

1968

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. М. В. ЛОМОНОСОВА

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ПОЛИТЭКОНОМИИ

ДИПЛОМ НА ТЕМУ

ОСОБЕННОСТИ ЦИКЛИЧЕСКОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНОГО
КАПИТАЛА В ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ США ПОСЛЕ
II МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Студента Григорьева Л. М.

Научный руководитель

Профессор С. М. Меньшиков

П л а н .

"Особенности циклического воспроизводства основного капитала в обрабатывающей промышленности США после II-й мировой войны"

Оглавление

- I. Марксистско-ленинская теория кризисов и циклов
 - 1/ Возможность и неизбежность кризисов
 - 2/ Материальная основа цикличности кризисов 6
2. Инвестиционные уравнения. 10
 - 1/ Возможность применения теории корреляции к анализу экономических процессов.
 - 2/ Макромодели буржуазных экономистов 14
 - 3/ Факторы, определяющие уровень и динамику капиталовложений 18
 - 4/ Форма связи, лаги, истолкование коэффициентов корреляционных уравнений. 33
 - 5/ Статистические материалы и их источники 40
3. Анализ инвестиционного процесса в обрабатывающей промышленности США 46
 - 1/ Общий ход производства в США в 1920-1965 гг. 46
 - 2/ Изменение механизма цикла 54
 - 3/ Анализ уравнений регрессии 60
 - 4/ Заключение

Литература, использованная в дипломе.

К.Маркс "Капитал"

К.Маркс "Теории прибавочной стоимости" ч. II

Ф.Энгельс "Анти-Дюринг"

В.И.Ленин "Развитие капитализма в России" гл. I

В.И.Ленин "Заметка к вопросу о теории реализации"

В.И.Ленин "И еще к теории реализации"

В.Ю.Будавей "Воспроизводство основного капитала в США", М. 1966

_____ "Воспроизводство конечного общественного продукта в США", М. 1966.

_____ "Капиталистическое воспроизводство в современных условиях", М. 1966.

— Я.Б.Кваша "Капитальные вложения и основные фонды СССР и США", М. 1963.

В.Кудров, Г.Шилько "Темпы и пропорции общественного производства в США", М. 1965.

И.Н.Куклина "Амортизация основного капитала в промышленности США", М. 1967.

О.Ланге "Теория воспроизводства и накопления", М. 1963.

Л.А.Мендельсон "Теория и история экономических кризисов и циклов", т. I, М. 1959., т. III, М. 1964.

_____ "Мировые экономические кризисы 1848-1935", М. 1937

Г.Н.Найденов "Воспроизводство и использование основного капитала в промышленности США", М. 1964.

С.М.Никитин "Структурные изменения в капиталистической экономике", М. 1965.

_____ "Новые явления в накоплении капитала в империалистических странах", М. 1967.

В.Г. Онушкин "Научно-технический прогресс и современный капитализм", М. 1967.

Е.Е. Слущкий "Теория корреляции и элементы учения о кривых распределениях", Киев, 1912.

"Современные кризисы и циклы", М. 1967.

П.К. Фигурнов "Марксистско-ленинская теория кризисов", М. 1939.

А.И. Чупров "Основные проблемы теории корреляции. О статистическом исследовании связи между явлениями", М. 1960.

В.Э. Шляпентох "Эконометрика и проблемы экономического роста" М. 1966.

Р. Аллен "Математическая экономия", М. 1963.

А. Мэддисон "Экономическое развитие в странах Запада", М. 1967.

Д. Криммер, С. Добровольский, И. Бронштейн "Капитал в обрабатывающей и добывающей промышленности", М. 1962.

- "Brookings quarterly econometric model of the United States", Chicago 1965
Greener D "Capital and Output Trends in Manufacturing Industries, 1880-1948", NY 1958
B.G. Hickman "Investment Demand and United States Economic Growth", Wash. 1965
J Klein, A Goldberger "An Econometric Model of the United States 1929-1952", Amsterdam 1955
"Statistical Abstract of the U.S. 1923-1931, 1961-1967.
"The Economic Report of the President" 1967.
"Federal Reserve Bulletin" 1966.
"Annual Survey of Manufacturing" 1962.
"Survey of Current Business" 1966-1967.
"The National Income and Product accounts of the United States 1929-1965"

I. Марксистско-ленинская теория кризисов.

I/ Возможность и неизбежность кризисов.

Кризисный характер развития производства имманентен капитализму. Его необходимость заключена в противоречиях, лежащих в самой основе этого способа производства.

Формальная возможность кризисов проявляется, как известно, с развитием товарно-денежного обращения. Разрыв двух необходимых фаз обращения товаров ведет к кризису, как способу насильственного восстановления единства внутренне связанных сторон процесса.^{х/} Это наиболее абстрактная форма любого действительного кризиса.

Другая возможность кризиса связана с функцией денег, как средства платежа. Нарушение цепи обязательства ведет к краху всей системы векселей. Кредитные деньги в этом случае внезапно перестают играть роль средства обращения. Обе абстрактные формы дают кризис только в потенции.

Но вторая форма дает более реальную основу для превращения возможности в действительность. Надо еще добавить, что, если кризис в своей наиболее абстрактной форме, форме разрыва продажи и купли, может происходить и без кризиса, обусловленного нарушением функционирования денег, как средства

х/ "А кризис есть не что иное, как насильственное осуществление единства фаз процесса производства, обособившихся и ставших самостоятельными по отношению друг к другу".

платежа,^{хх/} то кризис в этой второй форме невозможен без первой.

Таким образом, возможность кризисов заложена уже в товарно-денежных отношениях, на которых основывается капитализм. Но при простом товарном производстве эта возможность не может реализоваться, т.к. еще нет противоречия между характером производства и формой присвоения: "Как производство, так и форма присвоения носят частный характер" хх/

Только с превращением товарного производства в капитализм, с развитием адекватной капиталистическим производственным отношениям производственной базы - машинной техники, фабричного производства, кризисы становятся реальностью.

Господство машинного производства означает создание единых производительных сил, мирового рынка. Развитие техники и разделения труда приводят к массовому производству товаров. Само производство приобретает ярко выраженный общественный характер. В то же время форма присвоения остается прежней - частной; она лишь поднимается на более высокую ступень - становится частнокапиталистической. Так образуется основное противоречие капиталистического производства и основная причина кризисов - противоречие между общественным характером производства и частнокапиталистической формой присвоения.

х/ К.Маркс "Теория прибавочной стоимости", ч.П, стр.514-к ср1

Это подтверждается историей кризисов после второй мировой войны, некоторых из которых происходили при относительной стабильности кредитной системы, без массовых банкротств, собственных кризисам XIX и первой половины XX века.

хх/ П.К.Фигурнов. "Марксистско-ленинская теория кризисов",
1939 г., стр. 26

Существование противоречия между уровнем производительных сил и формой их общественной организации необходимо ведет к потрясениям производства. Выйти из этого противоречия и избавиться от кризисов капитализм не может, потому что капиталистическое воспроизводство включает в себя и момент воспроизводства производственных отношений.

Постоянно и в расширяющемся масштабе капитализм углубляет общественный характер производства, но сохраняет частнокапиталистическую форму присвоения.^{x/} В наиболее яркой форме это проявляется в постоянном воспроизводстве основного классового антагонизма капиталистического способа производства - между классом буржуазии и классом пролетариата.^{xx/}

Основное противоречие капитализма в реальной ходе воспроизводства выражается в более конкретных противоречиях: производства и потребления, анархии и диспропорциональности производства, условий производства и реализации прибавочной стоимости. Капитализму присуще противоречие между целями производства и средствами их достижения: "Средство - безграничное развитие общественных производительных сил - выступает в постоянный конфликт с ограниченной целью - увеличением стоимости существующего капитала".^{xxx/}

x/ За время существования капитализма капиталистическая форма собственности несколько расширялась - от индивидуальной собственности капиталистов до государственно-монополистической, - но суть ее не изменилась.

xx/ "Противоречие между общественным производством и капиталистическим присвоением проявилось в антагонизме между пролетариатом и буржуазией". К.Маркс и Ф.Энгельс Соч.т.XX стр.282

xxx/ К.Маркс "Капитал", т.III стр. 260

Методы капиталистического производства суть методы производства абсолютной и относительной прибавочной стоимости, основанные на эксплуатации рабочих. Они неизбежно ведут к относительному отставанию заработной платы от производства, росту нормы прибавочной стоимости.

Но отсюда следует ограниченность платежеспособного спроса со стороны рабочего класса и затруднение реализации товаров: "...постоянно должно возникать несоответствие между ограниченными размерами потребления на капиталистическом базисе и производством, которое постоянно стремится выйти за эти имманентные пределы".^{x/}

Противоречие между производством и потреблением постоянно воспроизводится, что позволило Марксу сделать вывод: "Последней причиной всех действительных кризисов остается всегда бедность и ограниченность потребления масс, противодействующая стремлению капиталистического производства развивать производительные силы таким образом, как если бы границей их развития была лишь абсолютная потребительная сила общества".^{xx/}

Не менее важной причиной кризисов является анархия капиталистического производства. Анархия прямо обусловлена частнокапиталистической формой собственности на средства производства. Действительно, капиталист, движимый стремлением устоять в конкурентной борьбе и получить максимум прибыли,

x/ К.Маркс "Капитал", т. III, стр. 267

xx/ К.Маркс "Капитал", т. III, стр. 498

не может соразмерить общественные потребности и свое производство. В то же время рост обобществления труда, углубление общественного разделения труда обуславливают растущую потребность производительных сил в пропорциональности. Но, капиталистическая форма собственности ведет к постоянной диспропорциональности общественного производства, где состояние равновесия достигается только путем кризиса, и на момент.^{х/}

Необходимо отметить еще одно выражение основного противоречия капиталистического способа производства - противоречие между условиями производства и реализацией прибавочной стоимости. Производство прибавочной стоимости - процесс весьма эластичный; методы производства абсолютной и относительной прибавочной стоимости позволяют увеличивать его в весьма широких пределах.

Условия же реализации прибавочной стоимости "...ограничиваются пропорциональностью различных отраслей производства и потребительной силой общества".^{хх/} Отсюда необходимо следует стремление капиталистов произвести максимум прибавочной стоимости, перепроизводство и невозможность ее полной реализации.

Таковы наиболее важные противоречия капиталистического способа производства, опосредствующие реализацию в кризисах противоречия между общественным характером производства и частнокапиталистическим присвоением.

х/ "Кризисы всегда представляют собой только временное насильственное разрушение существующих противоречий, насильственные взрывы, которые на мгновение останавливают нарушенное равновесие". К.Маркс "Капитал", т.ІІІ, стр. 259

хх/ К.Маркс "Капитал", т.ІІІ, стр. 254

На базе основного противоречия капитализма формальные возможности кризисов становятся действительностью. Относительно низкий уровень потребления пролетариата, авария производства вытекающие из них трудности реализации обуславливают необходимость взрывов в капиталистической экономике, которые время от времени приводят в соответствие производство и потребление на мгновение устанавливая пропорциональность производства, уравнивают спрос и предложение.

Понятно, что кризис, как способ временного разрешения противоречий капиталистического производства, может происходить лишь в соответствии с накоплением этих противоречий, а значит раз в какое-то время. Возникает вопрос, сколь часто должны происходить экономические кризисы и чем обусловлена их периодичность. Для решения этого вопроса надо обратиться к процессу воспроизводства и накопления капитала.

2/ МАТЕРИАЛЬНАЯ ОСНОВА ЦИКЛИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ

Расширенное воспроизводство капитала основывается на накоплении основного капитала, без которого невозможно применение обратного.

Накопление противоречий и диспропорций в ходе общественного производства в значительной степени связано с движением основного капитала. Объем накопленного основного капитала в известной мере определяет масштабы производства, а следовательно, и предложение на капиталистическом рынке. С другой стороны, вложения в основной капитал определяют

спрос на элементы производственного накопления, а следовательно во многом и всю динамику общественного спроса.

Таким образом, воспроизводство и накопление основного капитала играет важную роль в общественном воспроизводстве, само же оно имеет свои специфические особенности.

Стоимость отдельной машины переносится частями на продукт в течение всего срока службы, в натуре же она заменяется только в конце этого периода на средства, накопленные в амортизационном фонде. Следовательно, при простом воспроизводстве общественного капитала необходимо каждый год заменять в натуре долю основного капитала, равную величине обратной среднему сроку службы элементов основного капитала.

Понятно, что добиться равномерности замены изношенных машин и зданий в масштабах национальной экономики /не говоря уже о мировом хозяйстве/ при господстве частной собственности средства производства невозможно. В то же время колебания только в замене амортизированных основных средств может привести к анархии на рынке: **Введенные / в период замены на уровне выше среднего/ в действие машины вырабатывают массу товаров, тогда как спрос на средства производства уже упал до уровня ниже среднего.**

Еще большее влияние на динамику рынка оказывает накопление основного капитала. Если бы оно происходило более или менее равномерно, то проблемы были бы те же, что и при простом воспроизводстве. На деле же, раз замена изношенных машин необходима для функционирования капитала и обеспечена накопленными амортизационными фондами, то она должна быть близка к реальному износу и, следовательно, относительно равномерна. Капиталовложения же на расширение основного ка-

питала определяются стремлением капиталистов увеличить получаемую прибавочную стоимость, и, соответственно, норму прибыли. Это ставит их в зависимость от общехозяйственной конъюнктуры, от возможности реализовать производственную прибавочную стоимость и соответственно исключает равномерное вложение капитала.

Сроки обновления основного капитала определяются как физическим, так и моральным износом. Вследствие этого кризисы - периоды массового морального износа, а также обесценения капитала - обостряя конкурентную борьбу, ведут к массовой замене средств производства до их полного физического износа. х/

Одновременно с массовой заменой наличного основного капитала обычно происходит широкие вложения на увеличение основного капитала, поскольку после "встряски" и достижения временного равновесия в экономике создаются благоприятные условия для накопления. хх/

х/ "Катастрофы, кризисы - вот что главным образом принуждает к такому преждевременному обновлению оборудования предприятий в широком общественном масштабе". К.Маркс "Капитал", т. II, стр. 167

хх/ "Хотя периоды, когда вкладывается капитал, весьма различны, и далеко не совпадают друг с другом, тем не менее кризис всегда образует исходный пункт для крупных новых вложений капитала". К.Маркс, "Капитал", т. II, стр. 182

Но крупные одновременные вложения в основной капитал должны неизбежно привести к более или менее одновременному вводу в действие новых основных средств и резкому росту производства и в то же время по завершении волны накопления к падению спроса на элементы производственного накопления. А это означает / при прочих условиях ^{равных} / кризис.

