскохозяйственных продуктов, но выше доля пенсий и пособий - 18 % в срав-

1. 1-я цифра показывает номер источника в списке литературы, 2-я цифра - страницу.

Таблица 1

Баланс денежных доходов и расходов населения в ЧСР  
в территориальном разрезе в 1972 году (млн. крон) [7; т.7 и 8]

Показатели	Гор. Прага	Области							
		Средне- чешская	Южно- чешская	Западно- чешская	Северо- чешская	Восточ- ночеш- ская	Южномо- равская	Северо- морав- ская	В целом
I Денежные доходы	27105,4	20099,7	11546,6	15674,5	20646,0	21182,9	32745,4	32757,7	181758,2
II Сальдо доходов с заграницей	+118,0	-34,8	-5,6	+105,4	+257,8	-34,3	+190,5	+50,0	+647,0
III Сальдо межобласт- ных обменов	+204,0	-126,0	+32,0	+546,0	-568,0	-14,0	+494,0	-733,0	-165,0
I Денежные расходы	27224,4	19794,9	11491,0	16211,9	20192,8	20980,6	33189,9	31842,7	180928,2
в том числе прирост вкладов	1305,1	1014,0	639,7	659,3	660,0	1078,1	1745,5	1162,0	8263,7
II Увеличение остатков денег в наличии	203,0	144,0	82,0	114,0	143,0	154,0	240,0	232,0	1312,0

119

Таблица 2

Потребление важнейших продовольственных товаров на душу населения в ЧССР [I; 476]

Показатель	:Единица : :измерения:	:			
		1936	1965	1970	1972
Мясо в целом	кг	34,0	61,7	71,9	75,1
Рыба в целом	кг	2,1	4,9	5,2	5,2
Молоко и молочные продукты	кг	205,4	180,2	196,2	200,6
Масло сливочное	кг	4,9	6,8	7,4	7,3
Яйца	штук	138	228	277	232
Хлеб в пересчете на зерно	кг	170,8	167,4	150,2	146,8
Сахар	кг	23,2	37,5	37,7	36,6
Картофель	кг	118,9	95,2	103,4	104,2
Овощи	кг	65,5	76,7	76,3	76,2
Фрукты и ягоды	кг	42,1	34,2	42,1	36,9
Алкогольные напитки	л <sup>I</sup>	3,4	6,1	8,4	8,6
Безалкогольные напитки	л	5,2	32,1	47,3	54,9

I - 100 % алкоголь

нении с 11 % в Латвийской ССР. В расходной части более высокий удельный вес оплаты услуг 13 % при 9 % в Латвийской ССР, также выше доля налогов и платежей - 8,5 % при 6,5 % в Латвийской ССР.

Положительным моментом в работе статистических органов республик страны является расчет территориальных балансов денежных доходов и расходов населения. Так, например, по ЧССР баланс рассчитан по г. Праге и 7 областям республики. [6] Баланс можно широко использовать в аналитических целях и подсчитать относительный уровень доходов и расходов на душу населения, сопоставить структуру доходов и расходов, изучить интенсивность межобластного денежного объема, изменения остатков денег в сберкассах и наличных у населения и других. Балансы в территориальном разрезе также приводятся за 1969-1972 годы, что дает возможность в известной мере изучить динамику баланса. [7]

Не задаваясь целью анализа баланса все же можно отметить, что отдельные статьи показывают интересные данные о миграции денег, которая в целом является невысокой, а также о приросте денежных накоплений - главным образом в сберкассах - не полных 5 % от расходов и наличными дома.

Общественные фонды потребления в ЧССР в 1973 году составили 121,8 млрд. крон или 8554 крон в расчете на душу населения. [1; 46] Данные приводятся как в разрезе образования фондов, так и в разрезе использования в отраслях народного хозяйства.

Вышеприведенные данные свидетельствуют о высокой доли перераспределения национального и денежного доходов.

Пражское городское статистическое управление подготовило интересный материал об общественных фондах потребления. Основной метод изложения - графический, кроме того, даются таблицы с цифровым материалом. Основная методологическая ценность этого материала в том, что расчет общественных фондов потребления в ЧССР ведется не только в целом по государству, но и в территориальном разрезе. Указанный материал отражает данные за 12-летний период с 1961 по 1972 годы.

В материале приводятся многие средние данные о затратах государства в расчете на 1 человеко-день пользования общественными фондами (в кронах): [5].

в учреждениях социального обеспечения	46
в больницах	107
в детских домах	71
в яслях	24

Содержание ребенка в детских садах или приютах в течение года обходится 3503 крон, на 1 ученика, питающегося в школьных столовых, - 993 крон. [5]

Доходы государства от одного посетителя театра в среднем - 12,90 крон при расходах 30,06 крон,

Приведенные в билете цифры за 12 лет показывают большой рост сумм общественных фондов потребления.

Наиболее обобщающим народнохозяйственным показателем потребления продовольствия является среднедушевой объем годового потребления, который исчислен балансовым методом.

По многим продуктам отмечается большой рост объема потребления за годы существования ЧССР и достигнутый уровень потребления примерно соответствует физиологическим нормам потребления.

Уровень жизни населения в известной мере характеризуется наличием товаров длительного пользования у населения. В Чехословацкой статистике в официальных публикациях принята такая методология расчетов, при которой указывается сколько человек населения приходится на один предмет. В советской статистике этот показатель дан по другому - сколько товаров длительного пользования приходится на 1000 человек или в расчете на 100 семей.

По большинству товаров длительного пользования достигнут высокий уровень обеспеченности и насыщенности домохозяйств. Пока еще не решен вопрос полного обеспечения населения легковыми автомобилями. Динамика наличия личных легковых автомобилей характеризуется следующими данными: [1; 376]

<u>Годы</u>	<u>Наличие автомашин</u>
1960	247092
1965	412979
1970	825755
1975	1192760

Таблица 3-

Наличие товаров длительного пользования  
в ЧССР

( на I предмет - население человек) [1; 477]

Т о в а р ы	1957	1965	1970	1973
Электрическая плита	343	27	22	19
Газовая плита	131	13	9	8
Пылесос	64	8	6	6
Электрическая стиральная машина	102	5	4	3
Домашний холодильник	560	11	6	4
Радиоприемник	14	3	2	2
Телевизор	-	6	4	4
Автомашина, личная	170	33	17	12

как видно из данных за пятилетний период число личных легковых автомашин увеличивается примерно в двое и на конец 1973 года машину имела каждая третья семья. Характерно, что с ростом численности автомашин в некоторой степени снижается численность мотоциклов - в 1965 г. - 925 тысяч, в 1970 г. - 907 тыс., в в 1973 г. - 800 тыс. штук. [1; 376]

уровень розничных цен и товаров на услуги в ЧССР ежегодно публикуется в статистических сборниках. Данные приведены по состоянию на октябрь. [1; 485 и 486] По продовольственным товарам приведены данные по 41 отобранному товару, по 43 непродовольственным товарам и 28 видам услуг. Указанные цены и тарифы дают некоторую иллюстрацию об уровне цен; однако информация является недостаточной для более глубоких экономических расчетов.

анализ уровня цен показывает, что ряд товаров является более дешевым, чем в СССР, в сопоставлении с объемом месячного семейного бюджета (мясо, молоко и молочные товары, сыр, яйца), другие же дороже (хлеб, чай, кофе, алкогольные напитки, табачные изделия). Более дешевыми являются предметы одежды,

обувь; более дорогие товары длительного пользования: холодильники, телевизоры, автомашины, бензин. Более высокая оплата услуг - квартира, оплата транспортных и бытовых услуг. Существует абонентная плата за радиоприемник, телевизор.

Целая группа показателей характеризует динамику цен, номинальных и реальных доходов занятых.

Таблица 4

Индексы цен в сфере потребления в ЧССР [1; 481]

Показатели	: 1967	: 1970	: 1973
1. Розничные цены товаров и тарифы услуг в целом	100,0	107,2	106,9
в том числе:			
продовольственные товары	100,0	101,5	101,0
непродовольственные товары	100,0	110,5	109,4
общественное питание	100,0	107,5	108,9
услуги	100,0	113,7	114,2
2. Издержки жизни в семьях рабочих и служащих	100,0	106,5	105,9
3. Реальная заработная плата рабочих и служащих (без работников сельхозкооперативов и учеников)	100,0	112,3	126,0

Индекс розничных цен показывает незначительный рост по группе продовольственных товаров, более значительный - по группе непродовольственных товаров - примерно на 10 %, еще больше возрос индекс тарифов на услуги - на 14 %.

С 1972 года введена следующая схема расчета индекса по представителям товаров и услуг: всего позиций 1480, из них продовольственные товары - 236, непродовольственные товары - 739, общественное питание - 97, услуги - 348.

