

ПРОБЛЕМЫ
УРОВНЯ
ЖИЗНИ
И ДЕМОГРАФИИ

Министерство высшего и среднего специального образования
Латвийской ССР
Латвийский ордена Трудового Красного Знамени
государственный университет имени Петра Стучки
Кафедра статистики и демографии

ПРОБЛЕМЫ УРОВНЯ ЖИЗНИ И ДЕМОГРАФИИ

Межведомственный сборник научных трудов



Латвийский государственный университет им. П. Стучки
Рига 1979

В сборник научных трудов вошли статьи, в которых изложены результаты новейших исследований по проблематике планирования уровня жизни, статистике и демографии, в основном, по материалам Латвийской ССР.

Авторы - преподаватели кафедры статистики и демографии, планирования народного хозяйства экономического факультета ЛГУ им. П.Стучки, сотрудники научно-исследовательских учреждений и вузов Латвийской ССР и Ленинграда.

РЕДАККОЛЛЕГИЯ: канд. экон. наук Х.А.Эйле, - отв. редактор;
канд. экон. наук, доц. П.П.Звидриньш;
канд. экон. наук А.Н.Лапиньш.

Печатается по решению редакционно-издательского совета
ЛГУ им. П.Стучки от 29 июня 1979 года

П 10805-101у 92- 79.0703000000,
М 812(II)-79

© Латвийский
государственный
университет
им. П.Стучки, 1979

В. Б. ВЕЙЛЕ
ЛГУ им. П. Стучки

О НЕКОТОРЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПРОБЛЕМАХ СБЛИЖЕНИЯ УРОВНЯ И УСЛОВИЙ ЖИЗНИ ГОРОДСКОГО
И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Одной из крупных и сложных проблем в развитии советского общества является дальнейшее преодоление социально-экономических и культурных различий между городом и деревней. Важной составной частью этой проблемы является сближение уровня и условий жизни городского и сельского населения, которое включает следующие элементы:

- сближение уровня и структуры доходов и потребления городского и сельского населения;
- сближение степени удовлетворения потребностей из общественных фондов потребления сельского и городского населения;
- развитие жилищного, коммунально-бытового и транспортного обслуживания на селе;
- личное подсобное хозяйство и его роль в преодолении социально-экономических различий городского и сельского населения.

В статье на основе данных статистики делается попытка обобщить достигнутые результаты и показать важнейшие нерешенные проблемы в области сближения уровня жизни городского и сельского населения в Латвийской ССР.¹

¹ Использованы следующие источники: Народное хозяйство Латвийской ССР в 1977 году. Рига, 1978, в. 239, 241, 244, 300; Проблемы преодоления социально-экономических различий между городом и деревней. М., 1976, с. 219, 221, 222; Сборник таблиц, составленный по материалам ЦСУ Латвийской ССР, а также социологических опросов. Отдел пропаганды и агитации ЦК КП Латвии. Рига, 1977, с. 5, 6.
Латвийская ССР. Цифры и факты. Рига, 1978, с. 10, 11, 12.

Различия между горожанами и сельчанами нельзя сводить только к проблеме рабочего класса и крестьянства, т.е. рассматривать ее только как классовую проблему. Необходимо учитывать, что сельское население состоит из различных социальных групп: колхозников, рабочих совхозов, рабочих несельскохозяйственных отраслей, интеллигенции. Поэтому сближение уровня жизни городского и сельского населения осуществляется по следующим взаимосвязанным направлениям:

- сближение уровня жизни колхозников и рабочих совхозов. Рабочие совхоза ближе всех стоят к колхозникам, так как заняты в одной и той же отрасли производства - сельском хозяйстве;

- сближение уровня жизни рабочих города и рабочих села;

- сближение уровня жизни всего рабочего класса и крестьянства;

- количественный и качественный рост интеллигенции на селе и дальнейшее устранение имеющихся различий между интеллигенцией города и села.

Одним из важнейших условий сближения уровня и образа жизни различных социальных групп населения является сближение их доходов.

Реальные доходы рабочих и служащих в 1976 году увеличились по сравнению с 1965 годом на 60%, колхозников - на 83%, а по сравнению с 1970 годом, соответственно на 23% и 12%. Уровень реальных доходов колхозников по отношению к реальным доходам рабочих и служащих в расчете на одного члена семьи повысился с 75% в 1965 году до 85% в 1976 году.

Сокращение разрыва в уровне оплаты труда рабочих и служащих, колхозников и рабочих совхозов характеризуют следующие данные (в рублях):

1960 г. 1965 г. 1975 г. 1977 г.

Среднемесячная заработная плата рабочих и служащих всего по народному хозяйству

78,5 95,0 146,4 158,1

1960 г. 1965 г. 1975 г. 1977 г.

Среднемесячная денежная заработная плата рабочих промышленности	84,9	97,8	158,3	173,4
Среднемесячная заработная плата рабочих совхозов	49,5	65,2	125,1	143,4
Среднемесячные доходы колхозников от общественного хозяйства колхозов (в расчете на одного работающего колхозника начислено в оплату труда денег и продуктов)	30,8	55,3	118,8	131,6

Если в 1960 году уровень оплаты труда колхозника оставил всего лишь 39% среднемесячной заработной платы рабочих и служащих всего по народному хозяйству, 36% - заработной платы рабочих промышленности и 62% - рабочих совхозов, то в 1977 году этот разрыв сократился соответственно до следующих размеров: 83%, 76% и 91%.

Следует отметить, что в целом по стране эта дифференциация более значительна. В настоящее время в Латвийской ССР уровень оплаты труда колхозников почти на 30% превышает среднесоюзный уровень.

Все совокупные доходы колхозников (с учетом доходов от личного подсобного хозяйства и других поступлений) в расчете на одного работающего, а также на душу населения, превышают доходы рабочих и служащих. В Прибалтийских республиках совокупный доход колхозников на 50-90% выше общесоюзного уровня. В этих республиках проблема выравнивания совокупных доходов колхозников и работников государственных предприятий практически уже решена.

Выравнивание уровня оплаты труда в колхозах происходит за счет сокращения удельного веса колхозов с более низкой оплатой труда и роста удельного веса хозяйства с более высокой оплатой труда.

В 1965 году 93% колхозов республики имели уровень оплаты труда не превышающий 80 рублей в месяц. В настоящее время

в каждом втором колхозе республики уровень оплаты труда превышает 120 рублей в месяц, а в каждом пятом колхозе - 140 рублей.

На данном этапе первоочередной задачей совершенствования систем: оплаты труда работников сельского хозяйства является установление более тесной зависимости между уровнем оплаты труда, квалификацией работника и качеством выполненной работы.

В формировании совокупных денежных доходов колхозников в настоящее время еще значительную роль имеют доходы от личного подсобного хозяйства, хотя они и имеют тенденцию к уменьшению. Наиболее высокий удельный вес доходов от личного подсобного хозяйства наблюдается в бюджетах колхозников Грузинской и Литовской ССР, где они достигают почти половину всех поступлений.

Рост денежных доходов колхозников явился одной из важнейших предпосылок в развитии и совершенствовании структуры потребления. В развитии потребления колхозников наблюдаются общие закономерности потребления. С ростом денежных доходов на одного члена семьи сокращается удельный вес расходов на питание. Однако в настоящее время расходы на питание в семьях колхозников на несколько пунктов выше, чем в семьях рабочих и служащих. Набор потребляемых продуктов питания у колхозников хуже, чем у рабочих и служащих. Семьи колхозников подавляющую часть своих потребностей в продуктах питания удовлетворяют за счет личного подсобного хозяйства. Особенно велика его роль в удовлетворении потребностей в картофеле, овощах, фруктах и др. Потребление таких видов продуктов питания как мяса, молока и молочных продуктов, сахара в семьях колхозников выше, чем в семьях рабочих и служащих. Это связано не только с более высокими энергетическими затратами в сельскохозяйственном труде, но и с доступностью этих продуктов, их производством в личном подсобном хозяйстве.

В семьях колхозников значительно выше также потребление картофеля и хлебных продуктов.

С повышением уровня душевого дохода возрастает удельный вес расходов на непродовольственные товары, особенно на товары длительного пользования и на культурно-бытовые услуги.

В 1975 году расходы семей колхозников по сравнению с расходами в 1965 году возросли:

на содержание детей в детских учреждениях	в 17 раз
на стоимость путевок в санатории, дома отдыха, пионерлагеря	в 5,9 раза
расходы на бани, прачечные, парикмахерские, на ремонт культуртоваров	в 2,3 раза
на посещение театров, кино, других культурно-просветительных мероприятий	в 1,72 раза
на ремонт мебели и предметов домашнего обихода	в 1,83 раза

Это свидетельствует, с одной стороны, о повышении степени обеспеченности семей колхозников товарами культурно-бытового назначения длительного пользования, с другой стороны, о расширении сети бытового обслуживания на селе.

В 1965 году объем бытовых услуг на душу населения в сельской местности составлял всего лишь 10,25 руб., в 1975 году - 39,12 рублей, т.е. увеличился в 3,8 раза. (В городской местности - соответственно 26,94 руб. и 52,27 руб., рост в 1,94 раза). Следует отметить, что по объему бытовых услуг на душу населения (в 1977 году он составлял 47 рублей в год) Латвийская ССР занимает первое место среди союзных республик.

Однако потребление услуг в семьях колхозников по сравнению с потреблением в семьях рабочих промышленности, значительно ниже - 35-50%.

Увеличение денежных доходов колхозников вызвало стремительный рост вкладов в сберегательные кассы. Если в 1965 году средний размер вклада составлял 337 рублей в городе и 268 рублей на селе, то в 1975 году он был соответственно 960 рублей и 1081 рубль.

В сближении уровня жизни различных социальных групп населения важное место занимают общественные фонды потребления, в частности, пенсии и пособия.

В восьмой и девятой пятилетках были проведены крупные мероприятия в области совершенствования пенсионного обеспечения колхозников: на колхозников распространены условия исчисления пенсии, установленные для рабочих и служащих, повышен размер минимальных пенсий с 12 до 20 рублей.

Однако средний размер пенсии колхозников в настоящее время составляет всего лишь 53% от среднего размера назначенной пенсии по закону о государственных пенсиях (в 1971 году это отношение составило всего лишь 37%).

В результате улучшения пенсионного обеспечения колхозников, доля пенсий и пособий в общих их денежных доходах увеличилась.

Важное место в использовании общественных фондов потребления занимает организация здравоохранения и медицинского обслуживания. В последние годы увеличились ассигнования на эти цели. Однако необходимо еще много сделать в улучшении материально-технической базы учреждений здравоохранения на селе, в обеспечении села квалифицированными медицинскими кадрами и в расширении доступности для сельского населения крупных специализированных медицинских учреждений в городе.

Среднее число посещений населением врачей на амбулаторном приеме и врачами для оказания помощи на дому на одного жителя составило:

	1965 г.	1975 г.
Всего по республике	7,5	9,9
в том числе:		
на одного городского жителя	9,6	12,3
на одного сельского жителя	4,1	5,3

Число посещений населением врачей и число посещений врачами больных на дому в расчете на одного сельского жителя в 2,3 раза ниже, чем на одного городского жителя (по Союзу в целом - в 3 раза ниже).

Количество обращений сельского населения к врачам в большой мере зависит от близости учреждений здравоохранения. По нормам градостроения размещение амбулаторных учреждений должно находиться в радиусе обслуживания участковых врачей не более 5 км.

В настоящее время выплаты из общественных фондов потребления в общих доходах рабочих и служащих выше, чем в доходах колхозников. Эта разница складывается как за счет денежных выплат, так и за счет более низкого уровня потребления бесплатных услуг и льгот сельским населением, хотя и в распределении государственных средств из общественных фондов потребления между городским и сельским населением на просвещение, здравоохранение, культуру и другие цели не существует принципиальной разницы. Однако фактический объем и качество бесплатных и льготных услуг в сельской местности значительно ниже, чем в городе. Поэтому более высокие темпы роста общественных фондов потребления необходимо предусматривать для сельского населения.

Особое место в сближении уровня и образа жизни городского и сельского населения имеет развитие жилищного, коммунально-бытового и транспортного обслуживания.

От размера и качества жилья во многом зависит трудоспособность, здоровье и продолжительность жизни, развитие и прочность семьи. Для сельского населения Латвийской ССР этот вопрос в недавнем прошлом стоял особо остро. Как показала перепись сельского жилого фонда на 1 января 1968 года, физическое и моральное состояние его было явно неудовлетворительным. Около 80% всего количества жилых домов на селе были построены в довоенный период, почти половина жилого фонда требовала капитального ремонта или находилась в аварийном состоянии. В основном это деревянные постройки, многоквартирные, с чрезвычайно низким уровнем благоустройства.

Учитывая, что на селе республики существовала хуторная система расселения, которая уже не отвечала требованиям современной организации труда сельскохозяйственного произ-

водства, наиболее правильным решением жилищно-коммунального вопроса на селе было признано сселение жителей с хуторов и создание поселков. Этот курс, взятый в восьмой пятилетке и особенно развернувшийся в настоящее время, уже дал первые положительные результаты. В поселках в настоящее время проживает около 27% от всего сельского населения Латвии. А в таких районах республики, как Валмиерском и Рижском в перспективных поселках проживает 45% сельского населения. Интенсивное переселение с хуторов в поселки идет в Елгавском, Добельском, Лиепайском, Цесисском и Стучкинском районах. Более медленно этот процесс проходит в восточной части республики.

Сельские населенные пункты - поселки по благоустройству, культурному и бытовому обслуживанию значительно приближают условия жизни сельского населения к городскому, а во многом будут иметь и преимущества.

В формировании условий уровня и образа жизни сельского населения в настоящее время существенное значение имеет личное подсобное хозяйство. Необходимость в личном подсобном хозяйстве вызывается уровнем развития общественного производства в сельском хозяйстве. Недостаточно высокий уровень развития торговли, общественного питания, обеспечения сельской местности продуктами питания в целом также заставляют сельское население вести личное подсобное хозяйство. Подсобное хозяйство играет значительную роль не только как источник получения сельскохозяйственных продуктов для личного потребления, но и как источник дополнительных денежных доходов. Товарность продукции личного подсобного хозяйства особенно возросла после 1965 года, когда произошло значительное повышение закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию. Часть продукции реализуется также на колхозном рынке.

Роль личного подсобного хозяйства в государственных закупках сельхозпродукции характеризуется следующими дан-

ными:

(в %)	1965 год	1977 год
картофель	21,4	22,0
фрукты и ягоды	71,5	50,0
скот и птица	16,6	14,1

Несмотря на то, что в настоящее время закупки от населения еще значительны, объемы производства в личном подсобном хозяйстве имеют тенденцию к снижению. Особенно ярко эта тенденция проявилась в середине семидесятых годов, когда на селе республики начался процесс переселения с хуторов в поселки. Например, в 1977 году по сравнению с 1970 годом количество поголовья скота в личном подсобном хозяйстве сократилось:

коров - на 35 тыс. голов; свиней - на 54 тыс. голов;
овец и коз - на 109 тыс. голов; птицы - на 295 тыс. голов.

Абсолютный размер производства личного подсобного хозяйства снизился также в Литве и Эстонии. Удельный вес личного подсобного хозяйства в валовой продукции нашей республики составляет около 30%.

По мере роста доходов сельского населения от общественного производства, повышения материального и культурного уровня, перехода с хуторов в поселки и т.п., значение личного подсобного хозяйства как источника увеличения натуральных и денежных доходов будет сокращаться, но рекреативная роль несомненно сохранится.

АНАЛИЗ ЛИЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
ПО ДАННЫМ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ БАЛАНСОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Межотраслевой баланс (МОБ) является одной из основных экономико-математических моделей анализа и прогнозирования народного хозяйства страны и республики. В каждом из четырех разделов МОБ содержится разная информация, характеризующая различные стороны развития народного хозяйства: процессы простого и расширенного воспроизводства, непроизводственного потребления, перераспределения национального дохода, внешних экономических связей и других в детализированном отраслевом разрезе.

Поскольку повышение уровня жизни народа — одна из важнейших задач в нашей стране, анализу его современного состояния должно уделяться большое внимание, особенно анализу фонда потребления, потому что темпы повышения уровня жизни народа прямо зависят от личного и общественного потребления. Личное потребление населения составляет подавляющую часть фонда потребления и поэтому правильное прогнозирование объема и товарной структуры личного потребления является важной задачей.

Межотраслевой баланс позволяет дополнить существующую отчетность (данные статистики товарооборота, баланс денежных доходов и расходов населения, бюджеты населения и др.) рядом новых данных, характеризующих уровень жизни народа в части расходов населения. Так, статистика товарооборота показывает только личное потребление населения через розничную торговлю, баланс денежных доходов и расходов отражает только весьма укрупненные позиции доходов и расходов населения, а межотраслевой баланс показывает все расходы населения, притом в детализированном товарном разрезе.

Для анализа фонда потребления можно использовать второй

и частично четвертый разделы межотраслевого баланса. Во II разделе отражаются товары и другие материальные ресурсы, используемые на личное и общественное потребление, а в IV разделе — износ жилых зданий и прочих непроизводственных основных фондов. Кроме того, в IV разделе отражаются некоторые показатели, тесно связанные с фондом потребления, например, оплата труда работающих в непроизводственной сфере.

Расчет личного потребления населения в балансе совокупного общественного продукта, как известно, производится по источникам материальных благ. Основные из них следующие:

1. Приобретение товаров в государственной и кооперативной торговле, включая общественное питание.
2. Покупки на внутридеревенском рынке.
3. Покупки на колхозном рынке.
4. Продукты, полученные от колхозов.
5. Продукция личного подсобного хозяйства.
6. Индивидуальные заказы населения у некооперированных кустарей.
7. Бытовое потребление газа, воды, электроэнергии.
8. Износ государственного, кооперативного и индивидуального жилого фонда.

На основании МОБ Латвийской ССР можно изучить современный уровень фонда личного потребления, динамику развития, характерные тенденции и закономерности.

Показатели личного потребления населения на перспективу рассчитаны, исходя из динамики отраслевой структуры личного потребления по данным отчетных МОБ с учетом прогрессивных тенденций в ее изменении в будущем (снижения удельного веса продовольственных товаров при одновременном увеличении доли товаров длительного пользования, бытовой химии и др.).

Личное потребление населения зависит не только от производства продукции соответствующих отраслей, уровня реальных доходов населения, но и от многих других факторов, как например, от достигнутого уровня жизни народа, традиций, климатических условий, государственной политики цен. Почти

всегда с увеличением доходов принципиально меняется и структура личного потребления. Спрос постепенно перемещается на более интенсивное потребление непродовольственных товаров.

Товарная структура личного потребления населения Латвийской ССР с 1961 года по 1975 год показана на таблице I.

Расходы населения на личное потребление материальных благ за период с 1961 по 1975 год на душу населения в связи с ростом благосостояния населения увеличились в 1,95 раза.

Одной из основных пропорций личного потребления населения является соотношение между потреблением промышленной и сельскохозяйственной продукцией.

В целом характерно изменение соотношения между продукцией промышленности и сельского хозяйства в личном потреблении в сторону увеличения доли промышленной продукции. Это обусловлено уменьшением спроса на сельскохозяйственную продукцию с ростом доходов, увеличением доли промышленной переработки сельскохозяйственных продуктов. Например, с уменьшением доли сельскохозяйственного населения уменьшается потребление промышленного непереработанного молока и мяса домашнего забоя. В 1961 году потребление промышленной продукции на душу населения в 3,5 раза превышало потребление сельскохозяйственной продукции, в 1975 году промышленной продукции потреблялось в 7 раз больше.

Сравнив долю продукции промышленности в фонде личного потребления в 1961 году и в 1975 году, видно, что она возросла на 9,7 пунктов, а доля сельского хозяйства понизилась на 9,3 пункта.

Из личного потребления продукции промышленности на душу населения первое место занимает продукция пищевой промышленности: в 1961 году - 42,6% общего объема личного потребления, в 1966 году - 43,4%, в 1972 году - 42,6%, в 1975 году - 42,2%. Меняется также внутренняя структура потребляемых пищевых продуктов. Например, уменьшается доля хлебных изделий, а повышается доля консервов, парфюмерных изделий и др.

Второе место занимает продукция легкой промышленности: в 1961 г. - 21,1% общего объема потребления населения, в

Товарная структура личного потребления населения Латвийской ССР с 1961 по 1975 год
(удельный вес в % к итогу) I

Группы товаров	1961г.	1966г.	1972г.	1975г.
Личное потребление населения - всего	100	100	100	100
Продукция черной и цветной металлургии	0,0	0,0	0,0	0,0
Продукция топливной промышленности	0,2	0,3	0,5	0,4
Электроэнергия и теплоэнергия	0,6	0,7	0,9	0,9
Продукция машиностроения и металлообработки	4,1	5,0	6,8	7,2
Продукция химической промышленности	0,9	1,6	1,7	1,8
Продукция лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности	2,0	2,3	2,3	2,5
Продукция промышленности строительных материалов	0,0	0,0	0,0	0,0
Продукция стекольной и фарфоро-фаянсовой промышленности	0,5	0,3	0,6	0,6
Продукция легкой промышленности	21,1			
Продукция пищевой промышленности	42,6	43,4	42,6	42,2
Продукция прочих отраслей промышленности	1,8	1,7	2,0	1,7
Продукция сельского хозяйства	21,2	17,1	11,5	11,9
Продукция прочих отраслей материального производства	2,0	2,3	1,6	1,4
Износ жилищного фонда	3,0	3,6	3,0	3,0

I. Таблица составлена с использованием МОБ Латвийской ССР и выравненных динамических рядов коэффициентов личного потребления населения, разработанных Латвийским отделением НИИ ЦСУ СССР

1966 г. - 21,7%, в 1972 г. - 26,5%, в 1975 г. - 26,4%. Таким образом, видно, что до 1972 года наблюдался стремительный рост удельного веса товаров легкой промышленности, а потом - стабилизация этого показателя. Продукция легкой промышленности (ткани, трикотажные, швейные, галантерейные изделия, обувь и прочие) составляет основную часть личного потребления непродовольственных товаров. В приобретенной населением продукции легкой промышленности наблюдается увеличение доли трикотажных, швейных, меховых изделий, обуви и сокращение доли готовых тканей, так как население все больше пользуется услугами ателье индивидуального пошива.

Третье место в личном потреблении населения занимает продукция машиностроения и металлообработки, доля которой в расходах населения в 1961 г. - составила 4,1%, в 1966 г. - 5,0%, в 1972 г. - 6,8%, в 1975 г. - 7,2%.

Видно, что удельный вес личного потребления продукции машиностроения и металлообработки с 1961 г. по 1975 г. увеличивался более быстрыми темпами, чем удельный вес продукции легкой промышленности (с 4,1% до 7,2%). Такой стремительный рост личного потребления упомянутой продукции объясняется тем, что с ростом доходов увеличивается спрос на предметы длительного пользования (автомашины, холодильники, радиоприемники, телевизоры и т.д.).

Рост доли расходов населения на покупку изделий машиностроения в периоде 1975 года прогнозируется более высоким, чем в отчетном периоде с 1961 по 1975 год, где он составил 3,1 пункта. Это объясняется тем, что спрос на ряд изделий машиностроения, в первую очередь на легковые автомашины, еще полностью не удовлетворен.

Кроме продукции машиностроения, довольно быстрыми темпами растет личное потребление изделий химической промышленности, в первую очередь предметов бытовой химии, хотя пока они еще составляют сравнительно небольшую долю общего объема личного потребления.

Постепенно увеличиваются расходы на приобретение продуктов топливной промышленности, в основном на продукты переработки нефти, газ. Быстро растут также суммы оплаты за элек-

троэнергию и теплоэнергию, что связано с увеличением приобретения бытовых электроаппаратов, приборов. Увеличение расходов на продукцию нефтепереработки вызвано покупкой легковых автомобилей, мотоциклов и др.

По удельному весу эти расходы пока еще незначительны, но увеличиваются они быстро. Если в 1961 году расходы на продукцию топливной промышленности составили 0,2% общего объема личного потребления, то в 1975 году - 0,4%. Плата за электроэнергию и теплоэнергию составила соответственно 0,6% и 0,9%.

Совсем незначительную часть личного потребления населения составляет продукция черной и цветной металлургии и продукция промышленности строительных материалов. Как известно, население их использует в основном в качестве средств производства, что не включается в состав личного потребления населения. Исключение составляют строительные материалы, используемые на текущий ремонт.

В состав личного потребления населением материальных благ включается также износ государственного, кооперативного и индивидуального жилого фонда. Часть износа жилого фонда покрывает квартирная плата, а другую часть - государство. По своему характеру эта часть отличается от выплат и льгот, получаемых населением из общественных фондов потребления. Сравнительно постоянной является доля износа жилого фонда личного потребления населения. Как в 1961 году, так и в 1975 году она составила 3,0% и такой же показатель прогнозируется в дальнейшем. Однако в суммарном выражении этот показатель растет довольно быстро: с 1961 года по 1975 год он возрос в 2,3 раза. Такой быстрый рост объясняется резким увеличением жилищного фонда. Если в 1960 году жилой фонд городов и поселков городского типа составил 14,2 млн. м², то в 1976 году - 24,3 млн. м².

В заключении можно отметить, что товарная структура личного потребления населения республики постепенно улучшается путем сокращения доли продовольственных товаров за счет роста доли непродовольственных товаров, из которых, в свою очередь, наиболее быстрыми темпами растет удельный вес пред-



метов длительного пользования - изделий машиностроения. Одновременно в продовольственных товарах сокращается доля промышленно переработанных товаров, растет качество пищевых продуктов. Как отрицательную тенденцию можно отметить, что в продовольственных товарах весьма быстро увеличивается доля спиртных напитков, а также табачных изделий.

На перспективу по сравнению с отчетным периодом ожидается некоторое понижение темпов роста личного потребления населения. Однако это произойдет в основном за счет продовольственных и некоторых других товаров, а по предметам длительного пользования темпы роста еще увеличатся.

ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО БЮДЖЕТА НАСЕЛЕНИЯ

Включение блока "Индивидуальный потребительский бюджет" в функциональный состав подсистемы "Уровень жизни народа" АСПР Госплана Латвийской ССР определило необходимость решения таких вопросов, как разработка системы расчетов потребительского бюджета населения применительно к реальной практике народнохозяйственного планирования в республике и информационное обеспечение расчетов.

Первоочередной задачей разработки потребительских бюджетов является определение набора материальных благ и услуг, включаемых в его состав. Исследование потребительских бюджетов, разработанных в нашей стране, выявляет наборы материальных благ и услуг, различающиеся по степени детализации, но включающие основные статьи расходов населения, т.е. потребление продовольственных товаров, непродовольственных товаров и услуг.

Если представление потребления в виде агрегированных статей для разработки проекта плана потребительского бюджета населения достаточно, то разработка рационального бюджета и перспективных потребительских бюджетов должна вестись по более детализированной номенклатуре. При определении набора материальных благ и услуг, включаемых в состав данного потребительского бюджета, за основу взят состав, используемый при расчете фонда индивидуального потребления. Для более качественного отражения процесса потребления населением материальных благ и услуг с учетом возрастающего значения развития сети общественного питания в удовлетворении потребностей населения в продуктах питания, необходимо включить в бюджет статью "Наценка общественного питания".

Необходимо также более детализированно представить в

бюджете потребление непродовольственных товаров, в основном товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода. Такой принятый набор материальных благ и услуг, основывающийся на составе фонда индивидуального потребления, позволяет осуществить согласование расчетов по потребительскому бюджету с расчетами по другим разделам народнохозяйственного плана.

Расчет потребительского бюджета основывается на формировании рациональных и перспективных норм потребления материальных благ и услуг населением республики. Исходным при решении проблемы является изучение поставленных задач по повышению уровня жизни населения, исследование тенденций развития потребления на долгосрочную перспективу и анализ выполнения планов народного хозяйства республики. В целом задача мало формализуема и заключается, в основном, в аналитическом исследовании норм, поступающих от союзных и республиканских научно-исследовательских институтов и проектных организаций, и в определении вариантов перспективных норм. Дополнительной информацией для принятия качественного решения при определении норм, положенных в основу последующих расчетов, являются данные прогнозирования по динамическим рядам (на основе отчетных данных о потреблении в предшествующем периоде) и данные статистики семейных бюджетов (по семьям с высоким среднедушевым доходом, предполагая, что объем и структура их потребления близки к рациональному). Поскольку потребительский бюджет используется в планировании уровня жизни сравнительно непродолжительное время, поступление норм в Госплане и их аналитическое исследование, особенно разработанных на долгосрочную перспективу, проводится нерегулярно.

При аналитическом исследовании норм перспективного потребления необходимо учитывать, что перспективные нормы:

- должны основываться на сложившемся уровне потребления и отражать закономерности развития потребления в республике;
- должны быть определены с учетом факторов, влияющих на потребление, и их состояния на перспективный период;
- должны учитывать ограничения, возложенные на развитие производства;

— определяются с учетом требования *для* приближения к рациональному уровню потребления к концу долгосрочного периода.

В настоящее время научно-исследовательскими институтами и проектными организациями разработаны рациональные нормы потребления населением Латвийской ССР основных материальных благ — нормы потребления продуктов питания, тканей (в целом и по видам), обуви, трикотажных изделий и др. Разработаны также рациональные нормы обеспеченности населения товарами хозяйственного обихода и культурно-бытового назначения и предметами длительного пользования. Менее разработаны нормы по услугам (за исключением бытового обслуживания). По тем статьям потребления, по которым рациональные нормы не разработаны, рациональный уровень определялся по данным прогнозирования потребления по динамическим рядам и по данным статистики семейных бюджетов по семьям с высоким среднедушевым доходом. Необходимо отметить, что рациональные нормы с течением времени меняются. Развитие культурного уровня населения и научно-технический прогресс влияют на формирование наших представлений о рациональном потреблении. Поэтому рациональные нормы требуют своевременного пересмотра и корректировки для уточнения дальнейшего развития потребления.

В рациональных нормах питания, разработанных Институтом питания АМН СССР, предусмотрено определенное количество белков, углеводов, жиров и других веществ, обеспечивающих развитие человеческого организма и сохранение его здоровья и работоспособности. Рациональные нормы питания обеспечивают необходимое количество калорий с учетом необходимых пропорций между пищевыми веществами. Так, рациональные нормы предусматривают увеличение потребления продукции животноводства (мяса, жиров, молочных продуктов) по сравнению с сегодняшним потреблением.

Рациональные нормы потребления одежды, белья, обуви и других соответствующих товаров индивидуального пользования определяются, исходя из рационального гардероба, который включает комплекс всех носильных предметов одежды (в широком смысле слова). С учетом рациональной обеспеченности на-

селения жилищной площадью разработаны соответствующие наборы мебели и культурно-бытовых товаров. Необходимо отметить, что границы роста потребления непродовольственных товаров шире, чем продовольственных, а рациональные нормы в большой степени изменяются и в дальнейшем подлежат большому корректированию. При разработке норм потребления непродовольственных товаров (особенно по предметам длительного пользования) следует также учитывать возможные пути удовлетворения потребностей населения, включая общественные, коллективные формы их потребления (например, прокатные пункты).

При определении норм потребления должны быть также учтены особенности республики. Так, для Латвийской ССР характерно положительное сальдо миграции денег, связанное, в основном, с расходованием денег в республике на потребление материальных благ и услуг приезжим населением. Поскольку нормы потребления разработаны на душу населения Латвийской ССР, плановые расчеты перспективного потребления должны быть скорректированы с учетом ожидаемого потребления приезжего населения.

В Латвийской ССР имеются также особенности в демографических процессах — отмечается больший удельный вес, чем в других союзных республиках, населения в трудоспособном возрасте с соответствующим объемом и структурой потребления. Это является одним из факторов, определяющим рост среднестатистических норм потребления населением Латвийской ССР по сравнению с союзным уровнем и должно быть учтено при определении перспективных норм.

Следующая задача заключается в расчете рационального потребительского бюджета населения республики — его величины и структуры. Расчет ведется на основе рациональных норм потребления в розничных ценах государственной и кооперативной торговли базисного года с учетом улучшения качества продукции на перспективу. Рациональный бюджет разрабатывается, исходя из предположения о достижении рационального уровня потребления (в целом по бюджету или по основным статьям) в среднем по населению республики к концу долгосрочного

периода. В расчетах бюджета важное место занимает вопрос о ценах. Потребительский бюджет является синтетическим показателем, поэтому, чтобы объединить в бюджете различные блага, они рассчитаны в стоимостном выражении. Чтобы проследить изменение физического объема потребления, бюджет рассчитывается в сопоставимых ценах. Вследствие повышения качества производимой продукции и изменения ассортимента приобретаемых населением товаров средняя цена товарной группы возрастает. Для определения средних цен на перспективу, отражающих качественные сдвиги в потреблении населения, используются плановые проектировки цен и данные статистики семейных бюджетов.

В дальнейшем осуществляется расчет вариантов перспективных потребительских бюджетов. Разработка ведется по пятилетиям долгосрочного периода; бюджет рассчитывается на последний год каждой пятилетки, т.е. каждый вариант потребительских бюджетов характеризует определенный путь достижения цели развития потребления населения республики на долгосрочную перспективу, выраженной в виде рационального потребительского бюджета. Наряду с этим осуществляются аналитические расчеты - расчет показателей степени удовлетворения потребностей по каждому варианту, структуры бюджета, темпов роста в целом и по статьям бюджета. На основе аналитических расчетов осуществляется выбор оптимального варианта перспективных потребительских бюджетов.

После определения оптимального варианта рассчитывается требуемая величина фонда индивидуального потребления населения. Расчет осуществляется на основе товарной части выбранного варианта бюджета и добавления статей, включаемых в фонд индивидуального потребления населения, но не отраженных в бюджете. Тем самым дается динамика фонда индивидуального потребления, относительно оптимального варианта потребительских бюджетов, по пятилетиям долгосрочного периода.

