

**ПРОГНОЗНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ДИНАМИКИ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ПРОПОРЦИЙ
РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ¹**

В статье изложены методика и результаты использования в прикладных экономических расчетах балансово-эконометрической модели, разработанной для целей анализа динамики и структуры межотраслевых связей отечественной экономики.

Предмет данной работы – изложение методики и результатов использования модели формирования коэффициентов прямых затрат (МКЗ) в прикладных экономических расчетах. Математическая схема и специфика наиболее важных соотношений указанной модели подробно описаны в работе [1]. В связи с этим в рамках данной статьи мы отметим лишь некоторые особенности МКЗ, существенные для проведения аналитических и прогнозных расчетов.

Методические особенности использования межотраслевой модели при расчетах ретроспективных показателей текущих материальных затрат. Балансово-эконометрическая модель, получившая название модели формирования коэффициентов прямых затрат, была разработана для целей анализа динамики и структуры межотраслевых связей отечественной экономики. С помощью данной модели был практически реализован модельный подход к оценке показателей текущих производственных связей между отдельными отраслями экономики. Иными словами, закономерности и взаимосвязи изменения коэффициентов прямых материальных затрат, сложившиеся в дореформенный период (применительно к которому данные о динамике межотраслевых связей в терминах физических объемов могут считаться достаточно надежными (см. [1])), были упорядочены и формализованы в виде таких соотношений, которые можно применить совместно с имеющейся оперативной экономической информацией для расчета элементов первого квадранта межотраслевого баланса (МОБ) [1]. Использование данной модели обеспечивает численное определение отсутствующих в официальной статистике показателей межотраслевого баланса в части коэффициентов прямых материальных затрат.

Как указывалось при описании МКЗ, расчет коэффициентов в рамках модели охватывает лишь часть наиболее существенных показателей удельных затрат (85 коэффициентов, определяющие в совокупности более 90% всей суммы затрат отраслей материального производства). Остальные, малозначимые коэффициенты представлены в модели в агрегированном виде.

Модель формирования коэффициентов затрат позволяет включить в расчеты экзогенную информацию об отдельных коэффициентах затрат, причем эта информация может быть задана как в виде «точечных» оценок (когда приближенные значения искомого коэффициента становятся строго заданными), так и в виде интервальных оценок, когда наряду с известным приближенным значением для искомого коэффициента затрат задается и дисперсия коэффициента. Это свойство дает возможность сократить количество реально рассчитываемых в межотраслевой модели коэффициентов и (или) существенно ограничить интервал потенциальных значений для тех коэффициентов затрат, применительно к которым экзогенная информация отсутствует.

¹ *Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 07-06-00194а) и Российского гуманитарного научного фонда (проект № 07-02-00205а).*

Экзогенная информация о коэффициентах затрат была сформирована на основе данных топливно-энергетических балансов, балансов отдельных видов химической, сельскохозяйственной, лесной продукции, различных данных, разрабатывавшихся в отдельные годы Росстатом, Министерством экономического развития, научными организациями о расходах различных видов материальных ресурсов в отраслях экономики и т.п.

Применительно к различным периодам времени число коэффициентов затрат, относительно которых имелась экзогенная информация технико-экономического характера, существенно различалось. Так, в расчетах межотраслевых потоков за 1990-е годы указанная информация имелась примерно для половины наиболее значимых коэффициентов затрат. Для периода 1999-2007 гг. подобная информация могла быть сформирована лишь для одной трети коэффициентов (в частности, вследствие прекращения разработки Росстатом некоторых статистических форм).

Самостоятельной и существенной в методическом отношении проблемой оказалось совмещение статистических данных, разрабатывавшихся Росстатом до и после 2005 г.

Как известно, с 2005 г. Росстат существенно изменил характер данных, собираемых статистическими органами и публикуемых в официальных изданиях. Представление сведений, характеризующих социально-экономические итоги развития России, осуществляется в настоящее время в разрезе видов экономической деятельности в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) взамен ранее публиковавшихся данных в разрезе отраслей экономики и промышленности, разрабатывавшихся в соответствии с Общесоюзным классификатором отраслей народного хозяйства (ОКОНХ). Разработка данных в структуре ОКОНХ с 2005 г. прекращена.

Вместе с тем вся существующая на сегодняшний день отчетная информация о межотраслевых связях формировалась в рамках ОКОНХ. Равным образом все статистические данные, ранее использовавшиеся нами при верификации параметров межотраслевой модели, также существуют лишь в методологии ОКОНХ. В связи с этим при проведении расчетов показателей межотраслевых связей за 2005-2007 гг. прежде всего, возникла необходимость перегруппировки отчетных данных о выпуске продукции в разрезе отдельных видов экономической деятельности в агрегаты (группы производств), максимально соответствующие прежним укрупненным отраслям промышленности и экономики.

При подготовке статистической информации для расчета ретроспективных значений коэффициентов затрат применительно к периоду 2005-2007 гг. была также произведена перегруппировка имеющейся отчетной информации о расходе электроэнергии по отдельным видам экономической деятельности в термины, соответствующие укрупненным отраслям МОБ.

В конечном счете отмеченные выше перегруппировки показателей выпуска и затрат обеспечили оценку динамики выпуска продукции и показателей электроемкости в терминах ОКОНХ аналогично тому, как это было осуществлено для периода 1990-2004 гг.

Результаты анализа динамики межотраслевых пропорций народного хозяйства за 1991-2007 гг. В табл. 1-2 приводятся данные, характеризующие изменение наиболее существенных коэффициентов межотраслевых затрат укрупненного МОБ.

Таблица 1

Расчетные значения коэффициентов материальных затрат укрупненного межотраслевого баланса в 1990-2000 гг.
(руб./руб., цены конечного потребления 1990 г.)

Отрасль	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Электроэнергетика	0,00943	0,00965	0,00985	0,00914	0,00934	0,00943	0,01029	0,01010	0,00960	0,00967	0,00940
Электросервис	0,10727	0,10901	0,10455	0,09892	0,10119	0,10250	0,07676	0,07742	0,07008	0,06962	0,06368
Газовая промышленность	0,16156	0,16831	0,16550	0,16201	0,16426	0,16652	0,16754	0,18167	0,17557	0,17625	0,17279
Угольная промышленность	0,09543	0,09008	0,08098	0,07407	0,07863	0,08387	0,09006	0,08784	0,08693	0,08501	0,08681
Машиностроение	0,03672	0,03985	0,05028	0,06099	0,05381	0,05363	0,05632	0,05509	0,06168	0,05553	0,05255
Нефтедобыча	0,03800	0,04058	0,03868	0,04327	0,04758	0,04964	0,05198	0,04924	0,04917	0,04938	0,04942
Электротранспорт	0,01798	0,01676	0,01758	0,01643	0,01559	0,01519	0,01507	0,01486	0,01723	0,01486	0,01478
Машиностроение	0,00943	0,00956	0,00996	0,00984	0,01078	0,00998	0,00992	0,00988	0,00990	0,00984	0,00966
Нефтепереработка	0,02664	0,02765	0,03057	0,03581	0,03739	0,04122	0,03888	0,03702	0,03604	0,03373	0,03440
Электротранспорт	0,35207	0,33864	0,33718	0,35640	0,35468	0,34259	0,32805	0,33309	0,32069	0,31864	0,31976
Нефтедобыча	0,02013	0,02053	0,02058	0,02067	0,02053	0,02025	0,02022	0,02028	0,02038	0,02046	0,02002
Газовая промышленность	0,01217	0,01192	0,01177	0,01227	0,01160	0,01175	0,01143	0,01229	0,01109	0,01024	0,01016
Электротранспорт	0,01463	0,01487	0,01508	0,01585	0,01622	0,01520	0,01539	0,01471	0,01809	0,01530	0,01514
Нефтедобыча	0,00683	0,00689	0,00696	0,00694	0,00686	0,00686	0,00592	0,00588	0,00625	0,00686	0,00679
Нефтепереработка	0,04701	0,04762	0,04742	0,04790	0,04772	0,04712	0,05061	0,04706	0,04804	0,04691	0,04617
Газовая промышленность	0,02869	0,03123	0,03281	0,03261	0,03419	0,03735	0,03596	0,03438	0,03328	0,02892	0,02788
Электротранспорт	0,24666	0,24106	0,22001	0,21176	0,22070	0,22506	0,20652	0,20985	0,21504	0,23354	0,23621
Угольная промышленность	0,04210	0,04268	0,05136	0,05061	0,05309	0,05710	0,05700	0,05905	0,06094	0,05965	0,06276
Машиностроение	0,02485	0,02552	0,02188	0,02324	0,02400	0,02312	0,02370	0,02315	0,02398	0,02287	0,02205
Лесная промышленность	0,02850	0,03004	0,03488	0,03963	0,04294	0,03935	0,03805	0,03686	0,04255	0,03671	0,03475
Черная металлургия	0,00697	0,00720	0,00730	0,00755	0,00768	0,00718	0,00661	0,00674	0,00686	0,00717	0,00723
Электротранспорт	0,02747	0,02854	0,02918	0,02999	0,03188	0,02864	0,03092	0,02842	0,02955	0,02897	0,02970
Газовая промышленность	0,05234	0,04796	0,05489	0,05848	0,06626	0,06604	0,05245	0,05297	0,05218	0,05133	0,04731
Угольная промышленность	0,31765	0,29456	0,30420	0,33489	0,34324	0,33550	0,32878	0,32103	0,32263	0,33259	0,31513
Черная металлургия	0,04600	0,04614	0,04311	0,03943	0,04039	0,04397	0,04398	0,04397	0,04492	0,04356	0,04326
Машиностроение	0,03550	0,03912	0,03446	0,03037	0,03413	0,04164	0,04361	0,04164	0,04085	0,04235	0,04290