Второй показатель - издержки жизни семьи дает возможность подсчитать индекс как в целом по населению, так и по общественным группам населения и их подгруппам. В основе расчета положена структура потребления в соответствующих группах населения, которые определены, используя данные бюджетных обследований семей. Этот индекс на территории ЧССР рассчитывается с 1923 года и схема расчета была скорректирована несколько раз. В настоящее время публикуются индексы по старой схеме за период 1960 по 1968 годы, где принята структура потребления домохозяйств 1960 года, а индексы с 1969 года по новой схеме, исходя из структуры потребления в 1966 году.

Таблица 5

Индексы издержек жизни домохозяйств по общественным группам населения в ЧССР (новая схема)  
[1; 488]

Год и месяц	Рабочие и служащие	Кооперированные крестьяне	Пенсионеры
1968 год январь	100,0	100,0	100,0
1969 год январь	102,0	102,2	101,4
1970 год январь	107,1	108,8	104,0
1971	106,2	107,9	103,6
1972	105,8	107,5	103,3
1973	106,0	107,8	103,6

Наряду с индексами по всем расходам также приводятся индексы отдельно по 3 группам товаров и услугам.

Таблица хорошо показывает влияние изменения цен на расходы населения отдельных общественных групп.

Третий показатель таблицы 4 характеризует рост реальной заработной платы. Как видно из таблицы за период с 1967 по 1973 годы при росте индекса издержек жизни на 6,9% и реальной заработной платы на 26% покупательная способность рабочих и служащих увеличилась на 19,1%.



Основные статьи баланса денежных доходов и расходов населения

Данные о заработной плате в основных публикациях приводятся показателем среднемесячной заработной платы рабочих и служащих, занятых в социалистическом секторе народного хозяйства, с выделением отраслей производственной и непроизводственной сферы. По отраслям народного хозяйства даются более подробные данные о величине средней платы. Например, при среднемесячной заработной плате рабочих промышленности в 1973 году по ЧССР - 2107 крон, занятые изготовлением средств производства получили 2297 крон, в изготовлении потребительских товаров - 1813 крон. [1; 256]

Таблица 6  
Среднемесячная заработная плата рабочих и служащих в ЧССР (без учеников) [1; 135]

(в кронах)

	1960	1965	1970	1973
Народное хозяйство	1365	1493	1937	2161
Отрасли материального производства	1384	1526	1958	2177
Отрасли непроизводственной сферы	1285	1380	1868	2109

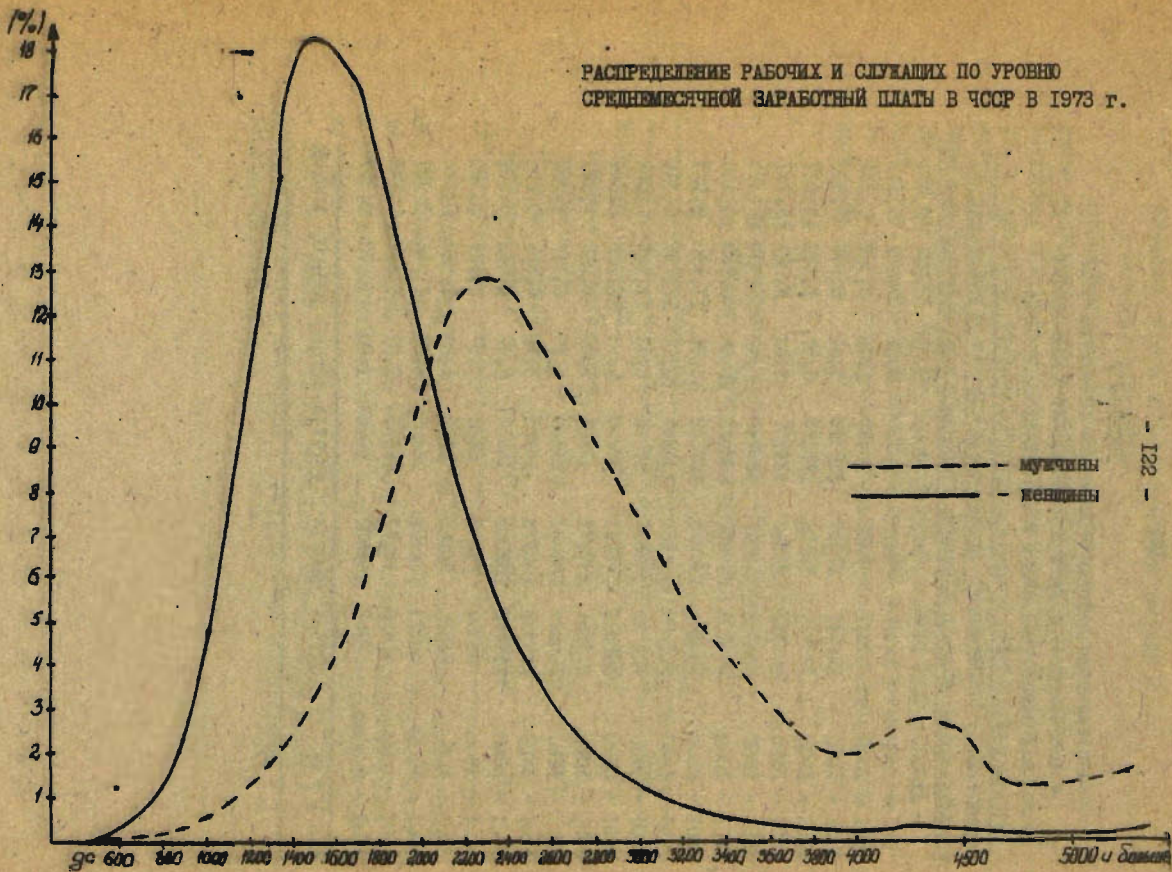
Средняя заработная плата по сферам отличается незначительно, особенно в последнее время. В то же время в отдельных отраслях той или другой сферы имеются более заметные различия. Так, в 1973 году средняя заработная плата была на грузовом транспорте - 2505, в строительстве - 2433, на пассажирском транспорте - 2431, а в овязи - 1919, в торговле и общественном питании - 1845, коммунальном хозяйстве - 1661, бытовом обслуживании - 1482 кроны. [1; 135]

Таблица 7

Распределение занятых в народном хозяйстве ЧССР  
в зависимости от уровня номинальной среднемесяч-  
ной заработной платы в 1973 году [1; 144]

Заработная плата в кронах	Занятые:			в процентах		
	всего	в том числе мужчины	в том числе женщины	всего	мужчины	женщины
до 600	1554	551	1005	0,03	0,012	0,047
601 - 800	14317	5392	10925	0,28	0,117	0,513
801 - 1000	59511	9526	50185	1,18	0,322	2,358
1001 - 1200	182787	27389	155398	3,64	0,947	7,503
1201 - 1400	329435	52256	277179	6,57	1,818	13,027
1401 - 1600	482159	92962	389197	9,61	3,227	18,291
1601 - 1800	523823	154113	369710	10,44	5,335	17,375
1801 - 2000	534105	248030	286075	10,64	8,583	13,445
2001 - 2200	534685	332053	202632	10,66	11,490	9,523
2201 - 2400	502266	368021	134245	10,01	12,735	6,310
2401 - 2600	427595	340695	86900	8,52	11,789	4,084
2601 - 2800	347871	292621	55250	6,93	10,126	2,596
2801 - 3000	273661	237875	35786	5,45	8,231	1,681
3001 - 3200	208829	185441	23388	4,17	6,417	1,099
3201 - 3400	155957	140978	14979	3,11	4,878	0,703
3401 - 3600	116466	106009	10457	2,32	3,668	0,491
3601 - 3800	83854	77053	6821	1,67	2,665	0,320
3801 - 4000	61510	56768	4742	1,23	1,964	0,222
4001 - 4500	85713	79308	6405	1,71	2,744	0,301
4501 - 5000	41456	38271	3185	0,83	1,324	0,149
5001 - и выше	50182	46822	3360	1,00	1,620	0,157
<b>В с е г о</b>	<b>5017536</b>	<b>2889714</b>	<b>2127714</b>	<b>100,00</b>	<b>100,000</b>	<b>100,00</b>

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ ПО УРОВНЮ  
СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В ЧССР В 1973 г.



Приведенная таблица показывает распределение занятых в зависимости от уровня средней заработной платы, при этом цифры даны не только в целом, но и отдельно выделяется распределение мужчин и женщин. Наряду с этим, следует обратить внимание на экономическое содержание данной таблицы, которая показывает относительно большую дифференциацию в оплате труда и большие различия в распределении мужчин и женщин по этим показателям.

Оплата труда работников сельскохозяйственных кооперативов приводится в расчете на отработанный человеко-час и составило в 1973 году в ЧССР 11,1 кроны. Доходы от реализации продукции сельхозпродуктов отражаются в статистике бюджетов населения и в сводных показателях баланса доходов и расходов населения.