Следующей задачей является согласование расчетов ресурсов потребления по выбранному варианту потребительских бюджетов с расчетами по плановому межотраслевому балансу рес-

публики. Для этого данные о динамике фонда индивидуального потребления, рассчитанные относительно выбранного варианта потребительских бюджетов, представляются для расчетов по межотраслевому балансу и затем определяются возможности производства по обеспечению ресурсов потребления. Такое сопоставление позволяет выявить отклонения от принятых норм потребления в расчетах потребительского бюджета по сравнению с результатами расчетов по межотраслевому балансу. Впоследствии осуществляются анализ отклонений, корректировка норм потребления и пересчет потребительского бюджета до нахождения сбалансированного варианта.

В дальнейшем данные по согласованному варианту перспективных потребительских бюджетов используются при расчетах других показателей раздела "Уровень жизни народа" и других разделов плана народного хозяйства республики.

Заключительной задачей является расчет проекта плана потребительского бюджета. Расчет осуществляется в соответствии с методикой, принятой в Госплане Латвийской ССР. Так, например, для расчета индивидуального потребительского бюджета используется информация о среднегодовой численности населения, сумме платных услуг, специальная информация отдела "Сводный народнохозяйственный план", применяемая в расчетах, данные по балансу народного хозяйства и данные о розничном товарообороте от отдела товарооборота.

Широко в разработке бюджетов применяются прямые плановые расчеты: расчет рационального потребительского бюджета (его структуры), разработка вариантов перспективных потребительских бюджетов (аналитические расчеты), разработка фонда личного потребления населения, решение задачи определения информации, касающейся перспективного объема и структуры личного потребления и используемой в разработке показателей раздела "Уровень жизни народа", и других разделов народнохозяйственного плана. Решение задачи расчета проекта плана потребительского бюджета осуществляется только прямыми плановыми расчетами.

Особое место в системе применяемых методов занимают ма-

тематические методы, поскольку их использование позволяет повесить научную обоснованность нормативной базы и расчетов перспективного потребления.

При разработке вариантов перспективных потребительских бюджетов на долгосрочный период определяются пути достижения рационального потребления. Из множества различных вариантов необходимо выбрать оптимальный и для этого разработать критерий оптимальности. Требования, предъявляемые к критерию оптимальности, можно сформулировать следующим образом.

1. Он должен отражать намеченную цель и учитывать цели развития всего общества, т.е. выбранные цели на разных уровнях моделирования не должны противоречить основной цели.

2. С его помощью должен осуществляться отбор наиболее рационального варианта развития при данных ограничениях.

Критерием оптимальности плана социалистического народного хозяйства является степень удовлетворения общественных потребностей. Таким образом, обосновано, что локальный критерий выбора варианта перспективных потребительских бюджетов также основывался на степени удовлетворения потребностей в предметах потребления и услугах в данном периоде.

Степень удовлетворения потребности по видам благ, не достигшим рационального уровня потребления, рассчитывается как

$$K_{it} = \frac{A_{it}}{A_{i\rho\alpha}} \quad (I)$$

где

K_{it} - степень удовлетворения потребности в благах i в году t ;

A_{it} - потребление i блага в году t в стоимостном выражении;

$A_{i\rho\alpha}$ - рациональная норма потребления i блага в стоимостном выражении;

а по видам благ, по которым потребление определяемое рациональным потребительским бюджетом должно снижаться, рассчитывается как

$$K_{it} = \frac{A_{i\rho\alpha}}{A_{it}} \quad (2)$$

Для учета в показателе качественный рост потребления, выражающегося в повышении средней цены единицы блага, фактическое потребление сопоставляется с рациональным в стоимостном выражении. Такой подход, предлагаемый многими авторами, позволяет определить степень удовлетворения потребности в отдельном виде благ, но не удовлетворяет при определении показателя по всему комплексу благ, т.е. по всему потребительскому бюджету. При таком подходе невозможно определить, который из перспективных потребительских бюджетов, различных по структуре, хуже или лучше.

Для определения оптимального варианта потребительских бюджетов необходимо использовать такое количественное выражение степени удовлетворения потребностей, которое учитывало бы изменение потребления по всему комплексу благ. В разработках по этой проблеме есть предложение суммировать частные показатели удовлетворения потребностей по статьям бюджета. Но при таком подходе встречаемся со следующими затруднениями:

1) все блага признаются равноценными с точки зрения их влияния на общее удовлетворение потребностей, что опровергается практикой;

2) показатель, рассчитанный таким образом, чувствителен к изменению бюджетного набора, агрегированию и дезагрегированию статей бюджета.

Такой подход может привести к просчетам при планировании развития потребления, поскольку можно достигнуть повышения показателя общей степени удовлетворения потребностей за счет увеличения потребления отдельного вида благ. Для более точной оценки предлагается рассчитывать частные показатели степени удовлетворения потребностей по типам потребителей (семей) с последующим нахождением общей (интегральной) степени удовлетворения потребностей путем взвешивания по числу членов в каждой группе потребителей. Не говоря уже о громадной расчетной работе при определении показателей, при слабой нормативной базе, предлагаемый показатель не устраняет упомянутых недостатков.

Автор присоединяется к мнению экономистов, предлагающих

рассчитывать степень удовлетворения потребностей как отношение фактической величины потребительского бюджета к величине рационального бюджета:

$$K_t = \frac{A_t}{A_{\text{рац}}}, \quad (3.)$$

где K_t - показатель степени удовлетворения потребностей в году t ($0 < K_t \leq 1$);
 A_t - величина потребительского бюджета в году t ;
 $A_{\text{рац}}$ - величина рационального потребительского бюджета.

Таким образом, критерий выбора варианта перспективных потребительских бюджетов имеет следующий вид:

$$K_{jT} \rightarrow \max; \quad (4.)$$

где K_{jT} - степень удовлетворения потребностей по j варианту потребительских бюджетов в году t ;
 T - конечный год долгосрочного периода ($t = 1, \dots, T$).

Максимизация степени удовлетворения потребностей определяет выбор варианта перспективных потребительских бюджетов, обеспечивающего наибольшее приближение суммарного потребления материальных благ и услуг в конце долгосрочного периода к рациональному уровню. В такой постановке степень удовлетворения потребностей, при соответствующих ограничениях, отвечает основным требованиям, предъявляемым к критерию оптимальности, и вполне применим как локальный критерий при выборе варианта перспективных потребительских бюджетов.

Таким образом, оптимизационная модель имеет вид

$$a_{it} \cdot p_{it} = A_{it}; \quad (5.)$$

$$\sum A_{it} = A_t; \quad (6.)$$

$$K_{ijt} = \begin{cases} \frac{A_{ijt}}{A_{\text{рац}}} & i = 1, \dots, s; \\ \frac{A_{\text{рац}}}{A_{ijt}} & i = 1+s, \dots, n; \end{cases} \quad (7.)$$

$$K_{ijt} \leq K_{ijt+1} \quad ; \quad (8.)$$

$$K_{jt} = \frac{A_{it}}{A_{\text{рац}}} \quad (j=1, \dots, m; \quad t=1, \dots, T) \quad (9.)$$

$$K_{jt} \longrightarrow \max \quad ; \quad (10.)$$

где

A_{it} - норма потребления в натуральном выражении i блага в году t ;

P_{it} - цена единицы i блага в году t ;

A_{it} - норма потребления в стоимостном выражении i блага в году t ;

A_t - величина потребительского бюджета в году t ;

K_{jt} - показатель степени удовлетворения потребностей по потребительскому бюджету для j варианта в году t ;

K_{ijt} - показатель удовлетворения потребностей в i благе по j варианту бюджета в году t ;

$A_{i\text{рац}}$ - рациональная норма потребления i блага в стоимостном выражении;

A_{ijt} - j вариант нормы потребления i блага в году t в стоимостном выражении;

$A_{\text{рац}}$ - величина рационального потребительского бюджета.

Применение оптимизационной модели на начальном этапе разработки потребительских бюджетов предполагает предшествующую разработку вариантов норм потребления населением материальных благ и услуг на перспективный период с последующим расчетом вариантов потребительских бюджетов и основывается на их сопоставлении с точки зрения соответствия рациональному уровню потребления. В дальнейшем оптимизационная модель применяется при сопоставлении вариантов перспективных потребительских бюджетов, скорректированных с учетом возможностей предоставления ресурсов для потребления.

Балансовая модель применяется при согласовании ресурсов потребления, определенных по расчетам потребительского бюджета, с возможностями выделения ресурсов для этой цели, характеризуемыми фондом личного потребления в конечном продукте межотраслевого баланса. Модель имеет следующий вид:

$$\sum_{i=1}^n A_{it} \times K_{il} \times N_t = B_{lt} \quad (II)$$

($l=1, \dots, k; t=1, \dots, T$)

$$\sum_{i=1}^n \sum_{l=1}^k A_{il} \times K_{il} \times N_t = \sum_{l=1}^k B_{lt} \quad (I2.)$$

($t=1, \dots, T$)

где

A_{it} - потребление i группы благ в году t в стоимостном выражении на душу населения;

N_t - численность населения в году t ;

B_{lt} - фонд личного потребления продукта l (по номенклатуре МОБ) в стоимостном выражении в году t ;

K_{il} - коэффициент пересчета от набора потребительского бюджета на номенклатуру МОБ, характеризующий часть i группы благ, относящуюся к l отрасли в МОБ.

Применение балансовой модели предполагает осуществление расчетов объема и структуры перспективного потребления как при разработке потребительских бюджетов, так и по межотраслевому балансу с последующим их согласованием. Согласование обоих расчетов является итеративным процессом. Выявленные отклонения в объеме и структуре ресурсов потребления исследуются, данные сопоставляются с рациональным уровнем потребления и корректируются до достижения сбалансированности по обоим расчетам.

Система расчетов потребительского бюджета была апробирована при разработке рационального потребительского бюджета и потребительских бюджетов на долгосрочную перспективу (1980 - 1990 гг.) населения Латвийской ССР.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО БЮДЖЕТА В РАСЧЕТАХ ЛИЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В КОНЕЧНОМ ПРОДУКТЕ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА

В Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду КПСС в связи с постановкой вопроса о долговременной ориентации экономической политики партии Л. И. Брежнев подчеркнул: "... экономическая стратегия партии начинается с постановки задач, с выделения фундаментальных, долговременных целей. Высшей среди них был и остается неуклонный подъем материального и культурного уровня жизни народа".¹

Вопрос об объективной цели производства связан с основным экономическим законом социализма, который отражает высшую, внутренне присущую социализму цель производства — все более полное удовлетворение растущих потребностей народа.

Планирование уровня жизни народа заключается в выборе и обосновании наиболее эффективного комплекса мероприятий, обеспечивающих наивысший уровень благосостояния народа при предполагаемых объемах материального производства. Это означает, что потребности населения, обусловливаемые уровнем развития производительных сил, и соответствующее им потребление являются исходными для установления масштабов развития производства.

Для использования этой взаимосвязи в целях дальнейшего повышения народного благосостояния необходимо иметь научно обоснованные нормативы разносторонних потребностей членов общества, составлять на их основе комплексные планы повышения уровня жизни.

Такие комплексные планы составляются, но их активному

¹ Материалы XXV съезда КПСС. М., 1976, с. 39—40.

влиянию на определение основных пропорций развития народного хозяйства мешают традиционные методы распределения ресурсов, выделенных обществом для потребления, — по динамике, а не на основе действительной потребности населения в материальных благах и услугах.

В условиях АСПР межотраслевой баланс играет ведущую роль во всей усовершенствованной системе формирования комплексного плана развития народного хозяйства. В этой системе межотраслевой баланс может быть использован как на стадии составления контрольных цифр плана, так и на стадии окончательной балансировки и увязки плановых показателей. На основе межотраслевого баланса можно также проводить расчеты с целью выбора лучшего варианта плана.

Межотраслевой баланс позволяет проводить многовариантные расчеты повышения уровня жизни народа на основе различных комплексов мероприятий, направленных на повышение жизненного уровня. В случае, если планируемые мероприятия выходят за рамки имеющихся производственных возможностей, намечаются другие мероприятия, и в итоге отбираются такие, которые реальны с точки зрения возможных объемов производства и обеспечивают максимальный уровень жизни населения. Такие итерационные расчеты могут значительно облегчить практику планирования уровня жизни.

Проводимые расчеты межотраслевых балансов показывают, что изменения структуры и размеры потребления в составе конечного продукта существенно влияют на структуру производства даже тех отраслей, которые непосредственно не связаны с производством потребляемых населением продуктов. Это доказывает, что для обоснования различных вариантов потребления необходимо учитывать влияние каждого из них на структуру и объем производства¹.

Методом межотраслевого баланса по каждой отрасли материального производства могут быть определены конкретные объемы

¹ См. Молодцов В. Естественно-стоимостный МОБ союзной республики. — Плановое хозяйство, 1973, № 12.

выпуска продукции, соответствующие планируемой структуре и объемам конечного потребления.

Для разработки перспектив развития отраслей народного хозяйства с помощью увязки потребления с производством методом межотраслевого баланса, расчеты материально-вещественного состава непроектного потребления в конечном продукте необходимо проводить на основе научно обоснованных нормативов удовлетворения потребностей населения в материальных, культурно-бытовых и социальных благах в плановом периоде. Поэтому предлагается на предпроектной стадии планирования использовать при расчетах непроектного потребления в конечном продукте межотраслевого баланса данные планового индивидуального потребительского бюджета, рассчитанного нормативным методом. Кроме того, если потребительский бюджет составлен с учетом изменения структуры потребления в зависимости от роста доходов населения, то использование данных такого бюджета в расчетах межотраслевого баланса несомненно повысит научный уровень его информационной базы. Препятствием этому является то, что структура индивидуального потребительского бюджета не совпадает по позициям с соответствующими позициями планового межотраслевого баланса.

Следовательно, фонд потребления, рассчитанный в плановом индивидуальном потребительском бюджете по соответствующей структуре необходимо перевести в структуру, соответствующую структуре натурально-стоимостного межотраслевого баланса.

Последовательность расчета структуры личного потребления нормативным методом с помощью показателей планового индивидуального потребительского бюджета можно представить в следующем виде:

1. Определение стоимостного выражения фонда потребления продуктов питания и изделий легкой промышленности на основе данных планового индивидуального потребительского бюджета.

2. Расчет коэффициентов распределения стоимостного выражения фонда потребления продуктов питания и изделий легкой промышленности по шифрам натурально-стоимостного межотраслевого баланса.

3. Распределение фонда потребления в натуральном и стоимостном выражениях в соответствии с классификацией межотраслевого баланса по продуктам питания и изделиям легкой промышленности на основе коэффициентов распределения.

4. Определение личного потребления в разрезе отраслей и продуктов межотраслевого баланса.

5. Определение продажи товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода.

6. Определение общей величины личного потребления.

7. Расчет структуры той части личного потребления, которая не определена с помощью планового индивидуального потребительского бюджета.

8. Проведение анализа результатов расчета.

Таким образом, вариант расчета межотраслевого баланса от заданного конечного продукта, в котором основным элементом является личное потребление, может быть использован для определения структуры общественного производства, необходимой для достижения соответствующего уровня и структуры потребления.

В случае, если при последующем анализе выявится невозможность развития отдельных отраслей в нужных масштабах, проводятся новые расчеты, обеспечивающие формирование реальной гипотезы увеличения общественного производства, роста народного потребления и совершенствования его структуры.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР
ПО ОТКЛОНЕНИЯМ ОТ НОРМАЛЬНОГО ВЕСА ТЕЛА

Потребление большинства продуктов питания в Латвийской ССР приближается к научно обоснованным нормам. Однако средние показатели потребления на человека в год отражают, в основном, ресурсы, направленные на эти цели. Достаточные ресурсы продуктов являются необходимой предпосылкой рационального питания и, вместе с этим, оптимального физического развития и поддержания высокой трудоспособности, но конечные результаты в значительной мере зависят от соответствия объема и состава потребляемого набора продуктов потребностям организма в конкретных условиях жизни каждого человека, способов приготовления и частоты приема пищи, и других элементов, режима питания.

В экономически развитых странах, при высоком потреблении высококалорийных продуктов и снижении затрат энергии людей на производстве и в быту, распространяется ожирение. В ряде исследований доказана повышенная смертность и заболеваемость людей с избыточным весом. Американские страховые компании используют отклонения от нормального веса в качестве показателя состояния здоровья лиц, страхующих свою жизнь. Материалы экспедиций Латвийского научно-исследовательского института экспериментальной и клинической медицины показали, что проблема избыточного веса людей актуальна и в Латвийской ССР.

Новая информация по этому вопросу получена при опросе семей республиканской потребительской панели Латвийской ССР. Задачей опроса ставилось выявление антропологических обмеров населения Латвийской ССР в целях определения потребности в одежде разных размеров и ростов. В число исследуемых обмеров входил показатель роста. Для расширения возможнос-

тей логической проверки ответов был задан вопрос о весе респондентов. Это дало возможность провести анализ отклонений фактического веса опрошенных от нормального.

Опрос был проведен корреспондентским способом, т.е. данные о весе и росте были фиксированы путем саморегистрации. Всего было получено 2066 ответов от женщин в возрасте от 18 до 69 лет, в том числе 1426 городских и 640 сельских, а от мужчин - соответственно 1497, 1000 и 497. Члены потребительской панели в возрасте 70 лет и старше также подвергались опросу, но их ответы при анализе показателей веса не использовались. Допускалось, что многие из них имеют устаревшие данные о своем весе и вряд ли будут проверять все для уточнения ответа в опросном листе.

В качестве критерия нормального веса использован показатель Брока, согласно которому нормальный вес в килограммах равняется росту человека в сантиметрах минус 100. В научной литературе рекомендуются разные способы определения нормального веса - Брейтмана, Давенпорта, Эдера и др. М.Н.Егоров и Л.М.Левитский предлагают таблицу максимальных значений нормального веса, в которой эти значения различны для разных возрастных групп. Однако нет достаточного теоретически и экспериментально обоснованного сравнительного анализа применения разных критериев в условиях нашей республики. При анализе материалов экспедиций Латвийского научно-исследовательского института экспериментальной и клинической медицины в качестве критерия использовались показатель Брока и так называемый "оптимальный вес", который предусматривает понижающую поправку к показателю Брока для лиц высокого роста.

Все ответы членов потребительской панели были сгруппированы по месту жительства (городам и сельской местности), полу и возрасту. Для каждого опрошенного определялся показатель Брока и отклонение фактического веса от этого показателя.

При анализе отклонений прежде всего оценивались различия между показателями веса городского и сельского население.

ния. С учетом небольшого количества опрошенных в некоторых возрастных группах (особенно сельского населения), сопоставлялись показатели городских мужчин и сельских мужчин в целом, а также городских и сельских женщин. Сопоставимость обеспечивалась путем взвешивания показателей отдельных возрастных групп по стандартному составу (стандарты - возрастной состав мужчин и женщин по республике). Среднее превышение веса городских мужчин над показателем Брока оказалось на 1,0 кг меньше, а городских женщин - на 0,4 кг больше по сравнению с сельскими. Разница в средних показателях обуславливалась, в основном, наличием среди опрошенных городских мужчин и сельских женщин нескольких лиц высокой степени ожирения. При сопоставлении распределений отклонений веса городского и сельского населения от показателя Брока методом Колмогорова-Смирнова по показателям мужчин получено $\lambda = 0,46$, женщин - $\lambda = 0,74$. Это позволило считать различия несущественными и при анализе в разрезах возрастных групп показатели городского и сельского населения объединить (табл. 1 и 2).

Опрос показал, что значительная часть населения республики имеет избыточный вес, при этом ожирение чаще встречается среди женщин. Если условно за нормальный считать вес, равный показателю Брока ± 5 кг, то избыточный вес имеют 54% опрошенных женщин и 40% мужчин. Среди молодежи в возрасте 18-19 лет это редкое явление. Границы модального интервала отклонений в этом возрасте на 6 и 10 кг меньше показателя Брока (табл. 3).

У женщин ожирение усиливается от одной возрастной группы к другой. Границы модального интервала все повышаются и в возрастной группе от 60 до 69 лет наибольшее число отклонений содержится в интервале от 16 до 20 кг выше показателя Брока. Превышение средней арифметической над медианой в возрастных группах от 36 до 49 лет свидетельствует о наличии в совокупности некоторых женщин высокой степени ожирения. Одновременный рост значений средней арифметической и медианы показывает, что прибавление веса с изменением возраста имеет массовый характер. Из опрошенных женщин в возрасте от 60 до 69 лет избыточный вес имеют три четверти.

Таблица I

Распределение опрошенных женщин по отклонениям веса от показателя Брока

(в процентах)

Возраст	Всего	Весом меньше по-казателя Брока на кг			Весом, равным показа- телю Брока	Весом больше показателя Брока на кг							
		II и более	6-10	1-5		I-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31 и более	
Все женщины ^I	100	4	4	7	14	4	17	16	15	9	6	3	5
В возрасте, лет													
18-19	100	17	<u>32</u>	27	6	11	3	3	1	-	-	-	-
20-29	100	10	17	<u>27</u>	5	19	13	6	2	-	1	-	-
30-39	100	3	9	17	6	<u>20</u>	17	14	8	3	1	2	-
40-49	100	2	3	10	4	<u>18</u>	18	18	9	7	4	7	-
50-59	100	1	3	8	2	15	17	<u>21</u>	11	10	6	6	-
60-69	100	1	3	4	4	12	15	17	<u>20</u>	8	6	10	-

^I Средневзвешенные показатели из данных по отдельным возрастным группам.

Таблица 2

Распределение опрошенных мужчин по отклонениям веса от показателя Брока

(в процентах)

Возраст	Всего	Весом меньше показателя Брока на кг			Весом, равным показателю Брока	Весом больше показателя Брока на кг						
		II и более	6-10	1-5		1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31 и более
Все мужчины ^I	100	4	9	18	8	21	16	10	7	4	1	2
В возрасте, лет												
18-19	100	19	<u>32</u>	26	5	7	7	4	-	-	-	-
20-29	100	11	20	<u>27</u>	8	15	12	4	2	1	-	-
30-39	100	3	9	18	11	<u>23</u>	16	9	7	2	1	1
40-49	100	3	5	15	5	<u>23</u>	18	13	8	5	1	4
50-59	100	2	4	16	9	<u>19</u>	17	12	8	8	4	1
60-69	100	2	7	12	13	<u>22</u>	16	10	10	1	3	4

^I Средневзвешенные показатели данных по отдельным возрастным группам.

Таблица 3.

Средние отклонения веса опрошенных от показателя
Брока
(в килограммах)

Возраст, лет	Мужчины		Женщины	
	средняя арифметическая	медиана	средняя арифметическая	медиана
18-19	-6,3 ^I	-6 ^I	-4,7	-5 ^I
20-29	-1,6	-2	-0,5	-1
30-39	+3,7	+2	+5,3	+4
40-49	+6,9	+5	+11,1	+10
50-59	+7,4	+5	+12,5	+12
60-69	+7,2	+5	+14,3	+14

Вес мужчин меньше меняется по возрастным группам. Основные сдвиги совершаются до пятидесятилетнего возраста. Дальше модальный интервал и значение медианы остаются постоянными. Некоторый рост средней арифметической при неизменной медиане означает усиление ожирения у мужчин, имевших избыточный вес и в предыдущие годы.

Причины ожирения могут быть разные, но большое значение в поддержании нормального веса имеет режим питания. Результаты опроса семей республиканской потребительской панели и материалы экспедиций Латвийского научно-исследовательского института экспериментальной и клинической медицины показывают, что по мере увеличения ресурсов продуктов питания все актуальнее становится проблема их рационального использования. Планомерное воздействие на этот процесс затрудняется тем, что имеющаяся система статистических показателей недостаточно раскрывает развитие потребления продуктов питания.

На наш взгляд, одним из путей совершенствования информационной базы является расширение номенклатуры групп продуктов, по которым определяется объем личного потребления. В настоящее время вместе учитываются такие разнородные по содер-

I "-" означает, что средние значения меньше показателя Брока.

жанию пищевых веществ продукты, как мясо и сало в группе "мясо и мясопродукты", животное масло и творог в группе "молоко и молочные продукты" и т.п. Потребление обезжиренных молочных продуктов вообще не включается в расчет.

Следовало бы также выделить больше типических групп потребителей. Из выделенных в настоящее время особенно разнообразна группа "рабочие и служащие", в состав которой входит как городское, так и сельское население с разными доходами.

Целесообразно также систематически проводить выборочные обследования организации домашнего питания, сочетания его с общественным питанием и других аспектов режима питания.

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАРОДА
В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ АСПР ГОСПЛАНА ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Процесс разработки информационного обеспечения для составления планов повышения уровня жизни народа в различных режимах планирования состоит из ряда последовательных этапов, различающихся содержанием и целями выполняемых работ. Условно можно выделить следующие из них:

- выявление необходимого для планирования показателя уровня жизни народа информационного фонда, подлежащего описанию на информационном языке; выделение из всей совокупности показателей "укрупненных показателей" и их анализ;
- установление взаимосвязей между показателями, распределение их на первичные и производные;
- построение списковой-признаков для конкретизации укрупненных показателей, выявление всех аспектов их рассмотрения и фиксации взаимосвязей между признаками;
- анализ результатов всех вышеназванных этапов работ и разработка структуры базовой датотеки подсистемы, входящей в состав банка данных автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР) и необходимой для организации информационного фонда на машинных носителях.

Вся работа по созданию информационного обеспечения подсистемы "Уровень жизни народа" ориентирована на использование математического аппарата и принципов организации информации в банке данных "ZEZAM". Но, несмотря на эту специфику, опыт работ по обследованию и анализу информационных потоков в системах управления экономическими объектами позволяет облегчить конкретную организацию информационного фонда.

В силу своей роли в создании информационной системы информационное обеспечение на основе разрабатываемых им методов и средств формализации упорядочения информации, формирует для информационной системы управления информационный фонд.

Под информационным фондом принято понимать совокупность показателей, с которыми должна работать информационная система, хранимых в ее памяти и составляющих базу данных, а также показателей, которые могут быть получены обработкой хранимой информации с помощью алгоритмических средств, предусмотренных в системе.

Множество показателей информационного фонда подсистемы "Уровень жизни народа" выводится в результате изучения экономических документов: исходных, которые являются основой для расчетов планов, промежуточных (вспомогательных) и выходных для подсистемы. Во всех документах выделяются составляющие их показатели, при этом определяется регламентированная форма их записи на естественном языке, что необходимо для последующего логического анализа наименований показателей. При анализе форм проводится первоначальное выявление отношений между показателями, так как часто они задаются самой структурой формы (итоги по нескольким строкам, общий итог по документу и т.д.). В некоторых случаях в формах в явном виде указывается словесный алгоритм получения показателей. На данном этапе проводится также и анализ самой формы документов, с целью определения способов ее описания при последующем составлении макетов документов.

Необходимо отметить, что при обследовании документации параллельно изучаются потоки информации подсистемы, при этом проводится их совершенствование, т.е. отказ от традиционных способов расчета показателей и использование для этого методов экстраполяции, оптимального планирования и т.д. Важным моментом является также предвидение информационных потребностей подсистемы в будущем, учет ее возможного расширения и совершенствования.

Исследования показывают, что показатели информационного фонда подсистемы "Уровень жизни народа" определенным образом взаимосвязаны, т.е. находятся в отношениях, обусловленных наличием семантических связей по объему понятий. Взаимосвязанность показателей выступает в виде смыслового единообразия содержания некоторых совокупностей показателей, входящих в информационный фонд. Такое единообразие дает возможность ввести понятие укрупненного показателя, который является некоторым уровнем обобщения совокупности единичных показателей. Каждый элемент совокупности конкретизирует укрупненный показатель, придавая его наименованию только одно значение.

Использование укрупненных показателей для анализа информационного фонда подсистемы "Уровень жизни народа" обусловлено тем, что укрупненные показатели легче выделить из общего множества, их наименования могут быть сформированы еще до того, как станет известным полный перечень наименований единичных показателей. Анализ наименований показателей проводится по специальной форме, разработанной для организации информационного фонда автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР). Эта форма имеет следующие позиции:

1. Порядковый номер карты показателя в функциональной подсистеме.
2. Полное наименование показателя в документе.
3. Нормализованное наименование показателя.
4. Индекс документа, содержащего данный показатель.
5. Наименование документа, содержащего данный показатель.
6. Координаты числовых значений данного множественного показателя.
7. Код задачи и раздела нархозплана, которым принадлежит данный показатель.
8. Отношение показателя к задаче (входной, выходной, промежуточный) и т.д.

После исследования показателей с помощью таких форм для

удобства систематизации показателей составляется каталог показателей:

Регистрационный номер	Наименование показателя	Списки признаков к наименованию	Дополнение		Функция	Время	Код территории	Исчерточники инфор.	
		наименование	код	наименование					код
60у	Потребление благ и услуг	Виды потребления	17у	млн. руб.	9	отчет год; план 5 лет	проект плана	LatvССР	-
62у	Покупка товаров	" " " "	"	"	9	"	"	"	"
38у	Натуральные доходы	Источники поступления с/х продуктов	75	"	9	"	"	"	"
		Вид цен	I04						

В каталоге фиксируются укрупненные показатели с указанием номеров списков-признаков их единичных значений. Единичные показатели, входящие в совокупность, тесно связаны семантически и образуют некоторый тематический массив.

Этап структуризации информационного фонда или установления взаимосвязей между показателями, распределения их на первичные и производные необходим для исследования взаимосвязи показателей по объему понятия и по методологии измерения, т.е. определения алгоритмических взаимосвязей, имеющих место при расчете одних показателей на основе других. При проведении структуризации показателей принимаются во внимание материалы, регламентирующие методики расчета показателей, порядок заполнения форм документов и опреде-

лящие состав информационных потоков внутри системы и в каналах связи с другими выше- и нижестоящими системами.

Для каждого показателя устанавливается, является ли он первичным или производным. Производные получаются путем обработки других показателей информационного фонда подсистемы "Уровень жизни народа" средствами, имеющимися в системе математического обеспечения АБД АСПР. Таким образом, на данном этапе осуществляется фиксация алгоритма их получения.

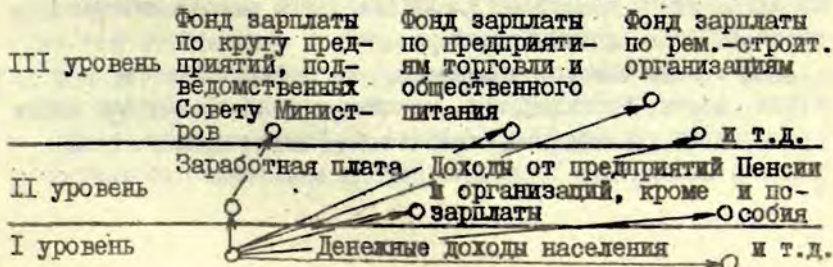
Важность этого этапа с точки зрения разработки информационного фонда подсистемы заключается в том, что результаты структуризации показателей, т.е. распределение их по категориям первичных и производных и установление взаимосвязей между ними, во многом влияют на организацию и содержание последующих работ и конкретно для определения их трудоемкости. Структуру показателей можно представить в форме графов (граф-дерево). Дерево структуры показателей строится таким образом, что вершинам соответствуют разрез рассмотрения показателей, переход по дуге от одной вершины к другой отражает переход от рассмотрения показателей в одном разрезе к рассмотрению в другом разрезе. Например, показатель денежных доходов населения можно представить в виде следующей структуры:

- корень дерева - наименование укрупненного показателя "денежные доходы населения Латвийской ССР";

- второй уровень: показатели, конкретизирующие вид денежных доходов;

- третий уровень: элементы, формирующие по алгоритмам каждый вид денежных доходов.

Дерево структуры показателей имеет следующий вид:



В процессе разработки информационного фонда подсистемы "Уровень жизни народа" строится большое количество таких графов-деревьев, каждое из которых отображает некоторый фрагмент этого информационного фонда.

Как уже отмечалось выше, в процессе исследования и анализа информационного фонда подсистемы и, в частности, изучение форм документов, почти каждому укрупненному показателю соответствует массив конкретных значений этих показателей, которые образуют так называемые "списки-признаков". Такие списки-признаков формируются последовательно в течение всей работы по анализу показателей. Практически каждый список-признаков содержит набор единичных и производных показателей, взаимосвязанных между собой.

Для задач пятилетнего режима планирования подсистемы "Уровень жизни народа" было образовано примерно 70 списков-признаков, каждому из которых присвоен свой код.

Одним из ответственных этапов работ по созданию информационного обеспечения является структура базовой датотеки подсистемы. Для этого на основе результатов предыдущих этапов по анализу показателей плана повышения уровня жизни народа и выявлению всех аспектов их рассмотрения в плановых документах составляется классификатор укрупненных показателей и списки объектов классификация, подлежащих включению в информационный фонд АБД АСПР. Классификатор укрупненных показателей представляет собой таблицу, в которой фиксируется полный перечень наименований всех укрупненных показателей, присвоенные им регистрационные номера, сокращенная запись наименований показателей, дата последнего изменения показателя и т.д. Всего информационный фонд для режима пятилетнего планирования уровня жизни народа включает около 1,7 тыс. наименований.

На основе списков-признаков, составляемых на первом этапе работы, организуются массивы аспектов, которые конкретизируют укрупненные показатели. Так, например, укрупненному показателю "денежные доходы населения" соответст-

вует часть элементов описки "Вид денежных доходов и расходов населения". Каждой позиции этого описки присвоен свой регистрационный номер, даны сокращенные наименования для вывода на печать и экран видеотерминала, показано его наименование в документе, регномер формы документа и т.д.