Продолжение табл. 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
А											
Цветная металлургия											
Электроэнергетика	0,03989	0,04448	0,05727	0,06933	0,06811	0,07045	0,07211	0,06786	0,07798	0,06791	0,06265
Черная металлургия	0,01779	0,01712	0,01809	0,01787	0,01940	0,01901	0,01885	0,01896	0,01892	0,01886	0,01904
Цветная металлургия	0,50307	0,51027	0,49624	0,49321	0,53270	0,51947	0,51421	0,50888	0,50086	0,49279	0,47990
Химия и нефтехимия											
Электроэнергетика	0,05560	0,05867	0,07134	0,07407	0,07856	0,06957	0,06569	0,06219	0,06428	0,05142	0,04724
Нефтепереработка	0,01541	0,01591	0,01676	0,01829	0,01873	0,01601	0,01107	0,01021	0,01278	0,01277	0,01246
Газовая промышленность	0,02638	0,02493	0,03142	0,03680	0,04544	0,02908	0,02652	0,02679	0,02673	0,02677	0,02591
Химия и нефтехимия	0,29106	0,28585	0,29607	0,29427	0,27959	0,26484	0,25096	0,21907	0,27454	0,27621	0,25884
Машиностроение	0,02500	0,02566	0,03470	0,04299	0,04550	0,04435	0,04632	0,04435	0,05047	0,04328	0,03831
Лесная промышленность	0,02225	0,02086	0,02319	0,02072	0,01241	0,01069	0,01031	0,01061	0,01046	0,01084	0,01081
Легкая промышленность	0,02470	0,02411	0,02086	0,01914	0,02088	0,02261	0,01966	0,02359	0,01372	0,02238	0,02298
Машиностроение											
Электроэнергетика	0,01632	0,01806	0,01850	0,01991	0,02554	0,02487	0,02382	0,02132	0,02258	0,01853	0,01628
Нефтепереработка	0,00512	0,00440	0,00483	0,00504	0,00352	0,00466	0,00379	0,00433	0,00443	0,00487	0,00524
Газовая промышленность	0,00313	0,00310	0,00323	0,00326	0,00314	0,00316	0,00350	0,00322	0,00337	0,00326	0,00340
Черная металлургия	0,06680	0,06735	0,06871	0,05745	0,05908	0,06084	0,05794	0,06023	0,05659	0,05811	0,05879
Цветная металлургия	0,04074	0,04027	0,03101	0,02922	0,03354	0,04143	0,03879	0,04131	0,04198	0,04249	0,04371
Химия и нефтехимия	0,03192	0,03157	0,02419	0,01264	0,00939	0,01343	0,01401	0,01312	0,01316	0,01331	0,01365
Машиностроение	0,28518	0,26555	0,27632	0,28390	0,23604	0,21055	0,20682	0,21885	0,21816	0,23041	0,24107
Лесная промышленность											
Электроэнергетика	0,01925	0,02010	0,02111	0,02279	0,02640	0,02751	0,02639	0,02331	0,02535	0,02216	0,02129
Нефтепереработка	0,01826	0,01909	0,01915	0,01976	0,02011	0,01859	0,01499	0,01670	0,01703	0,01844	0,01815
Химия и нефтехимия	0,03538	0,03602	0,03512	0,03370	0,03527	0,02484	0,02190	0,02270	0,01958	0,01960	0,01946
Лесная промышленность	0,27427	0,27158	0,26999	0,26262	0,28208	0,27035	0,26717	0,25587	0,25361	0,24620	0,24581
Сельское хозяйство	0,01747	0,02480	0,02255	0,03789	0,07557	0,06617	0,06452	0,06525	0,06718	0,06564	0,06604
Промышленность стройматериалов											
Электроэнергетика	0,03112	0,02905	0,03255	0,02873	0,03448	0,02957	0,02949	0,02787	0,02946	0,02594	0,02465
Нефтепереработка	0,02496	0,02609	0,02591	0,02501	0,02424	0,02554	0,01974	0,02305	0,02155	0,02584	0,02567
Газовая промышленность	0,01920	0,01991	0,02014	0,01989	0,02042	0,01954	0,02045	0,01960	0,02011	0,01973	0,01997
Черная металлургия	0,04806	0,04757	0,04546	0,04549	0,04285	0,03980	0,03469	0,03059	0,03012	0,02925	0,02977
Химия и нефтехимия	0,02166	0,02163	0,02105	0,02209	0,02544	0,02923	0,02766	0,02948	0,02697	0,02923	0,02939
Промышленность стройматериалов	0,14537	0,15459	0,14639	0,14042	0,13746	0,14210	0,13879	0,14560	0,13493	0,14535	0,14702
Легкая промышленность											
Электроэнергетика	0,00604	0,00648	0,00764	0,00842	0,01054	0,01355	0,01407	0,01330	0,01376	0,01186	0,01134
Химия и нефтехимия	0,03814	0,03714	0,03481	0,03381	0,03029	0,02863	0,02393	0,02440	0,02864	0,02828	0,02727
Легкая промышленность	0,49067	0,48860	0,47567	0,45591	0,42991	0,40861	0,36371	0,38010	0,38501	0,37252	0,36589
Сельское хозяйство	0,06266	0,06221	0,06822	0,06637	0,06948	0,06966	0,06995	0,06979	0,06957	0,06990	0,06998

Окончание табл. 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
А											
Пищевая промышленность											
Электроэнергетика	0,00426	0,00445	0,00519	0,00479	0,00547	0,00554	0,00520	0,00501	0,00510	0,00475	0,00429
Нефтепереработка	0,00497	0,00465	0,00566	0,00550	0,00526	0,00440	0,00385	0,00421	0,00397	0,00457	0,00465
Газовая промышленность	0,00138	0,00135	0,00136	0,00135	0,00135	0,00136	0,00136	0,00144	0,00142	0,00146	0,00152
Пищевая промышленность	0,21454	0,21035	0,21787	0,21455	0,20619	0,20535	0,21915	0,21843	0,22137	0,21939	0,22871
Сельское хозяйство	0,60741	0,61969	0,63517	0,64778	0,60395	0,59910	0,62272	0,61573	0,59103	0,62032	0,62121
Прочие отрасли промышленности											
Электроэнергетика	0,0194	0,0220	0,0165	0,0190	0,0218	0,0190	0,0186	0,0197	0,0205	0,0194	0,0197
Лесная промышленность	0,0273	0,0276	0,0258	0,0264	0,0263	0,0269	0,0244	0,0278	0,0275	0,0274	0,0272
Пищевая промышленность	0,0609	0,0632	0,0573	0,0635	0,0694	0,0650	0,0610	0,0652	0,0682	0,0644	0,0641
Прочие отрасли промышленности	0,1097	0,1140	0,1110	0,1153	-0,1117	0,1147	0,1117	0,1159	0,1208	0,1152	0,1147
Строительство											
Электроэнергетика	0,00736	0,00816	0,01191	0,01267	0,01276	0,01219	0,01248	0,01181	0,01071	0,01072	0,01115
Нефтепереработка	0,01293	0,01379	0,01440	0,01413	0,01253	0,01229	0,00913	0,01001	0,01043	0,01243	0,01248
Черная металлургия	0,04676	0,04651	0,05532	0,05391	0,04951	0,04772	0,05166	0,04851	0,05355	0,04796	0,04867
Машиностроение	0,08012	0,07867	0,07191	0,06946	0,06247	0,06592	0,07064	0,07130	0,06796	0,07145	0,07464
Лесная промышленность	0,03298	0,03178	0,03040	0,03104	0,03027	0,03053	0,03021	0,03180	0,03015	0,03188	0,03183
Промышленность стройматериалов	0,16889	0,19101	0,21974	0,19711	0,15873	0,16518	0,16907	0,17019	0,17452	0,17241	0,17838
Сельское хозяйство											
Электроэнергетика	0,00543	0,00598	0,00644	0,00641	0,00685	0,00665	0,00639	0,00551	0,00571	0,00504	0,00412
Нефтепереработка	0,01163	0,01316	0,01290	0,01142	0,00744	0,00719	0,00677	0,00655	0,00895	0,00715	0,00636
Газовая промышленность	0,00098	0,00096	0,00100	0,00099	0,00097	0,00098	0,00100	0,00100	0,00102	0,00101	0,00106
Химия и нефтехимия	0,0261	0,02702	0,01827	0,01309	0,00644	0,00418	0,00449	0,00430	0,00470	0,00474	0,00565
Машиностроение	0,03310	0,03122	0,03130	0,03464	0,03313	0,04261	0,04531	0,04418	0,04261	0,04538	0,04780
Пищевая промышленность	0,02784	0,02945	0,06007	0,05425	0,03205	0,02334	0,02468	0,02295	0,02566	0,02412	0,02480
Прочие отрасли промышленности	0,04577	0,04413	0,05028	0,04239	0,03836	0,04458	0,04542	0,04463	0,04697	0,04631	0,04867
Сельское хозяйство	0,17231	0,19545	0,22143	0,22157	0,23805	0,24862	0,24908	0,24866	0,26510	0,23010	0,21525
Транспорт и связь											
Электроэнергетика	0,03112	0,03278	0,03446	0,03498	0,03740	0,03675	0,03819	0,03813	0,03845	0,0357	0,03478
Нефтепереработка	0,08100	0,08574	0,08949	0,09287	0,09341	0,08721	0,08688	0,08705	0,0872	0,08734	0,09160
Газовая промышленность	0,01684	0,01732	0,02005	0,02495	0,02829	0,02896	0,03082	0,03141	0,03322	0,03133	0,02977
Химия и нефтехимия	0,01483	0,01586	0,01962	0,02070	0,02099	0,01950	0,01844	0,02009	0,01585	0,01906	0,01829
Машиностроение	0,02743	0,02481	0,02125	0,01801	0,02431	0,03367	0,03347	0,03310	0,03215	0,03264	0,03150

Таблица 2

Расчетные значения коэффициентов материальных затрат
 укрупненного межотраслевого баланса в 2001-2007 гг.
 (руб./руб., цены конечного потребления 1990 г.)