Объем пенсионного обеспечения в ЧССР характеризуется численностью пенсионеров, выплаченной суммой пенсий и средним размером ежемесячной пенсии, при этом последний приводится по отдельным видам пенсий - по старости, инвалидности или потере кормильца. На конец 1973 года в ЧССР было 3,5 млн. пенсионеров, которым выплачено 29,5 млрд. крон. [1; 542] Среднемесячный размер пенсии в ЧССР в группе рабочих и служащих: по старости - 228, по инвалидности - 268, по потере кормильца - 273 крон. В общественной группе крестьян соответствующие три цифры: 286, 283 и 360 крон. Средний размер пенсии по отношению с оплатой труда является относительно высоким. Еще более высокий средний уровень пенсий, назначенных в 1973 году (рабочих и служащих соответственно - 1099, 1004 и 599 крон).

В ЧССР существуют высокие доплаты семьям при наличии детей. Доплаты были установлены с 1945 года, тогда они составляли от 30 крон до 150 крон в месяц при наличии 1 - 5 детей. Нормы выплат постепенно повысились в 1946, 1949, 1953, 1956, 1968 и 1973 годах. Более значительное повышение доплат было в многодетных семьях. Если в первый период доплаты были дифференцированы от уровня дохода в семье, то в последние годы доплаты выплачиваются независимо от уровня доходов семьи.

Таблица 8

Доплаты при наличии детей в семье (крон в месяц) [8; 13]

Показатель	1968	1973
1 ребенок	90	90
2 детей	330	430
3 детей	680	880
4 детей	1030	1280
5 детей	1270	1520
за каждый последующий	240	240

Общая сумма доплат при наличии 4-5 детей примерно равна месячной чистой заработной плате женщин (смотреть таблицу 7 данной статьи).

Статистика вкладов населения в ЧССР ведется по общепринятой системе. Кроме других, публикуют также данные о ежегодном обороте денег в сберкассах, то есть сколько вложено и сколько выбрано, а также обычные - наличие денег на конец года и годовой прирост накоплений. В 1973 году на начало года было накоплений на сумму 85,5 млрд. крон, за год вложено 44,6, выбрано 31,6, то есть прирост составил 13,0 млрд. крон, а на конец года остаток составил 98,5 млрд. крон. На конец года в ЧССР было 14,9 млн. вкладов. [1; 194]

Общий уровень денежных вкладов в ЧССР является невысоким в сравнении с некоторыми другими социалистическими странами, например, Болгарией и ГДР.

В специальных статистических бюллетенях публикуются данные о группировках вкладов по их величине. Так, например, в г.Праге в 1969 году 2-процентные вклады распределялись следующим образом. [4]

Размер вклада крон	Число вкладов
от 101 - 5000	316071
5001 - 10000	66827
10001 - 20000	46535
20001 - 30000	18667
30001 - 50000	6510
50001 - 100000	1712
100001 и выше	127

Такая группировка помогает работникам сферы обращения и услуг лучше планировать обеспечение нужд населения.

## II. Сфера обращения и обслуживания населения

Главное место в расходах населения занимает покупка товаров и вместе с этим действие системы торговли и общественного питания. В ЧССР приводятся подробные данные о сети торговли и общественного питания.

Розничный товарооборот в ЧССР в 1973 году составил 190,9 млрд. крон, в том числе по продаже продовольственных товаров 93,3 и непродовольственных товаров 97,6 млрд. крон. [I; 37] Преобладание доли продажи непродовольственных товаров наблюдается лишь с 1972 года. Состав и структура товарооборота по многим товарным группам прямо не сопоставима по методологическим причинам. Так, в группу текстильных товаров включена галантерея. В составе розничного товарооборота доля продажи алкогольных напитков занимает 9 %, в Латвийской ССР - 14%.

Весь объем розничного товарооборота подразделяется на оборот сети розничных торговых предприятий и сети общественного питания, при этом в последнем случае выделяется оборот в ресторанах и в заводских столовых.

	<u>млрд. крон</u>
Розничный товарооборот всего	190,9
В розничных торговых предприятиях	165,2
В общественном питании	25,7

[I; 411]

Удельный вес продажи в общественном питании из всего товарооборота в ЧССР 13 %, что выше чем в Латвийской ССР - 10 %.

Наиболее полное представление о жилищном обеспечении населения дает материалы переписи людей, домов и квартир, которая в последний раз состоялась 1 декабря 1970 года. [I; 91] Методология предусматривает подробный учет жилья с выделением следующих основных признаков:

- распределение жилья по численности и составу помещений в семейном доме или квартире;
- группировку жилья по наличию проживающих семей, выделяя 4 группы и подгруппы по типам проживающих семей;
- административное подчинение жилого фонда;
- группировка жителей в расчете на обжитую площадь.

В целом по ЧССР во время переписи было 4,2 млн. квартир, где проживало 14,5 млн. человек; в расчете на каждого человека было 11,7 кв. метров жилой площади, а на каждую обжитую площадь пришлось 1,6 человек. Группировка показывает, что в 32 % случаев на каждое помещение было меньше 1 человека, в 30 % случаев 1 человек, а в остальных 38 % случаев - более 1 человека. [1; 94] Опыт дифференцированного учета жилья может быть применен и в условиях латвийской ССР.

Текущие ежегодные данные о наличии жилого фонда публикуются по социалистическому сектору, где в конце 1973 года проживало 6,4 млн. человек или 44 % населения. [1; 398] В расчете на душу населения имелось 11,6 кв. метра жилой площади. Дается распределение квартир по наличию комнат в них. За проживание в квартире в течение 1973 года в ЧССР население в среднем оплатило 1315 крон, в том числе в государственных домах 1158 крон, в кооперативных 1825 крон. Средняя квадратура жилой площади в квартирах социалистического сектора на конец 1973 года: в целом 38 кв. метров, в государственных 36, в кооперативных 42 кв. метра.

### III. Статистика семейных бюджетов

Материалы семейных бюджетов в ЧССР изучаются несколькими способами. В стране имеется широко разветвленная сеть регулярно обследуемых семейных бюджетов.

Полученные данные обобщаются и широко публикуются по кругу обследованных семей, а также используются в балансовых и других расчетах.

Кроме того, в ЧССР регулярно (в 1965, 1970, 1973) проводятся специальные обследования населения с целью выявления объ-

ема и состава доходов семей различных социальных, экономических, демографических и территориальных групп. на основе выборочного обследования органы ЦСУ ЧССР полученные данные распространяют на все население и широко публикуют эти цифры.

Проводятся одновременные обследования отдельных контингентов населения, например, домохозяйства пенсионеров за 1973 год.

Статистика семейных бюджетов в ЧССР всесторонне отображает процессы уровня жизни в аспекте семьи.

Таблица 9

Объем и структура денежных доходов домохозяйств в ЧССР в 1972 году. [1; 468]

Показатель	: Рабочие : Служащие : Кооперированные крестьяне		
	:	:	:
Число обследуемых домохозяйств	2171	2066	1088
Средний состав семьи - человек	3,57	3,41	3,63
Среднее число занятых членов семьи - человек	1,86	1,78	1,51
Денежный доход - брутто крон	16326	18951	15832
из них - в процентах			
заработная плата	74,5	76,3	62,2
в том числе			
главы семьи	48,4	48,0	42,1
(супруги (супруга)	18,7	20,0	11,9
остальных членов	5,2	4,3	2,4
Доходы от продажи сельхозпродуктов	0,2	0,2	3,8
Доходы от общественных фондов	11,0	8,8	12,6
в том числе:			
пенсии	2,8	2,6	5,6
доплата за детей	5,3	4,2	4,0

Данные показывают, что примерно половину доходов семьи получает глава семьи, относительно более высокие доплаты за детей. Семейные бюджеты по приведенным трем общественным группам несколько отличаются - более высокие у служащих, менее



высокие у крестьян.<sup>1</sup> Средняя величина семьи по приведенным группам отличается незначительно, в группе крестьян ниже доля занятых, чем в некоторой степени объясняется более низкий объем семейного бюджета. В статистическом сборнике по ЧССР также приведены данные по отдельным республикам страны. Из них видно, что более высокий уровень семейного дохода по всем трем группам наблюдается в ЧСР, а в ССР на 5-15% ниже.

Расходная часть бюджетов по тем же группам показывает, что многие статьи являются примерно одинаковыми, что свидетельствует о незначительных колебаниях в уровне жизни населения разных общественных групп.

Важное место в бюджетной статистике уделяется изучению факторов, влияющих на размер среднедушевого объема денежных доходов и расходов. Изучается, во-первых, как меняется суммы в зависимости от величины семьи, при этом берется тип семьи, где имеется супружеская пара с различным числом детей. Во-вторых, подлежит исследованию вопрос о денежных доходах и расходах в семьях, где супруга работает или не работает. В - третьих, эти процессы изучаются отдельно по группе рабочих, служащих, крестьян, пенсионеров.