Раз возникнув, волна капиталовложений в силу особенностей воспроизводства основного капитала должна периодически повторяться / с промежутками, равными в общем среднему сроку ~~службы~~ средств производства/. Должны повторяться с той же периодичностью и кризисы. ^{x/}

Таким образом, особенности обновления основного капитала, которые в планомерно организованном хозяйстве не дают никаких отрицательных последствий, в капиталистическом способе производства становятся материальной основой периодичности кризисов. ^{xx/}

Кроме того, накопление основного капитала оказывает большое влияние на развитие всех противоречий в ходе цикла. Расширение основного капитала неизбежно повышает органичес-
х/ "Следовательно, если рассматривать общество в целом, то кризис в большей или меньшей степени создает новую материальную основу для следующего цикла оборотов". К.Маркс "Капитал", т. II, стр. 182

хх/ "...этим охватывающим ряд лет циклом взаимно связанных между собой оборотов, в которых капитал закреплен своей основной частью, дана материальная основа периодических кризисов...." К.Маркс "Капитал", т. II, стр. 181-182

кое строение общественного капитала и тем самым относительно снижает потребительский спрос рабочего класса. Накопление ради увеличения прибыли, в попытке использовать благоприятную конъюнктуру ведет к анархии на рынке и диспропорциональности во всей экономике.

Наконец, как уже было сказано, ввод новых мощностей приводит к переполнению рынка.

Столь значительная роль накопления основного капитала в капиталистическом воспроизводстве ставит вопрос об исследовании динамики капиталовложений в основной капитал как одной из центральных проблем теории циклов. Наиболее интересно исследовать эту проблему на материале наиболее развитой капиталистической страны США, причем необходимо начать изучение динамики капиталовложений с ключевого сектора экономики — обрабатывающей промышленности.

II

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ УРАВНЕНИЯ

I/ Возможность применения теории корреляции к анализу экономических процессов

Математика проникает во все новые и новые области экономических наук. Математические методы позволяют углублять наше представление об экономических процессах, придавать им количественную определенность.^{x/}

Решение народнохозяйственных проблем без применения

x/ "Главное состоит в том, что математика на основе накопленных ею знаний о свойствах математических выражений позволяет получать такие сведения о количественной стороне структуры экономических явлений, которые не могут быть получены иным путем из исходных положений". В.Э.Шляпентох. "Экономатрика и проблемы экономического роста", М.1966, стр.201

математических методов и моделей приобретает описательный и приближительный характер. Необходимость применения математики на уровне предприятия, отрасли, в планировании некоторых народнохозяйственных пропорций /например, с помощью производственных функций/ стала ныне уже бесспорной.

Сложнее обстоит дело с применением математики к социально-экономическим процессам, к политэкономии. В области социально-экономических явлений, в частности, трудно или невозможно разделить факторы, определяющие какой-нибудь процесс. Все основные процессы здесь связаны, переплетены. Например, если строить уравнение связи, скажем, потребительского спроса с каким-то одним фактором, то приходится делать предположение, что все остальные факторы закреплены на определенном уровне и не влияют на потребительский спрос. Понятно, что это предположение резко ограничивает возможности экономического истолкования полученных результатов.

Поэтому применение макромоделей, в том числе многофакторных моделей, базирующиеся на исследовании того, как различные факторы влияют на динамику какого-нибудь показателя, неизбежно ведет к упрощению реальных связей.

Тем более математика не может дать новых понятий и категорий в политэкономии. Отыскание причинно-следственных связей экономических явлений остается на долю логического анализа.

Что же представляют собой корреляционные методы анализа экономических связей, как относятся они к качественному анализу причинно-следственных связей?

Во-первых, найденная математически тесная связь каких-либо экономических процессов, ~~и~~ не является окончательным критерием наличия между ними причинно-следственной зависимости. Корреляционная зависимость переменных означает лишь то, что динамика их близка друг к другу, что с изменением одного или нескольких факторов - аргументов определенным образом изменяется и функция. Но это не гарантирует определяющего значения выбранных аргументов для определяемого показателя; ведь их согласное колебание может быть вызвано просто общими для них причинами. Скажем, во время экономических кризисов в большинстве случаев падают многие экономические показатели, но отсюда следует только необходимость исследовать, движение каких-то факторов определяло это падение, а каких - было вторичным.

Таким образом, всякому математическому, особенно корреляционному анализу должен предшествовать глубокий логический анализ экономических процессов.^{x/}

В то же время количественный анализ может натолкнуть исследователя на закономерности, которые другими методами было бы трудно обнаружить.^{xx/}

x/ Требуются тщательные **теоретические** исследования, которые обосновывали бы перечень переменных включаемых в модель, имея ввиду, конечно, возможность уточнения этого перечня с помощью корреляционных методов". В.Э.Шляпентох. "Эконометрика и проблемы экономического роста". стр. 164

xx/ Именно это достоинство корреляционного анализа подчеркивал теоретик математической статистики А.И.Чупров. См.его работу "Основные проблемы теории корреляции. О статистическом исследовании связи между явлениями". М.1960.

Во-вторых, на предварительном теоретическом анализе не заканчиваются трудности, возникающие на стыке математики и политэкономии. По получении корреляционных коэффициентов уравнений встает проблема их истолкования, увязки их с экономической реальностью. Эта задача, думается, не менее трудна, чем отбор переменных для составления уравнений.

В самом деле, можно ли истолковывать коэффициенты уравнений, абстрагируясь от действий надстройки, особенно государства, от борьбы рабочего класса. А если нельзя, то как учесть это влияние? Но такое истолкование необходимо, ибо именно в нем и заключается самый смысл применения корреляционного анализа к экономическим процессам.^{х/}

Необходимо еще отметить, что при построении корреляционных уравнений предполагается, что зависимость между переменными уравнениями не меняется при изменении значений других переменных, в особенности не включенных в уравнение.

Практически, высокоагрегированные макромоделли из-за вышеупомянутых трудностей отбора факторов - аргументов, которые к тому же часто сами являются неизвестными, малопригодны для прогнозов. Но при структурном анализе экономических процессов за истекший период могут дать хорошие результаты.

х/ "...эффективное применение математики в экономике всегда осуществляется на основе экономической теории, с помощью которой и дается качественная интерпретация математических выражений, характеризующих экономические связи". В.Э.Шляпентох. Вышеуказанная работа, стр. 204

2/ Макромодели буржуазных экономистов

Анализ макромоделей, разработанных буржуазными экономистами, показывает, что они весьма далеки от истинного описания реального хода капиталистического производства.

В большинстве моделей, в частности, в инвестиционных уравнениях, недостаточно высока точность рассчитанных коэффициентов. Расчетные ряды определяемых показателей сильно расходятся с рядами, полученными с помощью прямого статистического учета. Причем, это относится даже к значениям показателей, рассчитанных за уже истекшие промежутки времени,^{х/} т.е. даже при описании математическими методами экономического процесса прошлого периода, качество уравнения не позволяет использовать расчетные данные, вместо фактических, в других уравнениях модели.

Еще хуже обстоит дело с прогнозированием. В большинстве случаев, предсказанные на основе уравнений макропоказатели экономического развития значительно отклоняются от фактических. Во многих случаях экспертные оценки дают лучшие результаты, чем применение самого сложного математического аппарата.

Многофакторные модели не дают в общем возможности экстраполировать полученные коэффициенты уравнений.

Имеется, можно предположить, целая группа причин, обуславливающих такое положение дел.

Исходной и определяющей причиной слабости и малой точности буржуазных многофакторных моделей является слабость теоретического анализа. Практически все модели имеют большие

х/ Это характерно, например, моделям Хикмана, Клейна и др.

различия между собой и в формах уравнений, примененных для расчетов, и в выборе факторов - аргументов. Уже одно это вызывает подозрение, т.к. на самом деле, надо полагать, круг факторов, определяющих какой-либо показатель, должен быть довольно узок.

Беда состоит в том, что факторы отбираются в основном по принципу тесноты корреляционной связи с исследуемым экономическим показателем. Но теснота связи, как выше уже было отмечено, не является доказательством причинно-следственной зависимости.

Другая сторона теоретической слабости многих эконометриков заключается в механическом перенесении закономерностей, относящихся к движению индивидуального капитала, на движение всего общественного капитала. Если для отдельного капиталиста процесс принятия решений есть процесс анализа внешних данных, условий, конъюнктуры и т.д. и реагирование на него, то в движении общественного производства все факторы взаимосвязаны и определены один через другой. Поэтому, ставя какой-либо показатель в зависимость от значений других, надо всегда критически относиться к результатам, иначе можно прийти к выводам, оправданным с точки зрения примененных методов, но нереальным с экономической точки зрения.

Итак, первая слабость многих моделей буржуазных эконометриков - недостаточная логическая и экономическая обоснованность отбираемых факторов-аргументов.

Вторая слабость заключается в высоком агрегировании показателей, применяемых в моделях. Если для анализа взаимосвязей экономического развития в приближенном виде можно

оперировать показателями национального дохода, валовых инвестиций, совокупного потребления и т.п., то для описания механизма функционирования экономики, а следовательно и для прогнозирования, этих показателей недостаточно.

Для описания, например, инвестиционного процесса в обрабатывающей промышленности мало исследовать влияние показателей, относящихся к самой обрабатывающей промышленности и соответствующих ей по величине. Если некоторые закономерности этого процесса таким путем и можно обнаружить, то механизм его можно найти, лишь дезагрегируя показатели до отраслей, групп товаров или групп предприятий, различающихся своей величиной и финансовой мощью. Кроме того, такая модель неизбежно потребовала бы учета внешних по отношению к обрабатывающей промышленности факторов.

Далее, при моделировании возникает проблема учета структурных, качественных сдвигов в экономике. Без такого учета уравнения, рассчитанные для сколько-нибудь продолжительных периодов, будут искажать реальные зависимости.

Последний пункт тесно связан с проблемой периодов, на базе которых производятся расчеты. Сокращение длины временного ряда, положенного в основу уравнения, ведет к усилению влияния случайных колебаний, а его рост — к охвату исторических периодов, различающихся многими, как неучтенными факторами, так и действием учтенных факторов. А это ведет к выведению "средней" зависимости для совершенно различных периодов.

Проблема тут осложняется характером аппарата, используемого для количественного анализа. Известно, что математика не дает сама по себе перехода количества в качество. Поэтому

наиболее успешно она служит методом анализа систем с малоизменчивой внутренней структурой. Экономические же процессы по самой своей природе весьма динамичны и изменчивы. Даже применение сложных нелинейных функций для описания этих процессов, улучшая несколько возможности интерполирования, мало улучшают качество моделей в отношении прогнозирования.

Не говоря уже о классовых мотивах при анализе капиталистической экономики, именно отсюда идет стремление рассматривать воспроизводство в отрыве от социальной стороны явлений, от капиталистических производственных отношений, лишь с его материально-технической стороны.

Рассмотрение в основном материально-технических зависимостей экономических процессов без учета их специфики при капитализме приводит к попыткам рассматривать модели как пригодные для любой социально-экономической системы. Применительно же к капитализму, это неизбежно ведет к абстрагированию от проблемы реализации и других противоречий капитализма.

В этом проявляется апологетический характер буржуазных моделей — в попытках объяснить движение капиталистического воспроизводства не его противоречиями, а общими для индустриальных стран закономерностями материальных связей в экономике.

Таким образом, практическая и теоретическая слабость моделей, построенных буржуазными эконометриками, объясняется их исходной теоретической базой, основанной на вульгарной политэкономии. Эта слабость усугубляется вследствие характера математического аппарата, применяемого при построении моделей, недостаточностью имеющейся информации и т.п.

Эти модели описывают лишь поверхностные взаимосвязи экономических процессов, либо их материально-техническую сторону. Построение моделей, правильно описывающих капиталистическую экономику, возможно только на базе марксистской теории капитализма и капиталистического воспроизводства. При этом математика должна помочь вскрыть внутренний механизм движения и взаимодействия различных сторон социально-экономических процессов.

3/ Факторы, определяющие уровень и динамику капиталовложений в основной капитал

Деятельность капиталиста - инвестора определяется целой совокупностью взаимосвязанных факторов. Если бы мы захотели выявить все, что влияет на процесс накопления, то были бы вынуждены перебрать множество факторов, воздействующих через опосредствующие звенья в какой-то мере на динамику инвестиций, дезагрегировать показатели и т.д. В данной работе это не представляется возможным. Нас интересуют основные, определяющие, наиболее важные факторы, в зависимости от которых в основном находится инвестиционный процесс.

В этом случае мы можем взять высокоагрегированные показатели. Отбирать факторы необходимо, исходя из основных законов капиталистического воспроизводства.

Норма прибыли

К.Маркс писал: "Настоящий предел капиталистического производства - это сам капитал, это значит: капитал и самовозрастание его стоимости является исходным и конечным пунктом, мотивом и целью производства; производство есть только про-

изводство для капитала... "X/

Капиталист по самой своей природе, как персонифицированный капитал, руководствуется в своей деятельности, и не может не руководствоваться интересами сохранения и возрастания капитала, извлечения максимально возможной прибыли. Поэтому основным стимулом к накоплению при капитализме является не удовлетворение общественных потребностей, а получение прибыли.

Это определение стимула капиталовложений является наиболее общим, определяющим в конечном счете все поведение предпринимателя. И потому оно недостаточно. Реальный процесс принятия решений о вложении капитала и осуществления этих решений происходит в условиях данной хозяйственной конъюнктуры, определяющей возможность расширения процессов производства и получения некоторой нормы и массы прибыли.

Во всяком случае, определяющая инвестиции норма и масса прибыли есть та, на которую капиталист рассчитывает в будущем.^{XX/} Мы же, естественно, располагаем данными лишь о прошлой и норме и массе прибыли.