Отрасль	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
А	1	2	3	4	5	6	7
Электроэнергетика							
Электроэнергетика	0,00932	0,00935	0,00950	0,00975	0,00985	0,00963	0,00939
Нефтепереработка	0,06073	0,05624	0,05385	0,05139	0,04329	0,04488	0,04104
Газовая промышленность	0,17325	0,17755	0,17950	0,17982	0,18069	0,17703	0,17445
Угольная промышленность	0,08490	0,08513	0,08505	0,08136	0,07674	0,07546	0,07420
Машиностроение	0,05181	0,05119	0,04687	0,04671	0,04585	0,04007	0,04643
Нефтедобыча							
Электроэнергетика	0,04931	0,04795	0,04615	0,04661	0,04565	0,04389	0,04466
Нефтедобыча	0,01504	0,01535	0,01570	0,01579	0,01573	0,01561	0,01574
Машиностроение	0,00968	0,00960	0,00957	0,00954	0,00927	0,00904	0,00910
Нефтепереработка							
Электроэнергетика	0,03473	0,03435	0,03479	0,03507	0,03399	0,02816	0,02642
Нефтедобыча	0,32070	0,31842	0,32073	0,32134	0,32055	0,31503	0,31874
Нефтепереработка	0,02013	0,02024	0,01983	0,01951	0,02002	0,02010	0,02020
Газовая промышленность							
Электроэнергетика	0,01067	0,00861	0,00945	0,00920	0,00920	0,01067	0,01152
Нефтедобыча	0,01514	0,01537	0,01500	0,01498	0,01502	0,01460	0,01488
Нефтепереработка	0,00683	0,00697	0,00684	0,00686	0,00677	0,00639	0,00640
Газовая промышленность	0,04571	0,04621	0,04516	0,04498	0,04476	0,04281	0,04406
Угольная промышленность							
Электроэнергетика	0,02651	0,02607	0,02384	0,02201	0,02112	0,02060	0,02050
Угольная промышленность	0,22770	0,23779	0,23997	0,25690	0,23430	0,23708	0,24093
Машиностроение	0,06346	0,06388	0,06538	0,06618	0,06374	0,06067	0,06287
Лесная промышленность	0,02371	0,02208	0,02258	0,02295	0,02468	0,02445	0,02434
Черная металлургия							
Электроэнергетика	0,03447	0,03362	0,03197	0,03218	0,03173	0,03050	0,03061
Нефтепереработка	0,00725	0,00737	0,00746	0,00748	0,00729	0,00727	0,00699
Газовая промышленность	0,02974	0,03039	0,03078	0,03124	0,02951	0,02973	0,02824
Угольная промышленность	0,04733	0,04717	0,04618	0,04531	0,04191	0,03939	0,03966
Черная металлургия	0,31793	0,31833	0,30813	0,30736	0,30417	0,30376	0,30290
Цветная металлургия	0,04302	0,04291	0,04251	0,04217	0,04169	0,04122	0,04113
Машиностроение	0,04284	0,04319	0,04332	0,04353	0,04465	0,04904	0,04560
Цветная металлургия							
Электроэнергетика	0,06087	0,05759	0,05511	0,05464	0,05409	0,05098	0,05210
Черная металлургия	0,01898	0,01899	0,01914	0,01911	0,01809	0,01893	0,01764
Цветная металлургия	0,47114	0,46624	0,45648	0,44535	0,43763	0,41627	0,41829
Химия и нефтехимия							
Электроэнергетика	0,04442	0,04210	0,04084	0,03989	0,03833	0,03855	0,03537
Нефтепереработка	0,01213	0,01184	0,01154	0,01113	0,01005	0,00810	0,00886
Газовая промышленность	0,02499	0,02411	0,02307	0,02203	0,01947	0,01911	0,01777
Химия и нефтехимия	0,24522	0,22889	0,21364	0,19903	0,17852	0,15695	0,16233
Машиностроение	0,03603	0,03367	0,02927	0,02679	0,02491	0,01964	0,02216
Лесная промышленность	0,01014	0,01008	0,00953	0,00913	0,00843	0,00797	0,00879
Легкая промышленность	0,02343	0,02397	0,02460	0,02512	0,02700	0,02926	0,02886
Машиностроение							
Электроэнергетика	0,01524	0,01433	0,01304	0,01187	0,01112	0,01028	0,00943
Нефтепереработка	0,00541	0,00558	0,00587	0,00608	0,00607	0,00602	0,00607
Газовая промышленность	0,00352	0,00364	0,00378	0,00391	0,00386	0,00395	0,00383
Черная металлургия	0,05597	0,05403	0,05372	0,05173	0,05132	0,04986	0,05031
Цветная металлургия	0,04387	0,04385	0,04404	0,04402	0,04388	0,04096	0,04278
Химия и нефтехимия	0,01349	0,01338	0,01348	0,01336	0,01378	0,01359	0,01372
Машиностроение	0,25125	0,25675	0,25943	0,26800	0,27225	0,27543	0,28202
Лесная промышленность							
Электроэнергетика	0,02098	0,02058	0,02100	0,02038	0,02037	0,01981	0,01899
Нефтепереработка	0,01839	0,01887	0,01875	0,01839	0,01807	0,01733	0,01714
Химия и нефтехимия	0,01937	0,01915	0,01895	0,01876	0,01761	0,01718	0,01720
Лесная промышленность	0,24530	0,24481	0,24419	0,24372	0,24326	0,24244	0,22716
Сельское хозяйство	0,06687	0,06789	0,06914	0,07016	0,06985	0,07012	0,06643
Промышленность стройматериалов							
Электроэнергетика	0,02420	0,02408	0,02342	0,02372	0,02469	0,02369	0,02633
Нефтепереработка	0,02592	0,02644	0,02606	0,02524	0,02523	0,02442	0,02417
Газовая промышленность	0,02005	0,02027	0,02037	0,02066	0,01982	0,02029	0,01902

Продолжение табл. 2

А	1	2	3	4	5	6	7
Черная металлургия	0,03013	0,02970	0,02945	0,03053	0,03042	0,02960	0,03063
Химия и нефтехимия	0,02944	0,02955	0,02959	0,02957	0,03059	0,03205	0,03107
Промышленность стройматериалов	0,14184	0,13797	0,12894	0,12102	0,11816	0,11826	0,11563
Легкая промышленность							
Электроэнергетика	0,01178	0,01068	0,01018	0,00963	0,00891	0,00743	0,00688
Химия и нефтехимия	0,02609	0,02480	0,02368	0,02220	0,02083	0,01933	0,01934
Легкая промышленность	0,35666	0,34725	0,33702	0,32252	0,30807	0,29911	0,29243
Сельское хозяйство	0,07013	0,07017	0,07022	0,07034	0,07057	0,07086	0,07078
Пищевая промышленность							
Электроэнергетика	0,00412	0,00401	0,00402	0,00391	0,00383	0,00397	0,00352
Нефтепереработка	0,00474	0,00475	0,00468	0,00466	0,00456	0,00444	0,00448
Газовая промышленность	0,00156	0,00157	0,00157	0,00157	0,00154	0,00156	0,00152
Пищевая промышленность	0,23923	0,24493	0,24616	0,25086	0,25280	0,24647	0,24972
Сельское хозяйство	0,62933	0,62526	0,62170	0,62289	0,61696	0,60301	0,60761
Прочие отрасли промышленности							
Электроэнергетика	0,01991	0,02013	0,02052	0,02098	0,02175	0,02063	0,02221
Лесная промышленность	0,02622	0,02519	0,02418	0,02342	0,02213	0,02128	0,02294
Пищевая промышленность	0,06370	0,06352	0,06464	0,06541	0,06639	0,06611	0,06891
Прочие отрасли промышленности	0,11384	0,11272	0,11128	0,11036	0,10919	0,10769	0,11052
Строительство							
Электроэнергетика	0,01000	0,00927	0,00798	0,00740	0,00668	0,00625	0,00615
Нефтепереработка	0,01199	0,01172	0,01075	0,00994	0,00955	0,00910	0,00900
Черная металлургия	0,04853	0,04889	0,04908	0,04864	0,04605	0,04427	0,04359
Машиностроение	0,07830	0,08150	0,08555	0,08887	0,09305	0,10182	0,09937
Лесная промышленность	0,03306	0,03379	0,03498	0,03590	0,03750	0,03799	0,03961
Промышленность стройматериалов	0,17863	0,18069	0,17819	0,17411	0,16627	0,16195	0,15660
Сельское хозяйство							
Электроэнергетика	0,00323	0,00283	0,00250	0,00215	0,00197	0,00188	0,00189
Нефтепереработка	0,00619	0,00620	0,00620	0,00620	0,00621	0,00621	0,00645
Газовая промышленность	0,00110	0,00112	0,00118	0,00122	0,00121	0,00128	0,00122
Химия и нефтехимия	0,00493	0,00557	0,00480	0,00501	0,00480	0,00499	0,00544
Машиностроение	0,05030	0,05275	0,05674	0,06068	0,06367	0,06847	0,06722
Пищевая промышленность	0,02543	0,02580	0,02592	0,02618	0,02668	0,02739	0,02717
Прочие отрасли промышленности	0,05094	0,05312	0,05715	0,06086	0,06276	0,06720	0,06628
Сельское хозяйство	0,20371	0,19746	0,19014	0,18042	0,17183	0,16863	0,16305
Транспорт и связь							
Электроэнергетика	0,03193	0,03291	0,03346	0,03257	0,03161	0,02863	0,03054
Нефтепереработка	0,08402	0,08475	0,08515	0,08500	0,08573	0,08720	0,08483
Газовая промышленность	0,02621	0,02602	0,02517	0,02348	0,02220	0,02000	0,01813
Химия и нефтехимия	0,01786	0,01717	0,01654	0,01587	0,01550	0,01552	0,01551
Машиностроение	0,03133	0,03111	0,03064	0,03035	0,03051	0,03276	0,03033