В результате изучения классификатора и списков объектов классификации разрабатывается структура базовой датотеки с учетом специфики информационного фонда подсистемы "Уровень жизни народа" и требований системного математического обеспечения АБД АСПР. Таким образом, каждый показатель информационного фонда при физической записи датотеки на машинные носители будет иметь следующую структуру:

Имя датотеки N P

Структура порядкового аспекта N P(ПА)

Обозначение аспекта	Символическое имя аспекта	Полное наименование
ПА	ААА	Порядковый аспект
K1	А1Р	Код укрупненного показателя
K2	А1А	Код территории
K3	А1Э	Код группы населения
K4	А1Э	Код единицы измерения
K5	А1Г	Код вида денежных доходов и расходов населения
K6	А12	Перечень направлений распределения ОП
K7	А13	Код вспомогательных номенклатур
K8	А1Х	Код отрасли
Ч1 + Ч22		Числовые значения аспектов

Базовая датотека такой структуры содержит показатели как первичные, так и производные, т.е. имеет в своем составе все необходимые с точки зрения работников, занимающихся разработкой раздела народнохозяйственного плана "Повышение уровня жизни народа", показатели.

Вышеперечисленные этапы работ по созданию информацион-

ного обеспечения для разработки плана повышения уровня жизни народа во всех режимах планирования отражает процесс проектирования автоматизированной системы обработки информации. В дальнейшем эти работы будут развертываться и связи с включением новых плановых задач, подлежащих автоматизированной обработке, и их качество улучшится по мере накопления опыта в разработке информационных фондов и совершенствования самой теории создания информационного обеспечения.

Б. В. КУРОВ
ЛГУ им. П. Стучки

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДСИСТЕМЫ АСПР (НА ПРИМЕРЕ ПОДСИСТЕМЫ
"УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАРОДА" ГОСПЛАНА ЛАТВИЙСКОЙ ССР)

Решение поставленных партией и правительством задач повышения благосостояния советского народа в десятой пятилет-
связывается прежде всего с повышением качества и произ-
водительности общественного производства, дальнейшим рос-
том эффективности управления народным хозяйством страны.
Одним из главных направлений совершенствования управления
следует считать внедрение интегрированных систем обработки
данных (ИСОД), разновидностью которых являются подсистемы
АСПР. Создание этих подсистем представляет собой сложную
многоаспектную задачу, решаемую при интенсивном развитии
методологии планирования, а также средств вычислительной
техники их математического обеспечения.

В условиях постоянного расширения комплексности народ-
нохозяйственного планирования и перехода от решения отдель-
ных планово-экономических задач к их взаимосвязанным инте-
грированным совокупностям с целью постепенного синтезиро-
вания системы, важное место должно отводиться рационализа-
ции информационного обеспечения. Следует подчеркнуть, что
внедрение АСПР не особое направление плановой науки и прак-
тики, а их дальнейшее развитие на новой технической основе.
Поэтому любое изменение в организации информационного обе-
спечения должно быть согласовано с методикой народнохозяй-
ственного планирования. Прежде всего это относится к про-
ектированию системы планово-экономических показателей и
формам их представления.

Наряду с применением традиционных форм, таких, как
планово-экономические показатели и документы, в условиях

АСПР возникает необходимость в использовании специфических с позиции машинной обработки данных. К ним относятся прежде всего информационные модели, система алгоритмов, база данных и некоторые другие.

Для эффективного обеспечения процессов проектирования и функционирования подсистем АСПР необходимо дальнейшее совершенствование представления информации. В этой связи важно подчеркнуть: во-первых, процесс проектирования, внедрения, эксплуатации и развития функциональных подсистем АСПР требует разработки различных форм информационного представления экономического объекта. Такая необходимость связана с изменением методики и технологии выполнения плановых расчетов в условиях АСПР, как организационной формы широкого использования электронно-вычислительной техники и экономико-математических методов (ЭВТ и ЭММ). Проектирование и развитие подсистем должно быть обеспечено специфическими средствами формализованного описания процесса планирования, рассматриваемого как решение планово-экономических задач. Причем решение задач осуществляется в режиме интегрированной обработки данных в подсистемах и в АСПР в целом. В качестве эффективных форм формализованного представления информации о состояниях и процессах, происходящих в экономическом объекте, следует выделить информационные модели и систему алгоритмов. Каждая из этих форм представления информации с различной степенью формализации описывает планирование уровня жизни народа как интегрированный динамический информационный процесс.

Представление экономического объекта в форме информационной модели (ИМ) и системы алгоритмов позволяет осуществить переход к машинным формам представления информации, создание которых связано с необходимостью централизации всей информации, используемой в планировании уровня жизни народа. Организационной формой централизации планово-экономической информации в подсистемах АСПР является база данных; во-вторых, создание форм представления информации должно вестись на основе методологии народнохозяйственного

планирования, а также теории и практики машинной обработки экономической информации. Формы представления информации должны отвечать требованиям адекватного, комплексного и динамического отображения экономического объекта. Основной структурной единицей всех форм представления информации в подсистемах АСПР является планово-экономический показатель; в-третьих, функционально-организационная структура АСПР и ее подсистем должна включать три основных элемента: принимающего плановое решение; выполняющего проектирование, внедрение и развитие подсистем; производящего плановый расчет. Включение элемента, осуществляющего проектирование в качестве постоянно функционирующего связано с этапностью построения АСПР, постоянным расширением круга решаемых планово-экономических задач, изменениями методики планирования, отражающей динамический характер всего народного хозяйства страны; в-четвертых, каждый из перечисленных элементов функционально-организационной структуры подсистемы АСПР "Уровень жизни народа" должен располагать собственными формами представления информации для обеспечения связи между специалистами планирования и создателями АСПР. Вместе с тем большинство форм представления информации должно включать признаки нескольких форм представления с тем, чтобы обеспечить логический переход от одной формы к другой. Таким образом, формы представления информации в условиях АСПР являются важнейшим средством информационного взаимодействия всех структурных элементов системы проектирования и функционирования АСПР; в-пятых, унификацию и стандартизацию форм представления информации в подсистемах АСПР следует осуществлять с учетом класса решаемых в подсистеме планово-экономических задач, типа используемой ЭВМ, этапности проектирования и развития АСПР. Практическое внедрение предлагаемых в проекте форм представления информации таких, как система показателей (организационный аспект), информационные модели и база данных подсистемы АСПР "Уровень жизни народа" показали их эффективность. Значительно сократились материальные и трудовые затраты по проектированию функциональных блоков второй очереди подсистемы, упростилась работа

по моделированию подсистемы в процессе ее развития, обеспечена удобная вычислительная обстановка для всех категорий пользователей, расширились возможности интеграции с другими подсистемами АСIP и внешними системами.

Перечисленные выше аспекты совершенствования системы форм представления информации должны, на наш взгляд, разрабатываться и исследоваться на основе ряда методологических принципов и требований. К ним, в первую очередь, относятся: неразрывность содержания экономической информации и способов ее знакового представления; взаимосвязь функционального и технологического аспектов в подходе к определению понятия "информационное обеспечение" и всех его элементов; обязательность комплексного отображения экономического объекта средствами одной из форм представления информации; необходимость последовательного однозначного перехода от одной формы к другой в соответствии с этапами технологического процесса народнохозяйственного планирования; зависимость между организационно-функциональной структурой подсистем АСIP и уровнями представления информации в них.

Так как способ представления информации является однозначным и формализованным знаковым описанием экономического объекта, то каждую из этих форм целесообразно отобразить средствами определенного информационного языка. Функции форм представления информации и соответствующих им информационных языков практически совпадают, как совпадает и то, что те и другие представляют собой сложный конгломерат знаковых подсистем - специфические графические языки документов, терминологическая лексика, локальные и глобальные классификаторы, номенклатуры и др.

Следовательно, надо сделать вывод, что каждый вариант представления информации, выраженный средствами конкретного информационного языка, является понятийным аппаратом системы представления информации в подсистеме.

Проведенный анализ форм представления информации в системе планирования позволяет сделать вывод, что общим для всех уровней представления информации структурной единицей

является информационной совокупность "планово-экономический показатель", которая и является центральным выказыванием в предлагаемом нами комплексе информационных языков управления (ИЯУ) и относительно которого строится все информационные языки подсистем АСПР. Система показателей в подсистемах АСПР (в том числе и подсистемы "Уровень жизни народа") организована в виде планово-экономических документов. Учитывая директивный характер информации в функциональных подсистемах АСПР, планово-экономические документы являются и, очевидно, длительное время будут сохраняться как важная форма представления информации. При таком подходе ИЯУ должен включать следующие языки:

- информационный язык планово-экономической документации;
- язык информационных моделей;
- информационный язык алгоритмов;
- информационно-алгоритмический язык;
- информационный язык передачи данных;
- информационно-поисковый язык;
- информационный язык телепредставления данных.

В отличие от системы экономических языков управления, в которые должен входить также естественный язык планово-экономических сообщений, ИЯУ предназначен для обеспечения технологического процесса передачи, накопления, хранения, поиска и представления информации. Использование ИЯУ в составе системы экономических языков управления представлено на рис. I.

На основании вышесказанного можно сделать следующие выводы:

- процесс планирования в условиях АСПР выполняется как последовательность этапов преобразования планово-экономической информации, поэтому система форм представления информации разрабатывается с учетом возможности однозначного перехода от одной формы к другой в следующей последовательности: показатели - документы - комплекс информационных моделей - система алгоритмов - база данных - документы - показатели, что соответствует основному циклу технологического процесса;

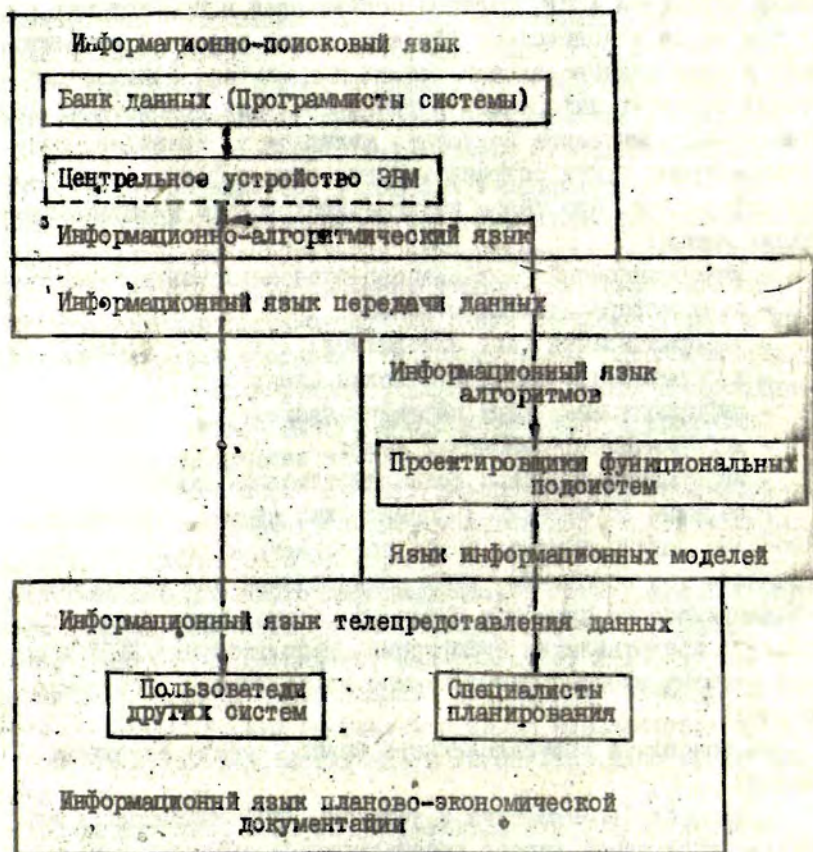


Рис.1. Структура комплекса информационных языков управления

- значимость унификации и стандартизации системы форм представления информации постоянно возрастает по мере усложнения взаимосвязей АСПР с другими АСУ. Поэтому каждой форме представления необходимо поставить в соответствие определенный информационный язык управления, который регламентирует средства и правила знакового описания экономического объекта. Предлагаемый МЯУ является одновременно средством и методом систематизации и стандартизации представления информации в подсистемах АСПР. Он внедрен в условиях функционирования подсистемы АСПР "Уровень жизни народа" Госплана Латвийской ССР, на примере которой разработана его конкретная интерпретация (исключение составляет информационный язык телепредставления данных).

О ФОРМИРОВАНИИ КЛАССИФИКАТОРА
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДСИСТЕМЫ
АСПР "УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАРОДА"

Одним из главных условий создания информационного обеспечения АСПР и функционирования системы в оптимальном режиме является правильная и рациональная классификация всей информации. Вопросы классификации технико-экономической информации не являются новыми, но в последнее время им уделяется большое внимание. Основное место в единой системе классификации и кодирования технико-экономической информации (ЕСКК ТЭИ) занимает классификатор технико-экономических показателей (КЭП).

При решении задач II очереди подсистемы АСПР "Уровень жизни народа" особое значение приобретают вопросы рациональной организации и ведения классификаторов в связи с созданием банка данных. Необходимо перейти к содержательному кодированию и размещению данных в памяти ЭВМ по содержательным признакам. Решение задач II очереди АСПР осуществляется на базе ЭВМ III поколения "SYSTEMS" 4004/150, для построения автоматизированного банка данных (АБД) и для банка данных классификаторов используется система управления банком данных SEJAM. Следует отметить, что АБД АСПР содержит информацию о показателях, значительно отличающуюся от информации банка данных классификаторов. В АБД АСПР содержится регистрационный номер показателя, некоторая другая информация, записанная в виде кодов, например, регистрационные номера реквизитов. Кроме того, АБД АСПР содержит количественные данные.

При решении задач функциональных блоков подсистемы "Уровень жизни народа" используется значительное количество

техничко-экономических показателей. Многие показатели имеют однотипное экономическое содержание, так, например: "коммунальные взносы", "профсоюзные взносы", "взносы членов ДОСААФ" и подобные показатели имеют общий экономический признак "платежи и взносы". Поэтому представляется целесообразным произвести классификацию техничко-экономических показателей по этому признаку, тогда приведенные выше показатели полностью исчерпываются укрупненным показателем "Обязательные платежи и добровольные взносы".

В качестве основных укрупненных показателей блока "Баланс денежных доходов и расходов населения" могут быть признаны следующие:

- заработная плата;
- доходы рабочих и служащих от предприятий и организаций, кроме заработной платы;
- денежные доходы от колхозов;
- поступления от продажи продуктов сельского хозяйства;
- пенсии и пособия;
- поступления из финансовой системы;
- оплата услуг и другие расходы;
- обязательные платежи и добровольные взносы; и некоторые другие.

Эти укрупненные показатели расшифровываются совокупностью других, более детализованных; так, например, показатель "пенсии и пособия" может быть конкретизирован следующими:

- пенсии неработающим пенсионерам труда;
- пенсии военнослужащим и их семьям;
- пенсии и пособия персональным пенсионерам;
- пособия многодетным матерям и, одиноким;
- прочие ежемесячные пособия.

Выделение укрупненных показателей явилось одним из этапов при формировании базы данных подсистемы "Уровень жизни народа" по содержательным критериям. Использование этого понятия позволяет значительно сократить объем работ по описанию показателей и получить краткое описание групп показателей.

Для задач второй очереди АСИР описываются планово-экономические задачи, технико-экономические и экономические показатели и документы. В целях дальнейшей обработки этих информационных элементов составляется комплект карточек на задачу, карточек на показатель и карт на документ. Совокупность карточек на показатель образует картотеку показателей, в которой фиксируется часть необходимой информации о показателях подсистемы "Уровень жизни народа". В карточке на показатель отражается информация о множественном показателе в пределах одного документа, причем часть сведений записывается с помощью принятых кодов, а другая часть - в виде текста.

Если рассматривать показатель как основной объект сбора, хранения, обработки и передачи информации в АСУ экономикой, то, очевидно, что информации показателя должно быть достаточно для образования документа. Поэтому необходимо описать все характеристики (признаки) показателя, выбрав наиболее подходящий способ сбора сведений о технико-экономических показателях.

К содержательным признакам показателей можно отнести следующие: виды товаров; структура госбюджета; виды доходов населения; виды расходов населения; единицы измерения; виды цен и т.п.

Кроме содержательных признаков, показатель имеет системные характеристики; организационно-правовые; технологические. Хотя перечисленные признаки не характеризуют содержание показателей и не участвуют в идентификации их количественных значений, они играют важную роль при организации интегрированной обработки данных.

При построении классификатора технико-экономических показателей следует учитывать, что он должен представлять собой четко определенный набор позиций, однозначно закодированных для удобства использования при автоматизированной обработке.

КЭЭ состоит из собственно классификатора и его струк-

турных элементов. Примерная структура КТЭИ может включать следующие элементы:

регистра- ционный номер по- казателя	наименование технико- эконом. по- казателя	регистра- ционный номер нормализ. наименов.	код группы- ровки, к ко- торой отно- сится ТЭИ	код под- системы
---	---	---	---	---------------------

Система кодирования технико-экономических показателей в КТЭИ должна обеспечить идентификацию всех без исключения позиций, возможность применения средств механизации и автоматизации вычислительных работ при пользовании классификатором.

Необходимость применения вычислительной техники для ведения классификатора обуславливает формирование сведений о показателях в виде, пригодном для автоматизированной обработки. На основе картотеки показателей формируются так называемые документы загрузки, используемые для ввода информации в банк данных классификаторов. Ведение и эксплуатация КТЭИ осуществляется с помощью служебных программ, обслуживающих функционирование банка данных.

Использование КТЭИ предполагает наличие специально разработанных форм выходных документов его представления. Необходимо обеспечить подготовку для каждого пользователя такой выборки из классификатора по отдельным признакам (или их сочетаниям), которая дает наибольшее удобство при решении конкретных задач. Разнообразие требований, предъявляемых пользователями, обуславливает появление значительного количества выходной документации. Получение необходимой информации осуществляется целенаправленной выборкой данных из банка данных классификаторов в соответствии с какими-либо формами выходных документов, разработанными ранее.

Выходные формы представления данных КТЭИ могут включать самую разнообразную информацию. Так, например, можно

получить выходные документы, содержащие:

- список технико-экономических показателей, участвующих в решении какой-либо задачи ("Баланс денежных доходов и расходов населения" или др.) функциональной подсистемы "Уровень жизни народа";
- список технико-экономических показателей, участвующих в решении всех планово-экономических задач данной функциональной подсистемы АСПР;
- список ТЭИ, выполняющих только директивную функцию в задаче;
- перечень наименований ТЭИ, являющихся входными (промежуточными, выходными) по отношению к планово-экономической задаче и т.д.

Формирование ИТЭИ способствует созданию интегрированной системы обработки данных, информационной совместимости функциональных подсистем АСПР.

Х.А. ЗИЛЕ
ЛГУ им. П. Стучки

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДОЛГОСРОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАРОДА В СОЮЗНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Дальнейшее развитие проектных работ по подсистеме уровня жизни народа АСПР Госплана Латвийской ССР требует методологического и практического решения проблем долгосрочного прогнозирования. На первых этапах работ на ЭВМ были проведены прямые плановые расчеты годовых, а также пятилетних планов. Сейчас назревает необходимость проектировать прогнозные расчеты как для долгосрочного, так и среднесрочного планирования, а в отдельных случаях даже для годового режима планирования. В связи с этим необходимо решить целый ряд методологических проблем и определить порядок организации работы по прогнозированию уровня жизни населения в союзной республике.

Необходимость прогнозных расчетов определяется тем, что в современных условиях желательно иметь такие прогнозы, которые учитывают как тенденции в развитии народного хозяйства, так и тенденции в области конечного потребления материальных и духовных благ. Поэтому прогнозирование уровня жизни народа в союзной республике является неотъемлемой частью плановой работы и является главной формой работы на стадии установления концепции развития народного хозяйства.

В практической работе министерств и ведомств республики, а также научно-исследовательских организаций можно встретить подробные плановые расчеты на перспективу на 1990 год. Немало таких расчетов и в отделах Госплана Латвийской ССР. Они были выполнены во второй половине IX пятилетки и в настоящее время уже в некоторой степени устарели. Поэтому выполнение прогнозных расчетов на 15 или 20-летнюю перспективу является актуальной задачей, которая в связи с изменениями в жизненных процессах будет актуальной постоянно, каждую пятилетку.

Основными задачами методологического порядка являются следующие:

- определение системы прогнозируемых показателей для разных режимов и стадий планирования;
- определение последовательности выполнения прогнозных расчетов;
- определение исполнителей и соисполнителей и составление координационного плана решения методологических вопросов и подготовки прогнозных расчетов.

Далее необходимо предусмотреть пути использования прогнозных расчетов в НИИ Госплана Латвийской ССР и непосредственно в плановой работе Госплана Латвийской ССР.

В области прогнозирования уровня жизни народа в СССР имеется определенный опыт и его можно использовать в союзных республиках. В экономической литературе описано множество методов прогнозирования по разным показателям уровня жизни народа. Но в этих материалах недостаточно освещен вопрос о прогнозировании в союзных республиках, должным образом не подчеркнута специфика краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозирования и недостаточно четко определены их задачи при проектировании подсистемы уровня жизни народа АСИР Госпланов союзных республик.

Исходным для прогнозирования уровня жизни населения Латвийской ССР является достигнутый уровень потребления материальных и духовных благ, темпы развития народного хозяйства и фонда потребления, установленные на долгосрочную перспективу цели, которые выражены в расчетах рационального потребительского бюджета. Итак, необходимо определить генеральную линию в курсе повышения уровня жизни народа, то есть определить политику в области повышения уровня жизни народа. Это возможно лишь при наличии научно обоснованных прогнозных расчетов. На их основе можно определить главные направления в планировании долгосрочного развития народного хозяйства союзной республики, а вместе с тем и курс на повышение уровня жизни народа. Политика должна быть определена конкретно и выражена с помощью основных цифровых данных на перспективу

к 1990, 1995 и 2000 годам. Для этого необходимо определить итоговую систему показателей, которая выражает политику в области повышения благосостояния населения в союзной республике, в данном случае в Латвийской ССР. Она должна быть комплексной и научно обоснованной, но вместе с тем наглядной и понятной для каждого человека.

В системе прогнозирования уровня жизни населения можно применять несколько принципов:

- прогнозирование лишь на последний год долгосрочного периода, например, на 1990 или 2000 год;
- прогнозирование на последние годы пятилеток, например, 1980, 1985, 1990, 1995 и 2000 годы;
- прогнозирование на все годы подряд.

Последний метод, на наш взгляд, является наиболее приемлемым, поэтому математическая модель должна быть построена таким образом, чтобы получить динамику цифровых данных за все годы долгосрочного прогноза. В этом случае в одном расчете объединяется долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный прогнозы. Такой метод прогнозных расчетов применяется в Исследовательском институте уровня жизни (г. Братислава ЧССР).

Это не исключает применения среднесрочных и краткосрочных прогнозов по другим программам. Они необходимы для прогнозирования отдельных более детальных вопросов, могут быть применены и другие методы прогнозирования, которые дают необходимые результаты.

Прогнозные расчеты могут быть построены на базе динамических рядов за более или менее продолжительный срок. Методом экстраполяции возможно определить динамику на предстоящий период. Но такой метод имеет некоторые недостатки: можно прогнозировать лишь по тем показателям, по которым имеется динамический ряд. Невозможно прогнозировать по относительно новым показателям, по которым нет такого ряда. Таких показателей в планировании уровня жизни народа намного больше, например, индивидуальный потребительский бюджет, дифференцированное распределение по уровню зарплаты, доходов или

величине семейного бюджета и некоторые другие показатели. При этом возникает еще одна трудность методологического характера. Официальные отчетные динамические ряды по показателям уровня жизни народа ведут органы ЦСУ. В системе госпланов имеются цифровые данные, которые официально не оформлены как динамические ряды, они приведены в фактических ценах, по кругу планирования, который не всегда охватывает круг республик. По этой причине подготовка и введение в электронную память динамических рядов для прогнозирования по методологии, принятой в планировании, очень сложный и практически еще не решенный вопрос.

Но главная проблема, которая возникает при подготовке к прогнозированию - это знание цели конечного потребления, поэтому нельзя прогнозировать лишь на основе динамических рядов.

Когда определена политика в области повышения уровня жизни населения, подсчитан рациональный потребительский бюджет, по любому показателю можно определить какие-то ограничения или, наоборот, может быть задан повышенный темп роста. Это не означает, что на предстоящий 15 или 20-летний период по каждому показателю должен быть определен одинаковый ежегодный темп прироста. Он может быть различным в зависимости от мероприятий, которые будут внедрены в области производства или сферы обслуживания.

В связи с этим вся система показателей должна быть подразделена на группы и подгруппы и определены конкретные параметры их роста. Это сложная задача экономико-математического характера. Групп показателей, по которым желательно вести прогнозирование, в максимальном варианте может быть близок к кругу показателей, которые используются в краткосрочном и среднесрочном планировании. Но он может быть и меньше, но в таком объеме, чтобы выдвинуть основные требования к отраслям сферы материального производства, к сфере обслуживания, к отраслям, удовлетворяющим духовные потребности.

Цель данной работы - более детально рассмотреть систему показателей уровня жизни населения в союзной республике и определить состав прогнозируемых показателей и порядок разработки этих прогнозов.

В первую очередь необходимо определить специфику прогнозирования уровня жизни народа в союзной республике.

Общепринято, что динамика уровня жизни народа прямо зависит от темпа роста национального дохода, объема фонда потребления и фонда накоплений в непроизводственной сфере. В союзной республике эти показатели также определяют основные направления в динамике потребления. Но специфика союзных республик заключается в том, что имеется довольно большое перераспределение произведенного национального дохода между республиками. Поэтому исходным показателем для прогнозирования уровня жизни населения Латвийской ССР является фонд личного потребления и фонд непроизводственных капитальных вложений. Данные должны быть приведены в расчете на душу населения. Динамика этих данных является довольно стабильной по пятилетним периодам, хотя имеются колебания по отдельным годам.

Экономика каждой страны и каждой республики характеризуется своими закономерностями и тенденциями развития и общее направление имеет строго определенные величины, которые можно довольно точно прогнозировать. В небольшой союзной республике, кроме того, желательно иметь контрольные цифры роста национального дохода, фонда потребления и непроизводственных капитальных вложений на долгосрочную перспективу. Прогнозные расчеты национального дохода непосредственно не входят в подсистему уровня жизни народа. Они являются входной информацией подсистемы, тем не менее прогнозные расчеты могут быть выполнены.

Основным исходным показателем прогнозирования для подсистемы уровня жизни народа является расчет реальных доходов. Хотя он может быть выражен цифрой конечных доходов или показателем темпа роста или прироста, состав конечных доходов отражает основные части других синтетических показателей уровня жизни народа - доходную часть БДН, основные элементы общественных фондов потребления, размеры нематериальных услуг, размер сальдо денежных накоплений и ряд других.

Динамика реальных доходов мало отличается от динамики фонда личного потребления и определить итоговые данные на

перспективу, на наш взгляд, не сложно. Более сложной задачей является прогнозирование отдельных статей расчета реальных доходов или прогнозирование структуры реальных доходов. Для этого необходимо сделать прогнозные расчеты по отдельным статьям.

Оплата труда рабочих и служащих исчисляется в подсистеме "Труд и кадры". Но все же и в подсистеме уровень жизни народа может быть сделан укрупненный расчет. Рост оплаты труда зависит как от изменения численности рабочих и служащих, так и от роста средней заработной платы. Динамика численности рабочих и служащих зависит от 3 факторов - роста численности населения в результате воспроизводства, миграции и перехода части работающих из группы колхозников. Второй и третий фактор довольно трудно поддаются прогнозированию. Динамика средней заработной платы имеет более менее стабильный характер, что в большой мере определяет рост средней заработной платы рабочих. Динамика средней заработной платы служащих и ИТР регулируется постановлениями директивных органов страны. Средняя заработная плата рабочих и служащих колеблется по союзным республикам, выше всего она в Эстонской ССР. Сложным практическим вопросом является установление контрольной цифры по средней заработной плате для союзной республики на долгосрочную перспективу. При единой для СССР системе оплаты труда рабочих и служащих она территориально различна. Ввиду отраслевой структуры народного хозяйства, уровня производительности труда, структуры работающих, степени квалификации и образования и других факторов. Из сказанного следует, что прогнозирование фонда и средней заработной платы - это большая сложная самостоятельная задача, решение которой должно быть за пределами подсистемы уровня жизни народа. Вместе с тем величину фонда заработной платы укрупненно можно прогнозировать в составе подсистемы "Уровень жизни народа".

Аналогичное положение наблюдается при прогнозировании доходов колхозников. Постоянное сокращение численности колхозников, с одной стороны, и рост среднего уровня оплаты труда, с другой - привели к стабилизации фонда оплаты труда в течение пятилетки.

Доходы от личного подсобного хозяйства все еще занимают определенный удельный вес в реальных доходах населения, хотя в отдельные периоды менялась политика государства в отношении подсобного хозяйства. Полагаем, что общий доход от этой статьи по объему будет сохраняться, а удельный вес его в общих доходах - снижаться.

Денежные поступления из общественных фондов потребления показывают тенденцию роста при этом опережающими темпами в сравнении с ростом оплаты труда. Такое развитие предусматривается и на перспективу. Однако надо учесть, что денежные выплаты из общественных фондов в расчете на душу населения росли опережающими темпами в связи с тем, что уровень пенсий, стипендий и пособий в отношении к среднему уровню оплаты труда был низким. Колхозники долгое время вообще не получали пенсии. Когда установлены нужные пропорции в уровнях оплаты труда и выдачи из общественных фондов, их темп роста может быть примерно одинаков. Некоторые коррективы будут внесены в связи с изменением контингента, который будет получать денежные выплаты из общественных фондов потребления.

Расчет реальных доходов населения отражает материальные затраты учреждений и организаций по обслуживанию населения за счет государства. Прогнозирование этих показателей связано с исследованием степени охвата контингента, например, детей детскими учреждениями, и изменениями нормативов расходов. В прогнозных расчетах на долгосрочную перспективу надо предусмотреть постепенный выход на рациональный уровень обеспечения общественными фондами в натуре. В связи с этим возникает необходимость значительно повысить темпы и объемы материальных затрат в учреждениях и организациях, которые обслуживают население.

По существующей методологии расчета реальных доходов из общего объема денежных расходов исключается стоимость оплаченных материальных услуг. С ростом благосостояния народа услуги такого характера сильно возрастают и с этой тенденцией надо считаться. Расчеты показывают, что объем немате-

реальных услуг для достижения рационального потребления должен быть увеличен в несколько раз.

Последней статьей, которая может сильно повлиять на уровень и динамику реальных доходов, является сальдо денежных накоплений населения. Эти суммы в Латвийской ССР являются довольно крупными и по методике расчета реальных доходов они исключаются из них. Как подойти к прогнозированию этого показателя? До сих пор теоретически и практически не обосновано каким может быть ежегодное сальдо накоплений или общая сумма всех накоплений по отношению к объему годового денежного дохода на стадии, когда идет массовое накопление денег для приобретения ценных товаров долгосрочного пользования — автомашин, мебели, современных радиоаппаратов, телевизоров, музыкальных инструментов и других. К 1990 году по большинству товаров будет достигнута насыщенность домохозяйств, поэтому в 80-е годы можно предусмотреть дополнительное увеличение реальных доходов за счет накоплений прежних лет. Главный вопрос все же заключается в установлении равновесия между покупательскими фондами населения с учетом наличия крупных накоплений и объемом товарной массы и оказываемых платных услуг. По этой причине не сразу удается прогнозировать все статьи и структуру реальных доходов.

Прогноз реальных доходов в целом и по основным статьям может быть разработан в подсистеме "Уровень жизни народа". После этого необходимо сопоставить расчеты отдельных статей с расчетами других подсистем и выйти на уточненный прогнозный расчет, который может быть узаконен и принят для планирования.

Прогнозирование реальных доходов может быть проведено как в целом по территории республики, так и по социальным группам населения.

По существующей методике выделяются 2 группы: рабочие и служащие; колхозники. Целесообразно сохранить этот порядок, хотя со временем надо было бы выделить отдельно такие группы как рабочие, пенсионеры. Прогнозирование реальных доходов населения по социальным группам должно иметь научно

обоснованную социальную политику, где были бы определены параметры их доходов. Для этого необходимо разработать рациональные потребительские бюджеты по этим группам и исходя из них строить прогнозные расчеты, а также определить конкретные цифры среднедушевых конечных доходов на долгосрочный период. До сих пор одним из основных критериев для определения достигнутого уровня жизни в социальных группах рабочих и служащих, а также колхозников была величина оплаты труда. Величина же конечных доходов для анализа использовалась мало. Долгие годы конечные доходы колхозников были ниже доходов рабочих и служащих, в середине 70-х годов в Латвийской ССР они выравнивались, а в X пятилетке стали выше у колхозников. Но еще не сделаны расчеты стоимости жизни по специальным группам, в связи с этим невозможно определить желаемую величину на долгосрочную перспективу.

Следующим крупным синтетическим показателем, по которому необходимо сделать прогнозные расчеты, является БДПРН как в целом по территории, так и по социальным группам населения. Принципы прогнозирования основных доходных статей уже рассмотрены, поэтому можно перейти к методам прогнозирования расходной части баланса.

По величине наиболее крупной статьей являются расходы на приобретение товаров. Они занимают почти 80% от общей суммы расходов. Прогноз роста расходов на приобретение товаров является сложным процессом, при этом в Латвийской ССР возникает ряд дополнительных моментов, во-первых, продажа товаров инореспубликанским покупателям и, во-вторых, отложенный и неудовлетворенный спрос. Кроме того, постоянно наблюдается упорядочение цен, значительные сдвиги в уровне средних цен на потребительские товары. Прогнозирование должно идти как по линии расчета расходов населения двух социальных групп (это исключает покупки за счет миграции денег), так и в целом по расходной части баланса республики на приобретение товаров. Последний расчет должен быть сопоставлен с прогнозом розничного товарооборота, хотя методологически оба показателя несколько различны.