Если даже не касаться проблемы прогнозирования, существование различия между ожидавшейся и фактической нормой прибыли^{XXX/} /что неизбежно при капитализме/ уменьшает достоверность

x/ К.Маркс "Капитал", т. III, стр. 260

xx/ Если же речь идет о величине прибыли как факторе рентабельности инвестиции, то следует иметь в виду, что предприниматель, принимая инвестиционные решения, основывается не на механической экстраполяции нормы прибыли в прошлом, а на оценке нормы прибыли в будущем с учетом возможного изменения спроса, цен и т.д." В.Э.Шляпентох. Вышеуказ. раб. Стр. 158

xxx/ "Эмпирические исследования изменений капиталовложений раскрывают прибыльность инвестиций весьма редко..." показывает, что точные (А.Мэддисан, "Экономическое развитие в странах Запада", М.1967, стр.71

инвестиционного уравнения, в котором в качестве фактора - аргумента взята совпадающая во времени с капиталовложениями или прошлая по отношению к ним норма прибыли. Но с[^]ао понятие предшествования или одновременности в уравнении носит относительный характер, поскольку оно зависит от величины отрезка времени, взятого в качестве меры.

В данной работе временная база равна году. В столь значительном отрезке времени может быть скрыто влияние поступившей в начале года прибыли на капиталовложения конца года. В нашем уравнении так оно и будет. Капиталовложения же начала года должны находиться под влиянием нормы прибыли прошлого года.

Поэтому будет рассмотрена связь инвестиций с нормой прибыли предшествующего года. Этот лаг, можно предположить, близок к реальному промежутку времени между изменениями нормы прибыли и динамикой инвестиций.^{x/}

Кроме того, имеет смысл исследовать связь инвестиций с обеими нормами. Ход рассуждений здесь следующий: норма прибыли прошлого года определяет в основном инвестиции данного, но предприниматель вносит поправки в инвестиционный процесс в соответствии с текущей нормой прибыли.

Норма прибыли взята нами как отношение прибыли, оставшейся после уплаты налогов, к основному капиталу, поскольку пропорция, в которой делится эта прибыль на дивиденды и не-

x/ Клейн и Фолдбергер эмпирическим путем пришли к лагу в один год. См. их работу "An Econometric Model of the United States 1929-52" стр. 67.

распределенную прибыль, может самостоятельно изменяться.

Прибыль и амортизационные отчисления

Норма прибыли не полностью определяет накопление. При прочих равных условиях капиталист стремится получать как можно более высокую норму прибыли. Тем не менее, он продолжает накопление и тогда, когда оно ведет к падению нормы, но к извлечению все большей массы прибыли. Отсюда следует необходимость исследовать зависимость инвестиций не только от нормы, но и от массы прибыли.

Надо заметить, что прибыль является не только стимулом к накоплению, но и источником финансовых средств для капиталовложений. Прибыль вкладывается с целью увеличения основного капитала. Кроме того, в валовые инвестиции входят капиталовложения на возмещение изношенных основных средств, финансируемые в принципе из фонда амортизации. Но четко разделить эти два вида капиталовложений нельзя по многим причинам.

Во-первых, в наше время научно-технический прогресс движется такими темпами, что возмещение вышедшего оборудования неизбежно происходит на более высоком техническом уровне. Уже в силу одного этого амортизационный фонд частично является на деле фондом накопления. Во-вторых, имеет место завышение, благодаря существованию монопольных цен, амортизационных отчислений, что опять-таки ведет к обращению части амортизации в источник средств для расширения производства. Наконец, амортизационные отчисления могут притекать задолго до того момента, когда появится потребность в замене изношенных элементов основного капитала, что позволяет свободно

использовать их для накопления.^{х/} Поэтому в данной работе прибыль и амортизация будут взяты в сумме как фактор, определяющий инвестиции.

Далее. Раз амортизация играет такую важную роль в финансировании капиталовложений, то норма амортизации должна играть роль дополнительного стимула к накоплению. В самом деле сохранение капитальной стоимости является условием существования капитала и получения прибыли. Следовательно, одной из основных проблем для капиталиста является окупаемость капитальных затрат. И, планируя возврат вложенных средств, он безусловно учитывает норму амортизации. Особенно это относится к периоду после принятия закона 1962 г., когда нормы амортизации в промышленности США резко возросли.

Поэтому у нас будет рассмотрена сумма нормы нераспределенной прибыли и нормы амортизации, как стимул инвестиций.

х/ "...эта часть стоимости продукта, возмещающая износ основного капитала, представляет собой фонд накопления, который может быть использован тем, кто его применяет, для вложения в дело нового основного капитала /или же оборотного капитала/, причем для этой части накопления не производится никакого вычета из прибавочной стоимости.мы имеем здесь фонд для постоянных затрат на улучшения, расширения и т.д.". К.Маркс "Теории прибавочной стоимости" ч. II, стр. 485.

"Суть ускоренной амортизации в том, что ее можно рассматривать как беспроцентный заем". А.Мэддисон Вышеуказ. работа ст. 211

Прибыль, амортизация и основной капитал

Нормы прибыли и амортизации имеют одно отрицательное свойство, которое резко снижает их пригодность в инвестиционных уравнениях. Дело в том, что, несмотря на высокую колеблемость нормы прибыли на протяжении экономического цикла, абсолютные размеры норм более стабильны. Например, средняя норма прибыли в обрабатывающей промышленности США за цикл 1948 - 1957 гг составила 21,3% при размахе вариации, равном 12%, а за ~~э~~ период 1957 - 65 гг - 17,56% при размахе вариации, равном 10,2%.

В данном случае норма прибыли упала, тогда как капиталовложения выросли. Вследствие этого, при расчете уравнения за большой период в расчетном ряду неизбежно должны занимать против фактических капиталовложений конца периода и завышаться начала периода. Чтобы избежать этого, можно использовать идею Оскара Ланге.^{х/} Построив уравнение чистых капиталовложений с аргументом - нормой прибыли, он предложил вместо нормы прибыли, использовать ее линейную аппроксимацию.

$$a_i x_i - \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = \delta \frac{p_i}{k_i} \approx \delta p_i - \delta k_i$$

где: $a_i x_i$ - валовые инвестиции отрасли

$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j$ - инвестиции на возмещение отрасли

p_i - прибыль отрасли

k_i - постоянный капитал отрасли

$$\delta, \delta > 0; \quad j = 1, 2, \dots, n$$

х/ См. его книгу "Теория воспроизводства и накопления",

Поскольку мы имеем дело не с отдельными отраслями и не с чистыми, а с валовыми капиталовложениями, то формулу можно изменить следующим образом:

$$I = j(P+D)/K \approx j(P+D) - jK$$

где: I - валовые инвестиции

P - нераспределенная прибыль

D - годовые амортизационные отчисления

K - основной капитал обрабатывающей промышленности

$$j, g > 0$$

Переход от суммы норм прибыли и амортизации к их линейной аппроксимации не влечет за собой потери экономического смысла математического выражения. В самом деле: с ростом прибыли и амортизации стимулы к инвестированию увеличиваются в обеих формулах / в одной растет числитель, а в другой - положительный компонент/, с ростом же основного капитала стимулы сокращаются /в первой формуле растет знаменатель, а во второй - отрицательный компонент/.

Следовательно, линейное выражение норм прибыли и амортизации имеет все достоинства норм, но не имеет их вышеупомянутых недостатков, ибо прибыль, амортизация и основной капитал представлены здесь в виде объемных показателей, изменяющихся в соответствии с общим экономическим развитием страны на протяжении длительных периодов. Кроме того, наличие двух переменных, вместо одной, в уравнении делает его более гибким, в большей степени пригодным для описания реального экономического процесса.

Норма процента

Норма процента, как цена долгосрочного кредита, оказывает прямое влияние на накопление в том случае, когда корпо-

рации вынуждены прибегать к внешним источникам финансирования. В истории капитализма кредит сыграл громадную роль, позволив аккумулировать мелкие капиталы и расширить накопление за рамки внутренних финансовых ресурсов фирм и корпораций.

Движение нормы процента зависит от соотношения спроса и предложения на рынке ссудного капитала, следовательно и от общего состояния хозяйственной конъюнктуры. Поэтому величина процента должна изменяться в соответствии со сменой фаз цикла.^{х/} В момент кризиса ставка должна достигать своего максимума, поскольку в это время потребность в денежных средствах достигает своего предела в связи с необходимостью произвести платежи.

Связь капиталовложений с нормой процента должна быть в

х/ "Следовательно, движение ссудного капитала, как оно выражается в колебаниях процентной ставки, в целом протекает в направлении, обратном движению промышленного капитала. Фаза, в которой низкий, но превышающий свой минимум уровень процента совпадает с "улучшением" и с растущим по окончании кризиса доверием, и в особенности фаза, когда он достигает своей средней величины - середины, одинаково удаленной от минимума и максимума, - только эти два момента выражают совпадение между обилием ссудного капитала и большим расширением промышленного капитала. Но в начале промышленного цикла низкий уровень процента совпадает с сокращением, а в конце цикла высокий уровень процента совпадает с избытком промышленного капитала".

К.Маркс. "Капитал", т.III, стр. 502-503

общем обратной: чем больше процент, тем уже возможности применения кредита, тем меньше капиталовложения, и наоборот. Отсюда следует, что коэффициент корреляции инвестиций с нормой процента должен быть отрицателен. Но он должен быть и невелик, виду совпадения движения ссудного и промышленного капитала в фазе оживления и середине подъема.

Но роль процента в накоплении капитала ограничена. Он оказывает влияние на решение предпринимателя об инвестировании в том только случае, когда тот вынужден прибегать к кредиту для осуществления своих планов. Поэтому расширение практики самофинансирования влечет за собой, соответственно, уменьшение потребности в кредите и снижение регулирующей роли процента.

Как признают видные буржуазные эконометрики Клейн и Голдбергер, "В общем прошлые статистические исследования не показали бесспорно значительного влияния нормы процента на инвестиции"^{x/}. Самим им так же не удалось найти эту связь.^{xx/}

Тем не менее, необходимо выяснить, какова связь капиталовложений в основной капитал с нормой процента.

Продукция

Капиталовложения в основной капитал можно связать и с продукцией. Разумеется, стимулом накопления и источником средств для них является прибыль, но связь с продукцией так же прослеживается.

x/ "The Econometric Model of the United States 1929-1952" стр 12

xx/ "На высокоагрегированном уровне мы не нашли обоснованных эмпирических результатов для влияния нормы процента на инвестиции." См. там же, стр. 67

Рост производства продукции означает рост предложения. Предложенная продукция реализуется, в худшем случае накапливается в запасах. Поскольку учет спроса в США поставлен весьма основательно, то корпорации имеют возможность быстро реагировать на заминку в реализации. Это позволяет нам отвлечься от запасов готовой продукции. Тогда произведенная продукция условно равна реализованной.

Теперь мы можем рассматривать рост производства как рост спроса на продукцию. Рост спроса на промышленную продукцию является, безусловно, стимулом инвестиций. Если текущая конъюнктура, выраженная динамикой спроса, позволяет реализовать произведенную продукцию, а следовательно и произведенную прибавочную стоимость, то предприниматель получает как финансовые средства для инвестиций, так и стимул вложения средств - благоприятную конъюнктуру необходимо использовать.

Продукция, умноженная на соответствующий коэффициент, дает нам, в сущности, необходимый прирост основного капитала в связи с ростом спроса. В качестве фактора валовых инвестиций мы берем условно - чистую продукцию. Математически это $I = f(y)$, где:

I - валовые инвестиции в основной капитал

Y - условно-чистая продукция обрабатывающей промышленности США.

По своему экономическому смыслу эта формула сравнима с акселератором,^{x/} который имеет вид.

x/ "Капиталовложения, возникающие в результате изменения объема продукции, называются индуцированными капиталовложениями". Р.Аллен. "Математическая экономия", М.1963. стр.71

$$\dot{I}_e = f(\Delta Y), \text{ где:}$$

Y - прирост условно-чистой продукции

I_e - чистые инвестиции в основной капитал

Принцип акселерации применяется обычно к чистым инвестициям, причем они берутся как функция от прироста продукции. Логика тут та, что рост продукции вызывает необходимость заранее произвести вложения в основной капитал, чтобы удовлетворить будущий возросший спрос.^{х/}

Как показано в советской критической литературе, принцип акселерации хоть и дает колебания инвестиций, но не объясняет причин экономических циклов.^{хх/} Не объясняет потому, что изменение объема продукции вводится извне как данное, хотя оно является результатом действия циклических сил, и потому, что объяснение циклов и кризисов материально-техническими особенностями воспроизводства и накопления основного капитала совершенно недостаточно.

Но акселератор все же позволяет исследовать некоторые стороны инвестиционного процесса.

Поскольку нас интересуют валовые вложения в основной капитал, постольку нас не устраивает прирост продукции в качестве аргумента / это может привести к отрицательным валовым инвестициям, что экономически нереально/.

х/ "...принцип акселерации - возросший поток выпуска продукции требует большего наличия капитала и тем самым вызывает капиталовложения". Там же стр. 72

ххж/ "...концепция акселератора не раскрывает причин циклического развития капиталистической экономики, но ее значение состоит в том, что она показывает, что происходит с основным

капиталом и инвестициями на различных фазах цикла", не выявляя причин перехода от одной фазы к другой, схема акселератора отражает все же механизм тех явлений, которые составляют следствие более глубоких причин". Сб.: "Капиталистическое воспроизводство в современных условиях". М. 1966, стр. 112

Стимулы к валовым инвестициям остаются значительными и при падении производства. Поэтому у нас в качестве аргумента взята вся продукция.

Капитальный коэффициент

Отношение капитала к выпускаемой продукции занимает важное место в макромоделях. Оно показывает, сколько единиц капитала необходимо для производства единицы продукции.

Показатель капиталоемкости рассматривается буржуазными авторами как "фактор риска". Действительно, возрастание капитального коэффициента ухудшает положение предприятия. Но определяющим показателем для капиталиста является прибыль. В частности, ситуация, когда одновременно растет и капитальный коэффициент, и норма прибыли, показывает ограниченность регулирующей роли этого фактора. Все же роль эта существует, причем она особенно заметна в инвестиционном процессе.^{x/}

Планируя инвестиции, предприниматель наряду с нормой прибыли, спросом, ценами и т.д. учитывает и предполагаемый капитальный коэффициент. Этот показатель в таком случае позволяет оценивать эффективность капитальных вложений и тесно связан с показателями их окупаемости. Но не следует переоценивать эту роль.