Период 1991-1995 гг. Исходя из имеющихся оценок динамики коэффициентов затрат основные направления сдвигов в структуре межотраслевых связей в материальном производстве российской экономики в период 1991-1995 гг. выразились в следующем.

Прежде всего, следует отметить устойчивый и значительный (в среднем в 1,5 раза) рост электроемкости продукции во всех отраслях. Исключением является лишь газовая промышленность – соответствующий коэффициент затрат в данной отрасли был стабильным на протяжении всего рассматриваемого пятилетия.

Внутри самой электроэнергетики производство электро- и теплоэнергии характеризовалось незначительными изменениями в соотношении удельных затрат органического топлива: при некотором росте доли затрат продукции газовой промышленности наблюдалось определенное снижение доли затрат продукции угольной промышленности. В целом по отрасли снижение уровня удельных затрат органического топлива в 1991-1993 гг. сменилось ростом в 1994-1995 гг., несмотря на изменение структуры генерирующих мощностей в пользу ГЭС и АЭС.

Погодовые изменения коэффициентов затрат нефтеперерабатывающей и газовой промышленности в большинстве случаев не обнаруживают четко выраженной тенденции. Вместе с тем в транспорте в 1991-1995 гг. наблюдался рост удельных затрат продуктов нефтегазовой промышленности. Этот процесс является, прежде

всего, следствием изменения удельного веса различных видов транспорта в общем объеме транспортной работы. Так, потребление газа в рассматриваемой отрасли практически целиком связано с работой газопроводов, а потребление нефтепродуктов – главным образом, с работой автотранспорта.

Преобладающие тенденции динамики удельных затрат продукции машиностроения – стабильность (в нефтедобыче, черной металлургии, сельском хозяйстве) или рост (в электроэнергетике, угольной и химической промышленности); лишь в строительстве, согласно проведенным расчетам, происходило снижение коэффициента затрат машиностроительной продукции.

Изменение коэффициентов затрат черных металлов было неравномерным. В строительстве рост удельных затрат продукции черной металлургии в 1992-1993 гг. сменился снижением к 1995 г. до базового (1990 г.) уровня. В машиностроении величина соответствующего коэффициента была стабильной в 1990-1992 гг.; в 1993-1995 гг. удельные затраты черных металлов в среднем снизились примерно на 15%.

Изменение потребления цветных металлов в машиностроении выразилось в снижении соответствующего коэффициента в 1991-1993 гг. (по-видимому, вследствие сокращения производства продукции оборонного назначения); к 1995 г. удельные затраты продукции цветной металлургии в машиностроении возросли до уровня 1990 г.

Коэффициенты затрат продукции химической промышленности наиболее существенно изменились в легкой промышленности (снижение за пять лет на 25%) и в сельском хозяйстве (коэффициент затрат 1995 г. составляет всего лишь 16% от уровня 1990 г.).

Удельные затраты сырья сельскохозяйственного происхождения в среднем за 1991-1995 гг. увеличились как в легкой, так и в пищевой промышленности. При этом динамика коэффициента затрат сельхозпродукции в пищевой промышленности характеризовалась параболической тенденцией – максимальное значение коэффициента приходится на 1993 г., уровни же 1990 и 1995 гг. практически совпадают.

Особо следует рассмотреть вопрос об изменении коэффициентов внутреннего оборота отраслей промышленности и сельского хозяйства, поскольку данная статья затрат играет, как правило, доминирующую роль в формировании уровня материалоемкости. Как показывают результаты расчетов, не представляется возможным выделить какую-либо общую тенденцию движения этих показателей на отраслевом уровне.

Так, в угольной промышленности в рассматриваемый период происходило снижение доли внутреннего оборота в отрасли; минимальный уровень данного показателя приходится на 1993 г., однако и в 1995 г. коэффициент внутреннего оборота был ниже базового 1990 г.

В черной металлургии стабильный уровень доли внутреннего оборота в период 1990-1992 гг. сменился ростом (примерно на 11%) в 1993-1995 гг. Аналогичным образом, в цветной металлургии неизменный в среднем в 1990-1993 гг. уровень данного коэффициента немного повысился в 1994-1995 гг.

В химической промышленности и машиностроении доля внутреннего оборота оставалась приблизительно стабильной на протяжении четырех лет; лишь в 1994-1995 гг. произошло ее снижение (на 7% и 20% соответственно по отношению к уровню 1990-1993 гг.).

Для лесной промышленности, промышленности стройматериалов, а также прочих отраслей промышленности был характерен стабильный в целом уровень коэффициента внутреннего оборота на всем периоде 1990-1995 гг.

В легкой промышленности произошло последовательное сокращение коэффициента внутреннего оборота, который составил в 1995 г. 83% уровня 1990 г.

В пищевой промышленности, как и в химической промышленности и машиностроении, доля внутреннего оборота снизилась в 1994-1995 гг. по сравнению с предшествующим периодом, хотя и незначительно.

Наиболее существенный рост доли внутреннего оборота наблюдался в сельском хозяйстве – данный коэффициент увеличился за пятилетие более чем в 1,4 раза.

Период 1996-1998 гг. В данный период в отраслях реального сектора в основном сохранились тенденции, характерные для первой половины 1990-х годов. Так, в электроэнергетике продолжилось относительное вытеснение нефтепродуктов и угля при увеличении удельного веса газа в топливном балансе отрасли; произошло дальнейшее снижение коэффициента затрат нефтедобычи на нефтепереработку; структура затрат в газовой промышленности характеризовалась в целом стабильностью.

Движение удельных затрат черных металлов в машиностроении и строительстве имело колебательный характер, но при этом без четко выраженной тенденции; удельный расход цветных металлов в машиностроении стабилизировался с 1995 г.

Коэффициенты затрат продукции химической промышленности в основных отраслях – потребителях химических продуктов в целом мало изменились по сравнению с уровнем 1995 г.: в период 1996-1998 гг. имела место своеобразная консервация низкого уровня использования химических продуктов, сформировавшегося в рамках реального сектора отечественной экономики в первой половине 1990-х годов. Лишь применительно к легкой промышленности можно говорить о росте уровня использования химических продуктов; тем не менее в 1999 г. данный коэффициент затрат составлял не более 75% от уровня 1990 г.

Коэффициенты затрат машиностроительной продукции в период 1996-1998 гг. также характеризовались стабильностью.

Как и в первой половине 1990-х годов, в изменении коэффициентов внутреннего оборота отраслей реального сектора отсутствовала какая-либо общая тенденция. Динамика коэффициентов внутреннего оборота в цветной металлургии, машиностроении и лесной промышленности была наиболее плавной; при этом, однако, если в лесной промышленности и цветной металлургии имела место понижательная тенденция изменения указанных коэффициентов, в машиностроении, напротив, коэффициент внутреннего оборота увеличился по отношению к 1995 г.

В угольной промышленности, черной металлургии, химической и легкой промышленности коэффициенты внутреннего оборота на протяжении 1996-1998 гг. испытывали как снижение, так и рост; при этом их средний уровень в указанный период был близок к уровню 1995 г.

В сельском хозяйстве 1996-1998 гг. сохранялся (несмотря на некоторую нестабильность динамики) высокий уровень коэффициента внутреннего оборота, достигнутый в первой половине 1990-х годов.

Период 1999-2007 гг. Изменение коэффициентов затрат в эти годы отличалось некоторыми специфическими особенностями, прямо связанными с переходом экономики в фазу роста производства.

Как и в первой половине 1990-х годов, наиболее динамичным было изменение коэффициентов электроемкости. К концу рассматриваемого периода в большинстве отраслей реального сектора произошло снижение удельных затрат электроэнергии, что непосредственно было связано с повышением уровня использования производственных мощностей отечественной промышленности в период после финансового кризиса 1998 г. При этом в ряде отраслей (пищевая промышленность, лесная промышленность, нефтепереработка, угольная промышленность, химическая промышленность, строительство) уровень электроемкости производства к 2007 г. уже не превышал уровня докризисного 1990 г. В итоге в настоящее время лишь

цветная металлургия является отраслью, в которой уровень электроемкости значительно (на 30%) превышает уровень 1990 г. несмотря на рост производства и повышение уровня использования производственных мощностей в 1999-2007 гг.