Прогнозы и планы розничного товарооборота должны быть увязаны с прогнозом БДДН. Надо учесть, что доходную часть баланса в республике трудно регулировать, но гораздо легче организовать объемы и структуру товарооборота в соответствии с платежеспособным спросом.

Расходы населения на оплату услуг в БДДН занимают почти 10% и они включают целый комплекс расходов на жилищно-коммунальные услуги, бытовые, культурно-оздоровительные и другие. Прогноз более укрупненного характера может быть подготовлен в целом по всем расходам с учетом более быстрого развития отдельных видов услуг и вместе с тем всех расходов на услуги в сравнении с расходами на приобретение товаров.

Вместе с тем необходимо ознакомиться с прогнозами отраслевых министерств и ведомств. Они работают в условиях, когда неизвестен прогноз общих синтетических показателей уровня жизни народа, в связи с этим возможны отклонения. Преимущество отраслевых прогнозных расчетов - более детальные сведения о развитии сферы обслуживания.

Расходная часть баланса Латвийской ССР больше доходной на сумму сальдо миграции денег. Какие могут быть сдвиги в будущем? Постепенно следует решить вопрос более планомерного размещения необходимых товарных ресурсов в соответствии с покупательскими фондами населения по зонам страны, с учетом притока отдыхающих и туристов в Латвийскую ССР. В нормальных условиях торговли это может означать, что будет сокращаться спрос на промтовары и увеличится спрос на продовольственные товары и текущие услуги.

В связи с этим относительная величина сальдо денежной миграции может сохраниться на уровне семидесятых годов. Исследование миграции денег между союзными республиками - это союзная проблема, поэтому определенные контрольные цифры по этому поводу должны быть разработаны и доведены до союзных республик.

После анализа всех доходных и расходных статей баланса и определения метода прогнозных расчетов можно приступить к прогнозированию. Прежде всего следует спрогнозировать до-

ходы, расходы и накопления, после этого прогнозировать отдельные доходные и расходные статьи и сопоставить итоги, полученные обоими методами прогнозирования. После этого принять окончательные решения по объему и составу БДН на долгосрочную перспективу. Наряду с долгосрочным прогнозом должна быть дана пояснительная записка о проводимой политике в области доходов и расходов населения в целом, по отдельным статьям, в социальных разрезах и по пятилетним периодам.

Общественные фонды потребления могут быть прогнозированы укрупненно по полной сумме, а также по основным статьям расхода, при этом надо выделить выдачи в денежной форме и выплаты и льготы, которые населению поступают в форме натур. О методах расчета и прогнозах отдельных статей уже было сказано, поэтому здесь можно более подробно остановиться на расчетах других статей. В состав общественных фондов включается оплата отпусков рабочих и служащих. Когда будет готов прогноз фонда заработной платы, нетрудно определить долю отпускных денег, однако надо знать, в какой мере в будущем будет изменена продолжительность отпусков. Чтобы сделать более точный прогноз, необходимы детальные расчеты о продолжительности отпусков по группам рабочих и служащих с учетом величины их заработной платы и соответственно отпускных денег.

Выплаты государства на содержание общественного жилого фонда прямо пропорциональны объему жилого фонда, поэтому можно исходить из перспективных объемов жилья, средних норм выплат в расчете на квадратный метр площади. Специалисты жилищно-коммунального хозяйства могут уточнить величину этих удельных расходов, что необходимо учесть при прогнозировании.

После прогнозирования итоговой статьи и состава всей структуры расходов надо проверить соответствие структуры, а также соответствие расчетам, которые получены при прогнозировании реальных доходов.

Источники образования общественных фондов также можно прогнозировать, сохраняя имеющуюся структуру. В настоящее время трудно предусмотреть, в какой мере могут измениться

удельные веса в поступлении средств за счет бюджета, средств предприятий и организаций, средств колхозов и средств профсоюзных организаций.

Общественные фонды потребления исчисляются в расчете на душу населения семей рабочих и служащих, а также семей колхозников. Долгое время семьи рабочих и служащих имели более высокие объемы поступления от общественных фондов потребления. На перспективу должен быть определен принцип о соответствии величины ОП разных социальных групп. Для этого необходимо определить размеры рационального потребления общественных фондов как в целом по населению, так и отдельно по главным социальным группам. Зная эти величины и темпы роста реальных доходов, можно определить контрольные цифры на долгосрочный период и промежуточные годы. В союзной республике не определяются нормативы потребления из общественных фондов, они устанавливаются на союзном уровне и постепенно меняются по пятилеткам. Для более точного прогнозирования необходимо своевременно иметь эту входную информацию от союзных организаций. Зная перспективные нормативы и динамику контингента потребителей можно прогнозировать объем ОП в целом по республике по тем статьям расходов, которые являются наиболее крупными, например, пенсии, стипендии, пособия, содержание учреждений здравоохранения и другие.

Важное место в планировании уровня жизни народа в последние годы занимает потребительский бюджет - рациональный и на этой основе составленный плановый на тот или другой период времени. Расчет потребительского бюджета - это относительно новый метод для планирования уровня жизни народа, поэтому почти нет динамических рядов по соответствующему кругу показателей за предыдущие годы, хотя при расчетах плановых бюджетов были подсчитаны и отчетные потребительские бюджеты по Латвийской ССР за отдельные базисные годы пятилеток. Надо учесть, что индивидуальный потребительский бюджет для отчетного периода отличается от методики учета семейных бюджетов, принятой в системе ЦСУ СССР. Кроме того, в планировании он отражает среднего потребителя по территории, а в статистике среднего потребителя по выборочной совокупности.

Перспективные расчеты потребительского бюджета могут быть основаны на исходных данных динамики БДНН. Доходы населения республики в расчете на душу населения образуют главную составную часть индивидуального потребительского бюджета, поэтому она уже определена в расчетах других блоков. Однако по динамике доходов БДНН можно примерно определить, в каком году будет достигнут рациональный потребительский бюджет.

Расчеты индивидуального потребительского бюджета дают расшифровку объемов, состава и структуры потребления по продовольственным и непродовольственным товарам, услугам. Базируясь на рациональных нормах потребления определен объем рационального потребительского бюджета в стоимостном выражении и по натуральному составу. Динамика индивидуального бюджета поможет определить, в каком году появится реальная возможность выйти на уровень рационального потребительского бюджета, который принят в расчетах 1974-1975 годов.

Наиболее сложной проблемой является прогнозирование натурального состава фонда потребления по времени. В условиях союзной республики общий объем фонда потребления в натуре по отдельным ее видам может быть определен, исходя из реальных возможностей народного хозяйства. Это зависит как от объемов производства в республике и доли республики в этом объеме, так и от поступления товаров из других республик и стран. Как известно, Латвийская ССР из общего объема фонда потребления более 40% получает из других территориальных единиц. Таким образом, выход на рациональный объем потребления зависит как от внутренних, так и от внешних факторов, и прогнозирование требует много дополнительной информации.

При прогнозировании фонда потребления необходимо прогнозировать товарное обеспечение по отдельным товарам и товарным группам. Эта работа выходит за рамки подсистемы уровня жизни народа и такой работой заняты Латвийские филиалы ВНИИКС и ЦНИЛС. Но их работа должна быть сопоставлена с перспективными расчетами индивидуального потребительского бюджета и другими расчетами подсистемы уровня жизни народа, а также расчетами фонда потребления в МОБ ЛатвССР.

При прогнозировании потребительского бюджета надо учесть, что в отдельные периоды и годы на спрос может сильно повлиять приток в отдельные периоды или отток денежных накоплений населения. Поэтому необходимо предусмотреть определенные товарные запасы для удовлетворения дополнительного спроса. Считаем, что с ростом уровня доходов и приближения к рациональному потребительскому бюджету, с достижением насыщенности домохозяйств многими товарами длительного пользования более сложной станет проблема реализации многих товаров длительного пользования, особенно тех, по которым слабо возобновляется ассортимент.

До сих пор в системе планирования уровня жизни народа мало места уделяется расчетам обеспечения населения личным имуществом непроизводственного характера. Приводятся данные по узкому кругу показателей о наличии товаров длительного пользования в расчете на душу населения или на 100 семей. В расчетах потребительского бюджета имеется более развернутая система расчетов. Их следовало бы дополнить прогнозными расчетами о стоимости непроизводственного имущества в долгосрочном периоде. Для определения системы показателей, которая включена в расчет непроизводственного имущества, можно пользоваться методикой, которая принята ЦСУ Латвийской ССР для расчета отчетных показателей имущества.

За 10 лет с 1965 по 1975 год в Латвийской ССР наблюдался быстрый рост стоимости имущества населения. Как долго сохранится такой темп роста и нужен ли он? Ответ на этот вопрос могут дать расчеты о рациональной величине стоимости личного непроизводственного имущества. До сих пор такие расчеты в Латвийской ССР не выполнены.

Сложным и почти не решенным вопросом в Латвийской ССР является составление планового дифференцированного баланса доходов и потребления. Начатая в республике работа по подготовке методики расчета еще не дала результатов, методики других республик или союзных организаций в республике не внедрены. Дифференцированный баланс относительно новый инструмент в анализе и планировании уровня жизни народа и некоторые авторы считают его одним из важнейших во всей системе планирования и прогнозирования уровня жизни народа.

Гораздо проще составить отчетный баланс, который фиксирует достигнутое, труднее составить плановый баланс, особенно в небольшой союзной республике. В республике немного рычагов, с помощью которых можно повлиять на изменение дифференцированного распределения. Исследования в СССР показывают, что имеются противоречивые тенденции в дифференцированном распределении семей по уровню дохода на члена семьи - в одних случаях он сокращается, в других, наоборот, увеличивается.

Хотя имеются определенные директивы партийной политики в этой области, прямо повлиять на этот процесс трудно. Таким образом, в этой части прежде всего надо более детально определить политику, разработать методику расчета планового дифференцированного баланса, приступить к его исчислению на долгосрочную перспективу и сделать прогнозные расчеты для промежуточного периода.

В условиях небольшой союзной республики реальные возможности прогнозирования уровня жизни народа имеют целый ряд ограничений - наличие кадров, финансовые возможности, методологическая подготовленность и ряд других, поэтому невозможно охватить всю проблему с такой глубиной и широтой, как это делается на союзном уровне управления. Кроме того, в союзной республике не имеется всей необходимой информации от союзных организаций. Очевидно, назрела необходимость подойти более организованно к долгосрочному прогнозированию уровня жизни народа в союзных республиках. Итоги первых прогнозов должны быть сопоставлены между союзными республиками и в итоге выйти на расчеты в целом по СССР. В противном случае расчеты союзных республик будут недостаточно точными.

Ввиду методологической неподготовленности пока в составе подсистемы "Уровень жизни народа" Госплана Латвийской ССР не предусматривается долгосрочное прогнозирование по таким разделам, которые на союзном уровне отнесены к подсистеме "Уровень жизни народа" - это непроизводственные капитальные вложения, развитие материальной базы торговли и общественного питания, развитие непроизводственной сферы и некоторые другие. Надо учесть, что расчеты по этим разделам плана до

сих пор выполняют другие структурные подразделения Госплана Латвийской ССР и его научно-исследовательского института.

Долгосрочное прогнозирование - это сложная работа с точки зрения разработки функционального состава для подсистемы "Уровень жизни народа" АСПР Госпланов союзных республик. Хотя первые координационные планы были разработаны уже в начале 70-х годов, ни одна из союзных республик еще не имеет внедренных рабочих проектов, даже проектирование этих задач почти не ведется. Очевидно, необходимо подойти более организованно к определению состава прогнозируемых задач, составить координационные планы их выполнения и приступить к прогнозированию. Организационный центр должен получить от союзных организаций необходимую вводную информацию.

Но работа имеет и другую сторону - подбор методов прогнозирования. Полагаем, что для этой работы большую помощь может оказать МГУ им. М.В.Ломоносова, на который МВиссо СССР возложило функции головной организации по теоретическим и методологическим проблемам долгосрочного планирования. Объединение сил вузов нашей страны по этой проблеме в целом и выделение отдельных групп по научным проблемам, например, уровню жизни народа, будет способствовать выполнению важной народнохозяйственной задачи.

В итоге методологической и организационной подготовительной работы и в результате самого прогнозирования должны быть получены долгосрочные прогнозы уровня жизни народа союзных республик, областей, краев и других территориальных единиц как в целом, так и по социальным группам.

Зная нашу цель - выход на рациональный уровень жизни в среднем для всего населения по критериям 1975 года, можем прогнозировать время, когда это будет достигнуто. Затем спрогнозировать ИПБ по годам долгосрочного периода, а также определить РД, БДРН, ОФП и некоторые синтетические показатели. Целесообразно более комплексно прогнозировать наличие непроизводственного имущества населения

с выделением ряда товаров длительного пользования в натуре. Одновременно необходимо сделать аналогичные расчеты по социальным группам населения и прежде всего подсчитать рациональные объемы потребления и стоимость жизни для основных социальных групп населения. Последним расчетом синтетического порядка может быть расчет дифференцированного баланса доходов и потребления по социальным группам.

Наличие такой системы прогновных показателей и данных за все годы долгосрочного планирования является фундаментом для определения социальной политики территориальной единицы и вместе с тем основой для составления долгосрочного плана развития экономики и культуры.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ФОНДА ПОТРЕБЛЕНИЯ И КОНЕЧНОГО ПРОДУКТА В ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Прогнозирование объема и структуры конечного продукта начинается с разработки гипотез роста национального дохода на прогнозируемый период и, в частности, фонда потребления. Определение объема фонда потребления и его основных структурных элементов — фонда личного и фонда общественного потребления для долгосрочного и среднесрочного периодов реализуется, исходя из прогнозных оценок роста производительности труда и структурных сдвигов в производстве потребительских благ, изменений в развитии уровня и структуры потребления, исходя из роста материального благосостояния населения, развития непроизводственной сферы и изменения в структуре материальных затрат на их содержание, а также изменения эффективности накопления и многих других факторов. Определенная тенденция роста фонда потребления на перспективу обословливается также необходимостью реализации основной задачи социально-экономического развития — неуклонного роста народного благосостояния.

Прогнозирование поэлементной и отраслевой структуры фонда потребления национального дохода, как важнейшей составляющей конечного продукта республики, а также основных элементов накопления и общего объема конечного продукта, в соответствии с классификацией укрупненного планового МОБ, может проводиться следующими основными методами и в следующих направлениях:

1. Нормативным методом в сочетании с методом экстраполяции (двухстадийный прогноз);
2. Прогнозирование платежеспособного спроса населения, объемов и структуры розничного товарооборота;
3. Прогнозирование отраслевой структуры личного и общественного потребления по динамическим рядам отчетных республиканских МОБ;

4. Многофакторным аналитическим моделированием;
5. Методами структурного анализа и прогноза по уравнениям регрессии.

Каждый из этих методов и направлений прогноза анализируется последовательно:

Рассмотрим прежде вопросы прогнозирования фонда личного потребления, составляющего определенную часть фонда потребления национального дохода - более 90% его объема. Для расчета объема и структуры личного потребления нормативным методом необходимо использовать в качестве исходных параметров рациональные нормы потребления в натуральном выражении в расчете на душу населения по продуктам питания и непродовольственным товарам народного потребления.

В расчете фонда личного потребления используется информация о потребительском контингенте - численности населения, его структуре, количестве семей на территории республики, размере средних розничных цен на товары народного потребления, данных о фактическом потреблении населения с поправкой на величину и структуру инорайонного потребления в республике.

Прогнозирование фонда потребления и его структурных элементов на основе использования нормативного метода должно осуществляться в виде плавного перехода от исходной структуры потребления к нормативной в две стадии:

I стадия. Использование метода экстраполяции динамических рядов, аппроксимация этих рядов и расчет показателей на перспективу.

Для осуществления машинного прогнозирования на I стадии расчетов необходимо знать основные характеристики динамических рядов и значения коэффициентов аналитических выражений, аппроксимирующих тренд динамического ряда.

Известно, что для каждого динамического ряда существует свой, наиболее оптимальный метод аппроксимации.

В первом приближении могут быть выделены три случая, т.е. - тренд имеет линейную зависимость типа: $y = bx + c$, где "b" и "c" - постоянные коэффициенты данного тренда;

- тренд имеет нелинейную зависимость, например, $y = ax^2 + bx + c$;
- тренд имеет нелинейную зависимость, хорошо совпадающую с фактическими значениями динамического ряда, однако результат прогноза отличается от назначенного экспертом или экономистом значения прогнозируемого показателя. В таком случае данный тренд исключается из аппроксимации и может быть применено интерполирование.

При необходимости более детального изучения динамического ряда достаточно повысить на один-два порядка степень аппроксимирующего многочлена.

Прежде чем приступить к прогнозированию, необходимо иметь информацию, характеризующую удельный вес и экономический смысл каждого прогнозируемого показателя. Результаты обработки динамических рядов показывают, что не для всякого ряда нелинейная зависимость является наилучшей. Следовательно, каждый динамический ряд должен иметь свою собственную степень многочлена.

Среднеквадратическое отклонение не может служить критерием при оценке пригодности линейного или нелинейного метода сглаживания. Это связано с тем, что среднеквадратическое отклонение имеет размерность такую же, как и сам показатель. Это, в свою очередь, не позволяет сравнивать динамические ряды различных уровней. Удовлетворительным критерием может служить отношение среднеквадратического отклонения к среднему уровню динамического ряда.

Считается целесообразным перед прогнозированием осуществить подбор тренда, наиболее хорошо описывающего динамический ряд. Для этого все динамические ряды подвергаются линейному и нелинейному сглаживанию и оценивается значение выше-рекомендованного критерия. Очевидно, что минимальное значение принятого критерия укажет на наилучший метод сглаживания.

I стадия прогнозирования по сути состоит в продлении тренда с учетом предьстории развития исследуемого показателя. Следует отметить, что для достоверного прогнозирования на один год необходимо иметь как минимум семь значений динамического ряда. Прогнозирование на пять лет при количестве

значений динамического ряда II-III уже является предельным в смысле точности результата. Общеизвестно, что результат прогнозирования на более длительный период, чем длина самого динамического ряда, является несостоятельным. В таких случаях результат прогноза оценивается в экспертном анализе и устанавливается эвристически. В дальнейшем промежуточные значения определяются интерполированием. К настоящему времени проведена опытная апробация этих методов по динамическим рядам основных показателей доходов и потребления населения.

II стадия. Корректировка спрогнозированных динамических рядов до рациональных нормативов с помощью корректирующей функции вида:
$$\Psi(t) = x(t) + \frac{C - x(t)}{T - t_0} (t - t_0)^2, \quad (1)$$

где $\Psi(t)$ - прогнозные значения экономических показателей после их корректировки на II стадии;

$x(t)$ - прогнозные значения экономических показателей, полученных на I стадии;

C - "рациональный" норматив потребления;

t_0 - последний год отчетного периода;

t - промежуточный год прогнозируемого периода;

T - год достижения рационального норматива.

Разработанные в настоящее время рациональные нормы потребления для важнейших товаров народного потребления с учетом необходимых экономических обоснований практически последовательно могут быть достигнуты в долгосрочном режиме прогнозирования (за пределами 1990 г.).

Наличие в корректирующей функции слагаемого $x(t)$ обеспечивает определенную степень сохранения тенденций, имеющих в исходном периоде, а слагаемого -

$$\frac{C - x(t)}{T - t_0} (t - t_0)^2 -$$

плавность коррекции экстраполяционного прогноза. Именно учет сложившихся тенденций в потреблении позволяет определить более реальную траекторию перехода от существующего потребления товаров к их рациональному уровню потребления и одновременно наметить мероприятия, необходимые для реализации поставленной задачи.

Здесь же возможно сочетание автономных прогнозов структуры личного потребления с прогнозами, полученными на основе МОБ. С помощью последних определяются основные пропорции потребления, вызываемые изменениями отраслевой структуры потребления, например, деление на продовольственные и непродовольственные товары на основе 13-отраслевой модели МОБ. Внутри укрупненных позиций потребления может быть проведено дезагрегирование показателей на основе применения автономных прогнозов, если размерность и структура используемой модели МОБ оказывается в ряде случаев недостаточно детальной. Кроме того, определение и прогнозирование рациональной структуры потребления связано с привлечением в модель МОБ дополнительной информации, сопоставимой с основной информацией модели. К такой информации следует отнести следующую:

1. Информация о конечном потреблении и фонде непродовольственного потребления в базовом году из отчетных республиканских МОБ для определения нижних границ потребления.

2. Данные о товарной структуре розничного товарооборота государственной и кооперативной торговли для определения тенденции развития товарного обеспечения и расчета величины остатков предметов длительного пользования, накопленных до начала прогнозируемого периода.

3. Информация бюджетных обследований для определения верхних границ уровня удовлетворения потребностей.

4. Данные баланса денежных доходов и расходов населения для детализации показателя МОБ "Оплата труда и чистый доход населения" по видам доходов и определения покупательных фондов населения как основы определения товарооборота республики.

5. Данные баланса основных фондов для определения величины износа жилого фонда и др.

Таким образом, с привлечением указанной дополнительной информации возможно более точно обосновать нормативы потребления для долгосрочного и среднесрочного прогнозирования конечного потребления. Появляется возможность ввести функцию

роста потребления сверхнормального минимума:

$$d(c), \text{ причем } C_{\min} \leq C \leq C_{\max}. \quad (2)$$

Функция $d(c)$ рассматривается как ранговая: рост потребления сверхнормального (базового) уровня C_{\min} в пределах до полного насыщения C_{\max} .

В общем виде фонд личного потребления республики может быть на период t рассчитан следующим образом:

$$P_e(t) = \sum_{j=1}^m C_{ej}(t) R_e(t) Z_{ej}(t) + \sum_{j=1}^m W_{ej}(t), \quad (3)$$

где

$P_e(t)$ - фонд личного потребления в году t ;

$C_{ej}(t)$ - среднегодовая норма потребления j -ого вида продукта на одного человека в году t ;

$R_e(t)$ - среднегодовая численность населения республики в году t ;

$Z_{ej}(t)$ - средняя розничная цена единицы j -ого продукта в году t ;

$W_{ej}(t)$ - среднегодовой размер инорайонного потребления на территории республики j -ого вида продукта в году t ;

j - индекс вида продукции личного потребления ($j = 1, \bar{m}$).

Следует отметить, что потребительский контингент республики в целях углубления анализа и повышения надежности прогноза должен быть строго классифицирован по половозрастному составу и по группам интенсивности труда. Это позволит уточнить размеры потребления продуктов питания и непродовольственных товаров в республике в каждой отдельной группе и в целом по населению. Необходимо при этом произвести поправку статистического потребления на размер инорайонного потребления по важнейшим товарным группам. За исходное в этой работе следует использовать разработанный Институтом питания АН СССР рациональный продуктовый набор для 14 групп населения, выделенных по признаку : пол, возраст и 4 группам интенсивности труда.

По оценке специалистов отдела Сводного нархозплана НИИП Госплана Латвийской ССР, величина личного потребления, отраженного в МОБ, может быть рассчитана с помощью нормативного метода примерно на 70% общего объема личного потребления в стоимостном выражении (без износа жилого фонда).

Оставшаяся часть личного потребления, порядка 30%, может определяться по имеющимся динамическим рядам показателей личного потребления в размерах позиций плановых МОБ, по динамическим рядам структуры розничного товарооборота и другим отчетным и плановым данным.

Расчитанный вариант личного потребления нормативным методом дает конкретную экономическую идею достижения рациональной структуры потребления населения.

Однако на этом этапе расчетов нормативные потребности практически не связаны с платежеспособным спросом населения. Поэтому объективно возникает необходимость доведения этих расчетов до полной увязки с объемом и структурой платежеспособного спроса населения, который выступает как важнейший лимитирующий фактор на следующем этапе прогнозных расчетов. Информация баланса денежных доходов и расходов населения и прогнозные оценки структур покупательского спроса послужат основой для окончательного доведения расчетов фонда личного потребления.

Как уже указывалось, фонд потребления может прогнозироваться на основе информации отчетных МОБ республики, разработанными по детализированной номенклатуре за 1961, 1966, 1972, 1977 годы и по укрупненной номенклатуре продукции за 1969, 1970, 1974, 1975, 1976 годы. Динамические ряды структуры непроизводственного потребления, полученные на основе этих балансов, могут являться как основой проведения ряда автономных прогнозов структуры потребления, так и служить исходной информацией для I стадии прогнозирования - экстраполяции и аппроксимации динамических рядов с последующим применением нормативного метода прогноза.

Данные о личном потреблении населения и его структуре являются важной и необходимой характеристикой жизненного

уровня населения. Практика показывает, что личное потребление населения растет без резких скачков, выявляется характерный пятилетний цикл в развитии показателей потребления - в соответствии с выполнением намеченных социально-экономических задач в наших пятилетних планах. Поэтому главной проблемой является определение правильных темпов прироста показателей потребления на перспективу.

Определение темпов прироста возможно также путем решения многофакторных аналитических моделей, рассмотренных в работах ряда авторов. Основными моделями, пригодными для использования их при соответствующей доработке и модификации применительно к условиям нашей республики для прогноза личного потребления, могут служить модели, разработанные А.Г. Аганбегяном, Э.Ф. Барановым, В.А. Райциным, Р.Л. Райцисом, А.Г. Гранбергом.

Модели этих авторов разработаны с различной степенью детализации и методами отбора факторов, влияющих на личное потребление населения.

Количество этих факторов достаточно велико, причем влияние факторов меняется в зависимости от вида товара. При составлении прогнозов следует иметь в виду, что степень влияния отдельных факторов может меняться во времени. Условно можно выделить пять групп факторов, определяющих личное потребление населения:

1. Факторы доходов населения: доходы различных групп населения, уровень и изменения в оплате труда, доходы из ОМН.

Фактор дохода является независимой переменной личного потребления:

$$P_c = f_1(D), \quad (4)$$

где P_c - личное потребление,

D - доходы населения.

2. Факторы возможности производства: эластичность производства, сырьевая база и др.

$$D = f_2(u), \quad (5)$$

где u - объем производства.

Далее можно установить следующую зависимость:

$$u = f_3(y), \quad (6)$$

$$y = f_4(Z), \quad (7)$$

где y - конечный продукт.

3. Факторы уровня розничных цен;

4. Факторы тенденций спроса потребителей: природно-климатические условия; культурный уровень; национальные особенности; влияние моды и др.

5. Факторы инорайонного спроса: миграция денег.

Все перечисленные факторы рекомендуется тщательно анализировать и включать в модели прогноза личного потребления населения, т.к. их совокупностью определяется емкость внутреннего рынка.

Вторым важнейшим структурным элементом фонда потребления национального дохода является фонд общественного потребления, составляющий 8-10% общего объема фонда потребления. При прогнозе фонда общественного потребления в качестве важнейших параметров расчета необходимо использовать данные о потреблении основных продовольственных и непродовольственных товаров в сети детских дошкольных учреждений, в учреждениях здравоохранения и прочих учреждениях непродовольственной сферы. Показатели общественного потребления отражают объем и материально-вещественную структуру затрат на содержание непродовольственной сферы: продуктов питания, материалов, электроэнергии, топлива, инвентаря, медикаментов и др., а также стоимость износа основных непродовольственных фондов.

Расчет материальных затрат по разделу общественное потребление следует проводить по следующим отраслям и видам деятельности:

- просвещение;
- здравоохранение, физкультура и спорт, социальное обеспечение;
- зрелищные предприятия, радиовещание и телевидение, содержание культурно-бытовых учреждений и культурное обслуживание населения за счет средств предприятий и колхозов;

- коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание и жилищное хозяйство;
- пассажирский транспорт;
- связь в части непроизводственной деятельности;
- наука и научное обслуживание;
- управление (включая дорожное хозяйство).

Расчет общественного потребления по каждой непроизводственной отрасли можно проводить аналогично определению личного потребления.

Опыт расчетов размера общественного потребления в МОБ на плановый период у нас в республике, однако, показывает, что эти расчеты можно проводить путем умножения матрицы материальных затрат по каждому виду деятельности за базовый период на вектор коэффициентов изменения объемов деятельности.

Или, как следует из описанного ранее двухстадийного метода прогнозирования личного потребления, здесь возможно также использование метода экстраполяции динамических рядов с их последующей аппроксимацией, т.е. выполнить I стадию, а на II стадии применить метод корректирующих коэффициентов, рассчитанных, исходя из изменения объемов деятельности в этих отраслях.

Следует отметить, что такой метод может быть применен достаточно успешно, так как структура материальных затрат отраслей непроизводственной сферы характеризуется относительной стабильностью и само общественное потребление занимает незначительный удельный вес в фонде потребления (8%) и в конечном продукте (5,4%). Впрочем, в общественном потреблении представлены некоторые отрасли, где велик удельный вес материальных затрат в учреждениях, обслуживающих население: топливная промышленность, электроэнергетика, промышленность строительных материалов, черная, цветная металлургия. Применительно к данным отраслям необходимо использовать особые нормативные показатели.

Таким образом, в общем виде величину фонда обществен-

ного потребления в периоде t можно получить следующими расчетами:

$$P_0(t) = \sum_{i=1}^k A_i \cdot \bar{e}_i(t) \quad (8)$$

$$P_0(t) = \sum_{i=1}^k \sum_{q=1}^s F_i(t) \cdot a_{iq}(t) \cdot p_{iq}(t), \quad \text{или} \quad (9)$$

где

$P_0(t)$ - фонд общественного потребления в году t ;

A_i - матрица материальных затрат по i -тому виду деятельности (базисная);

$\bar{e}_i(t)$ - вектор коэффициентов изменения объемов деятельности i в году t ;

$F_i(t)$ - матрица среднегодового объема i -ой деятельности в году t ;

$a_{iq}(t)$ - нормативы расхода материальных ресурсов q в i -ой деятельности в году t ;

$p_{iq}(t)$ - цена единицы ресурса q в i -ой деятельности в году t ;

i - индекс вида непроемленной деятельности ($i = \overline{1, k}$);

q - индекс вида потребляемых ресурсов в сфере общественного потребления ($q = \overline{1, s}$).

В разработке плановых межотраслевых балансов важнейшее значение имеет формирование прогнозных показателей объема и структуры конечного продукта (y). Величина конечного продукта выражает конечные потребности общества и определяет возможную степень их удовлетворения, исходя из социально-экономических задач заданной перспективы.

Показатель конечного продукта отражается во II разделе МОБ и показывает использование национального дохода на потребление и накопление, возмещение выбытия и капитальный ремонт основных фондов и экспортно-импортное сальдо в разрезе отраслей, выделенных в МОБ. По своему экономическому содержанию и объему показатель конечного продукта близок к показателю используемого национального дохода. В целом объем конечного продукта (y) складывается из следующих элементов:

$$y = (P_c + P_0) + K^* + N + \sigma + S + M + T + E - I + L, \quad (10)$$

- где
- P_e - личное потребление;
 - P_o - общественное потребление;
 - K - капитальные вложения производственные и непроизводственные;
 - N - капитальный ремонт основных фондов;
 - σ - прирост оборотных фондов (без прироста незавершенного строительства);
 - M - прирост товарных запасов и резервов;
 - S - прирост скота и многолетних насаждений;
 - T - прочий расход;
 - E - экспорт (вывоз);
 - I - импорт (ввоз);
 - L - планируемые потери;
 - * - производственные капитальные вложения в динамической модели МОБ рассматриваются как эндогенный показатель.

Прогнозирование величины конечного продукта следует проводить на основе прогноза на определенный период t его составляющих:

$$y(t) = [P_e(t) + P_o(t)] + K(t) + N(t) + \sigma(t) + S(t) + M(t) + T(t) + E(t) - I(t) + L(t) \quad (11)$$

Определив удельный вес каждой компоненты конечного продукта в его общем объеме, на предварительной стадии прогноза можно использовать уравнение регрессии вида:

$$y = a_0 + a_1 P_e + a_2 P_o + a_3 K + a_4 N + a_5 \sigma + a_6 S + a_7 M + a_8 T + a_9 E - a_{10} I + a_{11} L, \quad (12)$$

где $a_0 + a_{11}$ - рассчитанные константы регрессии.

Для окончательного прогноза величины конечного продукта необходимо провести на основе рассмотренных методов прогнозирования расчет всех его компонент с учетом характерных особенностей их развития и экономической природы каждого из этих показателей. На этой стадии прогнозных расчетов достигается возможность проведения вариантных расчетов величины конечного продукта - в зависимости от уровня задающих его элементов и, в частности, в зависимости от уровня доходов населения как фактора, формирующего размер личного потребления.

О ПРИМЕНЕНИИ МОДЕЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ ДВА ПАРАМЕТРА И АПРИОРНЫЕ
КОНСТАНТЫ, ПРИ ВЫРАВНИВАНИИ И ЭКСТРАПОЛЯЦИИ ДИНАМИЧЕСКИХ
РЯДОВ

Опыт применения регрессионного анализа, а особенно аналитическое выравнивание динамических рядов, показывает, что исключительно важное значение имеет обоснование вида математической функции, по которой далее выполняется выравнивание методом наименьших квадратов. Методы выбора и обоснования вида функции рассматриваются во всех учебниках и пособиях по регрессионному анализу и выравниванию динамических рядов. Однако этим вопросам, как правило, уделяется меньше места по сравнению с вопросами техники вычислений и интерпретации числовых значений параметров уравнений регрессии. Это в значительной степени объясняется тем, что выбор вида функции трудно поддается формализации и алгоритмизации.¹ Эта важная работа почти всегда осуществляется на основе интуиции и опыта исследователя, то есть экспертным путем. Поэтому очень важными для исследователя являются знания подробных свойств тех функций, между которыми он может делать выбор.