С помощью комбинированных группировок изучаются как выделенные взаимосвязи, так и структура расходов во всех этих группах и подгруппах. Из-за экономии мест дальше приводятся лишь данные о величине расходной части семейного дохода.

Таблица 10 показывает, что основным фактором, который определяет величину среднедушевого семейного бюджета - это величина и состав семьи. В результате этого среднедушевая сумма денег меняется до 2 - 2,5 раза. В большой мере на уровень дохода влияет также занятость жены, но не более чем на 30-50 %.

Большой интерес представляют данные о дифференцированном распределении домохозяйств по уровню среднедушевого чистого дохода на члена семьи. (см. табл. 11)

---

<sup>1</sup> В группу крестьян не включены натуральные доходы.

Таблица 10

Объем расходов в зависимости от величины  
и состава семьи в ЧССР в 1972 году

(в кронах на члена семьи) [1; 46 и 470]

	Домохозяйства с числом членов					
	Всего	2 (без детей)	3 (с 1 раб.)	4 (с 2 дельми)	5 (с 3 дельми)	6 и больше (с 4 и более детьми)
Домохозяйства рабочих						
- жена не работает	12998	18869	12921	13356	10299	9168
- жена работает	17602	28718	20092	16501	13838	11703
Домохозяйства служащих						
- жена не работает	15156	21494	17092	15212	12420	11312
- жена работает	19694	30960	22083	18347	14971	12376

Таблица II

Структура расходов в семьях рабочих ЧССР  
в зависимости от уровня доходов в 1972 году

[1;472]

Показатель	Доходы домохозяйств с чистым годовым доходом на человека в кронах													
	Всего	до 7200	до 8400	до 9600	до 10800	до 12000	до 13000	до 14400	до 15600	до 16800	до 18000	до 19200	и выше	
Денежные расходы всего	16269	7454	9127	10828	12676	13925	15650	17290	18750	20389	21760	23899	30666	
в том числе - в %														
продовольственные товары, напитки, наценка общественного питания	31,7	46,3	41,3	38,3	34,5	34,1	32,7	31,7	30,5	29,8	29,6	29,4	23,8	130
непродовольственные товары	27,4	24,9	25,6	25,9	27,4	26,5	26,9	27,6	28,3	26,5	26,9	28,7	29,2	
услуги	11,4	8,6	10,1	10,9	10,7	10,9	12,5	11,4	11,2	12,7	12,0	11,7	11,5	
платежи	18,7	13,3	14,9	16,8	18,4	18,6	18,0	18,5	18,0	20,0	20,3	20,1	20,8	
вклады	9,7	6,2	7,0	7,3	7,9	9,0	8,9	9,8	10,5	10,1	10,7	8,9	13,0	
прочие	1,1	0,7	1,1	0,8	1,1	0,9	1,0	1,0	1,5	0,9	0,5	1,2	1,7	

Данные показывают следующие тенденции: с ростом среднедушевого дохода на члена семьи постепенно снижается удельный вес расходов на группу продовольственных товаров, хотя абсолютные суммы расходов на эту цель растут. Так, например, абсолютные суммы расходов в группе продовольственных товаров была в I доходной группе 3449, II - 5765, а в XI - 7072 и в XII доходной группе 7313 крон [I; 472], то есть разница примерно в 2 раза.

по непродовольственным товарам удельные веса расходов различаются незначительно, но абсолютные более сильно - примерно в 4-5 раза. Абсолютные данные в кронах по группам: I - 1885, II - 2332, XI - 6869, XII - 8961.

Расходы на оплату услуг имеют тенденцию к росту как относительно, так и особенно абсолютно.

Платежи, в том числе налоги с заработной платы, имеют тенденцию значительного роста и при более высоком уровне доходов платежи занимают 20-21 %.

По вкладам сильно выражена тенденция роста удельного веса при повышении среднедушевого дохода, достигая в высших доходных группах 2000-4000 крон в году.

наиболее полные материалы статистики домохозяйств публикуются в специальных изданиях - Статистика уровня жизни домохозяйств, где в разделе II даются три части - I-я по домохозяйствам рабочих, 2-я по домохозяйствам служащих и 3-я по домохозяйствам кооперированных крестьян, каждая часть имеет 225 страниц. Материал издан федеральным статистическим управлением ЧССР совместно с управлением Чехии и Словакии. [10, 11 и 12]

В качестве примера приведем лишь некоторые данные за 1973 год. Данные рассмотрим по кругу домохозяйств рабочих, где имеются работающие и неработающие супруги (как правило жены). Годовой брутто-доход всех семей в расчете на члена семьи 17145 крон, в том числе доплата на детей 1230, использованы сбережения 1250. Расходы за продовольствие 5181 крона, из них непосредственно за продовольственные товары 3987, за напитки 541, в том числе безалкогольные 90, общественное питание 653 крон. [10; 2-25]

Расходы за непродовольственные товары составили 4774 кроны, из них за одежду 1129, обувь и кожаную галантерею 366, транспортные средства 981, табачные изделия 300 крон. За услуги израсходовано 1948 крон, в том числе за квартиру и коммунальные услуги 674, транспорт и связь 372, ремонтные работы 302 кроны. [10; 2-25]

Сумма платежей составила 3297 крон, из них налоги и другие обязательные платежи (например, налог с автомашин) 2009 крон. Сумма вкладов 1711 крон, но надо учесть, что был использован вклад на сумму 1250 крон. [10; 22]

Все данные о расходах на приобретение товаров одновременно сопровождаются цифрами о объеме купленных товаров в натуре, что дает возможность оценить их физические объемы и проанализировать средние цены приобретения.

Наличие огромного цифрового материала также дает возможность подсчитать структуры потребления, определить зависимость уровня потребления, средних цен от численности и состава семьи.

В 1973 году в ЧССР было проведено специальное обследование уровня жизни пенсионеров. Всего было обследовано 1500 домохозяйств пенсионеров, при этом в каждом месяце обследовалась 1/12 всей совокупности, то есть каждое домохозяйство обследовалось в течение месяца. Данные обобщены в специальном издании Федерального статистического управления [13], и оно содержит данные как в целом по ЧССР, так и отдельно по ЧСР и ССР и материал содержит таблицы о составе домохозяйств, с подразделением на 10 групп по уровню доходов. Все домохозяйства распределяются на имеющие 1 человека и 2 человек. Такая группировка разрешает подробно и глубоко исследовать уровень жизни пенсионеров.

С помощью группировок выясняются следующие основные вопросы:

- денежные расходы на продовольствие;
- денежные расходы на приобретение непродовольственных товаров;
- остальные денежные расходы;
- объемы натурального потребления.

Так, например, в 1975 году в 869 домохозяйствах пенсионеров с одним человеком годовой денежный доход составил 10785 крон, денежный расход 10420 крон, в том числе на : (в кронах) [13; 10]

- продовольственные товары, напитки и общественное питание	5870
- непродовольственные товары	2155
- услуги	1970
- платежи	632
- вклады	93

Объем натуральных доходов составил 488 крон в год. [13; 14]

В семьях пенсионеров, где 2 члена семьи, среднелюшевые показатели доходов и расходов на душу примерно на 10 % ниже вышеприведенных.

Однако среди пенсионеров наблюдается довольно большая дифференциация в доходах и расходах.

Доходы пенсионеров колеблются примерно в 2 раза, а расходы на продовольствие в 1,6 раза. Расходы на непродовольственные товары и услуги в крайних группах отличаются в 3 раза, платежи и вклады еще больше. Во всех группах доля расходов на продовольствие является основной и составляет в среднем 56% в группах с невысоким доходом 61-66 %, с высоким доходом 50 %. [13; 15]

За последние годы в ЧССР неоднократно были проведены крупные исследования доходов всех слоев населения. Исследование было проведено выборочным порядком путем применения 2 % выборки. Исследования были проведены за 1970 и 1975 годы; результаты исследования будут проиллюстрированы данными по ЧСР. [14 и 15]

Полный цифровой материал за 1970 год изложен в 7 таблицах, где приведена группировка по уровню среднелюшевого денежного дохода члена семьи, выделяя 22 группы доходов, в других 7 аналогичных таблицах группировка сделана по признаку общего чистого дохода (денежного + натурального) и последних 8 таблиц изложены материалы в территориальном разрезе ЧСР, то есть по г. Праге и 7 областям республики.

Все данные за 1970 год приведены по 9 общественным группам населения, а в 1973 году по основным 4 группам, выделяя 2 подгруппы пенсионеров.

Новое в обследовании 1973 года то, что семьи группируются в зависимости от наличия активных членов семьи, то есть работающих в народном хозяйстве, выделяя типы семьи, где 1, 2 или 3 и более активных членов. По каждой из этих групп дается группировка о наличии детей в них - всего 6 групп.

Таким образом обследование дает исчерпывающее представление о доходах и их образовании в следующих разрезах:

- по социальным группам;
- по территории республики;
- в зависимости от числа активных членов семьи;
- в зависимости от наличия детей в семье;
- в динамике за 1965, 1970-1973 годы.