Коэффициенты внутреннего оборота таких отраслей, как цветная металлургия и химическая промышленность, последовательно снижались на протяжении всего рассматриваемого периода (по сравнению с уровнем 1998 г.). В черной металлургии коэффициент внутреннего оборота стабилизировался, но также в настоящее время ниже уровня 1998 г. На фоне значительного увеличения объемов выпуска данных отраслей в рассматриваемый период это свидетельствует о дальнейшем увеличении удельного веса полупродуктов в отраслевой структуре выпуска (поскольку продукция начальных переделов пользуется наибольшим спросом на внешних рынках).

Пропорции изменения затрат материальных ресурсов в машиностроении были в целом подобны «зеркальному отражению» изменений периода 1991-1995 гг. Так, на протяжении 1999-2007 гг. происходил последовательный рост коэффициента внутреннего оборота (достигшего к 2007 г. уровня 1990 г.). Коэффициент затрат черной металлургии снизился, а коэффициент затрат цветной металлургии – вырос по сравнению с 1998 г. В результате структура текущих материальных затрат отрасли к настоящему времени приблизилась к пропорциям предреформенного периода.

В легкой промышленности пропорции затрат химических материалов и продукции сельскохозяйственного происхождения изменились в сторону роста удельного веса сельскохозяйственного сырья (за счет снижения химикоемкости производства более чем на 30% к 2007 г.) на фоне общего снижения уровня текущей материалоемкости.

В пищевой промышленности коэффициент внутреннего оборота увеличился примерно на 15% по сравнению с 1998 г. и примерно стабилизировался к концу рассматриваемого периода. Параллельно в отрасли имело место увеличение удельного показателя затрат сырья сельскохозяйственного происхождения (на протяжении 1999-2004 гг.), сменившееся, однако, некоторым снижением в 2005-2007 гг.

В строительстве следует отметить рост удельных затрат лесоматериалов и изделий машиностроения на протяжении 1999-2007 гг. Коэффициент затрат продукции промышленности стройматериалов изменился весьма специфическим образом: рост данного коэффициента в 1999-2002 гг. сменился стабилизацией в 2003-2004 гг. и далее – снижением. В результате в настоящее время значение данного коэффициента ниже уровня 1998 г. В целом же структура затрат строительства аналогична структуре затрат дореформенного периода.

В сельском хозяйстве повышение степени использования производственного потенциала экономики отразилось как на коэффициенте внутреннего оборота (данный коэффициент составил в 2004 г. менее 68% и в 2007 г. – 61% уровня 1998 г.), так и на благоприятном изменении удельных затрат электроэнергии. Вместе с тем можно констатировать существенное увеличение коэффициента затрат машиностроительной продукции (уровень данного коэффициента составил в 2004 г. 140% к уровню 1998 г.), а также сохранение низкого уровня удельных затрат продуктов химической промышленности.

Сводные итоги изменения показателей текущих материальных затрат. В целях обобщения эффекта изменений отдельных коэффициентов материальных затрат была осуществлена оценка динамики коэффициентов расхода промежуточной продукции различного отраслевого происхождения в расчете на сумму конечной продукции. Эти коэффициенты расхода топлива, электроэнергии, сырья, взятые в динамике, отражают изменение технологии материального производства в целом (табл. 3).

Таблица 3

Коэффициенты затрат промежуточной продукции
(в расчете на конечный продукт реального сектора) (1990 г.=100%)

Показатель	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Электроэнергетика	107,5	122,7	124,5	132,7	131,5	130,5	125,8	130,8	120,1	113,3	109,0	106,4	103,4	101,6	98,8	93,7	93,4
Нефтедобыча	101,8	113,3	110,3	114,1	114,8	118,7	118,4	117,5	109,5	100,8	98,2	99,7	96,5	93,8	93,6	90,8	87,6
Нефтепереработка	106,3	117,2	112,9	105,3	102,3	89,3	90,1	94,0	94,6	89,9	88,0	87,8	86,8	86,4	84,5	85,5	83,9
Газовая промышленность	106,8	118,7	122,3	134,1	139,4	148,3	149,5	155,2	150,8	141,7	137,0	137,1	134,2	130,7	124,4	120,9	113,2
Угольная промышленность	95,0	121,7	117,0	129,0	136,6	139,2	135,8	140,1	136,0	129,6	125,0	122,1	121,3	120,1	110,2	107,4	103,0
Черная металлургия	96,7	100,6	91,9	85,1	88,6	87,7	87,4	86,2	91,8	93,4	90,6	89,8	90,5	90,6	89,1	89,1	90,0
Цветная металлургия	99,4	88,2	82,2	90,2	97,3	97,9	102,6	104,3	105,4	108,4	106,5	107,8	106,8	104,8	101,3	94,2	93,3
Химия и нефтехимия	100,0	91,8	75,5	61,7	63,0	58,0	58,6	53,4	70,1	68,5	66,2	63,6	59,9	57,7	54,6	51,1	52,8
Машиностроение и металлообработка	93,4	98,8	97,9	73,2	72,1	73,6	76,2	75,1	81,3	87,0	91,1	93,0	96,4	102,2	106,5	109,6	114,7
Лесная промышленность	96,8	95,8	86,3	74,7	72,5	65,6	66,1	66,7	70,4	69,9	68,3	67,4	65,7	64,7	64,4	63,4	64,7
Промышленность стройматериалов	107,2	102,6	95,6	80,7	81,1	75,6	72,5	72,7	72,7	72,7	73,9	74,3	75,9	75,9	74,8	78,2	81,4
Легкая промышленность	98,6	87,1	76,0	53,5	40,8	33,9	34,3	31,7	35,5	36,7	36,0	34,4	32,1	29,3	28,1	28,2	26,9
Пищевая промышленность	98,9	122,7	121,8	104,9	96,2	103,9	102,1	109,0	105,6	111,1	117,9	123,8	122,7	123,0	123,9	119,5	118,9
Прочие отрасли промышленности	102,5	116,4	109,9	108,8	121,3	123,2	123,8	123,8	120,8	122,2	127,3	130,4	134,5	138,9	137,5	139,2	138,1
Сельское хозяйство	104,6	116,6	121,6	119,6	116,9	120,8	119,2	120,0	115,0	113,0	114,1	115,0	110,6	107,0	104,3	99,7	96,8
Реальный сектор в целом	100,4	105,8	102,6	93,1	91,4	91,4	91,3	91,6	92,6	92,9	93,4	94,0	92,8	92,2	91,2	89,5	89,5

Как показывают приведенные данные, отраслевая структура затрат материального производства претерпела в 1990-е годы значительные изменения. В частности, обозначился весьма существенный рост коэффициентов затрат продукции отраслей топливно-энергетического комплекса, сельского хозяйства; резко снизились коэффициенты затрат продукции химической, легкой промышленности, машиностроения. Общий уровень текущей материалоемкости в 1991-1993 гг. был выше уровня 1990 г., тогда как период 1994-1995 гг. характеризуется более высокой эффективностью использования материальных ресурсов в сравнении с 1990 г.

Итоги изменения структуры материальных затрат в отдельных отраслях и общего уровня материалоемкости российской экономики в первой половине 1990-х годов свидетельствуют о том, что не только не наблюдалось выраженных позитивных тенденций изменения эффективности производства, но наоборот – все имеющиеся данные свидетельствуют о росте ресурсоемкости реального сектора в 1991-1993 гг.; снижение материалоемкости конечного продукта в 1994-1995 гг. было преимущественно связано с неблагоприятными сдвигами в отраслевой структуре продукции, идущей на текущее производственное потребление, в частности, со снижением коэффициентов затрат продукции машиностроения, легкой, химической, лесной промышленности.

Учитывая, что топливно-энергетические отрасли имеют сравнительно более высокую капиталоемкость, чем другие отрасли, можно говорить о своеобразном размене уровня текущей материалоемкости на капиталоемкость в реальном секторе в первой половине 1990-х годов.

Динамика общего уровня материалоемкости и отдельных ее составляющих во второй половине 1990-х годов также указывает на неблагоприятный в целом характер технологических изменений в реальном секторе. Во-первых, общий уровень материалоемкости в 1996-2002 гг. вырос по сравнению с уровнем 1995 г. Во-вторых, на фоне снижения удельного веса электроэнергетики и топливных отраслей в структуре затрат реального сектора положительная динамика производства в период после 1999 г. сопровождалась последовательным повышением суммарных удельных расходов продукции машиностроения, пищевой промышленности, цветной металлургии. Удельные расходы продукции таких отраслей, как черная металлургия и химическая промышленность, в 1999-2002 гг. были в целом выше, чем в 1998 г. В целом правомерно говорить о том, что сразу после финансового кризиса интенсификация уровня использования производственного потенциала реального сектора оказалась тождественной расширению сравнительно менее эффективных сфер использования материальных ресурсов (причем, как уже было отмечено ранее, снижение электроемкости производства – закономерный результат роста уровня загрузки производственных мощностей промышленности).

Вместе с тем начиная с 2003 г. можно констатировать появление тенденции к снижению общего уровня материалоемкости реального сектора. На этом фоне в 2003-2007 гг. продолжился (как и в 1999-2002 гг.) рост удельных затрат машиностроительной продукции; также явно обозначился рост удельных затрат промышленности строительных материалов в отличие от периода 1999-2002 гг. Указанные изменения структуры затрат реального сектора – прямое следствие интенсификации инвестиционного процесса в отечественной экономике в середине 2000-х годов.