Далее делается попытка исследовать основные свойства двухпараметровых функций, которые чаще других используются при выравнивании динамических рядов, а также находит достаточно широкое применение в регрессионном анализе. При аналитическом выравнивании динамических рядов применение функций, имеющих три и более параметра, среди которых наиболее характерными являются экстремальные функции, не дает удовлетворительных результатов. Если динамический ряд содержит экстремальное значение, то, как правило, нет общей тенденции развития, характерной для всего

¹ Крастинь О.П. Применение регрессионного анализа в исследованиях экономики сельского хозяйства. Рига, 1976, с. 109-110.

периода и пригодной для экстраполяции и прогнозирования. В таком случае в рассматриваемом периоде развития имеет два или более качественно различных тенденции. Их необоснованно моделировать при помощи единого общего тренда. Выравниванию обычно подлежит последняя часть динамического ряда, которая имеет общую, неэкстремальную тенденцию изменений. Поэтому при выравнивания динамических рядов в первую очередь следует рассматривать различные неэкстремальные функции. Такому требованию отвечают функции, имеющие два параметра. Этим функций достаточно много, поэтому выбор довольно большой. Кроме того, функции, имеющие два параметра, просты для вычислений, что также иногда имеет определенное значение.

Математические функции, которые используются на практике, образуются путем соединения между собой элементарных функций с помощью арифметических действий и с помощью операции взятия функции от функции. К элементарным функциям относятся следующие:

1) степенная функция $y = x^k$, где k - вещественное число;

2) показательная функция $y = a^x$, где $a > 0$;

3) логарифмическая функция $y = \log_a x$, где $a > a$, и тригонометрические функции, которые в экономике используются редко и поэтому здесь не рассматриваются.

В задачах выравнивания динамических рядов, а также в регрессионном анализе часто используется степенная функция вида $f(x) = ax^k$, которая умножена на число a и сложена с числом a . Тем самым имеем функцию (I):

$$y = a + vx^k, \quad (I)$$

Функция (I) имеет три числовых параметра a, v, k . Часть из них устанавливается априори.

Под априорным определением числовых констант мы подразумеваем логические рассуждения, экспертные оценки и некоторые расчеты до применения метода наименьших квадратов или другого способа нахождения эмпирической формулы.

Параметрами функции в узком смысле слова называем только те числа, которые определяются методом наименьших квадратов. В этом смысле параметры графуются в дальнейшем.

Применяя функцию (1), число k часто устанавливается как небольшое целое положительное число: $k = 1; 2; 3$. Параметры a и b определяются методом наименьших квадратов на основе статистических данных. Поэтому функцию (1) называем двухпараметровой.

Если k приравняется единице, то получаем линейную функцию:

$$y = a + bx, \quad (2)$$

свойства которой общеизвестны. Если принимаем $k = 2; k = 3$ и т.д., получаем "неполные" параболы соответствующих степеней:

$$y = a + bx^2 \quad (3)$$

$$y = a + bx^3 \quad (4)$$

и т.д.

Математические свойства таких функций хорошо известны из учебной и специальной литературы. Поэтому свойства этих функций рассмотрим с эмпирической точки зрения, выясняя, к каким характерным отклонениям тренда приводит априорное решение выбора $k = 1; k = 2; k = 3$, если далее выравнивается один и тот же динамический ряд. Примеры выбраны так, чтобы они соответствовали реальным задачам выравнивания динамических рядов коэффициентов межотраслевого баланса Латвийской ССР (под коэффициентами межотраслевого баланса подразумеваются как общеизвестные коэффициенты прямых затрат, так и другие коэффициенты, например, коэффициент материальных затрат, показывающие удельный вес i -х затрат в общем объеме материальных затрат j -й отрасли без амортизации). Эта практическая задача и побудила нас к данному исследованию. В примерах здесь и далее на оси абсцисс отложены годы, а на оси ординат - значения коэффициента.

Для простоты допустим, что на временной диаграмме лежат только две точки. Если определению подлежат только два параметра (a, b), то любую кривую k -го семейства (3), (4), ... так же как и прямую (2), эти две точки определяют однозначно. Связь будет представляться функциональной.

Допустим, что имеем точки А (1; 0,1) и В (10; 0,5). В таком случае уравнения кривых определяются путем поочередной подстановки координат обеих точек в выбранную функцию и решения полученных выражений в системе. Например, для функции (3) имеем

$$0,1 = a + b1^2;$$

$$0,5 = a + b10^2.$$

Из этого следует, что $a = 0,095960$ и $b = 0,0040404$.

Остальные уравнения семейства (2) - (4) для примера следующие:

$$y = 0,055556 + 0,044444 x; \quad (5)$$

$$y = 0,095960 + 0,0040404 x^2; \quad (6)$$

$$y = 0,099600 + 0,00040040 x^3. \quad (7)$$

Видно, что характер уравнений, построенных по одной и той же информации, в зависимости от априори выбранного показателя степени отличается коренным образом. С повышением степени к повышается кривизна линии. Особенно наглядно в этом можно убедиться из графических изображений уравнений (5) - (7).

В реальных задачах выравнивания динамических рядов на временной диаграмме не две, а несколько точек. В настоящее время при выравнивании динамических рядов показателей межотраслевого баланса Латвийской ССР таких точек восемь. Они покрывают 16-летний период. Однако результаты выравнивания в такой же степени, как в упрощенном примере, будут зависеть от правильно выбранной априорной константы.

Обычно выбор между взаимно конкурирующими моделями делается на основе показателей тесноты связи. В условном примере (5) - (7) это невозможно, поскольку пример столь упрощенный, что все тренды изображают функциональную связь. Однако, если при выравнивании мы использовали бы не два, а больше уровней ряда, то такой выбор был бы возможным.

В реальных задачах выравнивания и прогнозирования подобный выбор часто дает неудовлетворительные результаты. Как правило, аналитическое уравнение тренда определяется с целью осуществления экстраполяции, т.е. для прогнозирования. Допустим, что выравнивается динамический ряд коэффициентов межотраслевого баланса, когда уровни ряда не могут быть больше единицы. В этом случае, несмотря на величины показателей тесноты связи, быстрее окажется непригодной для прогнозирования та модель из семейства (2)-(4), у которой показатель степени k выше. Если x рассматривается как аргумент времени (1, 2, 3, ... n) и в результате выравнивания получены уравнения (5)-(7), то предельно возможное значение уровней ряда (единица) по линейному тренду достигается в 21-м, по квадратическому в 15-м, по кубическому в 13-м году (при $k = 2, 25; 14, 96; 13, 10$).

Далее рассмотрим свойства функции (I), если показателю степени придавать отрицательные значения. В этом случае мы имеем гиперболы:

$$y = a + \frac{b}{x^k} \quad (8)$$

Гиперболы (8) имеют, с точки зрения экстраполяции, полезное свойство: горизонтальные асимптоты при $x \rightarrow \infty$. Асимптотой является прямая $y = a$, причем при положительном x кривая приближается к асимптоте сверху, при отрицательном - снизу.

Придавая k последовательно отрицательные целочисленные значения, получаем:

$$y = a + \frac{b}{x}; \quad (9)$$

$$y = a + \frac{b}{x^2}; \quad (10)$$

$$y = a + \frac{b}{x^3}; \quad (11)$$

и т.д.

В результате расчетов по функциям (9)-(II) для вышерассмотренного примера $A(I; 0, I)$, $B(10; 0, 5)$ имеем следующие тренды:

$$y = 0,54444 - \frac{0,44444}{x}; \quad (I2)$$

$$y = 0,50404 - \frac{0,40404}{x^2}; \quad (I3)$$

$$y = 0,50040 - \frac{0,40040}{x^3}; \quad (I4)$$

Гиперболы (I2)-(I4) на центральной части графического изображения искривлены вверх, в то время как параболы (5) - (7) - вниз. При этом, чем выше показатель степени k в гиперболе (8), тем больше искривлена кривая и тем быстрее она в правой части приближается к своей горизонтальной асимптоте при выравнивании одних и тех же данных.

Поскольку в экономике мало динамических рядов, которые быстро сходятся к постоянному уровню, если такой уровень вообще существует, интерес к функциям, где k меньше -1 , мал. Наоборот, появляется интерес к функциям, которые имели бы асимптоту, но процесс приближения к ней проходил значительно медленнее, чем у функции (9), где $k = -1$. Другими словами, желательно иметь функцию, которая по своим свойствам занимала бы промежуточное положение между прямой (2) и гиперболой (9). Это будет обеспечено, если k придавать значения от -1 до $+1$. Если $-1 < k < 0$, то кривая имеет горизонтальную асимптоту при $x \rightarrow \infty$, если $0 < k < 1$, то кривая при $x \rightarrow \infty$ асимптоты не имеет. Интересен случай $-1 < k < 0$, например, $k = -0,5$. Дробные k лишь несколько усложняют вычисление трендов по фактическим данным.

Если $k = -0,5$, то получаем:

$$y = A + \frac{B}{\sqrt{x}}. \quad (I5)$$

Для примера $A(I; 0, I)$; $B(I0; 0, 5)$ имеем:

$$y = 0,68499 - \frac{0,58499}{\sqrt{x}} \quad (16)$$

Если величину k априори устанавливать на уровне $-\frac{1}{3}$, то имеем

$$y = 0,84649 - \frac{0,74649}{\sqrt[3]{x}} \quad (17)$$

На графическом изображении эти линии имеют меньшую кривизну, чем линия (12).

В таблице I приведены параметры степенных кривых рассматриваемого примера и выравненные значения уровней ряда \bar{y} для $x = 5$ и $I5$;

Таблица I

Параметры степенных кривых, проходящих через точки $A(I; 0, I)$, $B(I0; 0, 5)$ и расчетные уровни для точек $x = 5$ и $x = I5$

k	Параметры		\bar{y} при $x =$	
	a	b	5	I5
-3	0,500	-0,400	0,497	0,500
-2	0,504	-0,404	0,488	0,502
-1	0,544	-0,444	0,455	0,514
-0,5	0,685	-0,585	0,423	0,534
-0,33333	0,846	-0,746	0,410	0,544
0,33333	-0,246	0,346	0,346	0,607
0,5	-0,0849	0,185	0,329	0,632
1	0,0556	0,0444	0,278	0,722
2	0,0960	0,00404	0,197	1,005
3	0,0996	0,000400	0,150	1,450

Исходя из того, что выбор показателя степени k в степенной модели оказывает решающее значение на результаты выравнивания, было бы интересно и целесообразно определить этот показатель в результате оптимизации модели, т.е. методом наименьших квадратов. Если при этом нежелательно,

чтобы число оптимизируемых параметров было больше двух, то априори необходимо устанавливать величину какого-то другого показателя модели. Удобно и методологически обосновано в этом случае до применения метода наименьших квадратов устанавливать величину свободного члена a . Если допустим, что $a = 0$, то получаем широко известную функцию Кобба-Дугласа:

$$y = vx^k, \quad (18)$$

которая приводится к линейной логарифмированием. Если используются натуральные логарифмы, то

$$\ln y = \ln v + k \ln x. \quad (19)$$

Для рассматриваемого примера можем подсчитать

$$\ln y = -2,30259 + 0,698974 \ln x \quad (20)$$

или

$$y = 0,0999995 x^{0,698974}. \quad (21)$$

Кривая (21) не имеет асимптоты и кривизна ее значительно меньше, чем гиперболы (12).

Для модификации функции Кобба-Дугласа в нее, также как в функцию (1), может быть введена априорная константа a , отличная от нуля. Эта константа должна быть задана до вычисления параметров v и k по статистическому материалу. В этом случае имеем функцию:

$$y = a + vx^k, \quad (22)$$

константы которой определяются после логарифмирования:

$$\ln(y-a) = \ln v + k \ln x; \quad a < y. \quad (23)$$

Функция (23) обычно применяется при выравнивании динамических рядов, если уровни ряда по мере роста аргумента времени убывают, но известно, что они не могут снижаться ниже некоторой асимптотической величины, которая больше нуля. В этом случае экспертным или расчетным путем заданный асимптотический уровень вводится в модели как константа a .

Далее используем пример, в котором два наблюдения $A(I; 0,8)$; $B(10; 0,4)$. Применяя функции (18)-(19) можно найти кривую:

$$\ln y = -0,223144 - 0,301901 \ln x \quad (24)$$

или

$$y = 0,8 x^{-0,301901} \quad (25)$$

В этом случае асимптотический уровень ряда при $x \rightarrow \infty$ есть нуль.

Если исследователю известно, что выравниваемый ряд не может иметь уровни ниже, например, значения 0,2, то это число может быть введено как априорная константа в функцию, используя выражение (23).

Для рассматриваемого примера имеем:

$$\ln(y-0,2) = -0,510825 - 0,4771234 \ln x \quad (26)$$

или

$$y = 0,2 + 0,6 x^{-0,4771234} \quad (27)$$

Технически кривая определяется вычитанием из всех уровней ряда априорной константы 0,2; затем применяется метод наименьших квадратов.

Поскольку априорная константа кривой (27) $a=0,2$ больше чем кривой (25), где $a=0$, то кривая (27) быстрее стремится к асимптотической величине, кривизна ее больше, чем (25).

При решении практических задач выравнивания функции (22)-(23) часто еще нельзя признать удовлетворительными по следующим соображениям. Если динамический ряд имеет нормальную продолжительность (8...16 лет) и значения аргумента времени образуют естественный ряд чисел (1,2,3,...), то коэффициент вариации, который отражает относительную вариацию, для этого ряда достаточно большой. В то же время относительная вариация уровней ряда часто значительно ниже. В результате перехода от чисел к их логарифмам показатели вариации меняются. Больше сокращается вариация того переменного, у кото-

рого первоначальная вариация выше, то есть аргумента времени. При таких условиях построенная выравнивающая кривая имеет повышенную кривизну в начале ряда. Другими словами, она слишком быстро приближается к асимптотической величине, после чего мало отличается от горизонтальной линии, что нехарактерно для экономических задач. Для обеспечения равномерной кривизны выравнивающей линии во всей области существования, необходимо обеспечить одинаковую или, по крайней мере, сопоставимую относительную вариацию обеих переменных (аргументов времени и уровней ряда).

Вариация уровней ряда носит объективный характер. Поэтому любые преобразования этого ряда с целью изменения показателей вариации мало обоснованы. Аргумент времени не имеет такой объективной обусловленности, поскольку нет однозначно обусловленного начала отсчета времени. Из этого вытекает, что целесообразно устанавливать такое начало отсчета времени, которое обеспечило бы необходимую относительную вариацию аргументов времени. Для этой цели ко всем аргументам времени добавляется априорная константа c . Тогда имеем функцию (28):

$$\ln(y-a) = \ln b + k \ln(x+c). \quad (28)$$

В результате введения в функцию константы c не меняется абсолютная вариация аргументов времени. Если ко всем вариантам добавлять одно и то же число, то дисперсия не меняется. Но на эту величину c изменится среднее значение ряда. Этого достаточно, чтобы нужным образом изменился коэффициент вариации.

Следующим шагом является установление значения c . Это необходимо выполнить до решения задачи выравнивания методом наименьших квадратов. В настоящее время могут быть предложены два способа обоснования константы c : экономический и математический.

Экономический способ заключается в следующем. Модель тренда чаще всего вычисляется с целью экстраполяции, т.е., для

прогнозирования. Если горизонт прогнозирования равняется, например, 10 годам, то обычно допускается, что модель дает реальный прогноз на 10 единиц правее по оси абсцисс, считая от последней точки наблюдения. Это достаточное обоснование для того, чтобы требовать расширения области существования также на 10 единиц левее первой точки. Линейно-логарифмическая модель при $x \leq 0$ не существует. Если кривая убывающая, то ось ординат является ее вертикальной асимптотой. Для выполнения изложенного требования необходимо передвинуть начало отсчета времени на 10 единиц влево, т.е. брать $c=10$.

Таким образом, при использовании экономического способа константа c устанавливается равной заданному горизонту прогнозирования.

По данным предыдущего примера $A(1; 0,8)$, $B(10; 0,4)$ и заранее обоснованных констант $a = 0,2$ и $c=10$ методом наименьших квадратов получаем функцию:

$$y = 0,2 + 49,1918 (x+10)^{-1,837671} \quad (29)$$

Она имеет вертикальную асимптоту при $x=-10$ и горизонтальную при $y=0,2$. В интересующей нас области она искривлена равномерно и незначительно. При правильном подборе величин a и c тренд неплохо соответствует экономическим соображениям о тенденции изменений динамического ряда.

Математический способ определения константы c заключается в определении такой ее величины, которая обеспечивает точное совпадение коэффициентов вариации обеих переменных. Для этого составляется равенство

$$\frac{s_y}{\bar{a}-y} = \frac{s_x}{\bar{x}+c} \quad (30)$$

откуда

$$c = \frac{s_x(\bar{a}-y) - s_y \cdot \bar{x}}{s_y} \quad (31)$$

где s_y и s_x - стандартные отклонения.

Если динамический ряд имеет все члены без пропусков, то средняя величина и дисперсия аргументов времени могут быть определены по упрощенным формулам:

$$\bar{x} = \frac{n+1}{2} ; \quad (32)$$

$$\sigma^2 = \frac{n^2 - 1}{12} ; \quad (33)$$

где n - порядковый номер последнего члена ряда.

Поскольку нет смысла определять коэффициенты вариации для примера, состоящего из двух наблюдений, здесь используем задачу выравнивания динамического ряда коэффициентов материальных затрат по отдельной отрасли промышленности Латвийской ССР. Исходные и наиболее важные расчетные данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Удельный вес затрат продукции по отрасли в общем объеме материальных затрат этой же отрасли (без амортизации) и важнейшие промежуточные расчеты для выравнивания динамического ряда

Годы	Аргумент времени x	Уровни ряда y	$\ln(x+c)$	$[\ln(x+c)]^2$	$\ln(a-y)$	$\ln(x+c) \times \ln(a-y)$	Расчетный уровень ряда \hat{y}	Отклонения $y - \hat{y}$
1961	1	0,306	3,43971	11,832	-0,36528	-1,256	0,324	-0,018
1966	6	0,426	3,58845	12,877	-0,55513	-1,992	0,406	+0,020
1969	9	0,448	3,66811	13,455	-0,59421	-2,180	0,446	+0,002
1970	10	0,468	3,69332	13,641	-0,63111	-2,331	0,458	+0,010
1972	12	0,483	3,74189	14,002	-0,65971	-2,469	0,480	+0,003
1974	14	0,499	3,78820	14,350	-0,69115	-2,618	0,501	-0,002
1975	15	0,503	3,81061	14,521	-0,69917	-2,664	0,511	-0,008
1976	16	0,516	3,83250	14,688	-0,72567	-2,781	0,520	-0,004
	83	3,649	29,563	109,366	-4,9214	-18,291	3,646	+0,003

I. Бoльшев Л.Н., Смирнов Н.В. Таблицы математической статистики. М., 1968, с. 159-160; 450.

Рассматриваемый ряд является возрастающим, поэтому необходимо указать верхнюю асимптоту. Допустим, что в этом случае у нас нет экспертных соображений о ее числовой величине. Поэтому верхняя асимптота и тем самым константа a устанавливается на предельном уровне, т.е. $a = 1$. Для того, чтобы задать верхнюю асимптоту, вместо функции (28) надо использовать функцию (34):

$$\ln(a-y) = \ln b + k \ln(x+c). \quad (34)$$

Они отличаются знаком резности уровней ряда и асимптотической величины.

Для подсчета константы c заранее необходимо вычислить следующие величины: $\bar{a-y} = 0,54387$; $\bar{x} = 10,375$;

$$s_y = s_{a-y} = 0,06324$$
; $s_x = s_{x+c} = 4,7153$.

Подставляя эти значения в формулу (31), получаем константу $c = 30,178$. Добавляя ее ко всем аргументам времени, получаем величины $x + c$, натуральные логарифмы которых видны в табл. 2. Далее заполняются следующие столбцы таблицы 2, суммы которых дают возможность вычислить параметры n и k выравнивающей функции методом наименьших квадратов.

$$\ln b = \frac{\sum \ln(a-y) \cdot \sum [\ln(x+c)]^2 - \sum \ln(x+c) \cdot \sum \ln(a-y) \cdot \ln(x+c)}{n \cdot \sum [\ln(x+c)]^2 - [\sum \ln(x+c)]^2} \quad (35)$$

$$\ln b = \frac{(-4,9214) \cdot 109,366 - 29,563 \cdot (-18,291)}{8 \cdot 109,366 - (29,563)^2} = 2,6114$$

Отсюда $b = 13,6177$.

$$k = \frac{n \cdot \sum \ln(a-y) \cdot \ln(x+c) - \sum \ln(a-y) \cdot \sum \ln(x+c)}{n \cdot \sum [\ln(x+c)]^2 - [\sum \ln(x+c)]^2} \quad (36)$$

$$k = \frac{8 \cdot (-18,291) - (-4,9214) \cdot (29,563)}{8 \cdot 109,316 - (29,563)^2} = -0,87288$$

Теперь можем построить модель тренда

$$\tilde{y} = 1,0 - 13,6177(x + 30,178)^{-0,87288} \quad (37)$$

Расчетные уровни ряда \hat{y} и разности фактических и расчетных уровней $y - \hat{y}$ показаны в последних столбцах таблицы 2. Видно, что подобранная кривая хорошо выравнивает фактические данные ряда, причем темпы изменений расчетных уровней ряда постепенно несколько понижаются. Кроме того она отражает ряд дополнительных экспертных соображений о возможном изменении этого показателя.

Рассматриваемый динамический ряд не является однородным. Уровни ряда не следуют друг за другом через одинаковый промежуток времени. Все уровни ряда, кроме того, не имеют одинаковой точности, поскольку в некоторые годы составлены межотраслевые балансы по развернутой классификации отраслей, а в другие - по укрупненной, с использованием упрощенной методики составления. Еще при прогнозировании полезно учитывать старение данных. Исходя из этих соображений, моделирование тренда может быть еще уточнено, если в расчетах учитывать статистические веса каждого уровня ряда. Для этого необходимо самостоятельное исследование.

По изложенной методике предусмотрено разработать типовую программу для ЭВМ. Эта методика непосредственно или в модифицированном виде может быть использована в различных задачах статистического прогнозирования, когда наряду с отчетными данными необходимо учитывать нормативную информацию или экспертные оценки. Это характерно, например, при прогнозировании уровня жизни населения и спроса на товары широкого потребления.

ВЛИЯНИЕ АССОРТИМЕНТНЫХ СДВИГОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ
ДИНАМИКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Перевод с немецкого Я. Линденберга

Аналитическая работа на основе данных учета и статистики преимущественно обращена к прошлому. Однако в условиях социалистической интенсификации возрастающее значение приобретают перспективные анализы. Приведенные в данной статье анализы должны послужить основой для разработки годовых и перспективных планов. Особое внимание при этом обращается на показатели эффективности, так как преимущественно при их помощи могут быть оценены результаты процессов интенсификации.

Однако такая оценка часто затруднительна, так как показатели эффективности, будучи отношением результата к затратам, чаще всего являются средними величинами, следовательно, их динамика измеряется индексом переменного состава. Этот индекс, с одной стороны, выражает действительное изменение эффективности путем понижения себестоимости или изменения производительности, а с другой стороны, на величину этого индекса влияют ассортиментные или структурные сдвиги. Следовательно, чтобы иметь возможность судить об усилиях предприятий и отраслей, направленных на повышение эффективности, анализ должен отдельно показать влияние ассортиментных сдвигов.

Для этого необходимо точное определение ассортимента или структуры, которые в настоящей статье употребляются как синонимы. Опираясь на принятый в советской статистике подход к этому вопросу^I, предлагаются следующие определения. Под структурой понимают количественный состав одно-

^I Baklanov G.I., Forbrig G. Der statistische Ausweis der Selbstkostenentwicklung in der Ud SSR und in der DDR. - Statistische Praxis, 1976, Heft 1.

родных явлений. Она определяется долями частичных количеств в общем количестве. Ассортимент образуется объединением неоднородных продуктов. Ввиду неоднородности частичных количеств их доли не могут быть непосредственно определены. Для этого нужны всеобщие эквиваленты, например, цены каждого продукта.

Из этого следует, что структурные сдвиги относятся главным образом не к отдельному предприятию, а к совокупностям более высокого уровня. Аналитическое выявление воздействия таких структурных сдвигов уже давно решено статистикой. Однако ассортиментные сдвиги в производстве внутри предприятий происходят тоже.

Для выявления как раз их воздействия в статье предлагается соответствующее решение.

Динамика показателей эффективности подвержена влиянию ассортимента, если

а) внутри ассортимента характеризующие эффективность величины, например, затраты на вид продукции по каждому продукту различны и

б) ассортимент в плановом году изменяется по сравнению с базисным годом.

На примере таких показателей эффективности, как затраты на вид продукции и производительность труда, предлагаем анализ выявления влияния ассортимента.

В последние годы затраты на стоимостную единицу продукции как отношение себестоимости к выручке приобретает в ГДР, как и в СССР, все большее значение для выявления динамики затрат, так как расчеты, основанные на методе носителей затрат, т.е. при помощи индекса постоянного состава становятся все более затруднительными с расширением ассортимента.

Это относится соответственно и к производительности труда. Свободные от влияния ассортимента расчеты возможны только по методу, учитывающему затраты рабочего времени на отдельные виды продукции. Поэтому и здесь преобладают расчеты при помощи индекса переменного состава, т.е. при помощи показателей, полученных делением стоимости объема продукции на число работников или на число затраченных человеко-часов.

Сопоставление обеих форм расчета в таблице I выявляет различие упомянутых показателей.

Таблица I

Сопоставление показателей переменного и постоянного состава

Показатели	Показатели переменного состава	Показатели постоянного состава
Динамика затрат (1)	$\frac{\sum K_{пл}}{\sum P_{пл}} : \frac{\sum K_0}{\sum P_0}$ (1.1)	$\frac{Q_{пл} \cdot k_{пл}}{Q_{пл} \cdot k_0}$ (1.2)
Динамика производительности труда (2)	$\frac{\sum P_{пл}}{\sum T_{пл}} : \frac{\sum P_0}{\sum T_0}$ (2.1)	$\frac{Q_{пл} \cdot t_0}{Q_{пл} \cdot t_{пл}}$ (2.2)

Примечание:

P.- объем продукции в сопоставимых ценах

Q - количество продукции в физических единицах

T - затраты рабочего времени по основным производственным работам

t - рабочее время по основным производственным работам в среднем на физическую единицу продукта

K - себестоимость продукции k - себестоимость одной физической единицы продукции

Обозначения о и пл указывают на базисный и соответственной - на плановый год.

Предпосылкой для отдельного выявления влияния ассортимента на показатели эффективности является возможность установить показатели эффективности не только по предприятию в целом, но и по отдельным видам продуктов или, по крайней мере, по группам продуктов. Для рассматриваемых двух показателей такая возможность в большинстве случаев существует.

В таком случае индекс затрат на марку продукции может быть выражен следующим образом:

$$i_3 = \frac{\sum \frac{K_{ин} \cdot P_{ин}}{P_{ин}}}{\sum P_{ин}} : \frac{\sum \frac{K_{ис} \cdot P_{ис}}{P_{ис}}}{\sum P_{ис}} \quad (3)$$

$i = 1, \dots, n$ количество неоднородных продуктов или групп продуктов.

Разложением этого индекса переменного состава на индекс постоянного состава и индекс структурных сдвигов становится возможным отдельно показать понижение затрат и влияние ассортимента:

$$i_j = \frac{\sum \frac{K_{i1n} \cdot p_{i1n}}{P_{i1n} \cdot p_{i1n}}}{\sum \frac{K_{i10} \cdot p_{i10}}{P_{i10} \cdot p_{i10}}} \cdot \left(\frac{\sum \frac{K_{i10} \cdot p_{i1n}}{P_{i10} \cdot p_{i1n}}}{\sum P_{i1n}} ; \frac{\sum \frac{K_{i10} \cdot p_{i10}}{P_{i10} \cdot p_{i10}}}{\sum P_{i10}} \right) \quad (4)$$

Индекс динамики затрат

(4.1)

Индекс ассортиментных сдвигов

(4.2)

Для индекса (4.1) имеют силу ограничения, упомянутые уже для метода носителей затрат. Поэтому индекс в формуле (4) имеет всего лишь теоретическое значение.

Однако влияние ассортиментных сдвигов может быть определено также, не зная абсолютных величин P_i , если только известны доли (a_i) отдельных продуктов или видов продуктов в общем объеме продукции. В таком случае

$$a_i = \frac{P_i}{\sum P_i} \quad (5) \quad \text{и} \quad \sum a_i = 1 \quad (6)$$

Из этого следует для индекса ассортиментных сдвигов (4.2):

$$i_{j/a_i} = \frac{\sum \frac{K_{i10} \cdot a_{i1n}}{P_{i10} \cdot a_{i10}}}{\sum \frac{K_{i10} \cdot a_{i10}}{P_{i10} \cdot a_{i10}}} \quad (7)$$

Таблица 2 содержит числовой пример, из которого по формуле (7) получается:

$$i_{j/a_i} = \frac{0,90 \cdot 0,31 + 1,00 \cdot 0,69}{0,90 \cdot 0,2 + 1,00 \cdot 0,80} = \frac{0,969}{0,98} = 0,9888$$

Значит, для того, чтобы иметь возможность вычислить влияние ассортимента на изменение затрат на марку продукции, требуется знать только затраты на вид продукции в базисном году и доли a_i в объеме продукции в плановом и в базисном году.

Учитывая смысл этих величин, из формулы (3) можно вы-

Таблица 2

Динамика затрат на марку продукции и производительность труда одного предприятия по продуктам:

№ п/п	Показатель	Обозначения	Ед. изм.	Базисный год			Плановый год			Индексы		
				продукт		всего	продукт		всего	продукт		всего
				А	Б		А	Б		А	Б	
1.	Продукция в сопоставимых ценах	Р	тыс. мар.	1000	4000	5000	1700	3800	5500	1,7	0,95	1,10
2.	Доля в общем объеме продукции	а	-	0,2	0,8	1,0	0,31	0,69	1,0	-	-	-
3.	Затраты на вид продукции	К	-	0,90	1,00	0,98	0,85	0,92	0,898	0,94	0,92	0,917
4.	Производительность труда (продукция в среднем на чел.-час. по основным производственным работам)	Р	мар./час.	12,5	20	17,86	13	24	19	1,04	1,20	1,065
		Т										

вести индекс затрат на марку продукции для предприятия в целом:

$$i_z = \frac{\sum \frac{K_{ina}}{P_{ina}} \cdot a_{ina}}{\sum \frac{K_{io}}{P_{io}} \cdot a_{io}} = \frac{0,85 \cdot 0,31 + 0,92 \cdot 0,69}{0,90 \cdot 0,20 + 1,00 \cdot 0,80} = \frac{0,8983}{0,98} = 0,9166 \quad (8)$$

Делением (8) на (7) получается индекс динамики затрат:

$$i_{gz} = i_g : i_{z/ac} = 0,9166 : 0,9888 = 0,927 \quad (9)$$

Если для перспективных расчетов i_{gz} задан, то после оценки влияния ассортимента $i_{z/ac}$ можно вычислить индекс затрат на марку продукции:

$$i_z = i_{gz} \cdot i_{z/ac} \quad (10)$$

Аналогичные соотношения существуют и для индекса производительности труда переменного состава, выраженного формулой (2.1) в таблице I. Если имеется возможность установить часовую выработку по отдельным продуктам или группам продуктов, то из (2.1) можно вывести следующее выражение:

$$i_{nm} = \frac{\sum P_{ina}}{\sum P_{ina} : \frac{P_{ina}}{T_{ina}}} : \frac{\sum P_{io}}{\sum P_{io} : \frac{P_{io}}{T_{io}}} \quad (11)$$

Это соотношение можно разложить таким же образом, как формулу (3):

$$i_{nm} = \frac{\sum P_{ina} : \frac{P_{io}}{T_{io}}}{\sum P_{ina} : \frac{P_{ina}}{T_{ina}}} \cdot \frac{\sum P_{ina}}{\sum P_{ina} : \frac{P_{io}}{T_{io}}} : \frac{\sum P_{io}}{\sum P_{io} : \frac{P_{io}}{T_{io}}} \quad (12)$$

Индекс производительности труда, достигнутой экономией рабочего времени

(12.1)

Индекс структурных сдвигов

(12.2)

Если и здесь ввести доли продуктов, то из (11) следует:

$$i_{nm} = \frac{\sum a_{io} : \frac{P_{io}}{T_{io}}}{\sum a_{ina} : \frac{P_{ina}}{T_{ina}}} = \frac{0,20 : 12,5 + 0,80 : 20}{0,31 : 13,0 + 0,69 : 24} = \frac{0,056}{0,0526} = 1,0646. \quad (13)$$

Для влияния ассортимента следует из (12.2):

$$L_{nm/ac} = \frac{\sum \alpha_{i0} \cdot \frac{P_{i0}}{P_{i0}}}{\sum \alpha_{i1n} \cdot \frac{P_{i0}}{P_{i0}}} = \frac{0,056}{0,31; 12,5 + 0,69; 20} = \frac{0,056}{0,0593} = 0,944 \quad (14)$$

Делением (12) и (14) получается индекс динамики производительности, достигнутой путем экономии рабочего времени:

$$L_{nm/913} = \frac{L_{nm}}{L_{nm/ac}} = 1,0646 : 0,944 = 1,128 \quad (15)$$

И это соотношение можно аналогично (10) преобразовать для перспективных расчетов:

$$L_{nm} = L_{nm, 913} \cdot L_{nm/ac} \quad (16)$$

Если в обоих расчетах сравнить между собой индексы, выражающие влияние ассортиментных сдвигов, то видно, что одинаковые изменения ассортимента могут оказать различное воздействие на разные показатели эффективности.