по всем указанным разрезам имеются данные о группировке семей по уровню среднедушевого годового дохода.

Далее приведем в выборочном порядке некоторые цифровые данные для характеристики методологического подхода и показа конкретных цифровых показателей о дифференциации уровня доходов в ЧСР.

Таблица 13 показывает и в аналитическом материале ЧСР отмечается, что наивысший среднедушевой доход в семьях крестьян, далее в семьях служащих, в семьях пенсионеров, где имеется работающий член семьи, в семьях рабочих, и наконец в семьях неработающих пенсионеров.

Таблица также показывает, что в ЧСР незначительный удельный вес доходов от натуральных поступлений, даже в семьях крестьян - 8,5 % всего чистого дохода.

Данные 14 таблицы показывают, что во всех группах домохозяйств имеется довольно большое отклонение от средних величин. В домохозяйствах крестьян и служащих относительно высокая доля семей в группах с доходом свыше 2000 крон на члена семьи в месяц.

В территориальном разрезе средний доход члена семьи по социальным группам меняется незначительно, за небольшими исключениями по группе крестьян в областях Моравии. В целом по

Доходы и расходы в домохозяйствах пенсионеров  
с одним человеком в СССР в 1973 году

[13; 9]

	: Всего : домохозяйства с чистым годовым доходом					
	+ домохо-		: 4801- : 7201- : 9601- : 12001- : 14401 и		: зняств : -7200 : -9600 : - 12000 : - 14400 : выше	
Всего чистые денежные расходы	10420	7121	8674	11551	14302	15586
в том числе						
1. Продовольственные товары, напитки и общественное пи- тание	5870	4706	5300	6336	7029	7742
2. Непродовольствен- ные товары	2153	1259	1651	2549	3134	3585
3. Услуги	1970	1023	1454	2182	3524	2980
4. Платежи	632	133	249	629	1318	2137
5. Вклады	93	60	16	98	44	571
6. Другие расходы	1	1	0	0	0	16
натуральные потребления	488	520	592	377	277	623



Таблица 13

Основные показатели доходов по общественным группам населения в ЧССР в 1973 году в расчете на члена семьи (крон) [15]

	Домохозяйства					
	в том числе					
	Всего	рабочих	служащих	крестьян	ПЕНСИОНЕРОВ	
				с экон. акт. чл.	без экон. акт. чл.	
1. Чистый денежный доход	14463	14082	16473	16221	15230	9745
2. Натуральный доход	323	254	119	1511	482	309
3. Всего чистый доход	14786	14336	16591	17732	15712	10054

уровню доходов на первое место выдвинулись семьи крестьян, далее служащих и рабочих. (Таблица 15)

Относительный уровень доходов семьи зависит главным образом от влияния двух экономико-демографических факторов:

- от наличия в семье числа экономически активных членов семьи;
- от наличия в семье иждивенцев.

Все вопросы рассмотрены по семьям, где имеются супружеские пары, а также в разрезе отдельных социальных групп населения.

Данные таблицы 16 показывают, что изменение численности детей сильно влияет на среднедушевой доход. Однако надо учесть, что ребенок является полной потребительской единицей, поэтому при пересчете семейного бюджета на потребительскую единицу наделения среднедушевого дохода при увеличении численности детей, была менее выраженной. Так, например, в домохозяйствах, где 2 активных члена семьи, при отсутствии детей годовой бюджет семьи был 46644 кроны ( $23322 \times 2$ ), а в той же группе при наличии 4 детей 67356 ( $11226 \times 6$ ), что в среднем в расчете на одну из

Таблица 14

Структура домохозяйств в зависимости от  
уровня среднедушевого дохода члена семьи  
по общественным группам населения ЧСР в  
1973 году ( в % )

[ 16; 4 ]

Чистый доход в месяц - крон	Д о м о х о з я й с т в а				
	рабочих:	служащих:	крестьян:	п е н с и о н е р о в	
				без экон. активн. чл.	с экон. активн. чл.
до 400	0,5	0,5	0,0	1,2	0,1
401 - 600	1,6	0,6	0,6	19,4	1,0
601 - 800	8,8	4,1	3,9	31,9	4,8
801 - 1000	17,5	10,8	9,1	23,9	11,5
1001- 1200	21,0	17,9	13,8	12,5	20,0
1201- 1400	16,9	17,5	15,8	5,9	22,9
1401- 1600	12,1	14,2	12,7	2,5	17,3
1601- 1800	8,8	11,4	12,7	1,3	10,5
1801- 2000	5,7	8,2	9,0	0,6	6,1
2001- 2200	3,4	5,7	7,5	0,3	2,8
2201 и больше	3,9	9,3	14,9	0,5	3,0
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

4 потребительских единиц (2 взрослых = 2; 4 детей x 0,5 = 2)  
составляет 16839 крон. Таким образом дифференциация сохраняется,  
но не является столь большой. [16 Т.9]

Таблица также показывает, в какой мере на среднедушевой  
доход семьи влияет изменение числа экономически активных членов  
семьи. Как видно из данных, влияние заметно, но не особо велико.

Таблица 15

Чистый годовой доход в расчете на члена семьи  
в территориальных единицах ЧСР в 1970 году (крон)

[14; Т.16-23]

Территориальные единицы	Доходы хозяйства		
	рабочих	служащих	крестьян
Гор. Прага	14597	16515	-
Среднечешская область	13337	14724	16830
Южночешская область	12510	14000	16355
Западночешская область	13096	14584	16265
Северочешская область	13171	14990	16937
Восточночешская область	12717	14028	16071
Южноморавская область	12458	14274	15409
Североморавская область	12587	14670	14495

Таблица 16

Среднедушевой чистый доход члена семьи в домохозяйствах  
служащих в зависимости от наличия экономически активных  
членов семьи и детей в ЧСР в 1973 году (крон)

[16; Т.7-17]

Группы домохозяйств	Домохозяйства с числом детей							
	Всего	0	1	2	3	4	5	и более
Все домохозяйства	16591	21943	16643	13783	11890	10470	8945	
из них домохозяйства:								
с 1 экон. акт. чл. семьи	14435	20663	12955	11191	9720	9023	7831	
с 2 экон. акт. чл. семьи	16724	23322	17430	14424	12467	11226	9833	
с 3 и более экон. акт. чл. семьи	18681	21226	17127	14766	13769	12523	9696	

## Выводы и предложения

1. Изучение статистического материала об уровне жизни населения ЧССР показывает, что в стране хорошо поставлена работа по изучению и анализу.

2. В ЧССР детально разработана методология исследования процессов уровня жизни народа.

3. В стране организуются специальные обследования бюджетов семьи разных экономико-демографических и социальных слоев населения.

4. Используя данные бюджетных обследований постоянной сети и выборочных обследований, статистические органы на их основе подсчитали много балансовых и других показателей, которые используются для характеристики уровня жизни населения по ЧССР.

5. Большой положительный опыт достигнут в публикации статистических материалов об уровне жизни населения.

6. Изученные данные свидетельствуют о неуклонном росте уровня жизни населения республик и областей, о выравнивании уровня жизни разных слоев населения.

7. На основе проведенных исследований в ЧССР принято много важных постановлений о развитии общественных фондов потребления и они играют важную роль в жизни членов общества, особенно в обеспечении пенсионеров и подрастающего поколения.

8. Многие решения методологического и организационного характера могут быть применены в практической работе органов государственной статистики, а принципы политики образования уровня жизни народа могут быть использованы при решении аналогичных экономических проблем в СССР.

Список использованной литературы и источников.

1. Statistická ročenka Československé socialistické republiky 1974, Praha 1974 DNPL - Alfa.
2. Statistika ČSR, 1972 SEVT.
3. Městská správa českého statistického úřadu b Praze. Praha - unor 1973.
4. Praha v grafech. Peněžní příjmy a výdaje obyvatelstva 1961-1972. M S ČSÚ Praha 1973.
5. Praha v grafech. Společenská spotřeba 1961-1972. MS ČSÚ Praha 1973.
6. Česká statistika. Bilance peněžních příjmů a výdajů obyvatelstva ČSR za rok 1973.
7. Česká statistika. Bilance peněžních příjmu a výdajů obyvatelstva podle krajů za roku 1969-1972.
8. Fakta a argumenty. Péče socialistické společnosti o rodiny s dětmi. 1973.
9. Statistické informace. Životní úroveň domácností Prahy v letech 1969-1971. M S ČSÚ Praha 1973.
10. Československá statistika. Statistika životní úrovně domácností II díl - I. část - domácnosti dělníků v roce 1973.
11. Československá statistika. Statistika životní úrovně domácností II díl - 2 část - domácností zaměstnanců v roce 1973.
12. Československá statistika. Statistika životní úrovně domácností II díl - 3 část - domácností družstevních rolníků v roce 1973.
13. Československá statistika. Statistika životní úrovně domácností Příjmy, Výdání a spotřeba domácností důchodců v roce 1973.
14. Česká statistika. Přehled o peněžních příjmech domácností v roce 1970.
15. Česká statistika. Mikrocensus 1973.
16. Vývojová tendence a strukturální změnu v peněžních příjmech domácností ČSR v roce 1973.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ  
СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ  
ВСТУПАЮЩИХ В БРАК

В начале 1975 года в Латвийской ССР под нашим руководством было проведено социально-демографическое обследование вступающих в брак и регистрирующих его в органах ЗАГСа.