Прежде всего, величина капитального коэффициента зависит от фазы цикла. Поскольку выпуск продукции определяется в общем условиями реализации, постольку этот коэффициент

x/ "Возрастание капитального коэффициента при прочих равных условиях действительно увеличивает риск предпринимателя. А риск этот учитывается наряду с величиной предполагаемой прибыли, как важный фактор принятия решения". В.Э.Шляпентох
Вышеуказанная работа, стр. 189

должен возрастать в кризис и падать в период подъема.^{х/}

Поэтому его связь с инвестициями должна быть обратной: падение капиталоемкости облегчает и тем стимулирует накопление. Но, с другой стороны, снижение коэффициента ведет к уменьшению размера вложений, ибо относительно меньшие капиталовложения дают тот же что и раньше, прирост продукции. С этой точки зрения связь коэффициента с инвестициями должна быть прямой, а коэффициент корреляции, соответственно, положительным.

Отсюда возникает два вопроса: во-первых, падает ли на протяжении рассматриваемого периода отношение капитала к продукции; во-вторых, если падает, то как разделить влияние капитального коэффициента в двух вышеупомянутых аспектах.

Можно предположить один способ такого разделения. Поскольку рост или падение капитального коэффициента в различные фазы цикла связаны с уровнем загрузки производственных мощностей, то можно в отношении "капитал - продукт" - капитал взять с поправкой на уровень загрузки. Таким образом будет элиминировано влияние циклического движения производства на показатель капиталоемкости и станет ясно, падает ли он, а если да, то как это влияет на капиталовложения.

х/ "Решающее значение в колебании капитального коэффициента в течение цикла принадлежит степени использования производственных фондов. Капитальный коэффициент существенно меняется: в фазе подъема он, как правило, снижается, в фазе падения производства растет". В.Э.Шляпентох. Вышеуказанная работа, стр. 189.

Разумеется, этот метод имеет ряд недостатков. Во-первых, сами данные о загрузке составлены на базе выборочных обследований и опросов, что понятно, снижает их качество. А, во-вторых, капитал, умноженный на коэффициент загрузки, не будет равен капиталу, действительно примененному в производстве продукции. На деле ^вприблизительности недогрузки капитальный коэффициент будет несколько занижаться, поскольку данные относятся к загрузке оборудования, а здания и сооружения продолжают функционировать при низкой загрузке приблизительно так же, как и при средней или высокой загрузке оборудования.

Продукция и капитал

Интересно еще было бы рассмотреть зависимость между валовыми инвестициями и продукцией и капиталом, взятыми в виде объемных показателей.

К этой функции $I = f(U, K)$ можно прийти от капитального коэффициента K/U , точнее от обратного ему показателя капиталоемкости U/K . Движение капиталоемкости является зеркальным отображением движения капиталозатратности.

Но так же, как и в случае с нормой прибыли, имеет смысл исследовать линейную аппроксимацию этого выражения. В формуле $I = aU - bK$ первый фактор - аргумент должен играть роль, стимулирующую накопление /как это было рассмотрено выше/, а второй - тормозящую роль. Такая формула имеет большую колеблемость, чем U/K , и гораздо лучше при описании инвестиционного процесса. Вообще формула с двумя переменными богаче возможностями для анализа, здесь, в частности, косвенным образом будет учтен и уровень загрузки мощностей.

Эту же формулу можно истолковать и по другому.

В самом деле, инвестируя, предприниматель хочет привести свой основной капитал в соответствие прогнозируемым рыночным условиям: конкуренции, спросу и т.п. факторам. Тогда $(aY - bK)$ можно рассматривать как разность потребного на ближайшее время^{x/} капитала и капитала наличного. Это можно проиллюстрировать следующим образом:

$$I = v(a/v Y - K)$$

В этой формуле "a/v" играет роль капиталоемности продукции, "a/vY" - потребного при данном объеме производства капитала.

Крупный американский эконометрик Хикман предлагает схожее по смыслу уравнение. Хотя в общем его модель включает в качестве факторов, определяющих потребный в будущем капитал, объем продукции, соотношение цен и временную кривую, отражающую технический прогресс, он считает возможным абстрагироваться от последних двух факторов. Правда, он продукцию включает как за данный, так и за предыдущий годы, т.к. по его мнению это отражает тенденцию роста производства. Да и в полной модели у него играют значительную роль только факторы продукции и капитала, т.к. соотношения цен действовали в некоторых отраслях, а временная кривая дает малозначущие изменения.^{xx/}

x/ Разность между желаемым и наличным капиталом определяет капиталовложения в известной Брукингской модели. См.

"Brookings quarterly Econometric Model of the United States", Chicago 1965, стр 48

xx/ B. J. Hickman "Investment Demand and United States Economic Growth" Wash 1965 стр 38, 56

4/ Форма связи; лаги; истолкование коэффициентов
корреляционных уравнений.

Выбор формы связи

После отбора факторов, предположительно определяющих динамику какого-нибудь показателя, возникает проблема выбора формы связи между этим показателем и воздействующими на него факторами. В принципе можно применять всевозможные функции для описания этой связи: линейные многочлены, степенные функции и т.д.

Выборанная функция в значительной мере определяет доступность получаемых коэффициентов уравнения логическому толкованию. Дело в том, что если выбранный закон связи каких-либо экономических показателей далек от их реальной зависимости, то это снижает коэффициент корреляции и достоверность коэффициентов регрессии.

Использование сложных функций в свою очередь усложняет расчеты и затрудняет экономическое истолкование коэффициентов уравнений. Таким образом, сложные функции, несмотря на то, что они лучше описывают экономические процессы,^{x/} нами использоваться не будут.

В этой работе будет применена только простая линейная форма связи динамики капиталовложений с вышеупомянутыми факторами. Делается это по нескольким причинам. Во-первых, при установлении зависимости за короткий промежуток времени

x/ "...Экономический процесс во всех своих аспектах носит нелинейный характер". В.Э.Шляпентох. Вышеук.раб. стр. 159

линейное уравнение немного проигрывает по сравнению с более сложными функциями, поскольку закономерности экономических процессов меняются сравнительно медленно. Во-вторых, коэффициентам линейного уравнения легче при прочих равных придать экономический смысл.

В-третьих, поскольку в нашу задачу не входит построение инвестиционного уравнения, включающего много взаимодействующих факторов, влияние отдельных факторов или комбинаций из двух факторов на инвестиции вполне может быть исследовано с помощью простого линейного уравнения. Наконец, использование простых функций ощутимо упрощает расчеты.

Лаги

Изменение конъюнктуры, воздействие на экономическую ситуацию каких-либо внешних сил оказывает влияние на принятие решений об инвестировании и на осуществление этих решений. Но воздействие не может немедленно реализоваться в виде изменения деятельности предпринимателей. Разрыв между моментом изменения ситуации и временем реагирования на него называется по общепринятой терминологии лагом.^{х/}

Лаги чрезвычайно важны при построении макромоделей. Большинство экономических процессов просто не поддается автоматическому изменению в связи с изменившимися условиями.

Что касается инвестиционного процесса, то авторы Брукингской модели, например, разделяют его на пять этапов: составление проекта инвестиций; ассигнование средств; заключение

х/ "...Лаги характеризуют такую важнейшую черту экономических систем, как быстроту их приспособляемости к изменившейся ситуации". В.Э.Шляпентох. Вышеуказанная работа, стр. 219.

контактов на строительство; заказы на оборудование; реальные капиталовложения.^{x/} Понятно, что уже на втором этапе при изменении экономической ситуации будет наблюдаться определенная инерция.

Должно пройти какое-то время, прежде чем инвестиции упадут или возрастут, после, к примеру, падения или роста ~~спрос~~ спроса. Причем, надо заметить, что прекращение инвестирования, приостановка исполнения или отмена контрактов и заказов может быть осуществлена скорее, чем планирование и осуществление новых капиталовложений.

Использование лагов в макромоделях требует максимально возможного точного определения этих лагов. Эта задача под силу только корреляционному анализу, хотя наличие лага можно обнаружить и графически.^{xx/}

Точность найденных лагов зависит от их размерности. Чем меньше временная база уравнения, тем ближе могут быть лаги к реальным срокам реакции экономических процессов на колебания конъюнктуры.ⁿ Поэтому макромоделли при наличии соответствующей статистики стараются строить на квартальной базе /так, например, вышеупомянутая Брукингская модель имеет размерность лагов - квартал/.

Коэффициенты уравнений регрессии

Каждое корреляционное уравнение дает нам величины трех видов: коэффициенты регрессии, константы и коэффициенты корреляции.

x/ "Brookings quarterly Econometric Model of the United States", стр. 39

xx/ Г.Н.Найденков. "Воспроизводство и использование основного капитала в промышленности США". Стр. 18 /диаграмма/.

Предположим, отсутствие константы в рассчитанном уравнении. В этом случае уравнение имеет вид: $I = vX$, где X — один из отобранных нами факторов, определяющих накопление.

Каков в данном случае экономический смысл "v"? Прежде всего вспомним, что в уравнении, где только одна независимая переменная, предполагается отсутствие влияния изменений факторов, не вошедших в уравнение. В таком случае коэффициент регрессии есть некий множитель, наиболее близкий к отношениям исследуемых переменных в данный период.

Это вытекает из самого метода "наименьших квадратов", с помощью которого и находятся эти коэффициенты. Суть метода заключается в том, что найденный коэффициент регрессии обеспечивает минимальную сумму квадратов отклонений расчетного ряда зависимой переменной от фактического ряда.

Формально "v" показывает, на сколько надо умножить временной ряд независимой переменной, чтобы получить наиболее близкий к реальному ряд значений зависимой переменной.

Сложнее обстоит дело с экономическим смыслом коэффициента. В самом деле, какой экономический смысл может иметь множитель при ставке процента, если мы исследуем инвестиции? Здесь это чисто формальный показатель. Но во многих случаях коэффициент регрессии имеет вполне определенный экономический смысл. Например, в формуле $D = vK$, где D — амортизация, а K — основной капитал, "v" является нормой амортизации; в выражении $I = vU$ "v" есть показатель капиталоемкости продукции; а в $I = v/(P+D)$, где $P + D$ — прибыль плюс амортизация, "v" — доля валовых инвестиций в годовых поступлениях собственных финансовых средств.

В том случае, когда в нашем уравнении имеется два аргумента, задача максимально возможного приближения расчетного ряда инвестиций к фактическому ложится на **оба** коэффициента регрессии. Как и раньше, они прежде всего — ~~сут~~ формальные множители, отражающие взаимодействие двух независимых переменных в их влиянии на определяющий показатель.

Логически они показывают, как изменятся, к примеру, инвестиции, если прибыль /или продукция/ увеличатся или уменьшатся на столько-то единиц при неизменности других аргументов.

Наконец, наличие у коэффициентов регрессии собственно-го экономического смысла опять-таки зависит от характера независимых переменных. В некоторых случаях такой смысл может существовать, как в формуле $I = C(v/cY - K)$, в которой отношение коэффициентов регрессии "v/c" можно рассматривать как фондоемкость, тогда как отдельные коэффициенты, в частности, "с" являются лишь множителями.

Та же логика рассуждений может быть, думается, распространена и на уравнения с многими факторами.

Таков смысл коэффициентов регрессии при отсутствии в уравнении константы.

Откуда берется константа, каков ее смысл, что меняется в уравнении с ее появлением?

Формально константа или свободный член уравнения является результатом применения метода "наименьших квадратов" для расчета коэффициентов уравнения. Дело в том, что при относительно малом числе независимых аргументов, при неудачном их отборе или при наличии обоих этих пунктов общая колеблемость аргументов может отличаться от колеблемости зависимой

переменной. Тогда коэффициентов регрессии будет недостаточно, чтобы описать движение функции наиболее истинным образом, и появится дополнительный член в уравнении. Так как точное соответствие колебаний функции колебаниям аргументов возможно лишь в случае функциональной зависимости /которая является более узким понятием, нежели корреляционная/, то в большинстве случаев константа будет присутствовать в уравнении.

Логически константу часто рассматривают как представителя неучтенных в виде самостоятельных переменных в уравнении факторов, влияющих на зависимую переменную. Логика тут простая: если бы, например, на инвестиции воздействовали бы только уже включенные в уравнение факторы, то откуда же могла бы взяться константа.

Обычно при таком толковании константы отклонениям расчетного ряда значений функции от фактического ряда значений переменной придают смысл влияния случайных по отношению к исследуемому процессу сил. Но, думается, это разграничение спорно. Во всяком случае, это толкование не учитывает возможности кратковременного изменения характера воздействия экономических факторов на инвестиционный или другой процесс. С философской точки зрения это означает невозможность учета перехода количества в качество, чего не может дать линейное уравнение.

Свободный член в отдельных случаях может приобретать и экономический смысл. В уравнении $\Delta y = a + b\Delta K + c\Delta L$ где Δy - прирост промышленной продукции, ΔK - прирост основных фондов, ΔL - прирост рабочей силы - " а "

можно рассматривать как фактор роста продукции за счет технического прогресса.

Наконец, каждое уравнение регрессии дает нам еще один коэффициент — коэффициент корреляции.

Коэффициент корреляции выражает собой тесноту связи изучаемых переменных. Он может колебаться от -1 до $+1$. В случае его равенства нулю корреляционная зависимость вообще отсутствует, а при равенстве его -1 или $+1$, мы имеем четко выраженную прямую или обратную функциональную зависимость. В сущности именно по коэффициенту корреляции мы можем судить о зависимости динамики определяемого показателя от динамики факторов аргументов.

Высокий коэффициент означает близость колебаний зависимой переменной и аргументов, а именно схожесть их цепных индексов, равенство знаков у приростов за большинство лет рассматриваемого периода.

Как правило, коэффициент корреляции отличен от нуля. Но его малые значения не могут считаться свидетельством наличия корреляционной зависимости, они могут говорить лишь о наличии статистической связи /которая является более широким понятием/. Кроме того, чем короче период, тем больше возможность влияния случайных факторов и тем больше должен быть коэффициент корреляции для признания существования корреляционной зависимости.

В частности, значения коэффициента меньше 0,5 мы будем рассматривать как отсутствие корреляционной связи.

В заключение нужно добавить, что включение в уравнение еще одного аргумента, коррелирующего с зависимой переменной,

может и не привести к росту общего коэффициента корреляции, но не может вызвать его уменьшение.

5/ Статистические материалы и их источники.

Капиталовложения

Временной ряд валовых вложений в основной капитал обрабатывающей промышленности почерпнут из двух источников. Для периода 1929 - 1965 гг статистические материалы взяты в "Statistical abstract of the United States" в приложении к "Survey of Current Business" "United States Income and Output" 1958, стр 192 в виде закупок оборудования, зданий и сооружений в текущих ценах. В сопоставимые цены 1958 г. этот ряд был пересчитан по индексу цен для "фиксированных, нежилищных" / "fixed nonresidential" элементов конечного общественного продукта. Для периода 1920 - 1928 гг взяты данные Чаунера из "The Economic Almanac" 1942 - 1943 "стр.270. В ценах 1939 г. Перевод ряда в цены 1958 г. был осуществлен на базе среднего отношения индексов цен 1958 и 1939 года за тридцатые годы.