Среди других особенностей периода 2004-2007 гг. следует выделить также достаточно существенное снижение уровня удельного расхода продукции топливно-энергетических отраслей – нефтяной, газовой и угольной промышленности, а также примерную стабильность уровня удельных затрат таких конструкционных материалов, как продукты черной металлургии и лесной промышленности.

В целом результаты анализа характера изменения уровня материалоемкости реального сектора и отдельных его компонент позволяют утверждать, что с точки зрения макроструктурных пропорций реформирование экономики на протяжении 1990-х годов не было подкреплено долговременными благоприятными изменениями в технологии. Позитивные сдвиги в эффективности использования материальных ресурсов, наметившиеся в 2004-2007 гг., по всей видимости, обусловлены как дальнейшей интенсификацией использования наличного производственного потенциала, так и значительным увеличением капиталовложений в реальный сектор экономики в период после финансового кризиса 1998 г.

Применение модели формирования коэффициентов прямых затрат в прогнозных расчетах. Общий принцип функционирования МКЗ заключается в расшифровке содержимого первого квадранта МОБ в соответствии с экзогенно задаваемой информацией, которая может быть представлена, помимо отраслевых показателей валовых выпусков, также данными об отдельных коэффициентах прямых затрат и (или) обобщающих показателях, характеризующих сводные итоги использования продукции тех или иных отраслей (видов деятельности) на производственные нужды.

Данный принцип построения расчетов и обуславливает возможность применения МКЗ не только для решения аналитических задач, но и для прогнозных построений.

В общем виде технология применения модели для прогнозных расчетов аналогична технологии расчетов по ретроспективным данным. Во-первых, должны быть сформированы оценки динамики валовых выпусков в номенклатуре укрупненного МОБ. Во-вторых, при наличии в прогнозных сценариях каких-либо конкретных данных о перспективных показателях использования различных видов материальных ресурсов в отдельных отраслях (видах деятельности) эти данные могут быть использованы для расчета корреспондирующих им прогнозных оценок коэффициентов затрат МОБ. Эти прогнозные оценки выступают, как и при расчетах на ретроспективных данных, в качестве ориентиров, в соответствии с которыми в рамках модели формируется прогнозная матрица коэффициентов прямых затрат МОБ. В-третьих, как уже было отмечено при описании МКЗ, форма данной модели в принципе допускает различные модификации расчетной схемы в части используемых зависимостей между затратами и выпуском. В частности, многофакторные производственные функции для отдельных отраслей могут быть заменены на однофакторные (т.е. леонтьевские) функции. Например, если применительно к прогнозному периоду очевидным представляется дефицит какого-либо определенного вида материальных ресурсов (например электроэнергии), то связи между затратами и выпуском могут быть видоизменены с тем, чтобы экзогенно задаваемая отраслевая динамика производства была жестко связана с масштабами потребления этого вида ресурсов.

Использование МКЗ в прогнозных построениях позволяет также осуществлять анализ взаимосогласованности отраслевых проектировок, с одной стороны, и сводных макроэкономических индикаторов (таких, как темпы изменения конечного спроса и (или) отдельных его функциональных элементов) с другой.

Так, с помощью МКЗ имеется возможность оценить перспективную динамику общего объема конечного спроса исходя исключительно из вероятных объемов валового выпуска отдельных отраслей. Сопоставление результатов модельных расчетов с перспективными макроэкономическими показателями сценария экономического развития позволяет зафиксировать их возможные расхождения и далее – проанализировать в количественных терминах условия, обеспечивающие совмещение макроэкономических и отраслевых прогнозных проектировок.

В данном разделе в качестве иллюстрации возможностей использования МКЗ в прогнозных построениях представлены результаты расчетов межотраслевых коэффициентов затрат, а также показателей динамики конечного спроса реального сектора отечественной экономики в период до 2020 г. Основой для формирования экзогенной информации, необходимой для функционирования МКЗ, послужили материалы концепции долгосрочного экономического развития РФ, разработанной Министерством экономического развития РФ (МЭР), а также другие материалы МЭР аналогичного характера, опубликованные в последние годы (например, [2]).

В соответствии с указанными материалами применительно к перспективному периоду можно говорить о двух основных качественно различающихся сценариях экономического развития².

Сценарий инерционного развития характеризуется сохранением доминирования энергосырьевого комплекса в экономике при резком замедлении роста добычи и экспорта углеводородов и отставании в развитии транспортной и энергетической инфраструктуры. Среднегодовые темпы роста ВВП в 2011-2020 гг. не превысят 4%. В основе сценария лежит консервация экспортно-сырьевой модели развития при сужении ее потенциала в связи с замедлением роста экспорта углеводородов, открытием внутренних рынков готовых товаров, снижением ценовой конкурентоспособности перерабатывающих производств.

В данном сценарии перспективы экономического роста будут определяться в основном следующими факторами:

- возможностями увеличения экспорта углеводородов, которые будут ограничены медленным развертыванием трубопроводной инфраструктуры и недостаточным освоением новых месторождений;
- снижением технологической конкурентоспособности обрабатывающих производств и сохраняющимся опережающим ростом импорта;
- сохраняющейся невысокой нормой накопления основного капитала (22-28% ВВП), не позволяющей обеспечить рост производительности труда выше 4-5% в год.

В этом сценарии в топливно-энергетическом комплексе реализуются только те проекты, работы по которым уже начаты. Такая ситуация после 2010 г. приведет к стагнации нефтедобычи, сохранению дисбалансов в развитии газового комплекса и электроэнергетики и повлечет за собой сокращение доли российских энергоносителей на европейском рынке. К 2015 г. не преодолеваются в полной мере инфраструктурные ограничения экономического роста (дефицит энергетических мощностей, дефицит транспортной инфраструктуры). Сохраняются современные структурные характеристики: доминирование сырьевого сектора и в экспорте, и в накоплении капитала, слабое развитие обрабатывающих секторов, анклавный характер развития высокотехнологичных секторов и отраслей «экономики знаний». Обрабатывающие производства в целом остаются низко конкурентоспособными.

Темп роста ВВП начнет снижаться, особенно быстро на рубеже 2011-2012 гг., и стабилизируется на уровне 3,0-3,8% после 2015 г. При этом высока вероятность того, что в 2011-2012 гг. из-за недостаточного притока иностранного капитала курс рубля значительно понизится. В целом за 2008-2020 гг. ВВП вырастет в 1,8 раза, что не позволит решить стратегические задачи в области социального развития, национальной безопасности и укрепления позиций России в мире.

Сценарий инновационного развития наряду с использованием конкурентных преимуществ в энергосырьевом секторе предполагает прорыв в повышении эффек-

² В данном случае мы не ставим целью дать критический анализ описываемых далее сценарных вариантов (прежде всего на предмет их практической реализуемости). Основная функция представленного здесь изложения – продемонстрировать, как количественные различия сценариев трансформируются в различия структуры межотраслевых связей.

тивности человеческого капитала и развитии высоко- и среднетехнологичных производств. Российская экономика выходит на траекторию устойчивого роста темпом около 6,5% в год. Этот сценарий отражает использование конкурентных преимуществ российской экономики не только в традиционных секторах (энергетика, транспорт, аграрный сектор), но и в новых наукоемких секторах и «экономике знаний» и превращение инновационных факторов в основной источник экономического роста.

Реализация данного сценария позволит обеспечить выход на уровень социально-экономического развития, характерный для развитых постиндустриальных стран, за счет повышения конкурентоспособности российской экономики, ее структурной диверсификации и роста эффективности.

Сценарий инновационного развития предполагает значительное повышение конкурентоспособности и развитие структурной диверсификации российской экономики. Определится специализация России на рынках высокотехнологичной продукции – авиационной и космической техники, судостроительной продукции, ядерных технологий, программного обеспечения, космических запусков, услуг космической связи, навигации и геоинформационного обеспечения. Экспорт машиностроительной продукции в долларовом выражении по отношению к 2007 г. увеличится в 2,8 раза к 2015 г. и почти в 6,2 раза к 2020 г.

В обоих сценариях приняты одинаковые внешнеэкономические условия. При этом инновационный сценарий отличается повышенной устойчивостью к возможному падению мировых цен на нефть и сырьевые товары, а также к общему ухудшению мировой динамики и усилению глобальных торговых и финансовых дисбалансов.

В количественных терминах макроэкономические характеристики сценариев развития в целом за прогнозный период приведены в табл. 4.

Таблица 4

Обобщающие показатели альтернативных сценариев развития РФ

Показатель	Инерционный	Инновационный
ВВП 2020 г. к 2007 г., раз	1,8	2,3
Инвестиции 2020 г. к 2007 г., раз	2,4	4,0
Доля инвестиций в экономику знаний и высоких технологий в 2020 г., %	13,8	16,5
Производительность труда 2020 г. к 2007 г., раз	1,9	2,5
Доля нефтегазового сектора в ВВП в 2020 г., %	13,2	11,1
Доля сектора экономики знаний и высоких технологий в ВВП в 2020 г., %	13,3	17,2
Реальные располагаемые денежные доходы населения 2020 г. к 2007 г., раз	1,9	2,6

Прогнозные материалы содержат также количественную информацию о динамике производства в отдельных отраслях и видах экономической деятельности, объемах производства топливно-энергетических ресурсов, металлов, строительных материалов, сельскохозяйственной продукции.

По результатам анализа указанных выше материалов были сформированы данные о перспективной динамике производства в разрезе укрупненных отраслей промышленности и экономики (соответствующих номенклатуре укрупненного МОБ), а также основных макроэкономических индикаторов на 2010 и 2020 гг. (табл. 5-6).