Обследование проводилось с целью получения более широкой демографической и, особенно, социально-экономической информации об образовании брачных пар, молодоженах и молодой семье. Наличие таких эмпирических данных необходимо для изучения взаимосвязи между демографическими и социально-экономическими характеристиками вступающих в брак и их социально-демографическим поведением при вступлении в брак, а также планированием семьи.

Методом сбора информации был избран опрос путем письменного анкетирования.

Кроме общепринятой в государственной статистике характеристике вступивших в брак (возраст, национальность, очередность брака), ответы на вопросы анкеты содержали сведения об образовании и социально-профессиональной принадлежности женихов и невест, что дает возможность изучить влияние и этих признаков на возраст вступления в брак и брачную избирательность.

Сведения о месте или круге людей, в котором произошло знакомство, и длительности знакомства брачных партнеров предоставляет возможность выявить, как происходит образование брачной пары среди различных по возрасту, образованию и социально-профессиональной принадлежности категорий молодежи.

Обследование также дает ответ на вопрос, в каких случаях происходит возникновение длительного разрыва между совместным решением жениться и регистрацией брака.

Вопросы о жилищных условиях молодоженов сразу после заключения брака, среднемесячном доходе в расчете на одного члена молодой семьи и степени необходимости материальной помощи со стороны родителей или родственников для удовлетворения повседневных материальных потребностей дают представление об условиях для самостоятельной семейной жизни.

Изучались также мнения о количестве детей в семье. Были получены сведения об ожидаемом числе детей в создаваемой семье и идеальном числе детей в семье вообще. Из этого представляется возможность судить о том, насколько вступающие в брак осознают важнейшую функцию семьи — деторождение.

В основном вопросы были закрытыми и имели подсказки. Исключение составляли вопросы о возрасте и занятии жениха и невесты, а также вопрос о границах возраста жениха или невесты, вообще подходящего по данному критерию для брачного партнера.

Поскольку в анкете указывался номер записи акта о регистрации брака, опрос лиц, заполнивших анкету, может быть через некоторое время повторен.

Анкета для брачной пары была общая, и опрашиваемые ее заполняли самостоятельно. На одну часть вопросов анкеты жених и невеста давали каждый отдельные ответы, на другую — совместные.

Поскольку наиболее типичным является вступление в брак в течение 10—15 лет после достижения брачного возраста, обследованием были охвачены только те пары, где жених и невеста имеют возраст до 35 лет.

Выборочную совокупность достаточной репрезентативности обеспечивал сплошной опрос (с учетом отказа части брачных пар от участия в опросе) регистрирующих брак во всех отделениях ЗАГСа республики в течение двух месяцев. Случайно было избрано, что опросу подлежат женихи и невесты, регистрирующие свой брак в марте и апреле 1975 года.

Анкетирование проводилось с начала января до конца марта во всех отделениях ЗАГСа городов республиканского подчинения и сельских районных центров.

Из общего массива анкет перед обработкой были исключены те, заполнители которых в марте и апреле не явились на регистрацию брака, чья регистрация брака была перенесена на другое время или отменена, а также анкеты не полностью заполненные. В результате для обработки на первом этапе были выделены 1154 анкеты, представлявшие такое же количество опрошенных пар.

Распределение опрошенных женихов и невест по возрасту отображает реальное соотношение возрастов вступающих в брак (таблица 1).

Таблица 1

Возрастной состав контингента опрошенных

Возраст (в годах)	Женихи (в % к итогу)	Невесты (в % к итогу)
до 20	7	24
20-24	61	55
25-29	23	15
30-34	9	6
В с е г о	100	100

Абсолютное большинство опрошенных женихов и невест вступали в брак первый раз (таблица 2).

Таблица 2

Семейное положение опрошенных женихов и невест

Семейное положение	Женихи (в % к итогу)	Невесты (в % к итогу)
В браке не состояли	90	88
Разведенные	10	11
Вдовцы или вдовы	0	1
В с е г о	100	100



Среди других материалов, полученных в ходе обследования, особый интерес представляют данные об ожидаемом в молодых семьях и идеальном количестве детей (таблица 3).

Таблица 3

Распределение опрошенных женихов и невест по желаемому в молодой семье числу детей

Число детей	Женихи		Невесты	
	Латвийская ССР	Рига	Латвийская ССР	Рига
0	1	0	1	1
1	19	20	18	19
2	53	44	55	46
3	12	10	10	9
4 и более	2	4	2	3
Не знает, сколько	13	22	14	22
В с е г о	100	100	100	100

Опрошенные женихи и невесты, в основном, высказались за традиционную для Латвийской ССР семью с двумя детьми.

Женихов и невест, собирающихся иметь только одного ребенка, значительно больше, чем собирающихся иметь троих детей, особенно характерно это в Риге.

Среднее ожидаемое количество детей в семье, по мнению и женихов, и невест составляет 1,9. У опрошенных в сельских районных центрах эти показатели несколько выше, чем у опрошенных в городах республиканского подчинения.

Сравнительно большая часть обследованных, в Риге даже каждый пятый жених и невеста, не имели определенного мнения об ожидаемом количестве детей в создаваемой семье.

Двое детей было признано большинством опрошенных и как идеальное количество детей в семье.

Таблица 4

Распределение опрошенных женихов и невест  
(в % к итогу) по названному ими идеальному  
числу детей в семье.

Число детей	Женихи		Невесты	
	Латвийская ССР	Рига	Латвийская ССР	Рига
0	0	1	0	0
1	6	7	5	7
2	55	59	59	61
3	27	18	25	17
4 и более	4	5	4	5
не знают	8	10	7	10
В с е г о	100	100	100	100

Среди опрошенных в сельских районных центрах значительно больше, чем в городах республиканского подчинения, лиц, отдающих предпочтение трехдетной семье, и меньше — считающих идеальной семью с одним ребенком.

Распределение женихов и невест по идеальному числу детей в семье характерны более высокие, чем в распределении по ожидаемому числу детей, доли желающих иметь большее количество детей.

Так, опрошенных женихов и невест, собирающихся ограничить свою семью только одним ребенком, в три раза больше, чем считающих однодетную семью идеальной. Иметь в семье троих детей идеалом считают 27% женихов и 25% невест, а собираются иметь такое количество детей только 12% женихов и 10% невест.

Среднее идеальное число детей в семье, по мнению как женихов, так и невест, составляет 2,3.

На планируемое в семье количество детей существенное влияние оказывает семейный опыт, поэтому мнения женихов и невест об ожидаемом количестве детей в создаваемых ими семьях нельзя безоговорочно принять за действительные се-

мейные планы. В.А.Белова и Л.Е.Дарский указывают, что "... их можно рассматривать скорее как отражение социальных норм, воспринятых в процессе социализации и окрашенных личным отношением, чем как конкретные намерения относительно собственной семьи."<sup>1</sup>

Полученные в ходе обследования данные представляют собой ценный материал не только для теоретических исследований, но и для разработки предложений по активизации демографической политики.

---

<sup>1</sup> Белова В.А., Дарский Л.Е. Статистика мнений в изучении рождаемости. М., 1972, с.63

В.В.КАНЕП, член-корр. АМН СССР; Г.С.ПОПОВ;  
С.Л.СОЛОМОНОВ, канд. техн. наук; И.М.БАЙЗЕЛЬ

### ЭКСПЕРТНЫЙ МЕТОД В ПРОГНОЗИРОВАНИИ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Широкое применение экспертных оценок в прогнозировании развития различных отраслей промышленности, сельского хозяйства науки и др. обусловлено не только их относительной простотой и доступностью, но и возможностью получения с их помощью (в отличие от метода экстраполяции) более реальных прогнозов далекого будущего. Знания и интуиция экспертов-специалистов, участвующих в построении прогноза, позволяют учесть тенденцию изменения объективных условий непосредственно влияющих на результаты прогноза [1,2].

Целью работы, положенной в основу статьи, являлось получение показателей уровня смертности населения Латвии по основным нозологическим группам до 2000 года. Здесь будет приведена методика получения и обработки экспертных оценок и некоторые выводы.

Применение метода экспертных оценок обуславливалось необходимостью учета быстрого развития различных областей медицины, непосредственно влияющих на уровни заболеваемости и смертности населения.