Применение дефлятора "fixed, nonresidential" обусловило некоторое расхождение расчетных капиталовложений в постоянных ценах и данных, приведенных в "Statistical abstract of the United States" за отдельные годы. Кроме того, пересчет цен 1939 года в цены 1958 г. в определенной мере искажает реальные капиталовложения, поскольку метод расчета цен 1939 г. безусловно отличается от метода расчета цен 1958 г.

Однако, эти искажения не могут изменить динамику инвестиций за рассматриваемый период 1920 - 1965 гг. А это - главное при расчете корреляционных уравнений.

П р и б ы л ь

Источником данных о прибылях корпораций обрабатывающей промышленности США: до уплаты налогов, после уплаты налогов и нераспределенной прибыли - за 1929 - 1965 гг в текущих ценах является приложение к журналу "Survey of Current Business" "The National Income and Product Accounts 1929-1965" стр. 118, 126, 134.

Ряд прибыли до уплаты налогов за 1922 - 1928 гг взят из "The Economic Almanac 1942 - 1943" стр. 278, а за 1919 - 1921 рассчитан по имеющимся там же данным о чистом доходе.

Ряд прибыли, оставшейся после уплаты налогов, за 1919 - 1928 гг рассчитан по данным о чистом доходе и налогах обрабатывающей промышленности.^{x/}

Наконец, ряд нераспределенной прибыли за 1919 - 1928 гг получен вычитанием выплаченных дивидендов^{xx/} из прибыли, оставшейся после уплаты налогов.

Все три ряда прибылей пересчитаны в сопоставимые цены 1958 года по индексу цен для конечного общественного продукта, так как, во-первых, прибавочная стоимость входит в стоимость всех товаров, а, во-вторых, нет специального индекса цен на продукцию обрабатывающей промышленности.

x/ "Statistical Abstract of the United States" 1923, 1926, 1928-1931 гг и "The Economic Almanac" 1942-1943, стр. 278

xx/ Там же

Основной капитал

Мы располагали для расчетов четырьмя вариантами остаточной стоимости основного капитала в ценах 1958 года за период 1925 - 1965 гг.^{x/}

Все они рассчитаны методом непрерывной инвентаризации: два, исходя из сроков службы, соответствующих прямолинейному методу начисления амортизации; и два, исходя из сроков службы элементов основного капитала, соответствующих методу "уменьшающегося остатка". Кроме того, в каждом варианте рассчитано два ряда капитала в постоянных ценах, различающихся выбранным дефлятором для стоимости строительства.

Чтобы выбрать один ряд из четырех, было сделано предположение, что чем теснее связь основного капитала с амортизационными отчислениями, тем ближе расчетный ряд капитала к истинному. Были рассчитаны четыре уравнения $D = a + bX$, где X - один из четырех вариантов K . Оказалось, что коэффициент корреляции уравнения связи годовых амортизационных отчислений в постоянных ценах 1958 года с вариантом капитала, рассчитанного на базе прямолинейного метода начисления амортизации и пересчитанного в сопоставимые цены по "constant cost 2" больше других. Этот вариант и был использован в наших уравнениях.

Основной капитал для 1919 - 1924 гг был рассчитан по формуле:

$$K_{t-1} = K_t + D_{t-1} - I_{t-1}$$

Амортизационные отчисления

Амортизационные отчисления за период 1929 - 1962 гг взяты там же, где и статистика прибылей.^{xx/} Данные для
 x/ "Survey of Current Business" 1966 № 12 1967, № 2,

xx/ "The National Income and Product Accounts of the United States" 1929-1965 стр. 138

1963 - 65 гг взяты в "Survey of Current Business"
1967 № 7, стр. 37. Отчисления 1924 - 1928 годов почерпнуты
из "Statistical Abstract of the United States"
1926, 1928-1931 гг

Поскольку имелась сумма амортизационных отчислений за
1920- 1929 гг^{х/}, постольку сумму отчислений за 1920-23 гг
необходимо было разбить по годам. По рассчитанным средним
приростам за 1924 - 1928 гг были найдены отчисления 1923,
1922 гг; отчисления 1921 года были приняты равными отчисле-
ниям 1922 г.; отчисления 1920 и 1919 гг найдены с учетом
среднего убывания скользящей пятилетней средней в период
1921 - 1929 гг.

Эти расчеты, разумеется, приближительны - очевидно,
следовало скоррелировать приросты амортизационных отчислений
с предшествующими и одновременными капиталовложениями. Но
величина основного капитала изменяется относительно медлен-
но, и небольшие погрешности в распределении суммы амортиза-
ции не могут существенно снизить качество временного ряда
амортизационных отчислений.

Амортизационные отчисления были пересчитаны по дефлято-
ру "фиксированных, нежилищных" элементов конечного обществен-
ного продукта, как наиболее близкому по своему экономическо-
му смыслу к материальной природе основного капитала.

Условно - чистая продукция

Условно - чистая продукция обрабатывающей промышленности

х/ Кример, Добровольский, Бронштейн "Капитал в обрабаты-
вающей и добывающей промышленности США", стр. 350.

США за 1919 - 1962 гг почерпнута из "Annual Survey of Manufactures" 1962, стр. 15, а за 1963 - 65 гг из "Statistical Abstract of the United States" 1967г. К сожалению, для довоенного периода условно-чистая продукция дана только для нечетных лет. Поэтому пришлось построить уравнение связи условно-чистой продукции /за нечетные годы/ с национальным доходом, созданным в обрабатывающей промышленности,^{x/} и распространить найденный закон связи на четные годы. Поскольку временный ряд национального дохода начинается только с 1929 г., то заполнить пробелы удалось лишь для 30-х годов.

Так как коэффициент корреляции условно-чистой и чистой продукции очень велик $= 0,982$, то применение наряду со статистическими расчетных значений не должно снизить качество ряда.

Условно-чистая продукция была пересчитана в цены 1958 г. по дефлятору для конечного общественного продукта.

Капитальный коэффициент

Капитальный коэффициент по первому варианту был рассчитан делением основного капитала на условно-чистую продукцию.

Во втором варианте была учтена загрузка производственных мощностей.^{xx/} Основной капитал был умножен на коэффициент загрузки и разделен на условно-чистую продукцию.

x/ "The National Income and Product Accounts of the United States 1929-1965", стр. 16

xx/ "Federal Reserve Bulletin" 1966, November стр. 1615.

Ставка процента

Ставка процента взята в виде "Corporate bonds (Moody's) Aaa x/, т.е. в виде процента по первоклассным облигациям корпораций.

Цены

Пересчет временных рядов различных экономических показателей производился с помощью двух индексов цен: для всего конечного продукта / "GNP" / и для его "фиксированной, нежилищной" части / "fixed, nonresidential" /.

Оба индекса для периода 1929 - 1963 гг. взяты из "The National Income and Product Accounts of the United States

1929-1965". Значения индексов 1964, 1965 гг. взяты из

"Survey of Current Business" 1967 г. № 7

Сложнее обстояло дело с периодом 1919-1928 гг. Индекс цен

"fixed, nonresidential" был продлен с помощью рассчитанного за 30-е годы среднего отношения между ним и ценами на элементы накопления 1939-го года.^{xx/}

Дефлятор для конечного общественного продукта был продлен с помощью корреляционного уравнения. Аргументом был ряд индекса оптовых цен / "wholesale price index" / с базой 1957-1959 гг.^{xxx/} с 1929 по 1953 г. / за 25 лет /.

Функцией же был дефлятор "GNP" за этот период. Коэффици-

x/ "Economic Report of the President" 1967 г.

xx/ "The Economic Almanac" 1942-1943 г. стр. 270

xxx/ "Economic Report of the President" 1967, стр. 264

"Statistical Abstract of the U. S." 1965, стр. 356

ент корреляции этого уравнения был равен 0,984, что позволило экстраполировать найденный закон связи на 20-е годы и вычислить дефлятор "GDP" для этих лет.

III. Анализ инвестиционного процесса в
I/ ХОД ПРОИЗВОДСТВА В США И ИЗМЕНЕНИЕ МЕХАНИЗМА ЦИКЛА
обрабатывающей промышленности США.

В. Развитие производства в США в 1920-1965 гг.

1920-1938

Весь рассматриваемый нами период принадлежит эпохе общего кризиса капитализма. Социалистическая революция в России и отпадение последней от капиталистической системы, последствия I-й мировой войны потрясли до основания капиталистическое мировое хозяйство, разрушили довоенный мировой рынок и оказали сильнейшее влияние на ход воспроизводства внутри капиталистических стран, в том числе США.

Первым мировым экономическим кризисом эпохи общего кризиса капитализма был кризис 1920-1921 гг. Он последовал в США вслед за реконверсией и кратковременным подъемом, в котором уровень промышленного производства едва достиг военного максимума 1917 г. В значительной степени этот подъем базировался на росте экспорта в пострадавшую от войны Европу. Рост производства сопровождался громадным ростом цен и экспансией кредита. Спекулятивный бум, стремление нажиться на дальнейшем повышении цен обусловили задержку кризиса с помощью фиктивного спроса. Эти, а также другие осложняющие обстоятельства^{X/} привели к тому, что, начавшись весной 1920 г., кри-

X/ "С весны 1920 г. ускоряется и разворачивается кризис в США, но здесь этот процесс осложняется и в ряде отраслей оттягивался последствиями стачечного движения и махинациями монополий".

А. А. Менделеев "Теория и история фактологических кризисов и циклов", М. 1969, т. III
стр. 371.

зис полностью развернулся только к концу года.

Непосредственной основой кризиса были последствия войны и резкое обострение противоречия между производством и потреблением. Сужение платежеспособного спроса народных масс вследствие роста цен и долларовой голод в Европе вызвали один из ⁶⁰глубчайших кризисов в истории капитализма. Так как кризис начался в конце года, то годовой индекс промышленного производства и капиталовложений 1920 г. дали предкризисный максимум.

Падение же годовых индексов пришлось на 1921 г. Несмотря на то, что кризис начался еще в предыдущем году, все промышленное производство упало на 25%, индекс продукции обрабатывающей промышленности уменьшился на 23%.^{x/} Еще большим было падение цен: на 37,6%.^{xx/} Но более всего уменьшился экспорт - на 53%.^{xxx/} Кризис сильно ударил по рабочему классу: число безработных возросло втрое до 2,9 миллионов человек, совокупная заработная плата в обрабатывающей промышленности уменьшилась на 20%.^{xxxx/}

Таким образом, кризис 1920 - 1921 гг был очень глубоким циклическим кризисом, "со специфическими чертами, выражающими особенности начального периода общего кризиса капитализма".^{xxxxx/}

x/ Л.А.Мендельсон, выше цитированная работа, стр. 380

xx/ "Мировые кризисы и циклы 1848-1935" М.1937, стр.354-356

xxx/ Л.А.Мендельсон, там же стр. 382

xxxx/ Там же, стр. 383

xxxxx/ Там же, стр. 483

~~xxxxx/ С.М.Никитин "Структурные изменения в капиталистической экономике". М.1965, стр.105~~

индекс промышленного производства в капиталистической экономике М.1965, стр.105

Этим кризисом начался новый цикл 1921-1929 гг. Темпы экономического роста в течение 20-ых годов в США были довольно высокими - среднегодовой темп роста всей промышленности за 1919-1929 гг. составил 4,7% ^{X/}. Поэтому, несмотря на промежуточные кризисы 1924 и 1927 годов максимум 1929 года был значительно выше максимума 1920 года. В этот период происходил интенсивный процесс накопления основного капитала в обрабатывающей промышленности: сумма капиталовложений в ценах 1958 г. за 1922 - 1929 годы составила 43,48 млрд.долл. Интересно отметить, что уже в этот период сумма нераспределенной прибыли и амортизационных отчислений корпораций обрабатывающей промышленности в ценах 1958 года была больше суммы вложений в основной капитал: 43,6 млрд.долл. Следовательно, при благоприятной конъюнктуре корпорации уже в 20-е годы располагали значительными ^н финансовыми ресурсами, хотя роль внешних источников финансирования была в те годы гораздо больше, чем сейчас.

В 1929 году начался самый глубокий и продолжительный в истории капитализма экономический кризис.

Последовав за мощным циклическим подъемом, он показал, что может произойти с капиталистическим производством, когда взрываются все противоречия этого способа производства. Очевидно, столь мощный кризис был свидетельством того, что капитализм, достигнув стадии монополистического капитализма, не в состоянии далее развиваться в условиях "laissez-faire", что без вмешательства государства он обречен на стагнацию.

Падение уровня производства, как и многих других экономических показателей, было рекордным по сравнению с любым

X/ ~~См. статью xxxxxx на стр. 47~~
 С. М. Никитин "Структурные изменения в капиталистической экономике", М. 1965, стр. 105

другим кризисом: 46,2% всей промышленности, на 47,1% обрабатывающей промышленности с 1929 по 1932 годы. Если в кризис 1921 г. падение цен обгоняло сокращение производства, что способствовало рассасыванию товарных запасов и более быстрому выходу из кризиса, то в 1929 - 1933 гг. падение цен было меньшим: индекс оптовых цен упал "только" на 32,6%. Как и в первом послевоенном кризисе, сокращение экспорта усугубило сужение внутреннего рынка: в 1932 году экспорт уменьшился по отношению к 1929 году на 69,4%. Самый тяжелый кризис капиталистического производства оказался и самым тяжелым испытанием для рабочего класса США. Только в обрабатывающей промышленности индекс совокупной заработной платы упал на 57,7%.^{x/} Следовательно, уменьшение заработной платы заметно обогнало падение производства, что означает, прежде всего, усиление эксплуатации рабочих, оставшихся занятыми в промышленности.

Все противоречия капиталистического способа производства: противоречие производства и потребления, анархия и диспропорциональность, противоречие производства и реализации прибавочной стоимости проявились в этом кризисе в полную меру. Кризис поразил все стороны и фазы капиталистического воспроизводства. Были затронуты все сферы экономической жизни: и производство, и кредит /за 1929 - 1933 гг обанкротились тысячи банков^{xx/} /, валютные отношения.

