

Оглавление

1	Введение: Стоимость и производственные факторы	15
1.1	Беглый взгляд на хозяйственную деятельность	15
1.2	Понятие стоимости	20
1.3	Факторные теории стоимости	23
1.3.1	Закон стоимости в классической политэкономии	23
1.3.2	Капитал как производственный фактор	25
1.3.3	Закон замещения	28
1.3.4	Обобщение трудовой теории стоимости	30
1.3.5	Формулировка обобщенного закона стоимости	32
1.4	Универсальная роль энергии в производстве	34
1.5	Организация монографии	36
2	Эмпирические основания эконодинамики	44
2.1	О классификации продуктов	44
2.2	Движение продуктов	48
2.2.1	Балансовые уравнения	49
2.2.2	Распределение конечного продукта	53
2.2.3	Валовой внутренний продукт	56
2.2.4	Составляющие валового внутреннего продукта	59
2.3	Общественное богатство	65
2.3.1	Потоки продуктов и наличное богатство	66
2.3.2	Структура произведённого имущества	67
2.3.3	Оценка производственного капитала	69
2.3.4	Оценка фундаментальных накоплений	70
2.4	Труд в производственных процессах	71
2.4.1	Оценки трудозатрат	72
2.4.2	Население и предложение рабочей силы	74

4 Оглавление

2.5	Энергия в производственных процессах	75
2.5.1	Работа и квази-работа в народном хозяйстве . . .	75
2.5.2	Непосредственная оценка замещающей работы . .	77
2.5.3	Энергоносители как промежуточные продукты и работа замещения как производственный фактор	81
2.5.4	Оценки первичной энергии и работы замещения .	82
2.5.5	Архив знаний и предложение работы замещения .	84
2.6	Естественные процессы в производственной системе . . .	86
3	Денежная сторона общественного производства	94
3.1	Архитектура производственной системы	94
3.2	Участники денежного обращения	98
3.2.1	Клиенты коммерческих банков	98
3.2.2	Коммерческий банк как клиент центрального бан- ка и создатель кредитных денег	102
3.2.3	Правительство как клиент центрального банка и центральный банк как создатель бумажных денег	105
3.3	Денежное обращение и производство	107
3.3.1	Программа развития производства-потребления .	108
3.3.2	Валовой внутренний продукт	109
3.3.3	Индекс цен и количественная теория денег	111
3.4	Динамика системы	112
3.4.1	Система эволюционных уравнений	112
3.4.2	Установившаяся ситуация	114
3.4.3	Правила денежной эмиссии	115
3.5	Денежная система России	117
3.5.1	Идентификация переменных	118
3.5.2	Аппроксимация внешних потоков	120
3.5.3	Характеристики денежной системы	122
3.5.4	Траектория эволюции	124
3.6	Проблема измерения стоимости	125
4	Многоотраслевая модель производственной системы	129
4.1	Производственная система в линейном приближении . .	129
4.1.1	Технологическая матрица затраты - выпуск . . .	130
4.1.2	Статическое уравнение Леонтьева	131
4.1.3	Планирование валового продукта	132
4.1.4	Технологическая матрица капитал – выпуск . . .	133

4.2	Влияние цен	135
4.2.1	Условие совместимости	136
4.2.2	Динамика отраслевого производства стоимости	138
4.3	Динамика валового и конечного выпуска	139
4.3.1	Динамическое уравнение Леонтьева	139
4.3.2	Сбалансированный рост	140
4.3.3	Потенциальные инвестиции	142
4.4	Предприятие и базисные технологические процессы	144
5	Технология и динамика производственных факторов	149
5.1	Динамика производственных факторов	149
5.1.1	Динамика основного капитала	150
5.1.2	Динамика трудовых затрат и замещающей работы	151
5.2	Технологические характеристики капитала	153
5.2.1	Технологические коэффициенты	153
5.2.2	Технологический индекс	154
5.3	Инвестиции и изменение технологии	156
5.3.1	Инвестиции и три типа развития	156
5.3.2	Принцип развития и безработица	158
5.3.3	Динамика технологических коэффициентов	158
5.3.4	Динамика технологического индекса	160
5.4	Эволюция производственной системы	161
5.4.1	Система уравнений эволюции	161
5.4.2	Динамика развития	162
5.5	Механизм развития производственной системы	165
6	Производство стоимости	170
6.1	Выпуск и производственные факторы	170
6.1.1	Производственная функция	171
6.1.2	Принцип продуктивности	173
6.2	Предельные производительности и технологические коэффициенты	174
6.3	Аппроксимация предельных производительностей	175
6.3.1	Принцип универсальности	176
6.3.2	Принцип однородности	177
6.3.3	Предельные производительности	178
6.4	Декомпозиция темпа роста выпуска	179
6.5	Эволюция выпуска и общественного богатства	181