#### Организация и последовательность проведенного исследования

Экспертный опрос был организован путем распространения среди главных специалистов Министерства здравоохранения ЛатвССР, ведущих ученых-медиков, врачей с большим опытом лечебной работы и судебно-медицинских экспертов специально разработанных анкет, затрагивающих вопросы по динамике изменения болезненности и летальности населения республики до и после 50 лет по следующим нозологическим группам: сердечно-сосудистые заболевания, болезни органов дыхания, новообразования, производственные отравления и травмы, психические болезни, самоубийства, а также отравления алкоголем.

Отдельная анкета была распространена среди ведущих сотрудников Главного Министерства внутренних дел, давших прогноз до

2000 году по процентному изменению числа пострадавших от дорожно-транспортных происшествий и летальности среди них.

После отбраковки неправильно или неясно заполненных анкет к обработке было принято 30 анкет.

С целью получения большей достоверности при выявлении весов экспертов была применена многоступенчатая система их самооценок с последующей оценкой самих экспертов.

Для проведения самооценки эксперту предлагалось указать на свой уровень компетентности в летальности и болезненности населения республики по рассматриваемым нозологическим группам. Всего было предложено 10 самооценок, где высшая предполагала знание современного положения дел и динамики чисел по республике по предлагаемым вопросам в соответствии с характером работы, а низшая - отсутствие знаний и интереса к обсуждаемому вопросу.

Последующий этап заполнения анкет заключался в ответе на контрольные вопросы и сводился к указанию предполагаемого экспертом уровня летальности и болезненности населения республики по рассматриваемым нозологическим группам в текущем 1974 году.

Располагая необходимыми данными ЦСУ ЛатвССР нами устанавливалась степень близости ответов экспертов реальным цифрам, что позволяло скорректировать заниженные или завышенные самооценки.

Дальнейшая процедура заключалась в получении от ответственных сотрудников Министерства численной оценки экспертов -  $C_m$  соответствующей степени компетентности и добросовестности участвующих в построении прогноза экспертов, и объективизации самооценок с помощью изложенной ниже математической методики. Это позволяло каждому из экспертов приписывать соответствующий ему числовой эквивалент - вес эксперта.

Непосредственный прогноз представлялся как процентные изменения уровней болезненности и летальности в рассматриваемых нозологических группах по отношению к уровню 1974 года. Причем каждый из экспертов мог строить прогноз не менее, чем до 1985 года и не более, чем до 2000 года.

Ввиду существенности обобщенного мнения экспертов лишь при учете степени согласованности их индивидуальных мнений

для каждой нозологической группы рассматривался коэффициент конкордации  $W$  с последующей проверкой его значимости по критерию  $\chi^2$ . Степень согласованности прогнозов экспертов вычислялась отдельно до 1985 и 2000 годов. При коэффициенте конкордации близком к нулю выявлялся один из вариантов причины нулевого значения коэффициента: распределение общей группы экспертов на две почти одинаковые по численности и дающие противоположные прогнозы группы или прогнозы экспертов, равномерно разбросанные около средней общей группы.

Выявление противоположных по своим прогнозам групп позволяет рассмотреть обе гипотезы, отражающие мнение каждой из групп экспертов.

Расчет коэффициента конкордации  $W$  производился по известным формулам [4] с предварительной ранжировкой прогноза каждого эксперта таким образом, чтобы низкие и высокие ранги приписывались каждому году в соответствии с величиной относящихся к ним показателей прогноза.

Наиболее согласованным по коэффициенту конкордации оказались прогнозы уровней болезненности населения до 1985 года от сердечно-сосудистых заболеваний и болезни органов дыхания, а также уровня самоубийств до 2000 года.

#### Математические аспекты примененной в исследовании методики

Одной из наиболее важных и не поддающихся полной формализации процедур в методе экспертных оценок является приписывание весов экспертам. Эта процедура содержит элементы произвольности, что ставит перед исследователем задачу по их уменьшению.

Для этого после первоначальной ранжировки и придания каждой самооценке числового эквивалента нами учитывалось соответствие всех представленных самооценок и объективных данных по ответам на контрольные вопросы, а также о том как был дан прогноз. При этом мы исходили из следующих соображений: если по какой-либо нозологической группе эксперт представляет не нулевую самооценку, но не дает прогноза по этой группе, то все такие самооценки являются неразличимыми, поэтому самооценки с

большим числом неподтверждений больше теряет в весе. Общая сумма баллов по неподкрепленным самооценкам делится равномерно между всеми, в результате чего меняются соотношения между соседними самооценками, а наиболее низкая самооценка становится отличной от нуля; затем данный формальный прием повторяется с целью учета откэзов от ответов на контрольные вопросы. Окончательные веса самооценки получаются после суммирования и последующей нормировки.

Таким образом, в результате первой поправки вычислялась пересчитанная самооценка  $S_i^n$  по следующему выражению:

$$S_i^n = \frac{S_i^* (n_i - n_i')}{n_i} + \frac{\sum_{j=1}^N S_j^* n_j}{\sum_{j=1}^N n_j}, \quad \text{где (1)}$$

- $S_i^*$  - первоначальный числовой эквивалент  $i$ -ой самооценки;
- $n_i$  - число случаев использования  $i$ -ой самооценки;
- $n_i'$  - число случаев, когда данная самооценка проставлялась, но прогноз по нозологии не девался;
- $N$  - число самооценок.

Аналогично  $S_i^n$  вычислялась пересчитанная самооценка  $Z_i^n$ , но в выражении (1)  $n_i'$  соответствует числу отсутствия ответов на контрольный вопрос.

После составления последовательности  $\{S_i^n + Z_i^n\}_{i=1}^{10}$  и ее нормировки были получены окончательные величины самооценок  $S_i$ . Необходимо подчеркнуть, что рассмотренная коррекция отнюдь не являлась пересмотром индивидуальных характеристик конкретных экспертов, а лишь отразила изменение доверия ко всему первоначальному распределению баллов для самооценок.

Совокупность самооценки  $S_i$  и численной оценки самих экспертов  $C_i$  образуют веса результирующую оценку  $V_i$ , являющуюся весом эксперта.

В дальнейшем процессе обработки результатов анкетирования определялась средневзвешенная процентных изменений с учетом полученных весов экспертов:

$$x_i^k(T) = \frac{\sum_m y_m^k V_m}{\sum_m V_m}, \quad \text{где (2)}$$

$y_m^k$  - ответ  $m$ -го эксперта по  $i$ -ой нозологии для  $k$ -ой возрастной группы  $k \in \{A; B\}$ , где  $A$  - возрастная группа до 50 лет и  $B$  - возрастная группа после 50 лет;

$V$  - вес  $m$ -го эксперта;

$x_i^k$  - средневзвешенная для  $i$ -ой нозологической группы;

$T$  - год, для которого осуществляется прогноз.

Вес эксперта  $V_m$  определялся как мультипликативная функция его самооценки  $S_m$  и его оценки  $C_m$ .

Первый этап обработки заманчивался выходной таблицей, где для каждой нозологической группы выдавался прогноз

$x^a(1980), x^a(1985), x^a(1990), x^a(2000)$

$x^b(1980), x^b(1985), x^b(1990), x^b(2000)$ .

Величина  $x_i^k(T)$  вычислялась единообразно для прогноза процентных изменений коэффициентов летальности и болезненности. Для различения этих прогнозов изменение летальности обозначим  $\lambda_i^k(T)$ , а изменение болезненности  $\beta_i^k(T)$ .

Очевидно, что изменение в процентах коэффициента смертности  $m_i^k(T)$  может быть вычислено по формуле:

$$\Delta m_i^k(T) \% = \lambda_i^k(T) + \beta_i^k(T) + \frac{\lambda_i^k(T) \cdot \beta_i^k(T)}{100}, \quad (3)$$

Получение прогноза в виде таблиц, составленных из чисел  $m_i^k(T)$ , позволяет перейти к прогнозу интенсивных показателей смертности по каждому возрасту и каждой нозологической группе. Имея такой прогноз по всем 16 рассматриваемым нозологическим группам, легко рассчитать общие по возрасту коэффициенты смертности по формуле:

$$m^k(T) = \sum_{i=1}^{16} m_i^k(T). \quad (4)$$

#### Анализ полученных результатов

Проведенное исследование позволило получить прогнозы летальности и болезненности по различным возрастно-нозологическим группам до 2000 года. В дальнейшем эти данные были использованы как исходные для вычисления прогноза смертности в соответствующих нозологических группах.



В процессе анализа результатов прогнозов по некоторым нозологиям были выделены группы экспертов, прогнозирующих повышение показателей к 1990 и 2000 годам ("оптимисты") и не прогнозирующих их повышение вообще ("пессимисты").