Вслед за глубочайшим кризисом облегчения не последовало: вместо обычной смены фаз цикла, смены депрессии оживле-

x/ "Мировые кризисы и циклы 1848-1935 " стр. 392-395

xx/ "Современные кризисы и циклы" М.1967, стр. 320

нием и подъемом за кризисом следовал длительный застой производства и всей экономической жизни, получивший название "депрессии особого рода". Темпы роста промышленного производства сократились во много раз до 0,6% ^{х/} в среднем в год для всей промышленности. Лишь к 1937 году объем продукции обрабатывающей промышленности достиг предкризисного максимума 1929 г. Поскольку принято считать границей между оживлением и подъемом рост продукции свыше предыдущего максимума, то в цикле 1930—1938 годов фаза подъема отсутствовала.

В условиях длительной стагнации производства резко сузился процесс накопления капитала. Падение капиталовложений во время кризиса было столь значительным, что в своей нижней точке / в 1932 г/ они составили лишь 20,9% от уровня 1929 года. В то же самое время сумма амортизации в ценах 1958 г. составила 36,44 млрд. долл. Сумма валовых инвестиций в основной капитал обрабатывающей промышленности в ценах 1958 г. за 1930 - 1937 гг составила 25,24 млрд. долл.

Столь большая разница означала, разумеется, "продавание" /основного капитала на протяжении почти всего периода /лишь в 1936 и 1937 годах инвестиции были больше амортизационных отчислений/. Основной капитал с 1929 по 1937 гг уменьшился с 45,1 млрд. долл. до 35,8 млрд. долл /в ценах 1958 г/.

Таким образом, ни спрос населения, ни спрос на элементы производительного накопления не стимулировали развитие производства, государственные же закупки были малы и не могли играть значительную роль в поддержании спроса.

х/ С.М.Никитин, выше цитированная работа, стр.105

Что касается финансирования капиталовложений, то сумма нераспределенной прибыли и амортизационных отчислений за эти 8 лет была, как и в 20-е годы примерно равна инвестициям: 25,31 млрд. долл. Следовательно, после 1922 года корпорации обрабатывающей промышленности США могли практически финансировать свои вложения в основной капитал за счет внутренних ресурсов, если, разумеется, брать их в совокупности. Это лишний раз подтверждает наличие тесной зависимости между капиталовложениями и собственными финансовыми ресурсами корпораций независимо от общей конъюнктуры и ставки процента.

Можно еще отметить факт сокрытия корпорациями части прибыли в амортизационных отчислениях. В 1930 - 1933 гг., несмотря на сокращение остаточной стоимости основного капитала, ³ размер амортизационных отчислений в постоянных ценах оставался стабильным. После законодательного акта 1934 года, ограничившего /из чисто фискальных соображений/ возможности завышения амортизационных отчислений, величина их резко уменьшилась /в 1934 г. на 22,2 пункта/, но зато впервые с 1929 г. появилась нераспределенная прибыль. В целом, хотя темпы снижения стоимости основного капитала после 1934 г. уменьшились, сумма отчислений за первые 4 года /1930-33/ была примерно на 5 млрд. долл. больше, чем в последующие 4 года /1934 - 37/.

Рост производства 1936 - 37 гг был прерван новым кризисом 1938 года. На следующий год рост возобновился и не прерывался уже до конца II-й мировой войны, до реконверсии. Весь период между 1938 и 1947 гг включительно не попадет в наши уравнения, поскольку нас интересуют закономерности

накопления капитала в мирное время. Достаточно заметить, что во время войны капиталовложения были на низком уровне по сравнению с финансовыми ресурсами корпораций, рост производства происходил в основном за счет интенсивного использования наличного основного капитала и что стоимость самого основного капитала продолжала падать.

Поскольку рассматриваемый период 1920 - 1937 гг включает в себя как цикл с нормальным подъемом, причем значительным, "классической" сменой фаз, так и цикл с затяжной депрессией, но без циклического подъема, постольку интересно будет сравнить эти два цикла: есть ли различия в инвестиционном процессе в этих столь различных циклах.

1948 - 1965 годы

Циклическое развитие капитализма второй половины 40-х годов рядом особенностей напоминало период после I-й мировой войны. Также, как и тогда, вслед за реконверсией и кратким подъемом в США имел место кризис перепроизводства. Кризис в США был связан с недопроизводством в Европе и Японии. Эти явления вместе с валютным кризисом во многих странах, падением товарных цен и трудностями сбыта на мировом рынке представляли собой первый послевоенный мировой кризис.

В США уменьшение объема валового продукта было незначительным, падение промышленного производства по годовому индексу составило 5,4%, а по месячному — 10%. Глубина кризиса, следовательно, была меньше, чем в 1921 году. Только один показатель упал в сравнимых пределах — капиталовложения сократились на 31% в обрабатывающей промышленности.

С осени 1949 г. начался рост производства, который был поддержан государственным спросом на вооружения во время войны в Корее. В 1954 году в США был частичный кризис, который затронул и отрасли, не испытавшие падения в 1949 г.: жилищное строительство, автомобильную промышленность. По глубине падения производства этот кризис был схож с кризисом 1949 г., но сокращение капиталовложений в обрабатывающей промышленности было значительно меньшим — лишь на 8%.

Новый подъем в 1956 — 1957 гг. окончился в 1958 году самым сильным за послевоенную эпоху мировым кризисом. Промышленная продукция в США по месячному индексу упала на 14%, а капиталовложения в обрабатывающей промышленности снизились на 30%. В целом рост производства за первый послевоенный цикл был довольно высок — 4,4% в год. Капиталовложения в основной капитал также были на уровне значительно более высоком, чем до войны.

В то время, как европейские страны и Япония продолжали в конце 50-х гг. сравнительно быстрый экономический рост, в США производство росло очень медленно, а капиталовложения еще долго / до 1965 года / не могли превзойти предкризисный максимум 1957 г. В общем в 1953 — 1960 гг. среднегодовые темпы роста промышленного производства составили всего 2,4%.

В 1960 году начался и в марте 1961 года окончился еще один промежуточный кризис в США, который еще более задержал развитие экономики, хотя сам по себе был довольно слаб. Лишь с 1962 года в США начался циклический подъем, который продолжался до 1966 года.

Таким образом, послевоенный экономический рост в США был ощутимо выше, чем до войны. Среднегодовые темпы роста промышленной продукции в течение обоих циклов 1948-49-1957 гг и 1958-1966 годов были сравнимы с темпами роста в 20-е годы, но были много выше темпов развития 30-ых годов. Что касается капиталовложений, то минимум объема инвестиций в основной капитал обрабатывающей промышленности 1949 года, равный 7,83 млрд. долл. в ценах 1958 г., был больше довоенного максимума 1929 года.

Наиболее заметным отличием послевоенных циклов от довоенных является ослабление глубины кризисных падений производства, капиталовложений, торговли, цен. Сохранение циклической формы развития капитализма не вызывает сомнений, но также явно и изменение механизма цикла.

II/ Изменение механизма цикла

Основная причина экономических кризисов при капитализме — противоречие между общественным характером производства и частнокапиталистическим присвоением существует до тех пор, пока существует капитализм как социально-экономическая система. Поэтому, независимо от эволюции капитализма, кризисный характер развития производства должен сохраняться. Должны сохраняться и производные от основного противоречия: производства и потребления и т.д. Но что касается формы движения и проявления этих противоречий, то они могут и должны меняться с развитием капитализма и глубокими изменениями в капиталистическом воспроизводстве.

Во время капитализма свободной конкуренции и даже на

первом этапе общего кризиса капитализма противоречие между производством и потреблением развивалось в общем под действием стихийных законов рынка. Повышение степени эксплуатации рабочего класса, отрыв производства от потребления на определенной стадии приводил к кризису, в котором происходило массовое увольнение рабочих, падение заработной платы оставшихся в производстве, а, следовательно, резкое сокращение платежеспособного спроса масс. А это в свою очередь имело следствием еще более глубокое падение выпуска продукции. Иначе обстоит дело в наше время. За послевоенные годы рабочий класс развитых капиталистических стран добился больших успехов в борьбе за свое экономическое положение. В странах Европы и США на протяжении последних десятилетий происходил непрерывный рост номинальной заработной платы. Под влиянием успехов социалистической системы рабочие добились введения пособий по безработице. В силу этого, несмотря на рост стоимости жизни и медленный рост общей занятости, реальная заработная плата ощутимо росла в послевоенные годы. Заключение коллективных договоров с предпринимателями, в которых рост заработной платы связывается с ростом стоимости жизни или ростом выработки, и расширение социального страхования обусловило стабильность потребительского спроса со стороны рабочего класса даже в периоды спадов производства.

Кроме того, стабилизирующую роль играло громадное расширение потребительского кредита. Потребительский спрос увеличивался и со стороны государственных служащих и занятых в непромышленной сфере. Хотя государственные расходы финансируются в большей мере за счет налогов с населения,

значительная их часть осуществляется путем дефицитного финансирования, что в общем ведет к поддержанию спроса во время кризисов. Вследствие этих причин противоречие между расширением производства и ограниченностью платежеспособного спроса масс проявилось в последние десятилетия менее остро, чем, скажем, до II-й мировой войны.

Если обратиться к понятию конечного спроса, то окажется, что государственные закупки и спрос непромышленной сферы на средства механизации и тому подобные товары показывают тенденцию к повышению / государство сейчас закупает до ²⁰10% конечного общественного продукта/. А это означает еще большую стабильность общего спроса.

Анархия капиталистического производства обусловлена частной собственностью на средства производства. Понятно, что с переходом от индивидуальной к акционерной, а потом и к государственно-капиталистической форме собственности должен вести к росту капиталистической планомерности в рамках корпораций. Усиление мощи монополий, увеличение их размеров, расширение сферы их деятельности ведет к тому, что значительная часть предприятий функционирует в рамках монополий и не зависит в определенной мере от рыночных колебаний.

Укрупнение собственности, монополизация всей экономической жизни, деятельность государства, развитие прогнозирования и учета текущей конъюнктуры обуславливает уменьшение степени неизвестности рынка. Крупные корпорации получают возможность вести долгосрочное планирование своей деятельности, в том числе капиталовложений. Рост государственных закупок, а также увеличение государственной собственности, особенно пе-

пеход в руки государства целых отраслей, ведение во многих странах программирования, проведение определенной налоговой и кредитной политики - все это ослабляет остроту **анархии** и диспропорциональности капиталистического производства.

С другой стороны существование большого ^{но} неполизированного сектора, который по-прежнему привязан к рынку, острая конкуренция со стороны аутсайдеров, конкуренция внутри монополизированного сектора своим результатом имеет сохранение значительной роли рынка и рыночных колебаний. Более того, само планирование монополий носит специфически капиталистический характер. Монополии планируют свою борьбу на рынке, расширение сбыта за счет конкурентов и т.д. Уже одно это неизбежно ведет к перенакоплению промышленного капитала, избытку мощностей и диспропорциональности производства. Не малую роль в сохранении диспропорциональности играет различное развитие отраслей. Старые отрасли становятся жертвой хронических низких темпов роста и конкуренции новых отраслей, производящих заменители старым товарам. Другие отрасли сами подвержены сильным колебаниям, третьи быстро и почти без заминок уходят вперед.

В снижении остроты кризисов после II-й мировой войны в большой мере "повинна" относительная устойчивость кредитной системы современного капитализма. Число банкротств банков во время кризисов после войны стало исчисляться единицами против тысяч 1929 - 1933 гг. Значительно выросла роль страховых компаний, пенсионных фондов и других финансовых организаций, более стабильных относительно всевозможных экономи-

ческих колебаний.^{х/} Одним из результатов этого было увеличение доли крупных компаний - инвесторов в операциях на фондовой бирже, что сокращает при прочих равных панику на бирже в момент биржевых кризисов.

Изменилась и проблема реализации произведенной прибавочной стоимости. Прежде всего, вследствие улучшения системы информации о текущей конъюнктуре, сбыте, новых заказах, запасах готовой продукции с одной стороны и повышения способности фирм к быстрой реакции на происхождение изменения, благодаря четкой внутренней организации и применению ЭВМ, с другой резко сократилось скрытое перепроизводство. Огромные запасы готовых товаров больше не стесняют финансовое положение фирм, требуя быстрой реализации, а значит и снижения цен. Теперь монополии заблаговременно снижают размеры производства. Кроме того, существование монопольных цен позволяет крупным корпорациям получать высокую прибыль даже при низкой загрузке мощностей. Это не означает, что проблема реализации снята для монополий, но если раньше проблема реализации внезапно и резко обострялась в форме товарного перепроизводства, то теперь она проявляется в основном в виде постоянного перепроизводства производительного капитала.

Итак, можно сделать вывод, что изменение форм проявления коренных противоречий капитализма привело к изменению и ослаблению остроты действия закона кризисов.

х/ Доля этих учреждений в активах кредитно-банковской системы в 1929 г. составляла 16%, а в 1960 г. - 38%. "Современные кризисы и циклы" стр. 39

Произошли изменения и в обновлении основного капитала как материальной основе цикличности. Вследствие высоких темпов научно-технического прогресса и ^с исключительно быстрого морального износа основных средств труда резко сократились сроки службы элементов основного капитала. Вместе с уменьшением сроков строительства новых предприятий это могло бы повлечь за собой сокращение промежутков между циклическими кризисами. На самом деле этого не произошло из-за расширения масштабов обновления основных фондов. Тем не менее доля наиболее динамического фактора циклического движения производства - промышленных инвестиций во всех капиталовложениях в народное хозяйство сократилась примерно до одной трети, тогда как государственное строительство достигло одной пятой.^{х/} На относительное уменьшение инвестиций в основной капитал повлияло еще и снижение коэффициента капиталоемкости промышленной продукции.

В то же время постепенно развилась дополнительная материальная основа цикличности - накопление и замена фондов домашнего хозяйства.^{хх/} Самостоятельное движение этих фондов в зависимости от различных факторов можно исследовать методами корреляционного анализа. В том числе возможность совпадения волн обновления основного капитала и домашних фондов со всеми вытекающими отсюда последствиями для цикличности.

Мы же теперь можем обратиться к анализу влияния различ-

х/ "Современные кризисы и циклы", стр. 59

хх/ "При прочих равных появление дополнительной материальной основы циклического движения воспроизводства должно намного усилит размах кризисов перепроизводства". Там же, стр. 49

ных факторов на инвестиционный процесс в обрабатывающей промышленности США. нас, прежде всего, интересуют различия и сходство закономерностей этого процесса в различные периоды и циклы.