Когда для затрат на вид продукции эти сдвиги вызывают положительный результат, т.е. их снижают до 98,86%, влияние сдвигов на индекс производительности труда отрицательно. В связи с повышением доли продукта А, имеющего низкую стоимость в среднем на человеко-час, индекс снижается до 94,4%.

С помощью индексов можно при запланированном объеме производства вычислить необходимый объем производственных затрат и человеко-часов. Для этого существуют следующие соотношения:

$$\sum K_{пл} = \sum P_0 \cdot L_n \cdot \frac{\sum K_0}{\sum P_0} \cdot L_g \quad (17)$$

$$\sum T_{пл} = \sum P_0 \cdot L_n \cdot \frac{\sum P_0}{\sum T_0} \cdot L_{nm} \quad (18)$$

где L_n - индекс динамики продукции в сопоставимых ценах.

Абсолютная величина экономии производственных затрат и рабочего времени также может быть вычислена при помощи этих индексов. Для этого экономия производственных затрат

выражается соотношением:

$$\text{ЭВ}_{\text{общ}} = (1 - \epsilon_3) \sum K_0 \epsilon_n = 449,526 \text{ тыс. мар.}^I \quad (19)$$

$$\text{ЭВ}_{\text{ас}} = (1 - \epsilon_3 / \text{ас}) \sum K_0 \epsilon_n = 60,368 \text{ тыс. мар.} \quad (20)$$

$$\text{ЭВ} = \text{ЭВ}_{\text{общ}} - \text{ЭВ}_{\text{ас}} = 36,954 \text{ тыс. мар.} \quad (21)$$

Относительно экономии рабочего времени в силе следующее:

$$\text{ЭВ}_{\text{общ}} = (1 - \epsilon_{nm}^{-1}) \sum T_0 \epsilon_n = 18,686 \text{ тыс. час.} \quad (22)$$

$$\text{ЭВ}_{\text{ас}} = (1 - \epsilon_{nm}/\text{ас}) \sum T_0 \epsilon_n = -18,268 \text{ тыс. час.} \quad (23)$$

$$\text{ЭВ} = \text{ЭВ}_{\text{общ}} - \text{ЭВ}_{\text{ас}} = 36,954 \text{ тыс. час.} \quad (24)$$

На основании таких анализов становится возможным лучше судить о предприятиях:

- а) относительно их усилий в повышении эффективности по отдельным продуктам или группам продуктов, и
- б) относительно воздействия ассортиментных сдвигов на показатели эффективности производства.

Последнее может быть использовано также для принятия решения о будущем ассортименте продукции и его оптимизации.

^I В отношениях (19) до (24) экономия выражается положительными, а перерасход отрицательными величинами.

О ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ ПРОВЕРКИ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТИ СЕМЕЙНЫХ БЮДЖЕТОВ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ МЕТОДОМ СОПОСТАВЛЕНИЯ

Важнейшей задачей бюджетной статистики нашей страны является поддержание репрезентативной сети семей, отобранных для изучения закономерностей их личных бюджетов. Поэтому необходимо регулярно проверять уровень репрезентативности бюджетной сети и организовывать разные текущие или единовременные мероприятия, обеспечивающие его повышение.

Проверку репрезентативности можно классифицировать, исходя из разных ее принципов. По времени проведения различают проверку репрезентативности первоначально отобранных бюджетов, т.е. проверку результатов закладки бюджетной сети и регулярную проверку репрезентативности разных показателей бюджетных обследований осуществляющей бюджетной сети.

По степени применения технических средств различают ручную проверку репрезентативности и автоматизированную проверку репрезентативности, которая полностью может быть осуществлена в условиях функционирования АСУС.

В настоящее время уровень репрезентативности бюджетной сети ЦСУ СССР определяется в основном двумя методами — методом сопоставления, являющимся основным, и методом исчисления вероятностных ошибок выборки.

Порядок и способы проверки репрезентативности бюджетных обследований в СССР устанавливаются ЦСУ СССР и регламентируются в специальных инструкциях. Проверка репрезентативности бюджетов рабочих и служащих проводится регулярно. Время проверки, как правило, приурочивается к годам, когда в нашей стране проводятся крупные единовременные обследования рабочих и служащих по заработной плате, так называемые мартовские учеты распределения численности работников по размерам заработной платы.¹

¹ Исключение составила проверка репрезентативности в 1970 году, которая проводилась по данным текущей статистики.

Такой выбор времени обуславливается требованиями метода сопоставления при проверке репрезентативности, заключающимися в сопоставлении показателей выборочной (бюджетной) и генеральной совокупности, характеризующих среднюю заработную плату работающих членов семьи и их распределение по уровню среднемесячной заработной платы.

Репрезентативность выборки считается удовлетворительной, если показатель заработной платы в выборочной совокупности отличается от соответствующего показателя генеральной не более, чем на $\pm 5\%$ и если показатели рядов распределения работающих членов семьи по заработной плате совпадают или близки соответствующим распределениям в генеральной совокупности.

Репрезентативность бюджетных обследований по ряду важнейших характеристик проверяется также путем их сопоставления с соответствующими показателями переписей или микроценов населения.

Проверка методом сопоставления репрезентативности бюджетных обследований по заработной плате таким образом проводится по следующей элементарной формуле:

$$B_{\text{зап}} = \left(\frac{\bar{X}}{\bar{X}_1} - 1\right) \cdot 100$$

где $B_{\text{зап}}$ - показатель, выражающий эмпирический уровень ошибки репрезентативности средней заработной платы,

\bar{X}, \bar{X}_1 - средняя заработная плата в выборочной и генеральной совокупности.

Результаты последних проверок репрезентативности свидетельствуют об относительно высоком ее уровне, являющемся следствием расширения бюджетной сети в союзных республиках. Так, по Латвийской ССР средняя заработная плата работников обследуемых семей отличается от средней заработной платы по отрасли:

в промышленности	на + 0,5%
в сельском хозяйстве	на + 4,5%
в транспорте	на + 10,9%
в строительстве	на + 18,3%

в жилищно-коммунальном хозяйстве	на + 0,5%
в здравоохранении	на + 3,4%
в просвещении	на - 4,9%

Во всех отраслях народного хозяйства Латвийской ССР, в которых обследуются бюджеты рабочих и служащих (за исключением просвещения), средняя заработная плата работников в обследуемых семьях несколько выше средней заработной платы в генеральной совокупности, однако это превышение (кроме работников транспорта и строительства) не выходит за пределы установленной ЦСУ СССР нормы $\pm 5\%$. В целом по бюджетной сети средняя заработная плата работающих членов обследуемых семей весьма близка к уровню заработной платы всех рабочих и служащих, работающих в народном хозяйстве Латвийской ССР, превышая ее лишь на 1,5%.

По сравнению с мерой, определяющей требуемый нормативный уровень репрезентативности по средней заработной плате, мера, характеризующая уровень репрезентативности распределения работающих по заработной плате, менее определена, так как в ней отсутствует числовое выражение близости выборочного и генерального распределения.

На наш взгляд, может быть применен следующий способ измерения уровня репрезентативности распределения, проведенный методом сопоставления, который по своей познавательной способности дал бы показатель, сходный с показателем нормативной репрезентативности по средней заработной плате.

Обозначим долю работающих с определенным уровнем заработной платы в генеральной совокупности (в процентах) через p_i и в выборочной совокупности через w_i . При полном совпадении обоих распределений, т.е. когда $w_i = p_i$ и $w_i - p_i = 0$, то нуль равна также и сумма абсолютных отклонений w_i от p_i . При максимальном же их расхождении $\sum |w_i - p_i| = 200$. Чем ближе выборочные доли к генеральным (по всему распределению), тем больше выборочное распределение воспроизводит генеральное и тем ближе сумма абсолютных отклонений долей к нулю и,

наоборот, чем дальше по своим числовым значениям выборочные доли от генеральных, тем ближе сумма их абсолютных отклонений к 200, и тем менее репрезентативно по отношению к генеральному выборочное распределение. Отношение фактической суммы абсолютных отклонений долей в двух распределениях к их максимальной сумме, т.е. к 200, характеризует, на сколько процентов выборочное распределение в среднем отличается от генерального, т.е. в какой мере (в процентах) оно непрезентативно.

$$B_{\text{э(р)}} = \frac{\sum_{i=1}^k |w_i - p_i|}{200} \cdot 100.$$

где $B_{\text{э(р)}}$ - показатель, выражающий эмпирический уровень ошибки репрезентативности распределения.

По материалам бюджетных обследований рабочих и служащих Латвийской ССР мы рассчитали эмпирический уровень ошибки репрезентативности распределения работающих по их заработной плате для старой (1968) и новой (1969 г.) бюджетной сети. Результаты этих расчетов показаны в таблице и изображены на графике.

Таблица

Эмпирический уровень ошибки репрезентативности распределения работающих по их заработной плате в ряде отраслей народного хозяйства Латвийской ССР

Отрасли народного хозяйства	Ошибка репрезентативности (в процентах)	
	В старой бюджетной сети (1968 г.)	В новой, расширенной бюджетной сети (1969 г.)
Рабочие промышленности	9,6	4,1
Рабочие строительства	17,4	6,0
Рабочие совхозов	20,7	3,4
ИТР промышленности	8,3	7,9

Данные таблицы и графика свидетельствуют о значительном улучшении репрезентативности распределения работающих по заработной плате после расширения бюджетной сети. Кроме того,

отклонения долей выборочных и генеральных совокупностей, имевшие при старой бюджетной сети систематический характер, в результате частичной ее реорганизации стали случайными. Чтобы убедиться в этом, мы вычислили критерий согласия Романовского для отклонения выборочных долей от генеральных в распределении рабочих по заработной плате в промышленности Латвийской ССР. Относительно старой бюджетной сети критерий согласия Романовского составил 5,5, что свидетельствует о систематическом характере этих отклонений, т.е. о систематическом характере ошибки репрезентативности. Для новой же бюджетной сети критерий Романовского составил 0,4. Это означает, что имевшие место отклонения выборочных и генеральных долей рабочих с определенным уровнем заработной платы в ныне существующей бюджетной сети Латвийской ССР согласуются с нормальным распределением, т.е. являются случайными.

Метод сопоставления проверки репрезентативности прост и понятен, не требует большого труда. Результаты такой проверки обозримы и логичны. При регулярных проверках репрезентативности, методом сопоставления учтены все возможные обстоятельства, обеспечивающие наиболее полную ее характеристику.

Для этого:

1. Проверка производится комплексно как по средней заработной плате, так и по распределению работающих;

2. Проверка производится поступенчато, на разных уровнях, т.е. проверяют, репрезентативны ли отобранные предприятия по сравнению со всеми предприятиями данной отрасли, и потом лишь репрезентативны ли работающие обследуемых семей по сравнению со всеми работающими данного предприятия и отрасли.

Метод сопоставления как метод проверки репрезентативности материалов выборочных наблюдений имеет свою историю, им пользовались уже земские бюджетные статистики в царской России. Метод сопоставления сплошных и выборочных данных в своих работах использовал В.И. Ленин для проверки типич-

ности, т.е. репрезентативности подвергающихся анализу крестьянских хозяйств по отношению ко всей численности хозяйств данного типа. Так, обрабатывая данные бюджетной статистики Воронежской губернии, В.И. Ленин сгруппировал бюджетные крестьянские дворы на такие же группы, на какие были разгруппированы материалы сплошной подворной переписи (по количеству рабочего скота на двор). В.И. Ленин отметил, что такая группировка, вообще говоря, недостаточна, "... но нам приходится взять ее ради сравнимости бюджетных данных с вышеразработанными данными подворных переписей..."¹.

Пользуясь этим методом, В.И. Ленин применял оба его варианта, сопоставляя как групповые средние, так и распределения крестьянских хозяйств в бюджетной и генеральной совокупности, установив, что относительно групповых средних величин бюджетные данные можно считать достаточно типичными, но бюджетные данные по своему групповому составу не являются типичными, так как существует весьма заметное расхождение между групповым составом бюджетных хозяйств и массовыми данными.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССОВ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Важной задачей демографической науки является установление взаимосвязей между социально-экономическими и демографическими процессами. Эти связи, как и связи между отдельными процессами воспроизводства населения, сложны и многообразны.

В настоящее время одними из наиболее распространенных методов изучения взаимосвязей явлений и процессов являются методы анализа регрессий и корреляций. В демографических исследованиях из-за отсутствия подробнейших данных по небольшим административно-территориальным единицам или населенным пунктам, а также незначительной вариации ряда показателей эти методы применяются относительно редко.¹

В настоящей статье рассматриваются некоторые результаты изучения взаимосвязей социально-экономических и демографических процессов в Латвийской ССР. Для непосредственных расчетов параметров взаимосвязи явлений автор воспользовался материалами переписей населения, текущего его учета и выборочных исследований по всем 26 районам и 7 городам республи-

¹ В области воспроизводства населения заслуживают внимания следующие исследования: работы В. Зайцева и Н. Невской по изучению региональных различий рождаемости в РСФСР на материалах областей, а также работа А. Подгорного по материалам округов Народной Республики Болгарии (См.: Трудовые ресурсы. Формирование и использование. М., 1975, с. 42-44; Невская Н. И. Воспроизводство населения в Российской Федерации. Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. экон. наук. Ростов-на-Дону, 1969, с. 17-19; Подгорный А. З. О применении метода корреляции и регрессии в анализе демографических процессов. - В кн.: Социально-экономические особенности воспроизводства населения в условиях развитого социализма. Киев, 1976, Секция II, с. 180-183). Методы анализа регрессии относительно широко используются в демографических исследованиях за рубежом, в том числе в социалистических странах Европы, особенно в Венгрии. См., напр.: Андорка Р. Экономические и социальные факторы, вызывающие региональные различия в Венгрии. Международный симпозиум по вопросам воспроизводства населения. Варна, 25-30 сентября, 1968; Сабади Б. Причины региональных различий и изменений плодovitости. - Demografia, 1977, № 4, с. 413-467.

нанского подчинения Латвийской ССР. В целях исключения влияния случайных факторов на некоторые показатели (младенческой смертности, разводов и др.) они рассчитывались за трехлетний период (за 1974-1976 гг.). Для вычисления различных параметров изучаемых взаимосвязей была использована типовая программа анализа парных связей, а впоследствии и программа многошагового многофакторного регрессионного анализа на ЭВМ.¹ Алгоритм программ предусматривал определение не только коэффициентов корреляции, о которых преимущественно будет говориться в статье, но и коэффициентов регрессии, стандартных ошибок, показателей существенности коэффициентов регрессии, коэффициентов эластичности и других.

На основе предварительного анализа был обоснован перечень характеристик, используемых при изучении взаимосвязи социальных, экономических и демографических явлений и процессов. С учетом того, что машинные программы составлены для определения и анализа уравнений с количеством признаков не более 13, нами были организованы вычисления в различных комбинациях признаков. В большинстве случаев данные по городам республиканского подчинения не включались в общий массив, в отдельных же случаях показатели корреляции и регрессии вычислялись по материалу, относящемуся ко всем районам и городам республиканского подчинения.

В таблице 1 представлены парные коэффициенты корреляции между основными показателями воспроизводства населения и некоторыми его социально-демографическими характеристиками в 26 районах² республики в 70-х годах. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что связь между естественным приростом и брутто-коэффициентом воспроизводства оказывается отрицательной (-0,25). Такой же, хотя более слабой, является эта связь между общим коэффициентом рождаемости и брутто-коэффициентом воспроизводства населения (-0,12). Это указывает на то, что общие коэффициенты естественного движения населения

¹ Расчеты произведены на ЭВМ типа ЕС в Республиканском НИЦСУ Латвийской ССР.

² При таком относительно небольшом числе единиц наблюдения возникает вопрос о доверительных границах коэффициентов корреляции. Взаимосвязи между изучаемыми явлениями ненадежны, если $r \leq 0,39$ ($P = 0,95$).

Таблица I

Коэффициенты корреляции между отдельными характеристиками населения 26 районов Латвийской ССР.

Показатели	Показатели										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12
I	-0,25	0,46	0,97	-0,96	-0,58	0,80	0,89	-0,91	0,82	0,71	-0,53
2	x	-0,44	-0,12	0,40	0,07	-0,51	-0,26	0,39	-0,40	-0,24	0,67
3		x	0,41	-0,49	-0,53	0,21	0,28	-0,44	0,67	0,67	-0,56
4			x	-0,86	-0,57	0,73	0,86	-0,83	0,82	0,75	-0,45
5				x	0,55	-0,83	-0,86	0,91	-0,76	-0,60	0,58
6					x	-0,24	-0,48	0,41	-0,58	-0,58	0,33
7						x	0,85	-0,88	0,62	0,42	-0,50
8							x	-0,86	0,73	0,62	-0,42
9								x	-0,76	-0,58	0,54
10									x	0,93	-0,62
II										x	-0,50

Примечание: В таблице под символами обозначены следующие показатели: I - естественный прирост населения (0,72); 2 - брутто-коэффициент воспроизводства (1,21±0,09, 7,5); 3 - доля городского населения (31,4±12,8%, 40,8); 4 - рождаемость (14,52±1,78‰, 12,2); 5 - смертность (13,80±1,52‰, 10,3); 6 - младенческая смертность (19,80±5,95‰, 30,1); 7 - брачность (7,71±1,17‰, 15,1); 8 - разводимость (3,40±0,88‰, 25,8); 9 - доля населения старше трудоспособного возраста (24,3±2,2%, 9,2); 10 - доля лиц с высшим, незаконченным высшим и средним спец. образованием (9,1±2,1%, 23,1); II - доля служащих в населении (16,3±3,3%, 20,5); 12 - доля замужних женщин в возрасте 15-49 лет (65,8±2,3%, 3,4).

В скобках указано среднее значение величины показателя в районе, соответствующее среднее квадратическое отклонение (в % или ‰) и коэффициент вариации (в %).

потеряли свое значение как мера уровней рождаемости и смертности. Уже в более ранних наших работах было выявлено, что связь между показателями брачной рождаемости и общими коэффициентами рождаемости по районам была отрицательной. Объяснение этому следует искать в первую очередь в возрастном составе населения отдельных районов. Как видно из данных табл. I, возрастной состав населения (доля старых людей) оказывает существенное влияние и на другие вычисленные нами показатели корреляции. Так, очень высокий показатель корреляции между общим уровнем смертности и долей населения пенсионного возраста (0,94) говорит о том, что общий уровень смертности почти полностью зависит от степени постарения населения "сверху". При условии устранения влияния этого фактора теоретическая отрицательная взаимосвязь между коэффициентами смертности и естественного прироста населения заметно снижается (с -0,96 до -0,73), а между коэффициентом естественного прироста и брутто-коэффициентом воспроизводства, как и следует полагать, связь становится положительной. Коэффициент частной корреляции составляет 0,38, а между общим коэффициентом рождаемости и брутто-коэффициентом воспроизводства даже 0,56.

Типовая программа многошагового многофакторного регрессионного анализа на ЭМ предусматривала поэтапное автоматическое исключение статистически малозначимых членов уравнения множественной регрессии. Рассмотрим результаты, полученные по данным всех 26 районов Латвийской ССР.

Нами были получены следующие модели:

$$x_1 = 14,51 + 5,50x_2 - 0,004x_3 - 1,03x_9 + 0,52x_{10}, \quad (1)$$

$$R = 0,931;$$

$$x_1 = 24,35 + 4,96x_2 - 0,02x_3 - 0,09x_4 - 1,01x_9 + 0,38x_{10} - 0,094x_{12} \quad (2)$$

$$R = 0,938;$$

$$x_1 = -13,26 + 1,84x_2 - 0,03x_3 + 1,40x_{10}, \quad (3)$$

$$R = 0,790;$$

В первом уравнении регрессии наименьшую значимость имел показатель x_3 . В следующем шагу исключался x_3 , хотя уже на этом шагу все члены уравнения были достаточно значимы (показатель значимости коэффициентов регрессии более 2,0). Далее исключается показатель x_{10} и на последнем шагу мы имели следующее уравнение регрессии:

$$x_1 = 32,40 - 1,30 x_9, \quad R = 0,906.$$

Таким образом, проведенные расчеты показали существенную роль возрастной структуры населения в естественном приросте населения районов. Исчисление коэффициента детерминации показывает, что в 1974-1976 гг. 82% колеблемости коэффициентов естественного прироста по районам связано с различиями в долях населения пенсионного возраста.

Третья итерация расчетов во второй вышеприведенной модели показала, что естественный прирост населения района в первую очередь зависит от степени постарения населения, уровня образования, интенсивности рождаемости и младенческой смертности:¹

$$x_1 = 18,98 - 4,56 x_2 - 0,08 x_6 - 1,04 x_9 + 0,34 x_{10},$$

$$R = 0,941.$$

На последнем (пятом) шагу мы имеем следующее уравнение:

$$x_1 = 31,48 - 0,13 x_6 - 1,16 x_9, \quad R = 0,932,$$

которое указывает на роль демографического постарения и интенсивности (младенческой) смертности в формировании естественного прироста. В третьей модели, в которой эти факторы не учитывались, наиболее существенным условием естественного прироста оказался образовательный уровень населения, во многом отражающий уровень жизни населения района. Третья итерация расчетов дала следующее уравнение регрессии:

$$x_1 = -10,54 + 1,23 x_{10}, \quad R = 0,800.$$

¹ Мы не располагаем достоверным статистическим материалом для расчета практически значимых показателей средней продолжительности жизни населения каждого района. Представляется, что чувствительные показатели младенческой смертности тесно коррелируют с показателями средней продолжительности жизни, отражая в достаточной мере интенсивность смертности всего населения района.

В восточной части республики, где отмечается более низкий уровень образования населения и наиболее выражен процесс постарения, несмотря на повышенную интенсивность рождаемости (брачной рождаемости), показатели естественного прироста населения ниже среднереспубликанского уровня и, особенно, его уровня в центральной части республики.

Так как основным компонентом естественного прироста населения является рождаемость, то в наших экспериментальных разработках большое внимание было уделено изучению факторов рождаемости. Некоторые обобщающие результаты этого исследования представлены в табл. 2.

Нами установлено, что по-прежнему существенным дифференцирующим фактором рождаемости является степень урбанизации района или величина города. Очевидно, ряд факторов, в первую очередь социально-экономического характера, в городских поселениях оказывает на рождаемость иное влияние, чем в сельской местности. Отчетливо проявляется обратная связь между уровнем образования супругов и рождаемостью. Следовательно, проявляется связь и между социальным статусом населения и уровнем рождаемости. Наиболее высок уровень интенсивности рождаемости в районах, в которых выше доля занятых в сельском хозяйстве, а также в личном подсобном хозяйстве в трудоспособном возрасте, и ниже - с большей долей служащих в населении. По-прежнему уровень рождаемости выше у незанятых в общественном производстве женщин.

Корреляционный анализ показал, что положительное влияние на уровень рождаемости оказывает наличие в районе (семье) большей доли лиц пенсионного возраста. Нестабильность семьи отрицательно сказывается на показателе суммарной рождаемости.

Наши исследования показывают, что на современном этапе еще существует этническая дифференциация в рождаемости. Но, к факторам, дифференцирующим рождаемость по данному признаку, следует отнести проживание в поселениях разного типа и уровень образования населения отдельных национальностей.

Таблица 2

Взаимосвязь рождаемости с различными характеристиками населения (коэффициенты парной линейной корреляции)

	Брач- ная рожда- емость за 1969-х 1967гг.	Брутто-коэффи- циент воспроиз- водства за	
		1969- 1970- гг.	1973- 1974- гг.
Доля городского населения (или величина городов)	-0,838	-0,822	-0,442
Доля замужних женщин в возрасте 15-49 лет	0,178		0,669
Соотношение числа мужчин и женщин (мужчин 20-49 лет, женщин 15-44 лет)	-0,038	0,223	
Доля населения в пенсионном возрасте			0,392
Доля женщин, занятых в общественном производстве в возрасте 16-49 лет	-0,403	-0,321	
Доля служащих в населении	-0,826	-0,823	-0,235
Доля колхозников в населении	0,767	0,771	
Доля занятых в сельском и лесном хозяйстве	0,815	0,851	
Доля занятых в личном подсобном хозяйстве в трудоспособном возрасте	0,698	0,666	
Доля латешей в населении	0,620	0,622	
Доля лиц с высшим и средним образованием в возрасте 20-29 лет	-0,804	-0,917	
Доля стипендиатов и учащихся в трудоспособном возрасте	-0,440	-0,536	
Младенческая смертность			0,065
Соотношение числа разводов и браков		-0,511	

х Совокупность всех сельских районов и городов республиканского подчинения.

хх Только сельские районы.

Примечание: Ввиду отсутствия статистических данных за соответствующие годы ряд показателей (доля замужних женщин, служащих в населении и др.) охарактеризованы данными по состоянию на момент переписи населения 1970 года.

О ЧИСЛЕННОМ СООТНОШЕНИИ ПОЛОВ
В РЕАЛЬНОМ И СТАЦИОНАРНОМ НАСЕЛЕНИИ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Половозрастная структура населения складывается под влиянием процессов естественного движения (рождаемости, смертности) и механического движения населения. Существенное влияние на распределение населения по полу и возрасту оказывают войны.

Изучение изменений в возрастной структуре реального населения целесообразно дополнить анализом возрастного состава стационарного населения. Численность стационарного населения прямо пропорциональна величине условного поколения и средней продолжительности предстоящей жизни, а возрастная структура зависит только от одного фактора — повозрастной смертности. Таким образом, анализ возрастной структуры стационарного населения за ряд лет позволяет как бы элиминировать влияние разных уровней рождаемости и последствий войн и определить, как изменился бы возрастной состав населения исключительно под влиянием смертности.

Если в целом на нашей планете имеет место численное равенство полов, то по отдельным ее регионам наблюдаются некоторые отклонения. В зарубежной Азии на 100 женщин приходится 104 мужчины, в Австралии и Океании — 103. В других регионах имеет место численный перевес женщин. В Америке на 100 женщин приходится 98 мужчин, в зарубежной Европе — 95; в СССР — 87.¹ В нашей стране мужской перевес имел место в 1939 г. в Казахской ССР, в республиках Средней Азии и Закавказья (кроме Грузинской ССР). За послевоенный период во всех республиках наблюдается женский перевес.

¹ Demographic Yearbook. NY, 1977, Vol. 1978, p. 139.

В Латвийской ССР по данным Всесоюзной переписи 1970 г. он один из самых высоких в СССР (после Украинской ССР и РСФСР).¹ За длительный период времени численное соотношение мужчин и женщин в Латвии претерпело изменение (табл. I).²

Таблица I
Численность мужчин и женщин в Латвийской ССР²

Год	Численность населения (тыс. человек)		В % ко всему населению		Численность женщин на 1000 мужчин
	мужчины	женщины	мужчины	женщины	
1897	946	983	49,0	51,0	1039
1920	722	874	45,2	54,8	1211
1939	886	999	47,0	53,0	1127
1959	919	1174	43,9	56,1	1278
1970	1081	1283	45,7	54,3	1188
1979	1161	1360	46,1	53,9	1171

В конце XIX века в Латвии имел место незначительный женский перевес. В результате первой мировой войны численность населения, особенно мужчин, в Латвии существенно уменьшилась. Численность населения начала 1914 г. была вновь достигнута лишь спустя полвека - в 1976 г. Еще более существенное влияние на численное соотношение полов в Латвийской ССР оказала Великая Отечественная война. В 1959 г., т.е. за 14 лет после войны, удельный вес мужчин не достигал даже 44%. В мирное время в результате перевеса мальчиков среди родившихся и в результате миграции диспропорция в численности населения обоих полов постепенно выравнивается.

1. Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 года. М., 1972, т. 2, с. 9.

2. Народное хозяйство Латвийской ССР в 1977 году. Рига, 1978, с. 7; Сидра, 1979, 23. maijs.

В течение XX века существенные изменения претерпела возрастная структура населения Латвии. Имеет место явно выраженная тенденция старения населения. Рубеж демографической старости (удельный вес лиц в возрасте 60 лет и старше - 12%) в Латвии был достигнут уже в 1920-х годах - примерно на полвека раньше, чем в целом по СССР. На начало 1974 г. население в возрасте 60 лет и старше в республике составило 17,7%, а в целом по СССР - 12,9%, доля населения моложе 20 лет также существенно отличалась - 28,6% и 36,5%.¹

Основной причиной старения населения в Латвии является снижение рождаемости. Известная роль принадлежит также демографическим последствиям войн и миграции. В некоторой степени увеличение доли старых людей вызвано снижением смертности пожилых людей, в результате чего все большая их часть доживает до старости. Это подтверждает эволюция возрастной структуры стационарного населения (рис. 1). Так как возрастной состав реального и стационарного населения сближается (смертность в стационарном населении равна рождаемости), то при условии сохранения существующего режима воспроизводства можно ожидать, что в будущем естественный прирост населения в Латвийской ССР приблизится к нулю.

Процесс старения выражен неодинаково для населения обоих полов. По данным переписей населения доля 60-летних и старше у мужчин изменилась следующим образом: в 1935 году - 12,4%, в 1959 - 11,5%, в 1970 году - 13,3% (табл. 2). У женщин соответственно - 15,1%, 17,7% и 20,8%. Для женщин старение выражено сильнее и процесс развивается более быстрыми темпами. В связи с уменьшением рождаемости уменьшается и доля детей в мужском и женском населении Латвийской ССР.

В таблице 2 приводится также возрастная структура стационарного населения. Ее мы получили, рассчитав показатели T_x (числа живущих в возрасте x лет) из опубликованных в статистическом ежегоднике Латвийской ССР чисел доживающих до определенного возраста - l_x .

¹ Вестник статистики, 1974, № 7, с. 92.

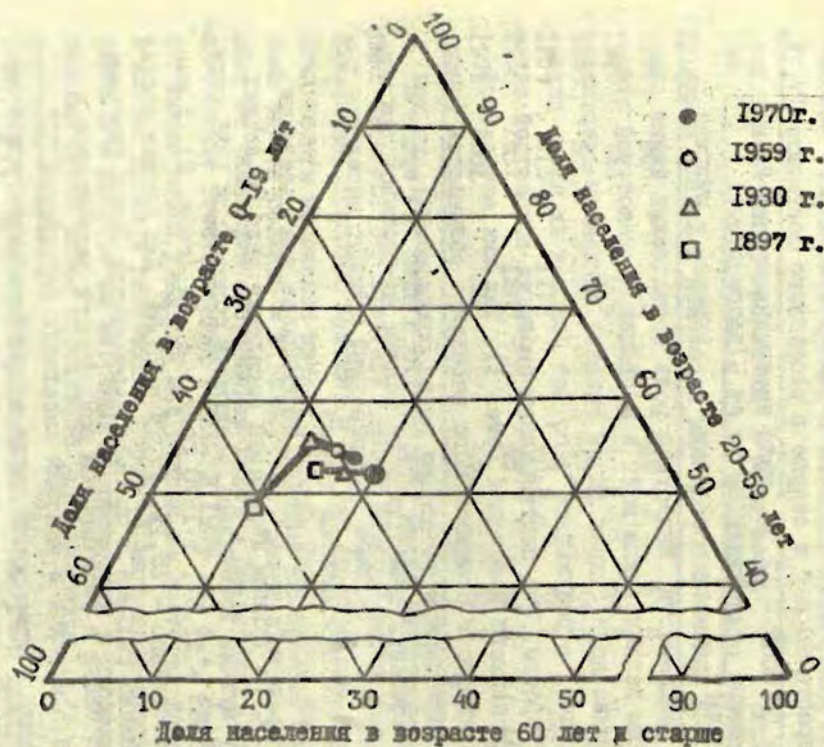


Рис. I Эволюция возрастного состава реального и стационарного населения Латвии с 1897г. по 1970г.

Таблица 2

Возрастная структура реального /Р/ и стационарного /С/ населения Латвийской ССР /%/

	1935 г.				1959 г.				1970 г.			
	Р ¹		С ¹		Р		С ²		Р		С ³	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
Все население в том числе в возрасте (лет)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0-9	18,1	15,4	15,9	14,8	17,5	13,2	14,7	13,4	15,9	12,9	14,9	13,2
10-19	14,9	12,9	15,3	14,3	17,0	13,2	14,5	13,2	16,3	12,8	14,7	13,2
20-29	18,7	16,7	14,8	13,8	18,3	15,4	14,3	13,2	16,0	13,1	14,5	13,0
30-39	14,3	15,9	14,0	13,3	13,2	15,4	13,7	12,9	17,1	14,9	13,8	12,9
40-49	11,1	12,8	13,1	12,6	11,0	12,3	13,1	12,7	12,6	14,7	13,0	12,6
50-59	10,5	11,2	11,6	11,7	11,5	12,7	11,9	12,1	8,7	10,8	11,8	12,1
60-69	7,7	8,5	8,8	10,0	6,5	9,5	9,7	10,8	8,5	11,2	9,5	10,9
70-79	3,8	5,0	4,9	6,7	3,8	5,9	5,9	7,9	3,6	6,8	5,7	8,1
80-89	0,8	1,4	1,5	2,5	1,1	2,1	2,0	3,3	1,1	2,5	1,9	3,5
90 и более	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,5	0,1	0,3	0,2	0,5

Расчитано по: Ceturtā tautas skaitīšana Latvijā 1935. gadā. Rīga, 3. sēj., 1937, 136-137. lpp.,
Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 года. Том II, с. 53; Народное хозяйство Латвийской ССР в 1970 году, с. 22.

1 1934-1936 гг.

2 1958-1959 гг.

3 1969-1970 гг.