Таблица 5

Перспективная динамика производства в период до 2020 г.,
сценарий инерционного развития (темпы роста за период), %

Отрасль	2010 г. к 2007 г.	2020 г. к 2007 г.
Электроэнергетика	109,1	123,6
Нефтедобыча	101,9	100,0
Нефтепереработка	107,7	105,5
Газовая промышленность	107,7	116,3
Угольная промышленность	104,3	122,0
Черная металлургия	118,6	107,5
Цветная металлургия	107,4	122,0
Химия и нефтехимия	132,2	190,7
Машиностроение	130,8	145,1
Лесная промышленность	123,2	160,3
Промышленность стройматериалов	126,6	175,1
Легкая промышленность	113,0	147,3
Пищевая промышленность	115,5	143,9
Прочие отрасли промышленности	114,8	133,5
Строительство	147,4	156,9
Сельское хозяйство	108,0	113,0
Транспорт и связь	128,0	200,0
Торговля	137,9	155,5

Таблица 6

Перспективная динамика производства в период до 2020 г.,
сценарий инновационного развития (темпы роста за период), %

Отрасль	2010 г. к 2007 г.	2020 г. к 2007 г.
Электроэнергетика	110,8	134,8
Нефтедобыча	104,7	104,1
Нефтепереработка	110,9	121,6
Газовая промышленность	109,8	123,1
Угольная промышленность	109,1	131,2
Черная металлургия	124,5	122,5
Цветная металлургия	114,4	125,0
Химия и нефтехимия	137,8	249,0
Машиностроение	135,8	223,3
Лесная промышленность	125,8	194,1
Промышленность стройматериалов	128,5	227,5
Легкая промышленность	115,5	204,2
Пищевая промышленность	118,3	164,0
Прочие отрасли промышленности	118,0	166,2
Строительство	157,4	275,5
Сельское хозяйство	112,4	133,5
Транспорт и связь	128,0	200,0
Торговля	143,6	196,3

При проведении вариантных прогнозных расчетов межотраслевых коэффициентов затрат мы опирались исключительно на представленные выше индексы роста продукции. Следует отметить, что имеющиеся в материалах МЭР данные о соотношении объемов производства и внутреннего потребления отдельных видов продукции в натуральном выражении (например, топливно-энергетических ресурсов) также, в принципе, могли быть задействованы в расчетах, однако в результате анализа отраслевых данных были выявлены определенные (в ряде случаев – существенные) расхождения между динамикой стоимостных и натуральных итогов производства в рамках рассматривавшихся прогнозных вариантов. В связи с этим в

дальнейших расчетах мы вынуждены были ограничиться использованием только стоимостных показателей отраслевой динамики.

В табл. 7 представлена матрица коэффициентов прямых затрат за 2007 г., а в табл. 8-11 приведены расчетные матрицы по вариантам перспективного развития на 2010 и 2020 г. соответственно. В матрицах содержатся основные коэффициенты затрат. Кроме того, в последней строке каждой таблицы представлены суммарные коэффициенты второстепенных затрат (КВЗ) для каждой отрасли, а в последнем столбце – коэффициенты досчета (КД) (в соответствии с определениями этих коэффициентов, принятыми в модели).

Сопоставление прогнозных данных с данными 2007 г. позволяет сделать следующие выводы.

Оба варианта предполагают снижение текущей материалоемкости производства большинства отраслей реального сектора. По результатам расчетов, рост материалоемкости по обоим вариантам будет иметь место в машиностроении, прочих отраслях промышленности, в сельском хозяйстве; в строительстве рост материалоемкости к концу прогнозного периода может наблюдаться лишь в рамках инерционного варианта.

Изменение коэффициентов затрат продукции различного отраслевого происхождения в расчете на единицу конечного спроса в рамках перспективных вариантов имеет следующие особенности. Оба варианта предполагают рост коэффициентов затрат продукции машиностроения, а также продукции прочих отраслей промышленности. Оба варианта предусматривают также, что наиболее быстрыми темпами будут снижаться удельные затраты продукции топливно-энергетических отраслей, однако в инновационном варианте общая энергоэффективность реального сектора существенно выше (примерно на 18%) в сравнении с инерционным вариантом.

Следует констатировать наличие аналогичных тенденций в изменении коэффициентов внутреннего оборота отдельных отраслей в рамках обоих вариантов перспективного развития. Рост коэффициентов внутреннего оборота, согласно результатам расчетов, к 2020 г. будет иметь место в таких отраслях, как химическая промышленность, машиностроение, пищевая промышленность, а также прочие отрасли промышленности. Кроме того, в рамках инерционного варианта предполагается также рост коэффициентов внутреннего оборота в легкой промышленности и промышленности строительных материалов. Следует отметить, что все перечисленные отрасли имеют развитый внутренний оборот, поэтому его динамика оказывает решающее влияние на изменение общего уровня материалоемкости отраслей.

Общие показатели экономической динамики вариантов к концу прогнозного периода различаются достаточно существенно (табл. 12). В результате общий объем конечного спроса реального сектора по инновационному варианту превышает объем конечного спроса инерционного варианта более чем на 40%.

Сопоставление показателей динамики ВВП и динамики конечного спроса реального сектора по вариантам (табл. 12) свидетельствует, что в период 2008-2020 гг. в рамках инерционного варианта темпы прироста указанных индикаторов достаточно близки (соответственно 4,6% и 5,2% в среднегодовом измерении). В инновационном же варианте темпы прироста конечного спроса реального сектора существенно превышают темпы прироста ВВП (8,2% по сравнению с 6,6% среднегодовых).

В целом можно констатировать, что результаты вариантных расчетов параметров межотраслевых связей в достаточной степени корреспондируют содержательным особенностям прогнозных сценариев. Согласно результатам расчетов, структурные и динамические характеристики реального сектора экономики в сценарии инновационного развития предполагают достижение более низкого уровня энергоемкости, равно как и общей материалоемкости производства.

Таблица 7

Матрица коэффициентов прямых затрат 2007 г.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	КД
1	0,00939	0,04466	0,02642	0,01152	0,02050	0,03061	0,03210	0,03337	0,00943	0,01899	0,02633	0,00688	0,00352	0,02221	0,00615	0,00189	0,03054	0,02650			0,00781
2		0,01574	0,31874	0,01488																	0,00040
3	0,04104		0,02020	0,00640		0,00699		0,00886	0,00607	0,01714	0,02417		0,00448		0,00900	0,00645	0,08483				0,00471
4	0,17445			0,04406		0,02824		0,01777	0,00383		0,01902		0,00152			0,00122	0,01813				0,00326
5	0,07420				0,24093	0,03966															0,00181
6						0,30290	0,01764	0,01892	0,05031		0,03063				0,04359						0,00193
7						0,04113	0,41829	0,00872	0,04278												0,00172
8								0,16233	0,01372	0,01720	0,03107	0,01934				0,00586	0,00544	0,01551			0,00924
9	0,04643	0,00910			0,06287	0,04560		0,02216	0,28202						0,09937	0,06722	0,03033				0,01917
10					0,02434			0,00879	0,00497	0,22716			0,00463	0,02294	0,03961						0,00253
11									0,00296		0,11563				0,15660						0,00328
12								0,02886	0,00581			0,29243									0,00593
13								0,00772				0,24972	0,06891			0,02717					0,00154
14									0,00306			0,00552	0,11052			0,06628					0,00795
15																					
16										0,06643		0,07078	0,60761	0,04517		0,16305					0,00090
17																					
18																					
19																					0,19229
20																					0,85919
KB3	0,03567	0,01696	0,01913	0,01083	0,06841	0,03008	0,06715	0,01265	0,00215	0,10457	0,05396	0,00613	0,02025	0,15382	0,01204	0,01638	0,02510	0,08438	0,31486	0,22042	

* Последовательность отраслей в таблице: 1) электроэнергетика; 2) нефтедобывающая промышленность; 3) нефтеперерабатывающая промышленность; 4) газовая промышленность; 5) угольная промышленность; 6) черная металлургия; 7) цветная металлургия; 8) химия и нефтехимия; 9) машиностроение; 10) лесная промышленность; 11) промышленность строительных материалов; 12) легкая промышленность; 13) пищевая промышленность; 14) прочие отрасли промышленности; 15) строительство; 16) сельское и лесное хозяйство; 17) транспорт и связь; 18) торговля; 19) прочие отрасли реального сектора; 20) прочая топливная промышленность.