3/ Анализ уравнений регрессии.

Норма прибыли.

Первый из интересующих нас факторов - норма прибыли. Пусть коэффициент корреляции впредь обозначается "Кк". Для довоенных циклов связь инвестиций с нормой прибыли, выражаемая "Кк", /без лага/ была равна соответственно 0,7385 и 0,8062; а теснота связи инвестиций с прошлогодней нормой прибыли выражалась Кк, равными 0,515 и 0,8109. Следовательно, с большой вероятностью можно говорить не только о экономической связи капиталовложений с нормой прибыли, но и о наличии между ними сильной корреляционной зависимости.

Если взять влияние и предыдущей и одновременной норм прибыли, то мы получим формулы: для 1920-1929 гг

$$I = 1,41 + 0,1624X + 0,1443Y \quad \text{при } K_k = 0,9007; \text{ для } 1929-1937 \text{ гг} \\ I = 1,97 + 0,1064X + 0,1055Y \quad / \text{ при } K_k = 0,9191, \quad \text{где}$$

X - норма прибыли, совпадающая по времени с годом инвестиций,

Y - норма предшествующего года,

I - инвестиции.

Мы получили парадоксальные на первый взгляд результаты - зависимость капиталовложений от норм прибыли оказалась одинаковой и в период высоких темпов экономического развития, и в цикл, в котором даже не было циклического подъема. Надо полагать, что это не случайное совпадение. Хотя за показателями прибыли и капиталовложений и скрываются значитель-

ные различия, внутри обрабатывающей промышленности, стимулы к накоплению при капитализме остаются в общем одними и теми же и для различных отраслей, и для различных периодов. Поэтому и количественный анализ дает схожие результаты, несмотря на большую разницу в величинах норм прибыли и уравнениях инвестиций.

В послевоенный период в количественных связях этих показателей обнаруживаются не менее интересные вещи. Кк для периода 1948-1957 гг были равны соответственно 0,3843 и 0,157, а в 1957-1965 гг - соответственно 0,8399 и 0,7924. Комбинирование норм дает уравнения:

$I = 13,18 - 0,143X + 0,0032Y$, при Кк множественной корреляции, равном 0,3891, и для второго послевоенного цикла

$I = -2,23 + 0,3646X + 0,4081Y$, при Кк = 0,9062

Таким образом, на лицо практически полное отсутствие корреляционной связи в первый послевоенный цикл и восстановление довоенных связей с 1957 г. Здесь характерно само это восстановление зависимости, причем по тесноте связи неотличающейся от довоенной. Самое удивительное тут то, что величина нормы прибыли в 1948-57 гг была заметно больше, чем в любой другой из рассматриваемых циклов: в среднем 21,3% против последовательно 12,8%, 8,51%, 17,56%. В рамках изучения норм прибыли решить эту проблему нельзя - поэтому необходимо обратиться к объемным показателям прибыли.

Прибыль и амортизационные отчисления

В формуле $I = \Phi/P+D/T$ Кк для последовательно четырех рассматриваемых циклов равны соответственно: 0,7247, 0,6965, 0,599 и 0,7528. Здесь также имеется явное падение корреляции инвестиций с прибылью и амортизацией в цикл

1948-57 гг с последующим восстановлением тесноты связи на уровне даже более высоком, чем до войны.

Отсутствие корреляции прибыли и инвестиций логически может означать лишь независимость динамики инвестиций от движения прибыли и нормы прибыли, поскольку экономически причинно-следственная зависимость продолжает существовать / что, кстати, подтверждается наличием тесной связи инвестиций с прибылью в 30-е годы. Относительная ~~независимость~~ послевоенных капиталовложений от показателей прибыли может быть объяснена тем, что экономический рост 1949 - 53 годов в значительной степени базировался на накоплении прибылей и амортизационных отчислений во время войны. В самом деле, суммы нераспределенной прибыли и амортизационных отчислений над вложениями в основной капитал обрабатывающей промышленности за 1941-1945 гг составило примерно 30,9 млрд. долл. в ценах 1958 г., что соответствует 30% капиталовложений за 1948-57 гг. Накопленные во время войны фонды позволили корпорациям вести производственные накопления независимо от текущих поступлений. Надо еще добавить, что при более низкой норме прибыли в этот период связь инвестиций с прибылью должна была бы быть ощутимой.

Отметим, что теснота связи исследуемых показателей в цикле 1957-65 гг. поднималась до высоты довоенных циклов или даже прев-осходила их. В известной мере это можно считать свидетельством восстановления нормального механизма инвестиционного процесса в рамках обрабатывающей промышленности США.

Прибыль, амортизация и основной капитал.

Обнаруженные выше особенности воздействия нормы и массы прибыли и амортизации на капиталовложения в первый послевоен-

ный цикл подтверждаются и при анализе влияния суммы норм нераспределенной прибыли и амортизации. K_k в уравнении $I = \Phi(P+D/K)$ за 1929-37 гг., 1948-57 гг, 1957-65 гг. были соответственно: 0,6248, - 0,0662 и 0,7236. Поскольку этот показатель можно рассматривать как близкий к окупаемости инвестиций, то ~~его~~ падение его роли в 1948-57 гг. свидетельствует об относительной независимости инвестиционного процесса в эти годы от финансовых факторов.

Надо отметить, что наличие во всех рассмотренных уравнениях свободных членов - констант не позволяет попытаться экономически истолковать коэффициенты регрессии. Также в целом дело обстоит и с другими уравнениями.

Рассмотрим линейное уравнение связи инвестиций с теми же показателями. Все уравнения вида $I = \Phi(P+D, K)_T$ для четырех циклов имеют высокие K_k : 0,871, 0,879, 0,7829 и 0,7547. Но знаки коэффициентов регрессии противоречат логике экономического процесса - во всех уравнениях коэффициенты при K имеют знак +. Вот пример /для цикла 1957 - 65 гг/:
 $I = -2,72 + 0,3163/P+D/ + 0,0957K.$

Помня о недостатках уравнений без лагов, возьмем зависимость инвестиций от прибыли, амортизации и основного капитала прошлого года. Причем поскольку разница между коэффициентами корреляции разных циклов одного периода невелика, возьмем уравнения для периодов, а не отдельных циклов. Получим:

$$I_T = 5,79 + 0,4371/P+D/_{T-1} - 0,0829K_{T-1} \quad \text{при } K_k = 0,6034$$

$$I_T = 12,89 + 0,4566/P+D/_{T-1} - 0,1447K_{T-1}, \quad \text{при } K_k = 0,7984$$

В сущности оба уравнения различаются только величинами

коэффициентов и констант, логический же смысл их одинаков. Они говорят нам о том, что в послевоенный период зависимость инвестиционного процесса от взаимодействия притока прибылей и амортизационных отчислений и роста основного капитала в предшествующем году усилились. Эта форма связи позволяет, следовательно, довольно точно описывать процесс накопления.

Суть полученных уравнений в том, что они подтверждают зависимость инвестиций от перенакопления основного капитала. Это особенно важно для послевоенного периода, когда недогрузка мощностей стала хронической, а перепроизводство производительного капитала — важной отличительной чертой экономических кризисов.

В какой-то мере это уравнение проливает свет и на динамику валовых инвестиций в основной капитал на протяжении последних десятилетий. Раз подъему 1949 — 1953 гг. предшествовало накопление значительных финансовых ресурсов, а процесс накопления основного капитала определялся движением капитала и притоком прибылей и амортизационных отчислений, то перенакопление основного капитала к середине 50-ых годов и исчерпание финансовых ресурсов / относительное, разумеется / должно было повлечь за собой период медленных темпов экономического роста и сравнительно низкого уровня капиталовложений. В годы после 1957, вплоть до 1962, очевидно, шел процесс аккумуляции финансовых средств и рассасывания перепроизводства производительного капитала: ^{x/} размер прибылей и аморти-

x/ "Американские монополии, по-видимому, только к началу 60-х годов создали себе такие амортизационные фонды, которые позволяют проводить обновление морально изношенного оборудования уже в ходе кризиса". "Современные кризисы и циклы", стр. 53.

зационных отчислений за 1958-1962 гг. составил 88,32 млрд. долл. в ценах 1958 г., а валовые вложения в основной капитал равнялись 49,35 млрд. долл., что дало превышение в 39 млрд. долл. Только после принятия законов 1962 года, которые стимулировали потребительский спрос, инвестиции и облегчали ускоренную амортизацию, и длительного застоя капиталовложений с 1964 г. начался их быстрый рост.

Наконец, изучение этой формы связи обнаруживает несомненные преимущества уравнений с несколькими независимыми переменными, взятыми в линейной виде, над уравнениями с одним аргументом в виде отношения. Следовательно, с точки зрения анализа и истолкования корреляционных зависимостей линейные аппроксимации норм значительно богаче самих норм.

Ставка процента.

Как и было предложено^{по}, знак Кк инвестиций в связи с движением нормы процента был в цикл 1929-37 гг отрицательным, а сам Кк сравнительно небольшим: -0,6118 со ставкой процента данного года и -0,6404 со ставкой прошлого года. Уравнение $I_T = \Phi / \Pi_T$; $\Pi_T - I$ / где, Π - норма процента, для тех лет выглядело так: $I_T = 4,95 - 0,1158\Pi_T - 0,2815\Pi_T - I$, что и следовало ожидать.

Но для послевоенного периода эти очевидные закономерности влияния нормы процента на инвестиции, как они проявляются в виде коэффициентов корреляционного уравнения, были нарушены. Для 1948 - 1965 годов Кк с данной и прошлой нормами процента были соотв.: + 0,5095 и + 0,3943, а уравнение множественной регрессии было:

$$I_T = 6,23 + 5,1856\Pi_T - 4,1094\Pi_T - I$$

"Правильная" корреляция инвестиций со ставкой процента в 30-ые годы мало что дает нам, так как до войны облигационные займы не играли роли в финансировании капитальных вложений.^{x/} В послевоенный период доля средств от продажи облигаций в инвестициях в основной капитал нефинансовых корпораций США увеличилась с 8,8% в 1946 г. до 15,6% в 1963 году.^{xx/} Следовательно, положительную корреляцию инвестиций со ставкой процента по долгосрочным облигациям нельзя объяснить просто расширением практики самофинансирования корпораций.

Формально знак $+ \cancel{Kk}$ у Kk получился потому, что инвестиции на протяжении рассматриваемого периода росли несмотря на значительный рост нормы процента / с 2,53 в 1946 г. до 4,49 в 1965 г/. Если же взять уравнение связи чистых инвестиций с процентом по облигациям, то получается закономерный результат, $Kk = - 0,8038$ /для послевоенных лет/.

Но этого недостаточно для объяснения положительной корреляции валовых инвестиций. Дело в том, что основная часть облигационных займов падает на наиболее крупные корпорации, у которых граница между инвестициями на возмещение и на расширение в наибольшей степени условна. Думается, что объяснение парадокса лежит в росте нормы прибыли в послевоенный период. Процент платится из текущих поступлений прибыли, но корпорации могут идти на выплату больших процентов в расчете на высокую прибыльность новых инвестиций. Высокая норма прибыли, особенно у крупных корпораций, и составляет причи-

x/ И.Н.Куклина "Амортизация основного капитала в промышленности США", стр. 146

xx/ Там же.

ну того, что K_k валовых инвестиций со ставкой процента оказался положительным.

П р о д у к ц и я

Корреляция инвестиций с объемом продукции одного и того же года означает, как влияние текущего спроса на капиталовложения, так и независимое, но параллельное движение обоих показателей. Это обусловлено тем, что элементы производственного накопления сами представляют собой часть продукции обрабатывающей промышленности данного года. Следовательно, падение инвестиций по причинам, несвязанным с текущим производством, и спросом, вызовет сокращение объема продукции и, соответственно, завышение коэффициента корреляции.

Поэтому надо с недоверием отнестись к $K_k = 0,9748$ для периода 1929 - 1937 гг, когда низким был и уровень производства, и уровень инвестиций. Показательно, что для послевоенных циклов K_k был значительно меньше, соотв., 0,7861 и 0,6735.

Если учесть тот факт, что K_k для этих циклов, но для уравнения $I = \frac{P+D}{T}$ равны 0,559 и 0,7528, то обнаруживается противоположное движение K_k уравнений связи инвестиций с прибылью и амортизацией и с продукцией. А ведь по логике вещей, раз прибыль и амортизация - часть стоимости продукции, то и динамика K_k могла бы быть одинаковой. Можно предположить, что объяснение такого положения вещей заключается в следующем: пока норма прибыли была велика и не было проблемы финансирования инвестиций, рост спроса является достаточным стимулом к накоплению, которое могло происходить независимо от текущей нормы прибыли; но когда норма прибыли упала и

обострилась проблема окупаемости капиталовложений, приток чистой выручки, нераспределенной прибыли и амортизации, стал более важен, нежели ход реализации произведенной продукции.

Тогда возникает вопрос, почему Кк инвестиций с продукцией был больше Кк инвестиций с прибылью и амортизацией не только в первый послевоенный цикл, но и в 30-е годы /соотв. 0,9748 и 0,6965/. Здесь причина, как нам кажется, заключается в том, что инвестиции мы взяли валовые, а они были больше нуля даже в 1931 и 1932 годах, когда сумма нераспределенной прибыли и амортизации в целом по промышленности была отрицательной. Кк, следовательно, был занижен вследствие самой технологии расчета и мог бы быть, несомненно, выше для уравнения с чистыми инвестициями.

Корреляция инвестиций с продукцией прошлого года для 1929 - 37 гг и для 1948-65 гг выражалась Кк, соответственно равными 0,702 и 0,7093. Эта зависимость менее подвержена влиянию общих факторов на функцию и аргумент, что дает возможность толковать ее в общем однозначно. Первое, что в данном случае бросается в глаза, это равенство показателей тесноты связи с обеих периодах. Вид уравнений связи тоже схож: /1929-37гг/ $I_T = -1,23 + 0,1007U_{T-1}$

$$/1948-65гг/ E_T = 0,83 + 0,0547U_{T-1}$$

Небольшая величина констант свидетельствует о формальной пригодности уравнения $I_T = \Phi/U_{T-1}$ для описания движения инвестиций, если даже не рассматривать свободный член уравнения регрессии в качестве выражения действия неучтенных в уравнении факторов. Тот факт, что характер связи оказался одинаковым в обоих периодах, одновременно говорит о важ-

ности исследуемой зависимости и о необходимости дальнейшего, более детального анализа, поскольку механизм действия зависимости должен изменяться во времени.