Процесс старения характерен и для стационарного населения, т.к. в результате снижения смертности все большее число лиц доживает до преклонного возраста. Если в 1935 г. в мужском стационарном населении 15,3% составили лица старше 60 лет, то в 1959 г. - 17,8%, а в 1970 г. - 17,3%. В женском стационарном населении эти показатели равны соответственно 19,5%, 22,5% и 23,0%. Как видно, процесс старения стационарного населения выражен отчетливее, чем реального населения. Это обуславливается более низким уровнем рождаемости в стационарном населении, а также отсутствием в нем механического прироста. Реальное же население в течение 1960-х годов за счет механического движения пополнилось на 2/3-3/4 общего прироста населения¹. Примерно 3/4 механического прироста составляет лица в трудоспособном возрасте. Приостановление процесса старения стационарного мужского населения Латвийской ССР связано с известным повышением смертности в некоторых возрастных группах, главным образом в трудоспособном возрасте.

Мы подсчитали также численное соотношение полов в реальном и стационарном населении Латвийской ССР (табл.3).

Обычно величина условного поколения в стационарном населении принимается равной 100000 лиц. Учитывая, что доля мальчиков среди родившихся выше чем девочек, можно сделать вывод, что женское поколение в стационарном населении соответственно больше.

Как в реальном, так и в стационарном населении Латвийской ССР имеет место женский перевес. Однако, если в реальном населении наметилась тенденция выравнивания численной диспропорции полов, то в стационарном населении она продолжает увеличиваться. Это связано с своеобразием динамики по возрастной смертности мужчин и женщин.

Динамика довозрастной смертности населения каждого пола привела к существенному увеличению "сверхсмертности" мужчин

¹ Латвийская ССР в цифрах в 1975 году. Рига, 1976, с.23.

Таблица 3

Число мужчин на 100 женщин в реальном (Р) и стационарном (С) населении
Латвийской ССР

	1935 г.		1959 г.		1970 г.	
	Р	С	Р	С	Р	С
Все население	87,8	95,4	78,3	94,4	84,2	92,8
В том числе в возрасте (лет)						
0-4	104,1	102,6	104,3	103,9	104,3	104,5
5-9	102,8	102,2	103,2	103,6	104,0	104,4
10-14	103,5	102,2	102,6	103,4	104,4	103,9
15-19	100,0	102,1	99,0	103,1	109,9	103,5
20-24	97,2	101,9	92,8	102,6	105,8	103,4
25-29	98,6	101,6	92,7	101,8	100,2	102,2
30-34	88,6	101,4	70,1	100,8	97,9	100,6
35-39	67,7	101,0	62,6	99,8	94,8	98,9
40-49	76,5	99,4	70,0	97,8	72,2	95,8
50-59	81,8	94,3	70,8	93,3	67,7	90,4
60-69	79,8	84,2	53,6	84,6	63,9	80,8
70-79	67,2	70,1	50,6	70,9	44,3	65,7
80-89	52,5	54,9	42,2	55,9	38,2	50,0
90 и более	38,2	39,3	27,4	34,5	30,3	35,0

Рассчитано по: *Ceturtdā tautas skaitīšana Latvijā 1935. gadā. 3. sēj., 136-137. lpp.,*
Итоги Всесоюзной переписи населения 1970 г. т. 2, с. 53; Народное
хоз-во ЛатвССР в 1970 г., с. 22.

главным образом в трудоспособном возрасте. В результате снижения детской смертности за период 1959-1970 гг. увеличился мужской перевес в стационарном населении вплоть до возрастной группы 25-29 лет. Однако, вследствие тенденции повышения мужской "сверхсмертности" перевес численности мужчин в следующих возрастных группах уменьшился.

Мужской перевес в стационарном населении Латвийской ССР сохраняется дольше, чем в реальном населении - вплоть до возрастной группы 30-34 года. Из этого следует, что диспропорция в численности населения обоих полов образовалась, главным образом, не за счет смертности, а за счет людских потерь в войнах.

В условиях мирного времени следует ожидать дальнейшего уменьшения женского перевеса в реальном населении республики. Во второй половине 1970-х годов мужской перевес имеет место уже до возрастной группы 35-39 лет, что выше, чем в стационарном населении. Важным резервом в выравнивании диспропорции в численности населения обоих полов является приостановление роста мужской сверхсмертности и дальнейшее ее снижение.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ОТДЕЛЬНЫХ ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫХ ГРУПП
НАСЕЛЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ПОТРЕБЛЕНИИ НАЦИОНАЛЬНОГО
ДОХОДА ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Одним из эффективных методов изучения взаимосвязи между развитием экономики и демографическими процессами является построение экономических возрастных пирамид населения. В них отражена стоимость произведенной и потребленной продукции людьми различного пола и возраста. Автором были составлены такие пирамиды на основе материалов Латвийской ССР за 1970 и 1975 гг.

Распределение произведенного национального дохода по возрастно-половым группам населения, занятого в отраслях материального производства, дает представление об их дифференцированном вкладе в общественное производство. По нашим расчетам, в 1975 г. 57% национального дохода было произведено мужчинами, 43% - женщинами. Значительные различия в суммах созданного национального дохода мужчинами и женщинами объясняются различиями в их производительности труда, особенностями занятости и возрастного состава.

Как видно из данных табл. I, наибольшие объемы национального дохода производят мужчины в пятилетних возрастных группах: 25-29, 30-34, 35-39, 40-44. Их доли составили от 7,1 до 8,8% от всего объема национального дохода 1975 г. Наибольшая доля национального дохода, произведенная группой женщин - это 6,5% в возрастной группе 40-44 лет. Женщины этого возраста в 1975 г. составили самую многочисленную группу среди занятых в отраслях материального производства.

Интерес представляют данные, характеризующие удельный вес отдельных возрастных групп в объеме национального дохода, произведенного работниками соответствующего пола. Мужчины трудоспособного возраста создают 95% национального до-

Таблица I

Доля отдельных возрастно-половых групп населения в производстве национального дохода в Латвийской ССР в 1975 году¹

Возраст	Доля соответствующей возрастно-половой группы			
	в производстве всего национального дохода		в объеме национ. дохода, произвед. населением соответствующего пола	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
До 16 лет	.	.	0,1	0,1
16-19	2,7	1,8	4,8	4,2
20-24	6,7	3,9	11,6	9,0
25-29	8,4	5,1	14,6	11,8
30-34	8,8	5,7	15,4	13,3
35-39	8,6	6,1	15,1	14,3
40-44	7,1	6,5	12,5	15,0
45-49	4,7	5,9	8,3	13,7
50-54	3,3	3,8	5,8	8,9
55-59	4,1	2,5	7,2	5,8
60 и более	2,6	1,7	4,6	3,9
Итого	57,0	43,0	100,0	100,0

¹ Методика расчетов и исходные данные подробно охарактеризованы в статье: Звидриня М.А. Составление экономических возрастных пирамид населения Латвийской ССР - В кн.: Проблемы уровня жизни и демографии. Рига, 1977, с. 38-48.

хода, созданного мужчинами, а женщины - соответственно 90%. 30-39-летние мужчины производят 30% того объема национального дохода, который производят все мужчины, занятые в материальном производстве. Такой значительный удельный вес этих двух пятилетних возрастных групп мужчин объясняется как их численностью, так и высокими показателями производительности труда в этом возрасте. В части национального дохода, созданного женщинами, наибольший удельный вес - 15% производят 40-44-летние женщины.

Надо отметить большие различия в объемах национального дохода, созданного людьми старше трудоспособного возраста. Если мужчинами старше трудоспособного возраста создано 5% объема национального дохода, созданного всеми мужчинами, то женщинами старше трудоспособного возраста - в два раза больше. Это объясняется различной численностью занятых среди мужчин и женщин пенсионного возраста.

Используя итоговые шкалы потребления и данные о возрастно-половой структуре населения, представляется возможным определить объемы национального дохода, потребленные отдельными группами населения (см. табл. 2).

Наибольшие доли в потреблении приходится на возрастные группы начиная с 15 лет. Сравнивая данные за 1970 и 1975 гг. видно, что удельный вес в потреблении у населения до возраста 45 лет менялся незначительно. Старше этого возраста удельный вес отражает сдвиги в возрастной структуре населения. Особенно ярко это проявляется в возрастных группах 45-49 и 50-54 года, т.е. у населения того возраста, которое сильнее других пострадало во время войны. В связи с уменьшением доли детей, несколько сократилась их доля в потреблении.

Так как численность мужчин и женщин одного и того же возраста и их потребление различаются, то различны и соответствующие доли потребленного национального дохода. До 34-летнего возраста во всех пятилетних возрастных группах удельный вес потребленного национального дохода у мужчин выше, нежели у женщин. Начиная с возрастной группы 35-39

Таблица 2

Доля отдельных возрастно-половых групп населения в потреблении национального дохода в Латвийской ССР в 1970 и 1975 гг.¹

Возраст	1970 г.		1975 г.	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
0-4	1,2	1,1	1,2	1,1
5-9	2,1	2,0	1,8	1,8
10-14	3,0	2,9	2,9	2,8
15-19	4,1	3,6	4,2	4,0
20-24	4,3	3,9	4,7	4,1
25-29	4,6	4,3	4,5	3,9
30-34	5,0	4,9	4,3	4,1
35-39	4,5	4,6	4,8	4,7
40-44	4,1	4,9	4,2	4,3
45-49	2,8	4,3	4,0	4,6
50-54	2,1	2,9	2,6	4,1
55-59	2,7	3,3	1,9	2,3
60-69	4,0	6,0	3,7	5,8
70 и более	2,1	4,7	2,4	5,2
Итого	46,6	53,4	47,2	52,8

¹ Методику расчетов и исходные данные более подробно см.: Звидрина М.А. Составление экономических возрастных пирамид населения Латвийской ССР. - В кн.: Проблемы уровня жизни и демографии. Рига, 1977, с. 38-48.

лет, наблюдается обратное - потребленная женщинами доля национального дохода выше, что связано в основном с половой диспропорцией. Так, например, в 1975 г. в возрасте 50-54 лет среднегодовая численность женщин более чем в 1,5 раза превышала численность мужчин. Поэтому, естественно, что потребленный мужчинами этого возраста национальный доход заметно ниже: 2,6% всего потребленного национального дохода против 4,1% у женщин.

В результате исследования выявлено, что в 1970 г. женщинами было потреблено 53,4% потребленного в республике национального дохода, мужчинами - 46,6%, в 1975 г. - соответственно 52,8 и 47,2%. Следовательно, немного увеличилась доля мужчин в потреблении, что обусловлено уменьшением диспропорции полов в населении. Отметим, что удельный вес мужчин за этот период времени увеличился с 45,7 до 46,2%.

Таблица 3

Доля укрупненных возрастных групп населения в общем объеме потребления в Латвийской ССР в 1970 и 1975 гг.
(в %)

Возрастные группы	Доля потребленного национального дохода					
	1970 г.			1975 г.		
	мужчины	женщины	оба пола	мужчины	женщины	оба пола
Население в возрасте:						
моложе трудоспособного	7,0	6,8	13,8	6,7	6,4	13,1
в трудоспособном	33,5	32,6	66,1	34,3	33,1	67,4
старше трудоспособного	6,1	14,0	20,1	6,2	13,3	19,5

По данным таблицы 3 видно, что 2/3 потребления приходится на население трудоспособного возраста. Для сравнения отметим, что их доля в общей численности населения не достигает 3/5. 1/5 национального дохода потребляет население,

вышедшее из трудоспособного возраста, и 13-14% - население моложе 16 лет.

В 1975 г. по сравнению с 1970 г. в соотношениях потребления в рассмотренных возрастных группах произошли некоторые изменения. Немного уменьшилась доля национального дохода, потребленная населением моложе трудоспособного возраста. В связи с ростом численности населения трудоспособного возраста увеличилась потребленная ими доля национального дохода. Так как в первой половине 1970-х годов отмечалось некоторое уменьшение доли населения старше трудоспособного возраста, уменьшилась и их доля в сумме потребленного национального дохода.

Сравнивая доли потребления мужчин и женщин, видим, что в возрасте моложе трудоспособного, а также в трудоспособном, удельный вес национального дохода, потребленного мужчинами, немного превышает соответствующий удельный вес женщин. В 1975 г. эта разница составила 1,2 процентных пункта. В группе старше трудоспособного возраста доля национального дохода, потребленная женщинами, в два с лишним раза превышает мужскую долю. Последнее явление обусловлено более выраженным постарением женского населения.

В развитом социалистическом обществе проблема повышения эффективности общественного труда приобретает особую актуальность. В связи с увеличением роли непродуцированной сферы в экономике, с ограниченным ростом трудовых ресурсов развитие экономики все больше определяется интенсивными факторами экономического роста.

Экономические возрастные пирамиды дают возможность косвенно оценить эффективность труда конкретных возрастно-половых групп населения.

Основываясь на вышеизложенных расчетах определена разница между произведенным и потребленным национальным доходом в отдельных возрастных группах населения (см. рис. I).

В зависимости от возраста население производит большую или меньшую сумму национального дохода по сравнению с по-

М у ж ч и н ы



Ж е н щ и н ы



Рис. I. Сальдо произведенного и потребленного национального дохода в Латвийской ССР в 1975 году.

требленной суммой. Естественно, что в возрасте до 15 лет люди практически только потребляют, ибо использование детского труда в нашей стране запрещено. Во всех трудоспособных возрастных группах сумма произведенного национального дохода превышает сумму потребленного, но величина этой суммы зависит от возрастной группы. Так, в возрасте 15-19 лет эта разница минимальная. К тому же, в 1975 г. по сравнению с 1970 г. она еще уменьшилась. Это связано с тем, что в связи с внедрением всеобщего среднего образования все больше людей 15-19-летнего возраста продолжают учебу и не участвуют в производстве. Максимальное превышение производства над потреблением отмечается в возрастных группах 30-34 и 35-39 лет, т.е. в возрастах, где фиксированы максимальные значения как коэффициентов производительности, так и коэффициентов потребления. Естественно, что население в возрасте 60 лет и старше больше потребляет, нежели производит.

РЕПРОДУКТИВНАЯ И ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Жизнедеятельность человека складывается из многочисленных разнообразных видов и форм деятельности. К важнейшим формам жизнедеятельности можно отнести:

- социалистический труд во всех его разновидностях;
- разнообразные формы социально-политической деятельности;
- формы деятельности, связанные с повышением образования, подъемом общего культурного уровня;
- внепроизводственные формы жизнедеятельности, связанные с ведением домашнего хозяйства, досугом, репродуктивной деятельностью, воспитанием детей и т.д.

Хотя условия и формы жизнедеятельности складываются объективно, каждый человек на том или ином этапе жизненного пути имеет известные возможности выбора. Чтобы иметь представление о том, каковы возможности воздействия на формирование оптимального сочетания форм жизнедеятельности, благоприятствующего всестороннему развитию личности, необходимы знания о соотношении активности в реализации тех или иных возможностей их выбора в реальной действительности.

Из всего комплекса форм жизнедеятельности рассмотрим лишь две важнейшие - репродуктивную деятельность и трудовую деятельность - и попытаемся оценить как они соотносятся.

Формирование семьи, репродуктивная деятельность характеризуется возрастом вступления в брак, числом детей в семье, интервалами между рождениями детей и т.д. При анализе взаимосвязи репродуктивной и трудовой деятельности воспользуемся лишь самой общей характеристикой репродуктивной деятельности - числом детей в семье.

С другой стороны, трудовую деятельность можно характеризовать общим уровнем трудовой активности, определяемым интенсивностью труда, квалификацией, профессиональным опытом, навыками и т.д.; качественными показателями труда; соотношением устойчивости и подвижности трудящихся в сфере труда и т.д.

Характеризуя трудовую деятельность, можно выделить такие два аспекта, как подвижность в сфере труда и профессионально-квалификационный рост как одна из наиболее эффективных форм этой подвижности. Подвижность в сфере труда — сложное явление по своей сущности. В своем элементарном виде она выступает как изменение места работы на одном и том же предприятии, изменение отрасли приложения труда, изменение профессии, изменение квалификации без изменения профессии и с одновременной сменой профессии, включение и исключение из сферы труда и т.д.

Как правило, эти формы движения совмещены, иногда одна форма движения вбирает другую как составную часть, причем подобное совмещение возможно в различных вариантах. В соответствии с конкретным содержанием подвижность может выступать и как позитивное (рост квалификации), и как негативное (текучесть кадров) явление.

В рамках данной статьи остановимся на одном частном вопросе — соотношении уровня детности и интенсивности движения в сфере труда. Причем анализ движения в сфере труда ограничим рассмотрением 4 форм движения: изменения отрасли, изменения профессии, изменения места работы, изменения социально-профессиональной группы.

По данным обследования, проведенного в 1974-1975 гг. в Ленинграде, между числом детей в семье и интенсивностью движения в сфере труда имеется определенная связь (см. табл. I). Эта связь дифференцирована по полу: у мужчин между числом детей в семье и интенсивностью движения в сфере труда связь прямая; у женщин наоборот — чем больше детей, тем менее интенсивно движение в сфере труда.

Таблица I

Соотношение уровня детности и подвижности в сфере труда у мужчин и женщин
Ленинград 1974-1975 гг.^x

Пол	Число детей	Число лиц	Доля лиц, изменивших за период трудовой деятельности (%):				Среднее число изменений за период трудовой деятельности:			
			отрасль	место работы	профессия	социально-профессион. группа	отрасли	места работы	профессии	социально-профессион. группы
Мужской	0	18	50,00	66,67	60,67	50,55	1,06	1,78	1,39	1,06
	1	87	60,922	72,41	64,38	50,58	0,97	1,48	1,23	0,93
	2	55	70,91	83,63	81,82	60,00	1,24	1,82	1,71	1,20
Женский	0	23	65,22	91,31	78,26	65,22	0,96	2,13	1,70	1,00
	1	122	63,93	79,51	77,87	65,07	0,42	1,80	1,71	1,12
	2	54	62,96	79,03	72,22	55,56	1,59	2,43	2,00	1,50

^x Возраст респондента в момент обследования 40-50 лет.

Если показатели интенсивности движения в сфере труда у женщин бездетных и с одним ребенком превышают соответствующие показатели у мужчин, то с двумя и более детьми, наоборот, показатели интенсивности движения в сфере труда у мужчин выше, чем у женщин.

У мужчин с увеличением числа детей увеличивается круг лиц, которые вовлечены в процесс движения в сфере труда о одновременным ростом числа изменений одним человеком, а у женщин - растет лишь число изменений, приходящихся на одного человека.

Естественно, что приведенными данными далеко не исчерпываются возможные характеристики соотношения репродуктивной и трудовой деятельности населения.

Но уже по ним можно сделать вывод о наличии взаимосвязи между данными процессами и о разном типе связи у мужчин и женщин.

Л. И. ЯКОВЕНКО

ЛЭИ им. Н. А. Вознесенского

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФОРИЕНТАЦИИ МОЛОДЕЖИ

Одним из решающих факторов гармоничного развития личности, условием максимально эффективной ее общественной отдачи является воспитание у молодежи осознанного выбора профессии, основанного на знании ее содержания, на реальном учете своих возможностей и способностей, на понимании потребностей народного хозяйства в рабочих определенных профессий.

Решению данной задачи подчинена сложившаяся система профориентации, важное место среди которой занимают ее каналы. Они служат проводником, направляющим и регулирующим профессиональное самораспределение молодежи. Эти каналы разнообразны, и роль такого проводника выполняют неодинаково.

Для характеристики эффективности различных профориентационных каналов обратимся к материалам специального обследования учащихся средних ПТУ.¹ Обследование показало, что основными каналами, формирующими и расширяющими профессиональный кругозор молодежи, являются мероприятия, проводимые в школе, и социальная микросреда. На это указывают 70% ответов учащихся, полученных в ходе обследования. И это вполне закономерно, т.к. для подростка школьного возраста семья и школа — главные социальные институты.

Вместе с тем широкая распространенность данных каналов профориентации среди молодежи сочетается с невысокой их эффективностью. Обратимся к таблице I, показывающей степень осведомленности учащихся средних ПТУ о избранной профессии до поступления в училище в зависимости от канала профориентации.

¹ Обследование проводилось в мае 1976 г. группой сотрудников кафедры статистики ЛЭИ им. Н. А. Вознесенского. Им охвачено 1073 учащихся шести средних ПТУ г. Ленинграда, осуществляющих подготовку рабочих для отрасли машиностроения.

Таблица I

Степень осведомленности учащихся средних ПТУ об избранной профессии до поступления в училище в зависимости от канала профориентации (в процентах к итогу)

Каналы знакомства с рабочими профессиями до поступления в ПТУ	Представляли избранную профессию			Итого
	Хорошо	приблизительно	не представляли	
Социальная микросреда	20,9	71,8	7,3	100,0
Школа	21,2	68,3	10,5	100,0
Предварительное личное знакомство	37,4	61,3	1,3	100,0

Как видно из таблицы, канал знакомства с профессией играет существенную роль в формировании характера профессиональных сведений. Только непосредственный личный контакт молодежи с профессией до поступления в училище позволяет ей более полно представить к моменту избрания профессионального пути содержание будущей сферы занятости. Профессиональная же информация, полученная в социальной микросреде и в школе, не способна сформировать у подростка высокую степень осведомленности о будущей профессии. Например, передача молодежи достаточно полных сведений о профессиях со стороны родителей, знакомых возможна лишь тогда, когда последние сами хорошо осведомлены о мире профессий. Между тем в условиях динамично развивающегося разделения труда, обновления и совершенствования мира профессий кругозора взрослых нередко бывает недостаточно для эффективной реализации функции профессионального просвещения.

Факты, приведенные в таблице I, свидетельствуют и о недостаточном внимании, формальном подходе, который еще допускается в профориентационной работе, проводимой школой.

Профориентация в школе; как свидетельствуют данные, чаще всего строится на более доступных, но менее эффективных формах, таких как: беседы о профессиях, встречи с представителями рабочих профессий, экскурсии на завод и т.д.

Распространенность названных мероприятий, проводимых в школе, составляет 80%. Безусловно, такие формы профориентационной работы необходимы, но она не должна исчерпываться ими. По нашему мнению, обязательным элементом профориентации должна главным образом стать организация действенного личного контакта молодежи с профессиями. Это значительно повысит уровень профессиональных представлений учащихся ПТУ к моменту избрания ими сферы труда.

Используя пассивные формы передачи профессиональных знаний, социальная среда и школа не всегда оказываются в состоянии сформировать представления молодежи, содержащие достаточно объективные сведения о специфике будущей сферы деятельности. Подросток, осуществив выбор профессии, исходя из таких представлений, как правило, в ходе обучения обнаруживает глубокое несоответствие между имевшимися по поступлению в ПТУ профессиональными знаниями и действительным содержанием избранной специальности. По мере профессиональной подготовки это несоответствие становится более ощутимым, и нередко происходит переоценка правильности избранного профессионального пути. В процессе обучения в ПТУ такая переоценка проявляется в возникновении намерений сменить профессию. По нашим данным, среди молодежи, использовавшей в качестве основных каналов профориентации социальную среду и мероприятия, проводимые в школе, почти каждый пятый подросток разочаровывался в избранной профессии. Для сравнения укажем, что среди учащихся, у которых до поступления в училище состоялся непосредственный контакт с профессией, сомнения такого рода возникали в 2 раза реже.

Анализ мотивов, вызвавших у учащихся ПТУ намерения перемены избранной профессии, показывает, что основными причинами, побудившими их производить переоценку осваиваемой специальности, являются изменение представлений о ее содержании и осознание несоответствия ее личным склонностям. Это те мотивы, по которым по частоте отказа от избранной специальности можно судить об эффективности профориен-

тационной работы. Так, среди учащихся, использовавших в качестве источника профессиональных сведений информацию родителей, друзей, знакомых, каждый третий объяснил свое намерение сменить профессию трансформацией первоначальных представлений об избранной сфере труда. Юноши и девушки, использовавшие данный канал профориентации, при возникновении желания перемены специальности не реже ссылаются и на осознание несоответствия избранной профессии личным склонностям.

Школа дает молодежи профессиональные сведения более полные и более объективные. Однако подросток, выбравший профессию под влиянием профориентации, проводимой в школе, чаще ощущает в процессе обучения несоответствие профессии личным склонностям. 46,2% учащихся из числа намеревавшихся сменить профессию отметили, что такое несоответствие имеет место. Это происходит вследствие того, что школа в своей деятельности часто прибегает к проагитации вместо профориентации, недостаточно при этом учитывает индивидуальные свойства личности, искусственно повышает престижность "дефицитным" рабочим профессиям. Побуждая подростка такой ценой избрать конкретный вид деятельности, школьные профориентационные мероприятия порождают впоследствии высокую степень несоответствия специальности личным качествам.

Профессиональные сведения, где бы они ни были получены, могут возбудить у молодежи интерес к профессии, но склонность к виду деятельности формируется только в процессе непосредственного с ним соприкосновения человека. Следовательно, чтобы повысить эффективность профориентации необходимо решительней перемещать центр тяжести всей профориентационной работы с пассивных форм на наиболее действенное личное знакомство молодежи с профессиями, т.к. оно способно ей сообщить больше, чем, например, рассказ или экскурсия на завод. Необходимо, чтобы до обучения у каждого подростка, определившего профессиональный путь, состоялось знакомство с любимейшей специальностью.

Практика уже знает формы такого знакомства. Так, в Ле-

нинграде первое знакомство с полюбившейся профессией ребята все чаще стали получать в межшкольных учебно-производственных комбинатах. Их численность с каждым годом возрастает. Здесь демонстрируются кинофильмы, рассказывающие о заводах, объединениях, их базовых училищах, проводятся встречи с производственниками и воспитанниками ПТУ. А главное, в мастерских комбинатов молодежь получает первые навыки понравившихся специальностей.

Конечно, возможны и другие формы организации пробы сил подростка в той или иной профессии, но ясно одно, что личный контакт с профессией, где бы он ни состоялся, — это наиболее действенная проверка объективности и полноты накопленных подростком профессиональных знаний, индикатор оценки индивидуальных стремлений и возможностей.

ВЛИЯНИЕ ПОЛОВОЗРАСТНОЙ СТРУКТУРЫ НА РАЗВИТИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Численность и структура населения должны выполнять ряд функций, главные из которых — обеспечить экономическое и демографическое развитие общества. Только выполнив экономические и демографические функции население может обеспечить развитие общества в целом. Любое общество не может продолжительное время развиваться, не имея достаточный экономический и демографический потенциал.

Для экономического развития необходимо, чтобы были достаточно большие и непрерывно развивающиеся трудовые ресурсы, которые в необходимом количестве и качестве снабжали бы народное хозяйство необходимой рабочей силой. Между экономикой и населением (как источником главной производительной силы общества — трудовых ресурсов) существует тесная взаимосвязь. Но главная, определяющая роль в этой системе — "экономика — население" принадлежит экономике. Поэтому население как экономике подчиненная часть помимо других функций должно также выполнять те функции, которые на него возлагает экономика, т.е. выполнять экономическую функцию — обеспечивать народное хозяйство рабочей силой.

Чтобы население могло выполнить экономическую функцию, оно должно развиваться само, т.е. обеспечить выполнение демографической функции. Но развитие населения должно быть обеспечено не только для выполнения экономической функции, оно должно развиваться для того, чтобы обеспечить свое существование и дальнейшее развитие.

Развитие населения зависит от режима его воспроизводства. Последнее определяет уровень и интенсивность естественного (рождаемость, смертность) движения населения. В то же время эти виды движения во многом зависят от половозрастной структуры населения, которая, в свою очередь, является

продуктом длительного развития естественного и механического движения населения. Но образовавшаяся структура по полу и возрасту в определенной мере сама обуславливает дальнейшее развитие населения, особенно тогда, когда режим воспроизводства стабилизировался.

Учитывая то, что в Латвийской ССР за последние 10-15 лет происходит относительно стабильный рост населения, но на низком уровне, прирост населения во многом определяется его половозрастной структурой. В этих условиях необходимо оценить, как существующая половозрастная структура населения соответствует выполнению экономической и демографической функций развития общества.

При изучении половозрастной структуры населения Латвийской ССР до сих пор подчеркивалось, что структура населения является демографически старой и что процесс старения продолжается.¹ Такая возрастная структура и такой процесс развития населения республики имеет свои положительные, а также и отрицательные стороны. В начальный период процесса старения, который обычно характеризуется тем, что в структуре населения уменьшается число детей (в результате сокращения рождаемости), растет число и удельный вес людей среднего трудоспособного возраста. Это означает, что уменьшается доля иждивенцев (семейных и государственных) и повышается число работающих, их заработная плата и т.п. Но этот период обычно длится недолго и после него быстро растет число пожилых людей, пенсионеров, государственных иждивенцев.

Хотя и в Латвии процесс старения возрастной структуры населения продолжается с конца прошлого столетия и ускорился в результате первой мировой войны, в настоящее время экономический потенциал от этого выигрывает больше стало людей, имеющих определенный производственный и жизненный опыт. Об этом говорят следующие данные. Общая численность населения за 1939-1970 годы в Латвийской ССР возросла на

¹ См., например, Мекгайлис Б.Я. Актуальные проблемы демографии в Латвийской ССР.- В кн.: Социальные проблемы демографии в Латвийской ССР. Рига, 1977, с. 6-8 (на латвийском языке).

25%, но число лиц 16-70 летнего возраста увеличилось за это время на 28%, тогда как число лет жизненного опыта взрослого населения за этот срок возросло на 31%.^I Таким образом, население Латвии по сравнению с довоенным периодом стало взрослее, опытнее, что не могло не сказаться положительно на экономических показателях республики.

Жизненный опыт имеет важный "накопленный капитал" в жизни каждого человека в отдельности. Еще большее значение накопленный совокупный жизненный опыт имеет для народа в целом. Демографы исчисляют совокупность жизненного опыта как произведение численности взрослого населения (16 лет и старше) в каждой возрастной группе на соответствующий возраст (средний возраст группы). Сумма произведения численности на возраст дает общее количество прожитых лет в данной совокупности, что характеризует жизненный опыт народа.

С ростом численности взрослого населения растет также средняя величина взрослого периода жизни, т.е. средняя продолжительность пребывания во взрослом состоянии. В Латвии средняя длина взрослого периода жизни (условно от 16 до 70 летнего возраста) в 1939 году составила 27,2 года, а до 1970 года она возросла до 28,2 года. И этот показатель положительно характеризует рост экономического потенциала населения республики. Учитывая более молодой возрастной состав населения по стране, средняя длина жизненного опыта жителей СССР в 1970 году составляла 25,6 года, т.е. на 2,6 года меньше, чем в Латвийской ССР. Однако заметим, что в СССР длина жизненного опыта растет быстрее, чем в Латвийской ССР. Если в Латвийской ССР за 1939-1970 годы длина жизненного опыта взрослого человека возросла на 3,7%, то в СССР в целом этот рост составил 12,3%, т.е. рост жизненного опыта за этот период в стране был в 3,3 раза быстрее, чем в Латвийской ССР.

^I Методологию расчета - "число лет жизненного опыта взрослого населения" - см. в кн.: Урланис Б.У. Народонаселения. Исследования, публицистика. М., 1976, с. 101-104.

Несмотря на то, что в СССР за эти 40 лет население "взрослеет" быстрее, чем в Латвийской ССР, они все-таки моложе, чем в Латвии. В принципе то, что средняя длина жизненного опыта больше имеет свои положительные стороны: народное хозяйство получает рабочую силу, имеющую солидный производственный и жизненный опыт.

В тоже время необходимо иметь в виду, что "зрелый" возрастной состав взрослого населения таит и свою опасность. Возрастной состав будет идеально выполнять свою экономическую функцию тогда, если совместно с опытными кадрами в народное хозяйство регулярно включается достаточно большая и все время возрастающая армия молодых кадров, специалистов. В этом случае средняя длина взрослого периода жизни будет подниматься до определенного уровня, а потом на этом уровне сохранится или даже омолодится. В Латвийской ССР средняя длина взрослого периода жизни относительно высока, и еще имеет тенденцию к повышению. Это свидетельствует о том, что демографическая функция недостаточно активно способствует дальнейшему росту экономического потенциала, точнее, сигнализирует о том, что в среднем возраст трудоспособного населения становится еще старше.

Возрастная структура является основной базой перспективного развития населения. Нынешняя половозрастная структура предопределяет перспективу развития численности населения. Хотя рост численности, в конечном итоге, зависит от основных показателей воспроизводства населения: рождаемости, смертности и миграции, базу, хребет этих процессов составляет сложившаяся возрастная структура. При прогрессивной (с демографической точки зрения) возрастной структуре населения рост численности обеспечивается намного быстрее, чем при регрессивной, даже если интенсивность процессов рождаемости и смертности остается неизменной. Еще больше: более выгодная возрастная структура населения при не очень выгодных показателях рождаемости и смертности может обеспечить рост численности, тогда как менее выгодная структура

населения даже при более интенсивных показателях воспроизводства населения может дать убыль численности. Это последнее явление в семидесятые годы в Латвийской ССР наблюдается как в городах, так и в сельских местностях.

С точки зрения перспективного демографического развития половозрастная структура населения Латвийской ССР является старой, невыгодной, регрессивной. Разработанная польским демографом Э. Россетом возрастная шкала, которая распределяет все государства, территории в зависимости от удельного веса в населении лиц в возрасте 60 лет и старше, показывает, что население Латвийской ССР можно отнести к самым демографически старым.

Существующая возрастная структура населения Латвийской ССР, которая является результатом длительного процесса постарения населения, привела к демографической старости. Демографическое постарение населения является следствием эволюции возрастной структуры. Хотя процесс старения населения неизбежен во всех демографически развитых странах, он вначале развивается в результате снижения интенсивности рождаемости, которая является первым этапом процесса старения. Дальнейшим этапом этого процесса является увеличение продолжительности жизни населения в старшем возрасте, т.е. на втором этапе процесс старения развивается под воздействием снижения смертности старших возрастов. Второй этап процесса постарения населения в Латвийской ССР начался после второй мировой войны с общего снижения смертности, которое охватило и лиц в пожилом возрасте, а первый его этап начался с конца прошлого столетия, а его ускорение произошло в периоде между двумя войнами.