6 Оглавление

6.5.1	Уравнения эволюции	182
6.5.2	Пример: выпуск США	183
6.5.3	Пульсирующий характер развития производства .	184
6.5.4	Общественное богатство	186
6.6	Экспоненциальный рост	186
6.6.1	Эмпирические факты	187
6.6.2	Асимптотическое решение	187
6.6.3	Суммарный фактор производительности	188
6.7	Наилучшее использование производственных факторов .	190
6.8	О выборе между потреблением и сбережением	192
7	Методы оценки производственных характеристик	196
7.1	Технологические характеристики	196
7.1.1	Личное потребление и технологический индекс . .	197
7.1.2	Технологический индекс и работа замещения . . .	197
7.1.3	Технологические коэффициенты	199
7.1.4	Первичная работа замещения	202
7.2	Предельные производительности	206
7.2.1	Производительность капитала	206
7.2.2	Производительность труда и замещающей работы	208
7.2.3	Что такое производительность капитала?	211
7.3	Производительность труда	211
8	Общественное производство России в 1961 - 2060 гг.	215
8.1	Принципы согласованного анализа	215
8.2	Валовой внутренний продукт	217
8.3	Численность населения и трудозатраты	219
8.4	Инвестиции и основные производственные фонды	220
8.5	Составляющие ВВП и общественное богатство	223
8.6	Энергия и работа замещения	225
8.7	Технологические характеристики основных производствен- ных фондов	228
8.8	Предельные производительности факторов производства	230
8.9	Декомпозиция темпа роста ВВП	232
8.10	Производительность труда	233
8.11	Заключительные замечания	236
9	Многоотраслевое приближение динамики производства	239

9.1	Динамика производственных факторов отрасли	239
9.1.1	Динамика технологических коэффициентов	240
9.1.2	Инвестиции	241
9.2	Отраслевое производство стоимости	242
9.2.1	Отраслевая производственная функция	242
9.2.2	Предельные производительности и технологическое изменение	244
9.3	Правила агрегирования и структурный сдвиг	245
9.3.1	Производственные факторы	245
9.3.2	Производство стоимости	246
9.4	Уравнения эволюции	247
9.4.1	Основные соотношения	248
9.4.2	О решении системы уравнений	250
9.5	Динамика трёхотраслевой системы	251
9.5.1	Балансовые соотношения	251
9.5.2	Уравнения эволюции	253
9.5.3	Идентификация начального состояния	254
9.5.4	Эволюция системы при заданной программе	257
9.6	Технологические коэффициенты и технологические матрицы	259
10	Механизм общественной оценки стоимости	263
10.1	Система производства и распределения	263
10.1.1	Поведение экономических субъектов	264
10.1.2	Простейшая экономическая система	265
10.2	Субъективная функция полезности	267
10.3	Функции спроса	269
10.4	Функция благосостояния	271
10.5	Простейшие рынки	274
10.5.1	Рынок со свободными ценами	275
10.5.2	Рынок с фиксированными ценами	278
10.6	Проблема согласования интересов	281
11	Что такое стоимость с точки зрения физики	286
11.1	Энергетический принцип развития	286
11.1.1	Термодинамика Земли	286
11.1.2	Популяция человека и потоки энергии	291
11.1.3	Принцип развития	292

8 Оглавление

11.2	Термодинамическая интерпретация стоимости	293
11.2.1	Стоимость набора продуктов	293
11.2.2	Объективная функция полезности	294
11.2.3	Термодинамика производственной деятельности	295
11.2.4	Совпадают ли отрицательная энтропия и функция полезности?	298
11.3	Энергетическое содержание денежной единицы	300
11.4	Термодинамика производственного цикла	303
11.4.1	Простейший производственный процесс	304
11.4.2	Выпуск производственного цикла	306
12	Глобальная динамика	310
12.1	Производственная деятельность с начала новой эры	310
12.1.1	Валовой внутренний продукт	311
12.1.2	Трудозатраты и общее потребление энергии	312
12.1.3	Основной капитал и его производительность	315
12.1.4	Замещающая работа	317
12.1.5	Универсальная мера стоимости	318
12.1.6	Заключительные замечания	320
12.2	Стеснённый рост популяции человека	322
12.2.1	Оценки численности популяции	322
12.2.2	Закон Мальтуса – экспоненциальный рост	324
12.2.3	Ограниченный рост – логистическая кривая	325
12.2.4	Меняющийся предел роста	327
12.2.5	Аппроксимация темпа роста популяции	330
12.2.6	Описание катастрофических событий	332
12.2.7	О пределах применимости теории	333
12.3	Производственная деятельность в эпоху скотоводов и земледельцев	335
12.3.1	Система уравнений однофакторной теории	335
12.3.2	Реконструкция динамики развития	337
12.4	Существуют ли пределы роста?	340
12.4.1	Глобальный валовой продукт	340
12.4.2	Прогнозные зависимости	343
13	Принципы организации народного хозяйства	348
13.1	Производство и общественные отношения	349

13.1.1	Общественные ресурсы	349
13.1.2	Необходимость центрального органа	351
13.2	Распределение общественного продукта	352
13.2.1	Фундаментальный принцип распределения	353
13.2.2	Прибавочный продукт	354
13.2.3	Традиционная схема налогообложения	355
13.2.4	Возможная схема налогообложения	356
13.3	Капиталистическая система хозяйствования	358
13.3.1	Тенденции капиталистического производства	358
13.3.2	Мировая финансовая система	359
13.3.3	Зачем капиталист делает деньги?	361
13.3.4	Производительность труда и "лишние" люди	362
13.4	Опыт построения социализма	363
13.4.1	Деньги, бюджет и финансовая система	364
13.4.2	Личная и частная собственность	364
13.4.3	Планирование и контроль	365
13.4.4	Реформы и результаты	366
13.5	Первый шаг к эффективному производству и справедливому будущему	368
13.5.1	Проблемы современной России	369
13.5.2	Общественный фонд России	370
13.5.3	Реформа налогообложения	371
13.5.4	Кто за? Кто против?	373

Приложения

A.	Номенклатура отраслей и коэффициенты прямых затрат в производственной системе России	378
B.	Характеристики экономики США	384
C.	Характеристики экономики России	388