Капитальный коэффициент

На протяжении рассматриваемого периода 1929 - 1965 годов капитальный коэффициент в обрабатывающей промышленности США показывает устойчивую тенденцию к падению. В довоенный период даже "проедание" основного капитала не могло компенсировать падения производства во влиянии на движение капиталоемкости. Если в 1929 году он был равен 0,746, то в 1932 достиг своего максимума 1,25. Но именно период "великой депрессии" дал сильнейший толчок рационализации производства, повышению его эффективности и в результате снижению капитального коэффициента. В 1937 году отношение "основной капитал условно-чистая продукция" равнялась 0,633, а в 1939 году, после кризиса 1938 года, 0,605.

Такое же влияние оказала на движение капиталоемкости и II-я мировая война. Во время войны капиталовложения находились на довольно низком уровне, во всяком случае стоимость основного капитала в 1945 г. была чуть больше его стоимости в 1940 / на 0,6 млрд. долл./ и ощутимо меньше стоимости капитала 1941 г. /на 1,3 млрд. долл./. В то же самое время военный спрос позволил максимально эффективно использовать технику. В 1948 году накануне первого послевоенного кризиса коэффициент капиталоемкости составил 0,534 /данные об условно-чистой продукции за до и после военный периоды несравнимы между собой, а потому несравнимы и абсолютные величины

капитальных коэффициентов/.

После войны научно-техническая революция привела к созданию высокопроизводительных видов станков и оборудования, что имело следствием рост выработки при меньших, ^{ран} до войны, затратах капитала. Другим фактором, действовавшим на рост производства, было увеличение доли капиталовложений на модернизацию действующих основных фондов по сравнению с новым строительством.^{x/} Все это имело естественным следствием дальнейшее снижение капиталоемкости. Против 1948 г. капитальный коэффициент 1965 г. был на 0,109 меньше /0,425/.

Как же влияло движение этого показателя на валовые инвестиции? В довоенные годы Кк капиталоемкости с инвестициями равнялся - 0,7477. Величина его объясняется теми же причинами, что и высокая корреляция капиталовложений с продукцией в тот период.

В послевоенные циклы Кк снизились: - 0,5226 и - 0,5661. **Эти** снижение отражает меньшую зависимость коэффициента капиталоемкости от колебаний выпуска продукции. Дело в том, что Кк инвестиций с капитальным коэффициентом, в котором элиминированы циклические колебания / с помощью ~~кк~~ учета загрузки мощностей/, мало отличается от Кк с обычной капиталоемкостью /за 1948-65/ - 0,477. Следовательно, слабая отрицательная корреляция отражает фактический характер влияния капитального коэффициента на валовые капиталовложения.

Слабость этого влияния подтверждает относительно небольшую стимулирующую роль капитального коэффициента в реальной практике, обусловленную ростом эффективности средств х/ В 1948 г. доля замены и модернизации в капиталовложениях составила 58%, а в 1962г. уже 70%. См. Г.Н.Найденов цитированная выше работа, стр. 51

производства.

Мы предполагали, что капитальный коэффициент, очищенный от циклических колебаний, будет иметь положительную корреляцию с инвестициями, но это предположение не оправдалось. Дело, надо полагать, в том, что капиталовложения на возмещение производятся хоть и с учетом капиталоемкости, но в целом ради поддержания наличного основного капитала в действии. Но именно эти вложения в значительной степени приводят к падению капиталоемкости. В то же время инвестиции на расширение производства, особенно если связывать их с ростом эффективного спроса, должны определяться "очищенным" капитальным ~~коэф~~ коэффициентом. Особенно капиталоемкость важна в условиях хронической недогрузки производственных мощностей. Хроническая недогрузка экономически может существовать только при империализме, благодаря монопольным ценам /при определенном уровне спроса/, а ее материальной основой является рост эффективности средств производства.^{x/}

К чистым инвестициям с "очищенным"^{xx/} капитальным коэффициентом для 1948-1965 годов равен +0,9261. Этот коэффициент завышен по самой технике расчета: чистые инвестиции брались как разность между валовыми вложениями и амортизацией;
 x/ В.Г.Онушкин в работе "Научно-технический прогресс и современный капитализм" отмечает, что нарастание недогрузки в 20-х годах совпало с появлением тенденции к падению капиталоемкости после длительного периода роста.

xx/ Схожий по смыслу коэффициент капиталоемкости единицы производственной мощности дан для некоторых лет в след. работах: В.Ю.Будаевой "Воспроизводство основного капитала в США", стр.214 "Воспроизводство конечного общественного продукта США", стр.224

поскольку в первые годы рассматриваемого периода амортизационные отчисления были занижены, т.к. значительная часть стоимости основного капитала была списана по военным законам об ускоренной амортизации, а в конце периода несколько завышены, то чистые инвестиции были, соответственно, завышены в начале и занижены в конце периода, что и зависело коэффициент корреляции. Однако, это завышение не может отразиться существенно на его величине, ни, тем более, на его знаке.

Высокий положительный K_k в данном случае свидетельствует о сильном и постоянном воздействии снижающегося капитального коэффициента на капиталовложения. При тех же темпах роста производства, но стабильном или медленнее снижающемся капитальном коэффициенте, объем капиталовложений должен был бы быть в США больше фактического, как и норма производственного накопления,^{х/} хотя есть и другие точки зрения.^{хх/}

Кстати, этот случай демонстрирует преимущества корреляционного анализа как метода исследования. Характер влияния снижения капитальных коэффициентов на капиталовложения известен и без применения математики, но кто мог бы без количественного анализа дать более точную оценку этого влияния на валовые и на чистые инвестиции.

х/ Норма производственного накопления в США снизилась с 19,5% в 1929г., 17,7% в 1947 г. и 14,1% в 1960г. См. С.М.Никитин, цитированная выше работе, стр. 136.

хх/ "...вряд ли можно объяснить некоторое снижение доли чистого накопления в США снижением капитального коэффициента..." В.Э.Шляпентох, цит. выше работа, стр. 193

Продукция и основной капитал.

Уравнения связи валовых капиталовложений с условно-чистой продукцией и основным капиталом вида: $I_T = \Phi(Y, K)_T$ - по принятому предположению должны иметь отрицательный коэффициент регрессии при капитале. В принципе положительный коэффициент регрессии /как и в уравнении $I_T = \Phi(P+D; K)_T$ / также может быть истолкован экономически: ведь основной капитал требует ежегодных вложений на возмещение. Но в сочетании с продукцией отрицательный знак при капитале должен отражать противоположность между ростом спроса и наличным /перенакопленным/ основным капиталом. Поэтому мы вынуждены отбросить уравнения типа

$I_T = -8,0I + 0,186Y_T + 0,0855K_T$ /для 1929-37 гг/ и, тем более,

$I_T = 6,69 - 0,000506Y_T + 0,0575K_T$ /для 1957-65 гг/, хотя K_k для трех циклов были высоки: 0,994, 0,7971 и 0,7223.

Уравнения регрессии вида $I_t = \Phi/Y, K/t - I$ были:

$I_t = 5,87 + 0,1346Y_{t-1} - 0,2149K_{t-1}$, при $K_k = 0,93$ /для
1930-37 гг/

$I_t = 6,66 + 0,127Y_{t-1} - 0,228K_{t-1}$; при $K_k = 0,837$ /для
1948-65 гг/

Таким образом, характер и форма связи практически не изменялись в послевоенные годы. Высокие K_k , малая изменчивость зависимости позволяют считать этот вариант инвестиционного уравнения пригодным для, по крайней мере формального, описания процесса накопления.

Большая близость коэффициентов в разные периоды регрессии и констант позволяет рассматривать их не только как формальные множители и постоянные, но и как имеющие свой экономический смысл величины. Действительно, средний объем

капиталовложений в 1930-37 гг был /3,28 млрд. долл. 1958г./ втрое с лишним меньше объема послевоенных инвестиций / 10,54 млрд. долл. 1958 г/, а количественная мера зависимости осталась прежней.

Если мы возьмем выражение $I = a + c \left(\frac{v}{cY} - K \right)$, то "v/c" у нас будет фондоемкостью, причем фондоемкостью соответствующей данному объему продукции. В сущности мы получили капитальный коэффициент, рассчитанный на применяемый основной капитал. Тогда "v/cY" будет величиной основного капитала, необходимого для производства данного объема продукции. Константа же "a" в таком случае должна рассматриваться как результат действия неучтенных в уравнении факторов.

Величина "v/c" для 1930-37 гг равняется 0,628, что очень близко к капитальному коэффициенту 1937 года /0,633/. В таком случае эту величину можно рассматривать как усредненный для данного периода фактический коэффициент капиталоемкости действовавшего основного капитала. Поскольку разность "v/cY-K" в 30-е годы будет отрицательной, постольку стимулами и капиталовложениям в этот период являлись другие факторы / прибыль для крупных корпораций и возмещение основного капитала для минимально устойчивых/. Показатель "v/c" в послевоенные годы был равен 0,557, что исключает возможность аналогичного толкования, т.к. он близок не к минимальному коэффициенту капиталоемкости, а ^к максимальному.

Так как в послевоенный период разность "v/cY-K" была строго положительной, то фактор объема продукции при данном объеме основного капитала действовал как стимулятор инвестиций, но в 1930-37 гг влиял в сторону их уменьшения.

Воздействие же неучтенных факторов после войны несколько усилилось.^{х/} Выяснение вопроса, что это за посторонние факторы, требует специального исследования.

4/ Заключение

Анализ уравнений регрессии показывает, во-первых, что несмотря на некоторые неудобства, показатель валовых капиталовложений вполне применим в анализе инвестиционного процесса, тем более, что разделить капиталовложения на расширение производства и на возмещение амортизированных элементов основного капитала не представляется возможным.

Во-вторых, при описании процесса накопления уравнения без лагов дают коэффициенты, часто далекие от экономического смысла взятого уравнения, точнее относятся к другим процессам. Поэтому не только необходимо брать уравнения с лагами, но и уменьшать по возможности временную базу уравнений и более точно определять величину запаздываний в экономических процессах.

Далее, наибольшие возможности для логического и экономического толкования дают уравнения, связывающие инвестиции с прибылью, амортизацией или продукцией и основным капиталом. Один из этих двух вариантов и надо класть в основу многофакторного уравнения регрессии.

В-четвертых, показатель нормы прибыли должен присутствовать в уравнении, поскольку к тому есть и экономические, и формальные основания.

х/ "...все большее значение приобретает опасность не произвести целесообразных капиталовложений, а это может даже снизить обычную норму прибыли..." А.Маддисон, цитированная выше работа, стр. 73.

В-~~ш~~ьтых, капитальный коэффициент должен включаться в уравнение только в "очищенном" от циклических колебаний виде, поскольку иначе он лишь дублирует влияние других факторов, отражающих текущую конъюнктуру. Элиминируя колебания капиталоемкости на протяжении цикла; мы получаем тенденцию /тренд/ движения капитального коэффициента и ее влияние на объем инвестиций.

Наконец, влияние ставки процента можно использовать лишь в уравнениях для чистых инвестиций, хотя низкий положительный Кк с валовыми и капиталовложениями должен действовать среди факторов с большими Кк в сторону уменьшения инвестиций.

Процесс накопления в послевоенный период проходил в тисках колебаний конъюнктуры и наличия финансовых средств для капиталовложений. Подъем конца 40-~~х~~х, начала 50-х годов базировался на фондах, накопленных во время войны, что обусловило независимость накопления от текущих поступлений. Необходимость широкого обновления капитала после войны была вызвана крайней изношенностью основных средств в годы войны и депрессию 30-х годов, когда капиталовложения были почти постоянно /за исключением 1936-37 гг и 1940-41 гг/ меньше амортизационных отчислений, а интенсивность использования оборудования была, можно предположить, предельной /и в военное время во всяком случае/. Конъюнктура в тот период в общем благоприятствовала массовому обновлению и расширению средств производства: сначала отложенный потребительский спрос и большой объем экспорта / тогда, когда Европа еще восстанавливала свой экономический потенциал/, потом военный спрос времен Корейской войны. Кроме

того, широкие масштабы накопления, разумеется, сами расширяли спрос на продукцию первого подразделения, куда обрабатывающая промышленность входит значительной своей частью.

Но в середине 50-ых годов волна обновления спала, отложенный спрос иссяк, экспорт с восстановлением Европы сократился, военный спрос несколько снизился. Таким образом, не было отдушины для поглатения резко выросшего потенциального объема производства, для использования всего имевшегося основного капитала. В то же время встала проблема окупаемости новых, сделанных только перед кризисом капиталовложений. Поэтому, если фаза подъема закономерно закончилась кризисом 1958 года, то переход к новому большому подъему был затруднен: большие капиталовложения привели к кризису перепроизводства, теперь стало необходимо их окупить, получить финансовые ресурсы для новых инвестиций и дожидаться благоприятной конъюнктуры. Причем речь идет именно о спросе на элементы накопления, поскольку потребительский спрос падал незначительно даже в кризис^{х/}, а первое подразделение достигло значительной независимости от второго.

Неблагоприятная конъюнктура, не позволявшая быстро окупить большие капиталовложения, была связана с застоем

х/ индексы производства в годы кризисов к предыдущим годам были:	вся прм.	произв. потреб. тов.	произв. оборуд.
1949	0,946	0,994	0,892
1954	0,941	0,989	0,885
1958	0,929	0,99	0,873

С.М.Никитин, цитированная выше работа, стр. 97

в накоплении, поскольку сократился спрос первого подразделения на продукцию первого подразделения. Весь этот процесс был осложнен снижением капитального коэффициента, уменьшившим потребность в новых инвестициях и усиливавшим перенакопление производительного капитала.

Эти трудности, стоявшие на пути циклического подъема, были преодолены к началу 60-ых годов. Длительный застой капиталовложений привел /с помощью кризиса 1961 г/ к определенному соответствию спроса и предложения даже в условиях недогрузки мощностей /благодаря монопольным ценам/. За этот период окупились прежние капиталовложения. Принятие же законов 1962 года об амортизационных отчислениях и налоговых льготах для инвесторов в определенной мере гарантировало корпорациям быструю окупаемость новых капиталовложений. Так были созданы предпосылки циклического подъема. Необходимость же его была тесно связана с исключительно интенсивным моральным износом средств производства, обусловленным развернувшейся научно-технической революцией.