Каждая возрастная структура населения имеет свой потенциал развиваться дальше. Если абстрагируемся от дальнейшего резкого изменения показателей естественного движения

населения - рождаемости и смертности (а это в демографически развитых странах, включая и Латвийскую ССР, является реальностью), потенциал развития населения определяется по половозрастной структуре. Для характеристики перспективного развития населения используются различные коэффициенты и показатели, которые базируются на сложившейся структуре населения по возрасту и полу. Среди них такие известные коэффициенты, как брутто-коэффициент воспроизводства, нетто-коэффициент воспроизводства и др.

Жан Буржуа-Пича предлагает характеризовать перспективное развитие населения путем исчисления коэффициентов брутто-потенциал роста и нетто-потенциал роста стабильного, полустабильного и реального населения.

Под термином "стабильное население" необходимо понимать предельное состояние некоторого исходного населения в результате процесса демографического развития, характеризуемого постоянной плодовитостью и постоянной смертностью. Стабильное население можно рассматривать как предел процесса демографической эволюции. Жан Буржуа-Пича исходит из гипотезы, что фактическое, реальное население стабильно. Он рассматривает случай, когда население не стабильно, но развивается под действием неизменного режима воспроизводства. Через призму стабильного населения он устанавливает связь структуры населения с некоторый начальный момент с его будущей численностью.

В действительности в реальном населении возрастное распределение в данный момент есть результат тенденции плодовитости и смертности. Из этого следует, что в населении с более или менее постоянной плодовитостью возрастное распределение остается более или менее постоянным. Такое население имеет характер полустабильного. Именно такой, до сих пор, характеризуется эволюция населения в демографически развитых странах.

Учитывая то, что в Латвийской ССР за последние 15 лет стабилизировалась не только плодовитость и смертность, но стабилизировался и механический прирост населения, то можно считать, что полустабильное население здесь является реальностью. Поэтому предложенные Жаном Буржуа-Пиша методы расчета для исчисления потенциала роста населения в условиях Латвийской ССР являются приемлемыми.

Для вычисления брутто-потенциала роста необходимо знать численность женского населения, а также интеграла $\int G(x) dx$ I. Расчет брутто-потенциала роста проводится по формуле:

$$P_B = \frac{\int G(x) dx \cdot 16}{\sum N} \quad , \text{ где}$$

$\int G(x) dx$ - постоянный интеграл по пятилетним группам;
 N - женское население по пятилетним группам;

Расчет нетто-потенциала роста по формуле:

$$P_N = e_0 \cdot b \cdot l(r) \quad , \text{ где}$$

e_0 - ожидаемая продолжительность жизни при рождении женского населения;

b - женский коэффициент рождаемости.

$$l(r) = \int_0^M e^{-r \cdot x} G(x) dx$$

- интеграл.

Исчисление брутто-потенциала населения Латвийской ССР по данным возрастного состава 1970 года (данные переписи) показывает, что он за 1970 год составляет 1,043, а нетто-потенциал по данным 1976 года дает результат 0,930.

Таким образом, исчисленные коэффициенты брутто-потенциала роста населения показывают, что тот возрастной состав женского населения, который образовался в процессе длительного развития, является невыгодным для роста населения и поэтому брутто-потенциал - 1,043 один из низких среди других стран мира. Рассчитанный брутто-потенциал роста для Франции (1959 г.) - 1,174, Швеции - (1958 г.) - 1,121, ФРГ (1959 г.) -

I Метод расчета см.: Демографические модели. М., 1977, с. 154-159.

I,098, Англии и Уэльса (1959 г.) - I,079 и ГДР (1957 г.) - I,008 завершает список стран мира по этому показателю.¹ В СССР этот показатель по данным 1959 года составлял I,363.

Нетто-потенциал роста населения Латвийской ССР (0,930) показывает, что состав женского населения не в состоянии сохранить на будущие поколения существующую численность населения. Этот показатель, в принципе, подтверждает тот же вывод, который можно сделать на базе исчисленного нетто коэффициента воспроизводства населения - в Латвийской ССР половозрастная структура и показатели воспроизводства неблагоприятны для перспективного роста местного населения.

Половозрастная структура населения - тот фундамент, на котором базируется сегодняшнее перспективное развитие и народного хозяйства, и самого населения. В прошлые исторические периоды человечества половозрастная структура населения относительно удовлетворительно выполняла обе функции: обеспечивала потребность народного хозяйства, т.е. экономические функции, а также обеспечивала рост самого населения, т.е. демографические функции. Правда, из истории мы знаем случаи, когда целые народы, цивилизации вымирали потому, что не могли обеспечить выполнение демографической, а впоследствии и экономической функции.

Анализ половозрастной структуры населения показывает, что и в наше время наступил период, когда население отдельных наций, государств, точнее их половозрастная структура не является достаточно прочным фундаментом, чтобы обеспечить выполнение экономического и демографического развития. При этом необеспечение этого развития является обычно (исторически) с того, что население не выполняет экономическую функцию, хотя половозрастная структура для этого более приспособлена, а только потом это выражается в невыполнении демографической функции.

¹ Демографические модели. М., 1977, с. 133.

Внешним выражением невыполнения экономической функции местным населением является необходимость для развития народного хозяйства использовать внешнюю рабочую силу, т.е. необходимость привлекать трудовых мигрантов. Без привлечения иностранной рабочей силы за послевоенный период все западные страны Европы и часть скандинавских стран были не способны развивать свою экономику. Это явилось сигналом, что местное население недостаточно активно выполняет экономическую функцию развития народного хозяйства.

В последнее время образовавшиеся структуры населения в некоторых Европейских западных странах не выполняют и демографическую функцию развития. Об этом сигнализирует сокращение численности местного населения. Так, в середине семидесятых годов отрицательным стал естественный прирост для ФРГ, ГДР, Австрии и близко к этому находится Бельгия, Англия, Швеция и ряд других стран Европы.

Своеобразно, но аналогично процессы развития населения происходят и в Латвийской ССР. Существующая половозрастная структура населения Латвийской ССР более приспособлена для выполнения экономических функций, чем демографических, однако, здесь, как и в ряде западных и центральных (в т.ч. ГДР, Чехословакия) стран Европы и ряде республик СССР, обеспечить народное хозяйство только своими трудовыми ресурсами невозможно. В отношении Латвийской ССР это во многом объясняется тем, что спрос народного хозяйства намного обгоняет рост экономического потенциала местного населения. Но, так или иначе, потенциал местного населения республики все послевоенные годы был недостаточен, чтобы полностью выполнять экономические функции, т.е. обеспечивать потребности народного хозяйства в рабочей силе. Это создавало своего рода "вакуум", который необходимо было заполнить посредством трудовой миграции из других республик.

Существующая половозрастная структура для демографического развития населения Латвийской ССР явно невыгодна. Это уже в настоящее время выражается в низком, приближающемся к нулю, естественном приросте населения республики и ожида-

емом в недалеком будущем отрицательном приросте населения. То, что это реальность, подтверждают расчеты нетто-потенциала роста населения, который показывает, что существующая структура населения во позрасту, уровень рождаемости и продолжительность предстоящей жизни не могут сохранить существующую численность на перспективу. Это означает, что половозрастная структура населения Латвийской ССР недостаточно прогрессивна, чтобы выполнять и демографическую функцию.

Какой выход из этого положения? Единственный путь - обновлять возрастную структуру населения. Этого можно было бы достигнуть засчет увеличения механического приезда в республику, но по этому пути идти нет необходимости. Возрастную структуру населения можно обновлять, увеличивая рождаемость. Ожидать, что этот уровень возрастет сам по себе, трудно. Повышения уровня рождаемости можно добиться на базе эффективной демографической политики, разработать которую поручил XXV съезд КПСС.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ВСТУПАВШИХ В ПОВТОРНЫЙ БРАК В РИГЕ

Вступление в брак лиц, ранее уже состоявших в браке, т.е. повторная брачность является существенной составной частью процесса брачности. Повторные вступления в брак в Латвийской ССР в 1977 году составили в контингенте вступивших в брак мужчин 25,4%, женщин - 24,6%, что является наивысшим показателем среди союзных республик. Учитывая высокий уровень разводимости в республике и как следствие - значительный и все увеличивающийся контингент разведенных, можно предположить, что доля повторных брачных союзов среди всех регистрируемых браков в ближайшие годы останется значительной.

В контингенте повторно вступающих в брак 8/10-9/10 составляют разведенные. Но на каждые 100 разводов в 1977 году приходилось только 43 повторных брака разведенных мужчин и 40 - женщин. Значит, повторная брачность в Латвийской ССР при нынешней интенсивности брачности и разводимости лишь менее чем наполовину компенсирует тот урон, который наносит брачной структуре населения разводимость.

Медианный возраст вступающих в повторный брак составил в 1977 году у мужчин 37,2 года, у женщин - 34,4 года, что, соответственно, на 14,0 и 12,7 лет больше, чем у первобрачных. Процесс повторной брачности во многом отличается от вступления в первый брак из-за возрастных особенностей брачного поведения.

Поскольку по данным государственной статистики возможно установить лишь долю повторных браков в совокупности всех браков и распределение по возрасту вступивших в повторный брак, то для более подробного изучения повторной брачности необходимо проводить специальные обследования.

Местом проведения обследования вступающих в повторный брак была выбрана Рига, где регистрируется 2/5 от повторных браков в Латвийской ССР. Обследование было нами осуществлено в начале 1977 года анкетным методом.

Цель и задачи обследования определяли получение характеристик контингента вступающих в повторный брак по некоторым демографическим признакам и выявление специфики добрачного поведения в случае вступления в повторный брак.

Основная часть программы обследования предусматривала сбор сведений о месте или круге людей, в котором произошло знакомство брачных партнеров, и о длительности этого знакомства, выявление наличия и продолжительности фактических брачных отношений, а также установление продолжительности времени, проходящего от фактического разрыва супружеских отношений в предыдущем браке до его юридического оформления, статистической регистрации развода и до установления новых супружеских отношений. Способом сбора информации служил письменный опрос.

Единицей отбора в обследуемой совокупности была добрачная пара, подавшая заявление о регистрации брака, в котором один или оба брачных партнера вступали в брак повторно. Единицей наблюдения явился каждый заявитель, вступающий в повторный брак в возрасте до 45 лет. Опрос был приурочен к подаче заявления о регистрации брака.

Учитывая весьма интимный характер вопросов, адресованных вступающему в повторный брак, и в связи с этим возможное неудобство положения респондента при заполнении опросного листа в присутствии будущего супруга, последнему, если он вступал в первый брак, предлагалось заполнить анкету - "пустышку", которая по внешнему виду и части вопросов была похожа на основной опросный лист.

Всего было обследована 199 вступающих в повторный брак, в том числе - 110 мужчин и 89 женщин, что составляет соответственно около 5% от годичной совокупности вступающих в Риге в повторный брак мужчин и женщин упомянутого выше возрастного ценза.

Данные обследования показали, что у повторно вступающих в брак, как и следовало ожидать, предбрачные знакомства в местах постоянного или длительного пребывания (на совместной работе или учебе, в кругу друзей или знакомых и т.п.) состоялись несколько чаще (60% всех знакомств), чем у первобрачных¹ (52%).

Средняя продолжительность предбрачного знакомства пар повторно брачующихся и пар первобрачных была схожей - 1,9 лет. Но у повторно вступающих в брак ярче проявлялась поляризация продолжительности добрачного знакомства, особенно к интервалам "3 года и более" и "менее 6 месяцев".

Большинство вступающих в повторный брак к моменту его регистрации уже фактически вступили в брачные отношения - 3/4 женщин и почти 2/3 мужчин заявили, что регистрация брака состоится после того, когда семейное хозяйство с брачным партнером стало общим.

Длительность фактических брачных отношений до регистрации брака приблизительно у трети женщин и мужчин была не более 2 месяцев, лишь несколько меньшие доли составили брачные партнеры со "стажем" фактических брачных отношений продолжительностью 3-6 месяцев. Столь же распространенным был период фактических брачных отношений в один-полтора года. Средняя продолжительность фактического брака составила около 1 года.

Промежуток времени между фактическим прекращением брачных отношений в предыдущем браке до установления новых у мужчин и у женщин складывался по-разному. Доля заново вступающих в фактические брачные отношения в течение 1 года составила у мужчин 15%, что в два раза выше, чем у женщин. До одного-двух с половиной лет фактических брачных отношений не имели около 1/2 женщин и 2/5 мужчин, все же установивших их до регистрации брака. В среднем период времени от разрыва предыдущих брачных отношений до вступления в новые у мужчин (3 года и 9 месяцев) несколько длиннее, чем у женщин (3,0

¹ Здесь и далее источником данных о первобрачных является обследование молодоженов в 1975 году (см. Лапиньш А. Некоторые вопросы проведения социально-демографического обследования вступающих в брак. - Учен. зап. Латв. ун-та, 1976, т.240, с. 141-146).

года).¹ Как и следовало ожидать, от фактического прекращения супружеской жизни в предыдущем браке до его расторжения на суде или по обоюдному согласию в отделе ЗАГСа прошло в среднем меньше времени, чем до вступления в новые фактические брачные отношения - у мужчин 2 года 1 месяц, а у женщин - 2 года 3 месяца.²

В течение первых 3 месяцев после вынесения судом решения о расторжении брака в органах ЗАГСа его зарегистрировали 54% женщин и 45% мужчин, а в следующие 9 месяцев - еще 1/3 женщин и мужчин. Средняя продолжительность рассматриваемого периода как у мужчин, так и у женщин составила около 8 месяцев.

Таким образом, по данным обследования фактическая продолжительность супружеской жизни у расторгающих брак на суде оказалась почти на 3 года короче, чем продолжительность юридического брака. В результате наличия временного лага между фактическим и юридическим прекращением брака данные государственной статистики, источником которых служит "Запись акта о разводе", существенно преувеличивают фактическую продолжительность расторгаемых браков и возраст разводящихся, что надо учитывать при интерпретации этих данных.

¹ В ЧССР время, прошедшее после предыдущего брака, составило у вступающих в брак разведенных мужчин 2,5 года, у разведенных женщин - 3,1 года, у вдовцов - 3,1 года и у вдов - 5,5 года. (Конечна Ал. Вторые и последующие браки и их влияние на коэффициент брачности). - "Demosta", 1976, № 1, с. 128.

² По данным обследования разводящихся в 1969 году время, в течение которого брачные отношения были прекращены, составило в среднем в Риге несколько больше, чем 1 год до развода. (Звидриньш П., Валодиньш Э. Опыт изучения вопросов расторжения браков в Латвийской ССР путем применения выборочного обследования. - Учен. зап. Латв. ун-та, 1971, т. 141, с. 89).

ИЕРАРХИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ И РЕПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Основная задача советских демографов на современный период — разработать эффективную (действенную) демографическую политику, при помощи которой можно было бы управлять режимом количественного воспроизводства населения.

Согласно материалистическому мировоззрению воспроизводство населения определяется в основном условиями его существования. Следовательно, управлять режимом воспроизводства можно посредством изменения условий жизни людей. Поэтому демографическая политика может быть разработана только на основе четкого представления о комплексе факторов, обуславливающих поведение населения в отношении деторождения.

Советские демографы пришли практически к единому мнению, что "конкретный уровень рождаемости определяется в условиях распространения внутрисемейного регулирования как достигнутым уровнем потребностей, так и соотношением между потребностями и фактическим потреблением".¹ При этом большинство авторов не уточняют, о развитии каких потребностей идет речь. Поэтому совершенно справедливо отмечается, что "Среди специалистов пока еще нет единства во мнениях ни по вопросу о характере потребностей в детях, ни по вопросу о месте ее среди других потребностей человека, семьи, общества, ни по вопросу о том, существует ли вообще такая самостоятельная потребность (или дети являются только средством удовлетворения разнообразных потребностей)".²

Так как на современном уровне знаний ни потребности, ни степень их удовлетворения не поддаются непосредственному измерению и соответственно изучению на основе эмпири-

¹ Марксистско-ленинская теория народонаселения. М., 1974, с. 311.

² Борисов В.Н. Перспективы рождаемости. М., 1976, с. 177.

ческих данных, то необходим последовательный логический анализ взаимосвязи потребностей, потребления и деторождения.

Первый этап этого анализа - уточнение понятий. Определения основного понятия "потребность", выходящего за круг интересов демографии, предложены философами и психологами в нескольких вариантах. Все они трактуют "потребность" как социально-психологическое явление, выражающее отношение нужды субъекта в определенных условиях среды, например, как "относительно устойчивое психическое состояние личности, характеризующееся влечением к вещам и явлениям, переживаемым как необходимое условие существования личности".¹

Необходимых условий существования и соответственно потребностей людей много, но отнюдь не бесконечное множество. По их роли в жизнеобеспечении индивидов они делятся на две большие группы: первичные, обеспечивающие физическое существование, и вторичные или собственно социальные, связанные с общественным характером жизни людей и функционированием при-
сущего им сознания.²

Потребности физического существования - в питании, воздухе, определенной температуре, известном уровне внешних раздражений, одежде, жилище, бытовом комфорте, безопасности, физической активности и т.д. - удовлетворяются в основном природными и производимыми в процессе труда предметами в объеме и форме характерных для достигнутого уровня развития производительных сил и каждого общественного класса. Так как физическое существование индивида ограничено во времени и также физиологическими возможностями организма, то возрастание этих потребностей в объеме потребляемых благ не бесконечно и вполне достижимо полное их удовлетворение. Непрерыв-

¹ Социальная психология. Под ред. Г.П.Предвечного и Ю.А.Шерховина. М., 1975, с. 77.

² Дилигенский Г.Г. Проблемы теории человеческих потребностей. Вопросы философии, 1977, № 2, с. III-123.

но развиваются и меняются только формы удовлетворения этих потребностей - разнообразие и качество предметов потребления.

Потребности социального существования - в принадлежности к определенной социальной, этнической, идеологической, родственной группе, в одобрении своей группы, общении, познании, информации, созидании, положительных эмоциях, эстетическом наслаждении, смысле жизни (ощущении своей полезности - быть кому-то нужным), самосовершенствовании и т.п. - удовлетворяются, в основном, путем соответствующей деятельности. В процессе удовлетворения этих потребностей необходимые материальные предметы искусства, культуры, связи и т.п. в отличие от первичных потребностей не потребляются, а лишь используются. По мере развития производительных сил и сокращения рабочего времени и энергии, необходимых для обеспечения физического существования общества, эта группа потребностей бесконечно развивается и поэтому не может достичь полного удовлетворения, тем самым постоянно воспроизводя стимул (необходимое противоречие) для дальнейшего развития.

Будучи отражением взаимоотношений человека и среды, потребности имеют объективный характер. Перечисленные условия физического и социального существования необходимы всем людям лишь с дифференциацией их объема и формы удовлетворения по полу, возрасту, семейному положению, характеру труда и другим признакам личности. Так, работники физического труда нуждаются в большем количестве калорий, чем работники умственного труда, а последние - в активном отдыхе, возможности "расслабить нервы".

Всем людям присущи названные потребности, хотя они не всеми людьми осознаются - первичные - в силу естественности и обыденности, вторичные - в силу незначительного их развития у данного индивида, труднодоступности средств удовлетворения и пр. В сознании людей потребности отражаются уже направленными на конкретный предмет или другой способ их удовлетворения. Например, потребность в отдыхе от напряженной умственной деятельности может выражаться в желании до-

полнительного сна, прогулок на свежем воздухе, чтении детективных романов, работы в саду, развлечениях и др.

Осознанные потребности в философской литературе в отличие от абстрактных абсолютных потребностей обозначаются конкретными или объективированными потребностями.¹

Каждая потребность может быть удовлетворена разными предметами и другими благами не только в разные эпохи, но и разными людьми в одно время и одним человеком в отдельные периоды и даже дни своей жизни. Поэтому совершенно неправомерно идентифицировать потребности с предметами их удовлетворения, якобы потребностей столько, сколько существует предметов и явлений реального мира, представляющих для личности достижимую ценность. Это привело бы к смешению разумных потребностей в действительно необходимых для существования условиях с необоснованными прихотями и чрезмерными претензиями.

Отдельные люди отличаются между собой не собственно потребностями, а характерным для личности выбором доступных ей способов их удовлетворения и сравнительной значимостью для данного индивида отдельных потребностей, получивших название "структуры потребностей". Эта иерархия конкретных потребностей образуется соответственно ценностной ориентации личности, уровню ее развития и степени удовлетворения тех или иных потребностей. Как правило, полностью или в значительной мере удовлетворенные потребности ощущаются как менее значительные, а неудовлетворенные - выдвигаются в число наиболее важных. В условиях недостаточного удовлетворения первичных потребностей (при низком уровне развития производительных сил, в периоды войн и стихийных бедствий) большинство людей посвящает всю свою энергию и деятельность удовлетворению потребностей физического существования. В условиях обеспеченного прожиточного минимума, по мере даль-

¹ Дилигенский Г.Г. Проблемы теории человеческих потребностей. - Вопросы философии, 1976, № 9, с. 30-43.

Миженская Э.Ф. Личные потребности при социализме. М., 1973, с. 16.

нейшего повышения уровня жизни и развития социальных связей личности все более остро ощущаются вторичные, собственно социальные потребности. Именно в этом проявляется возвышение всей структуры потребностей личности.¹ Одновременно растет количество и разнообразие осознаваемых личностью потребностей и повышается ее избирательность в отношении средств удовлетворения каждой из них, что принято обозначать ростом или, точнее, развитием потребностей.

Многообразие и осознание социальных потребностей человека Маркс считал признаком развития самой личности. Он писал: "...богатый человек - это в то же время человек, нуждающийся во всей полноте человеческих проявлений жизни, человек, в котором его собственное осуществление выступает как внутренняя необходимость, как нужда".²

Развитию личных потребностей способствует развитие производства. Повышение требований к квалификации рабочей силы и повышение уровня образования широких масс населения стимулируют развитие вторичных потребностей. В свою очередь рост объема производства потребительских благ и повышение уровня жизни делают реально доступным великое множество объектов удовлетворения потребностей и тем самым содействуют объективированию и осознанию потребностей, более полному удовлетворению первичных потребностей и освобождению энергии для удовлетворения вторичных, появлению новых потребностей.

Для демографов закономерно возникает вопрос, почему по мере роста возможностей удовлетворения потребностей и их возвышения происходит сокращение рождаемости - в основном за счет среднего числа детей в семьях. Если существует социальная "потребность в детях", то почему одновременно с развитием других социальных потребностей в сознании боль-

¹ Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. I, с. 101.

² Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений. М., 1956. с. 596.

шинства людей она становится все менее значимой - наподобие первичных потребностей? Если же дети являются способом удовлетворения других потребностей, то каких именно и почему в современный период более предпочтительными стали другие объекты удовлетворения этих потребностей?

Если потребность отражает нужду индивида в необходимых для нормального его существования условиях, то индивидуальной потребности в детях не существует, как не существует пока, как мы считаем, всеобщей для каждого индивида потребности в труде. Мы не можем представить существование людей в любую эпоху без питания, воздуха, общения, умственной деятельности и других вышеназванных условий. На примере капиталистического общества видно, как недостаточное удовлетворение первичных потребностей вызывает болезни и преждевременную смерть, а неполное и неадекватное удовлетворение вторичных потребностей приводит к алкоголизму, наркомании, разврату и психическим заболеваниям. Но мы знаем, что дети, престарелые, больные вполне обходятся без собственного труда. Также и много людей, в том числе вполне развитые, всеми уважаемые личности, прожили, по нашему мнению, полноценную жизнь без рожденных или воспитанных ими детей. Другое дело - коллективные субъекты. Для семьи дети, по существу, родовой признак, без чего нет семьи в полном смысле слова. Для общества дети действительно необходимое условие физического существования и воспроизводства и, следовательно, являются общественной потребностью, подобной труду.

Для личности более правомерно рассматривать детей, также как и труд, в качестве поливалентного объекта потребности, т.е. способного удовлетворять несколько разных потребностей. Трудом человек не только создает и зарабатывает средства существования, но также развивает свои умственные и физические способности, осознает свою полезность, придающую смысл жизни, удовлетворяет потребность в общении и т.д. Воспитывая детей, человек также может приобрести смысл жизни и способ самоутверждения, возможность сопе-

реживания и познания процесса становления новой личности, творческого участия в ее формировании, испытывать взаимную привязанность и радость общения.

В прошедшие исторические периоды дети, подрастая, служили также для материального обеспечения семьи, особенно родителей в старости, т.е. для удовлетворения их первичных потребностей. Однако, как признают большинство исследователей, ценность детей для экономических целей или мотивов поведения родителей отошла в прошлое.

Если рассматривать детей в качестве средства удовлетворения нескольких потребностей, то легко объяснить различное отношение к детям отдельных людей и в различные исторические периоды. Самоутверждение в качестве полноценных в половом отношении индивидов вполне может быть достигнуто одним - "декоративным" ребенком, но в его воспитании забота о внешнем благополучии нередко преобладает над продуманным формированием характера. Большинство людей, воспитывающих детей (своих или приемных), удовлетворяют в основном потребности в эмоционально приятном общении, самоутверждении в роли попечителя для более слабых и воспитателя нового человека. Таким людям желательно иметь несколько детей, так как при этом прордеваются приятные для них занятия и заботы и обеспечивается более полноценное воспитание.

Воспитание детей как способ самоутверждения в роли творца новой жизни и личности доступен практически всем людям, независимо от их социального положения, характера, занятости и профессии. Закономерно поэтому, что в период существования патриархальной семьи и неравноправия женщин в обществе, когда для них по существу не было выбора средств удовлетворения специфически человеческих социальных потребностей, дети зачастую были единственным объектом привязанности, общения, смысла жизни, самоутверждения и творчества.

Отсутствие возможностей выбора и реальной доступности средств удовлетворения потребностей в познании, саморазвитии и т.п. задерживают их осознание широкими слоями населе-

ния. Чем больше становится выбор средств удовлетворения потребностей и доступность их для широких масс населения, тем больше потребностей осознаются и объективируются каждой личностью. Но сил, средств и времени, как правило, оказывается недостаточно для одновременного и полного удовлетворения всех потребностей. Даже при наличии всех прочих благоприятных условий, для этого недостаточно срока жизни. Возникает необходимость установления иерархии личных потребностей: удовлетворяемых в первую очередь и полностью или же по мере возможности. Именно эта неспособность воспользоваться всеми благами и возможностями и необходимость выбора вызывают чувство неудовлетворенности, невзирая на растущую степень насыщенности ранее осознанных и объективно более насущных потребностей.

В условиях выбора каждый индивид оценивает доступные ему объекты потребностей, с одной стороны, по их способности удовлетворить одну или несколько потребностей, с другой стороны, по затратам средств, энергии и времени на их присвоение или использование. Происходит своего рода конкуренция объектов потребностей. Например, если человек задумывается над предпочтительным способом самоутверждения, творчества и общения, то это возможно как путем воспитания детей, так и в профессиональном труде. Поэтому закономерно, что в условиях социального равноправия дети перестали быть для женщин универсальным способом удовлетворения социальных потребностей и их сравнительная "ценность" поэтому снизилась. При этом профессиональный труд одновременно удовлетворяет все названные потребности, да еще приносит средства для потребления культуры или повышения бытового комфорта. Дети же, удовлетворяя те же потребности, хотя, возможно, на более высоком уровне, все же не приносят, а, наоборот, требуют средств на их содержание и тем самым ограничивают возможности удовлетворения других потребностей родителей. Таким образом, снижение сравнительной ценности детей в семье в системе потребностей родителей и как следствие - рождаемости, обусловлено не столько разгитием самих потребностей, сколько достигнутым уровнем возможного удовлетворения потребностей.

Ясность в этом вопросе очень важна для прогноза рождаемости. Если стать на весьма распространенную точку зрения, что снижение рождаемости обусловлено непосредственно развитием потребностей (вообще или всех прочих, кроме в детях), то в будущем ждать повышения рождаемости безнадежно. Если же признать, что дети - один из наиболее адекватных способов удовлетворения наиболее возвышенных и, следовательно, развивающихся социальных потребностей людей, то для прогнозирования и регулирования рождаемости следует лишь выяснить, при каких условиях этот объект потребностей предпочтительнее других.

Дети, как новые члены семьи, существенно увеличивает все ее потребности: один - примерно на треть, двое - почти вдвое, трое - более чем вдвое. В условиях ограниченных материальных средств и времени удовлетворения потребностей при этом соответственно уменьшаются возможности насыщения (полного удовлетворения) потребностей родителей и в какой-то мере самих детей.

Особенно чувствительно это в современный исторический период, пока живы поколения людей, испытавшие недостаточное удовлетворение даже самых насущных первичных потребностей и впервые получившие возможность удовлетворить как первичные, так и более возвышенные социальные потребности в познании, творческом труде и т.п. Понятно, что вследствие недостаточной их насыщенности в предыдущий период жизни их и родительского поколения, эти - более насущные и впервые осознанные потребности - выдвинулись на первые места в структуре (иерархии) потребностей и ранее (а в капиталистических странах для отдельных слоев населения и сейчас) сравнительно скудные или трудно доступные средства их удовлетворения, такие как материальные блага, профессиональный труд (особенно для женщин) и др. несколько переоценивались. Дети же, как более обычный способ удовлетворения некоторых потребностей, недооценивались по сравнению с объектами, впервые ставшими доступными для подавляющего большинства населения.

В дальнейшем уровень рождаемости будет определяться поколениями, выросшими в условиях постоянного и достаточного удовлетворения всех первичных и основных вторичных потребностей. Это, несомненно, будет способствовать снижению их субъективной значимости в структуре потребностей и соответствующему повышению более возвышенных потребностей, а также выбору наиболее адекватных способов их удовлетворения. В частности, думается, что все меньше станет людей, пытающихся удовлетворить потребность в самоутверждении путем чрезмерного приобретательства, и все больше людей поймут, что забота о детях и творческое формирование их личностей, обеспечивая им необходимое для полноценного развития общение с 1-2 братьями или сестрами, незаменимы для ощущения своей полезности, полноты жизни и чувства удовлетворенности.

Этот выбор станет в полной мере осуществимым лишь в условиях настолько высокой материальной обеспеченности, когда рост числа детей в семье не будет ограничивать возможности удовлетворения в разумных пределах прочих потребностей любого члена семьи, т.е. можно надеяться, что по мере повышения уровня жизни и возвышения структуры потребностей рождаемость вновь будет повышаться.

ОГЛАВЛЕНИЕ

✓ В.Б.Зейле. О некоторых социально-экономических проблемах сближения уровня и условий жизни городского и сельского населения	3
✓ А.Ж.Орловска. Анализ личного потребления населения по данным межотраслевых балансов Латвийской ССР	12
✓ А.А.Буртниекс. Вопросы разработки потребительского бюджета населения	19
Д.Б.Кудлай. Использование индивидуального потребительского бюджета в расчетах личного потребления в конечном продукте межотраслевого баланса	30
✓ Э.А.Матуле. Дифференциация населения Латвийской ССР по отклонениям от нормального веса тела	34
✓ И.В.Димане. Этапы разработки информационного обеспечения для планирования показателей уровня жизни народа в условиях создания АСИР Госплана Латвийской ССР	41
Б.В.Куров. Некоторые вопросы совершенствования информационного обеспечения подсистемы АСИР (На примере подсистемы "Уровень жизни народа" Госплана Латвийской ССР)	49
Т.К.Васильева. О формировании классификатора технико-экономических показателей подсистемы АСИР "Уровень жизни народа"	56
✓ Х.А.Зиле. Методологические основы долгосрочного прогнозирования уровня жизни народа в союзной республике	61
✓ Э.Л.Дубра. Прогнозирование структуры фонда потребления и конечного продукта в Латвийской ССР	78
О.П.Крастинь, М.В.Шмулдер. О применении моделей, имеющих два параметра и априорные константы, при выравнивании и экстраполяции динамических рядов	90
Г.Форбриг, У.Вольф. Влияние ассортиментных сдвигов на показатели динамики эффективности	104
✓ Я.П.Витолс. О возможности расширения проверки репрезентативности семейных бюджетов рабочих и служащих методом обследования	112
✓ П.П.Звидриньш. Применение регрессионного анализа при изучении процессов воспроизводства населения Латвийской ССР	118
✓ Ю.К.Крумжачш. О численном соотношении полов в реальном и стационарном населении Латвийской ССР	125
✓ М.А.Звидриня. Изучение роли отдельных возрастно-половых групп населения в производстве и потреблении национального дохода Латвийской ССР	133

В.И.Дукина. Репродуктивная и трудовая деятельность населения	141
Л.И.Яковенко. Эффективность профориентации молодежи ...	145
Б.Я.Межгайлис. Влияние половозрастной структуры на развитие населения	150
А.Н.Лапиньш. Исследование вступающих в повторный брак в Риге	160 ✓
П.А.Эглите. Иерархия потребностей и репродуктивное поведение	164

ПРОБЛЕМЫ УРОВНЯ ЖИЗНИ И ДЕМОГРАФИИ
Межведомственный сборник научных трудов

Редактор Т.Фадеева
Технический редактор И.Балодэ
Корректор А.Крумня

Подписано к печати 4.10.1979. ЯТ I2302 Ф/б 60x84/16.
Бумага №I.II,3 физ.печ.л.10,5 усл.печ.л. 8,3 уч.-изд.л.
Тираж 400 экз. Зак. № 1594, Цена 83 к.

Латвийский государственный университет им. П.Стучки
Рига 226098, б. Райниса, 19
Отпечатано на ротационной машине, Рига 226050, ул.Вейденбаума, 5
Латвийский государственный университет им. П.Стучки