Матрица коэффициентов прямых затрат 2010 г.
(инерционный вариант)*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	КД
1	0,00913	0,04201	0,02391	0,01165	0,01844	0,02640	0,04584	0,02824	0,00842	0,01514	0,02451	0,00630	0,00324	0,02273	0,00479	0,00163	0,02617	0,02633			0,00763
2		0,01576	0,31208	0,01480																	0,00040
3	0,03941		0,01943	0,00610		0,00661		0,00744	0,00593	0,01593	0,02273		0,00434		0,00792	0,00654	0,07929				0,00463
4	0,16830			0,04358		0,02744		0,01558	0,00383		0,01844		0,00151			0,00125	0,01662				0,00322
5	0,07089				0,22684	0,03878															0,00183
6						0,28884	0,01686	0,02073	0,05174		0,03089				0,03843						0,00192
7						0,04063	0,38157	0,00803	0,04110							0,00665	0,00558	0,01485			0,00175
8								0,14402	0,01433	0,01628	0,03150	0,01750									0,00900
9	0,04687	0,00867			0,06133	0,04876		0,01848	0,28228						0,11001	0,07293	0,03191				0,01994
10					0,02313			0,00969	0,00453	0,19415			0,00468	0,02419	0,04428						0,00273
11									0,00283		0,10987				0,13808						0,00323
12								0,03172	0,00553			0,26674									0,00549
13								0,00699					0,24936	0,07171		0,02813					0,00155
14									0,00296				0,00552	0,11291		0,07065					0,00809
15																					
16										0,05949		0,07011	0,57664	0,04633		0,16624					0,00091
17																					
18																					0,19232
19																					0,85919
20																					
КВ3	0,03622	0,01691	0,01871	0,01058	0,06909	0,02991	0,06680	0,01103	0,00213	0,09487	0,05341	0,00577	0,02012	0,15860	0,01218	0,01698	0,02577	0,08340	0,31479	0,22042	

* Здесь и далее в табл. обозначения аналогичны обозначениям в табл. 7.

Таблица 9

Матрица коэффициентов прямых затрат 2020 г.
(инерционный вариант)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	КД
1	0,00901	0,03901	0,02207	0,01185	0,01684	0,02129	0,04008	0,02804	0,00719	0,01323	0,02253	0,00565	0,00306	0,02254	0,00442	0,00143	0,01988	0,02567			0,00743
2		0,01573	0,30996	0,01469																	0,00040
3	0,03501		0,01794	0,00548		0,00545		0,00710	0,00583	0,01301	0,02058		0,00402		0,00707	0,00620	0,06171				0,00424
4	0,16083			0,04177		0,02545		0,01708	0,00396		0,01780		0,00154			0,00127	0,01412				0,00329
5	0,06881				0,22747	0,03748															0,00188
6						0,27417	0,01571	0,01809	0,04990		0,03238				0,03964						0,00201
7						0,04088	0,37466	0,00921	0,03919												0,00173
8								0,16683	0,01386	0,01647	0,03125	0,01850			0,00690	0,00577	0,01349				0,00933
9	0,05109	0,00844			0,06129	0,05066		0,02072	0,30002						0,11993	0,07477	0,03317				0,02014
10					0,02352			0,00949	0,00459	0,20086			0,00464	0,02491	0,04661						0,00268
11									0,00296		0,11911				0,15645						0,00333
12								0,02791	0,00597			0,26744									0,00554
13								0,00780					0,25352	0,07198		0,02863					0,00154
14									0,00289				0,00543	0,11514		0,07167					0,00829
15																					
16										0,06250		0,06854	0,53280	0,04631		0,16762					0,00093
17																					
18																					
19																					0,19287
20																					0,85928
КБ3	0,03636	0,01683	0,01789	0,01029	0,06875	0,02817	0,06577	0,01304	0,00212	0,09648	0,05516	0,00578	0,01992	0,16182	0,01218	0,01708	0,02754	0,08189	0,31330	0,22041	

Таблица 10

Матрица коэффициентов прямых затрат 2010 г.
(инновационный вариант)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	КД
1	0,00915	0,04166	0,02374	0,01167	0,01831	0,02610	0,04518	0,02791	0,00833	0,01473	0,02429	0,00625	0,00320	0,02247	0,00464	0,00162	0,02590	0,02625			0,00760
2		0,01579	0,31223	0,01479																	0,00040
3	0,03909		0,01951	0,00608		0,00664		0,00748	0,00592	0,01594	0,02261		0,00435		0,00777	0,00657	0,07999				0,00467
4	0,16724			0,04348		0,02733		0,01565	0,00381		0,01834		0,00151			0,00124	0,01659				0,00322
5	0,07071				0,22864	0,03943															0,00184
6						0,29171	0,01703	0,02055	0,05209		0,03080				0,03742						0,00192
7						0,04067	0,38470	0,00808	0,04138												0,00174
8								0,14489	0,01449	0,01617	0,03143	0,01755			0,00674	0,00562	0,01481				0,00901
9	0,04693	0,00870			0,06115	0,04889		0,01853	0,28053						0,10921	0,07276	0,03202				0,01990
10					0,02320			0,00972	0,00454	0,19110			0,00467	0,02405	0,04450						0,00274
11								0,00282			0,10856				0,13285						0,00322
12								0,03161	0,00549			0,26627									0,00546
13								0,00701					0,25023	0,07114		0,02812					0,00155
14									0,00298				0,00554	0,11241		0,07037					0,00806
15																					
16										0,05855		0,07025	0,58002	0,04617		0,16616					0,00091
17																					
18																					
19																					0,19215
20																					0,85917
KB3	0,03620	0,01694	0,01876	0,01055	0,06899	0,03003	0,06664	0,01111	0,00213	0,09380	0,05332	0,00577	0,02016	0,15793	0,01222	0,01696	0,02571	0,08349	0,31524	0,22042	

Матрица коэффициентов прямых затрат 2020 г.
(инновационный вариант)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	КД
1	0,00885	0,03628	0,02008	0,01200	0,01525	0,01869	0,03623	0,02533	0,00631	0,01006	0,02111	0,00492	0,00279	0,02203	0,00313	0,00128	0,01665	0,02577			0,00717
2		0,01578	0,30292	0,01453																	0,00040
3	0,03509		0,01817	0,00546		0,00569		0,00744	0,00571	0,01339	0,02042		0,00407		0,00602	0,00625	0,06123				0,00430
4	0,14980			0,03987		0,02340		0,01639	0,00397		0,01569		0,00156			0,00124	0,01198				0,00321
5	0,06860				0,22020	0,03643															0,00178
6						0,26658	0,01518	0,01729	0,05311		0,03187				0,03205						0,00198
7						0,03838	0,33428	0,00972	0,03534												0,00175
8								0,17308	0,01475	0,01539	0,03067	0,01985			0,00782	0,00615	0,01236				0,00927
9	0,05235	0,00822			0,06096	0,05200		0,02051	0,30575						0,11937	0,07663	0,03427				0,02006
10					0,02191			0,01026	0,00397	0,17132			0,00467	0,02502	0,04786						0,00289
11									0,00280		0,11096				0,12226						0,00325
12								0,02694	0,00577		0,27533										0,00557
13								0,00799					0,25779	0,07141		0,02891					0,00154
14									0,00264				0,00555	0,11540		0,07188					0,00818
15																					
16										0,05522		0,06875	0,54165	0,04628		0,16845					0,00093
17																					
18																					
19																					0,19123
20																					0,85905
KB3	0,03670	0,01680	0,01787	0,00980	0,06959	0,02858	0,06622	0,01345	0,00211	0,08775	0,05508	0,00589	0,02020	0,16298	0,01244	0,01722	0,02813	0,08347	0,31771	0,22043	

Коэффициенты затрат промежуточной продукции
(в расчете на конечный продукт реального сектора, 2007 г.=100%)

Показатель по отраслям	Инерционный вариант		Инновационный вариант	
	2010 г.	2020 г.	2010 г.	2020 г.
Электроэнергетика	82,0	80,6	68,9	54,3
Нефтедобыча	83,2	82,1	59,0	48,1
Нефтепереработка	86,4	86,1	68,2	63,1
Газовая промышленность	84,6	83,3	71,7	56,9
Угольная промышленность	84,6	83,8	71,9	58,2
Черная металлургия	89,9	89,8	88,3	78,6
Цветная металлургия	89,9	90,6	81,2	65,7
Химия и нефтехимия	87,1	87,7	86,8	79,0
Машиностроение и металлообработка	103,8	103,0	124,6	123,4
Лесная промышленность	94,0	92,7	91,6	84,8
Промышленность стройматериалов	83,2	79,5	85,3	64,2
Легкая промышленность	90,5	89,1	95,0	89,3
Пищевая промышленность	92,1	90,8	91,6	93,9
Прочие отрасли промышленности	108,2	108,5	109,6	122,7
Сельское хозяйство	92,2	91,6	87,3	95,1
Темпы роста конечного спроса реального сектора	127,6	133,3	193,1	278,8

* * *

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что модель формирования коэффициентов затрат (МКЗ) является эффективным инструментом прогнозно-аналитических исследований. Она обеспечивает получение ретроспективных данных о динамике коэффициентов прямых затрат, при этом можно констатировать полную совместимость методологии расчетов в рамках модели и традиционных экономико-статистических методов получения информации о межотраслевых связях. Так, гипотетически возможное использование данных прямых статистических наблюдений для оценки динамики межотраслевых коэффициентов легко встраивается в процедуру модельных расчетов, повышая надежность последних. И наоборот, применение МКЗ для получения недостающих данных о межотраслевых связях способно эффективно дополнять итоги традиционных экономико-статистических расчетов в области межотраслевого анализа в том случае, если преимущественным способом формирования данных о динамике межотраслевых связей является обработка результатов прямых статистических наблюдений.

Применительно к исследованию перспектив развития экономики МКЗ выступает как инструмент «расшифровки» данных о структуре межотраслевых связей исходя из достаточно ограниченного круга некоторых сводных показателей прогнозных сценариев. Кроме того, МКЗ одновременно может служить средством анализа взаимосогласованности различных сценарных показателей.

Литература

1. Суворов Н.В., Балашова Е.Е. Модельный инструментарий прогнозно-аналитических исследований динамики межотраслевых связей отечественной экономики // Проблемы прогнозирования, 2009, №6.
2. Основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020-2030 гг., Москва, сентябрь 2008 г. // www.economy.gov.ru