Первый случай, когда возникал вопрос о необходимости выделить мнение части экспертов, касался семи прогнозов, имеющих следующий своеобразный вид: рост показателя до 1985 года, резкое падение к 1990 году, а дальше плавное продолжается снижение. Нужно было установить: является ли данный прогноз усреднением аналогичных индивидуальных мнений, или же это побочный эффект, вызванный разной глубиной прогноза. Например, если сплоченная группа "пессимистов" прекращает давать прогноз после 1985 года, а дальше продолжает давать прогноз в основном оптимистическая группа, то результат наложения их обобщенных мнений и даст столь резкие колебания кривой прогноза. Такой анализ проводился по коэффициентам конкордации, вычитанным для прогноза до 1985 года в сопоставлении с прогнозом до 2000 года. В результате был сделан вывод, что в четырех случаях именно прекращение прогноза сплоченных групп пессимистов приводило искусственно к резким колебаниям показателей в промежутке 1985-1990 годов. В этом случае предполагалось рассмотрение двух гипотез: "оптимистической" - это обобщенное мнение всех экспертов, прогнозирующих до 2000 года и "пессимистической" - мнение всех экспертов до 1985г. плюс экстраполяция их мнения до 2000 года. При значимой разнице среднего веса экспертов одной из указанных групп по сравнению со средним весом всех экспертов за основу брался именно их прогноз.

Вместе с тем в трех случаях (при прогнозе заболеваемости болезнями органов дыхания в возрасте до 50 лет и психическими заболеваниями в обеих возрастных группах) первоначальный рост, а затем резкое падение показателей действительно является средним мнением большинства экспертов. Таким и принято обобщенное мнение экспертов.

Дополнительные гипотезы принимались также и в случае монотонного изменения прогнозируемых показателей, но при значительной разнице в согласованности экспертов, прогнозирующих до 1985 года и до 2000 года.

Опять-таки эта разница говорит об изменении однородности группы при переходе через 1985 год. Например, для прогноза показателя болезненности в группе болезней сердечно-сосудистой системы и органов дыхания (после 50 лет) первоначально согласованная группа сменилась группой с разбросом мнений. При прогнозе числа самоубийств, наоборот, после 1985 года осталась однородная группа ("оптимистов"). Анализ всех четырех случаев изменения согласованности в двух случаях привел к выбору обобщенного мнения одной из противоборствующих групп со значимо большим средним весом, а в остальных двух приходилось производить экстраполяцию на 2000 год прогноза, данного до 1985 года.

И наконец последний случай принятия дополнительных гипотез - это близкий к нулю коэффициент конкордации при прогнозе до 1985 года и до 2000 года, который имел место для летальности от сердечно-сосудистым заболеваний и поскольку  $W \approx 0$  объяснялось распадом на две группы, была возможность принять мнение группы с большим средним весом. После получения заключительных выходных таблиц изменения показателей болезненности и летальности, просчитывались изменения коэффициентов смертности.

Наиболее оптимистичными оказались прогнозы по новообразованиям, где эксперты предполагают сравнительно небольшое увеличение, стабилизацию и последующее значительное уменьшение величин рассматриваемых показателей. Причем, выделенные отдельно прогнозы экспертов-"оптимистов", имеющих наибольший средний вес, предполагают неуклонное снижение рассматриваемых показателей и уменьшение уровня смертности к 2000 году по отношению к исходному 1974 году.

При сопоставлении среднегодовых темпов изменения показателей прогноза в периоды 1974-80, 1980-85, 1985-90, 1990-2000 годы с аналогичными темпами изменения динамики смертности от новообразований в периоды 1965-70, 1970-74 годы и вычисления изменения показателей за весь рассматриваемый период по отношению к их значениям начала этих периодов получался более сглаженный прогноз. Он сохраняет уровень последних лет и лишь с 1985 года начинается его снижение, темп которого увеличивается после 1990 года.

Комментируя прогноз, необходимо отметить, что за последние годы заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований, стабилизировалась, причем в возрастной группе до 50 лет можно ожидать снижения смертности от рака женской половой сферы при росте смертности от лейкозов и при омоложении рака прочих групп. В связи с постарением населения прогнозировалась более интенсивного роста смертности от новообразований в возрастной группе старше 50 лет можно считать обоснованным. В дальнейшем благоприятные сдвиги в уровне смертности от новообразований могут быть получены за счет больших успехов в химиотерапии.

Прогноз уровня заболеваемости, летальности и смертности населения республики от сердечно-сосудистых заболеваний, очевидно, строился экспертами с учетом тенденции развития таких неблагоприятных для здоровья факторов, как гиподинамия и рост темпа жизни, являющихся последствием урбанизации и технизации. Они в значительной степени влияют на означаемое в последние годы "омоложение" атеросклероза, стенокардии, инфаркта миокарда, гипертонической болезни и др. Кроме того, ожидаемое увеличение числа пожилых людей в населении республики и снижение смертности от ряда причин, присущих молодым возрастным группам, приведут к росту показателей смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Существенное снижение этих показателей может быть достигнуто после значительного совершенствования диспансеризации населения при повсеместном развитии кардиологической службы, выраженный эффект действия которой можно ожидать не ранее 1980-85 годов.

При анализе прогноза по группе болезней органов дыхания следует учесть повсеместный их рост в экономически развитых странах, обусловленный загрязнением внешней среды, аллергияцией населения, ростом антибиотикоустойчивых штаммов микробов, приводящих к увеличению числа септических пневмоний в молодых возрастах.

Прогноз сотрудников ГАИ Министерства внутренних дел учитывает всевозрастающую транспортную насыщенность, а также имеющиеся и ожидаемые успехи в профилактике летальных исходов дорожно-транспортных происшествий.

Однако, по нашему мнению, ожидаемые к 1990 году качественные изменения автотранспорта и дорог должны привести к последующему значительному уменьшению как частоты дорожно-транспортных происшествий, так и травм в результате их.

В заключение необходимо отметить, что конечные результаты проведенного экспертного опроса были использованы для прогнозирования различных вариантов численности и продолжительности жизни населения Латвийской ССР.

### Литература

1. Ямпольский С.М., Лисичкин В.А. Прогнозирование научно-технического прогресса. М., 1974.
2. Бетелев С.Д., Гуревич Ф.Г. Экспертные оценки. М., 1973.
3. Стягов Г.И. О применении метода "Дельфи" в прогнозировании общей заболеваемости населения. — "Здравоохранение Российской Федерации", 1973, № 6.
4. Добров Г.М., Ершов Ю.В., Левин Е.И., Смирнов Л.П. Экспертные оценки в научно-техническом прогнозировании. Киев, 1971.

# С о д е р ж а н и е

П.П.Звидриньш, Ю.К.Круминьш. Социально-демографическая характеристика старых людей в Латвийской ССР .....	3
М.А.Звидриня. Изучение <sup>демографической</sup> социально-профессиональной структуры населения Латвийской ССР за 1959-1970 гг. ....	21
Ю.К.Круминьш. Тенденции роста средней продолжительности жизни мужского и женского населения Латвии .....	34
П.П.Звидриньш, В.Ф.Шукайло. Изменение интенсивности смертности населения Латвийской ССР за 1958-1970 годы ....	55
А.А.Буртниекс. Вопросы комплексного планирования уровня жизни народа .....	73
Э.Л.Дубра. К вопросу о совершенствовании планирования баланса денежных доходов и расходов населения Латвийской ССР .....	83
Э.В.Аболиньш. Проблемы совершенствования территориального, отраслевого и программно-целевого планирования и управления народным хозяйством республики .....	90
Э.В.Аболиньш. Совершенствование системы планирования и экономического стимулирования, рационального использования трудовых ресурсов и производительности труда .....	100
Х.А.Зиле. Статистика уровня жизни народа в ЧССР .....	109
А.Н.Лашиньш. Некоторые вопросы проведения социально-демографического обследования вступающих в брак .....	141
В.В.Канеп, Г.С.Попов, С.Л.Соломонов, М.М.Байзель. Экспертный метод в прогнозировании смертности населения Латвийской ССР .....	147

Ученые записки, том 240

## В О П Р О С Ы   С Т А Т И С Т И К И

у

### ПРОБЛЕМЫ ДЕМОГРАФИИ И УРОВНЯ ЖИЗНИ НАРОДА

Редакторы: Л.Дранкс, Т.Фадеева  
Технический редактор Дз.Фрейденфельде  
Корректор Дз.Фрейденфельде

Латвийский государственный университет им. П.Стучки  
Рига 1976

Подписано к печати 01.06.1976. ЯТ 07096. Зак. № 7589.  
Бумага №1. Ф/б 60x84/16. Физ.п.л.10,0. Уч.-изд.л. 7,6  
Тираж 400 экз. Цена 76 к.

Отпечатано в отделе копировально-множительной печати  
Республиканского вычислительного центра ЦСУ  
Латвийской ССР, г. Рига, ул. Краму, 4

Цена 76 к.

Учен. зап. (ЛГУ им. Петра Стучки), 1976, т.240, I-156

32224

0.50

*4  
5  
1971*

**44/5629**

**1971-5**

LATVIJAS UNIVERSITĀTES BIBLIOTĒKA



0509024039