

Экспертная

Контроль за работой №1  
Задача №1 Прогнозирование продаж с учетом фактора сезонности

Для прогнозирования продаж телекоммуникационной компании необходимо оценить влияние фактора сезонности используя исходные данные, представленные в таблице 1 «Данные об инфляции», таблицу 2 «Данные о продажах телекоммуникационной компании» и таблицу 3 «Данные об изменении цен».

Первоначально, исследуя динамику изменений объемов продаж необходимо исключить влияние инфляционных процессов, для чего реальные данные о продажах в телекоммуникационной компании уменьшаются на величину индекса инфляции за соответствующий период.

Далее исключается влияние ценового фактора, для чего вычисляются индексы уровня локальных цен и на их величину осуществляется корректировка имеющихся реальных данных о продажах телекоммуникационной компании.

На основе полученных данных о продажах проводится расчет уровня сезонности и составляется прогноз продаж на 2015 год.

Таблица 1 - Данные об инфляции

Год	Янв	Фев	Март	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
2004	0,59	0,7	1,02	0,9	0,9	0,62	0,49	0,24	0,65	0,82	0,56	0,51	7,15
2005	0,97	0,56	0,34	0,51	0,66	0,42	0,82	0,14	0,21	0,57	0,34	0,54	6,58
2006	0,5	0,57	0,58	0,31	0,52	0,89	1,23	0,1	0,55	0,46	0,42	0,44	6,1
2007	2,37	0,78	0,62	0,43	0,48	0,23	0,01	-0,24	-0,04	0,48	0,32	1,08	8,78
2008	1,64	0,86	0,63	0,29	0,5	0,39	0,36	0,55	0,84	0,5	0,81	1,08	8,78
2009	2,37	1,65	1,31	0,69	0,57	0,6	0,63	0	-0,03	0	0,29	0,41	8,8
2008	2,31	1,2	1,2	1,42	1,35	0,97	0,51	0,36	0,8	0,91	0,83	0,69	18,28
2007	1,68	1,11	0,59	0,57	0,63	0,95	0,87	0,09	0,79	1,64	1,23	1,13	11,87
2006	2,43	1,66	0,52	0,55	0,48	0,28	0,67	0,19	0,09	0,28	0,63	0,79	9
2005	2,02	1,23	1,34	1,12	0,8	0,64	0,46	-0,14	0,25	0,55	0,74	0,82	10,91
2004	1,75	0,99	0,75	0,99	0,74	0,78	0,22	0,42	0,43	1,14	1,11	1,14	11,74
2003	2,4	1,63	1,05	1,02	0,8	0,8	0,71	-0,41	0,44	1	0,96	1,1	11,99
2002	3,09	1,16	1,08	1,16	1,69	0,53	0,72	0,09	0,4	1,07	1,61	1,54	15,06
2001	2,8	2,3	1,2	1,8	1,8	1,6	0,5	0	0,6	1,1	1,4	1,6	18,8
2000	2,3	1	0,6	0,9	1,8	2,6	1,8	1,2	1,5	2,1	1,5	1,6	20,1
1999	8,4	4,1	2,8	3	2,2	1,9	2,8	3,2	38,4	4,5	5,7	11,6	84,5
1998	1,5	0,9	0,6	0,4	0,5	0,1	0,9	-0,1	-0,3	0,2	0,6	1,4	11,1
1997	2,3	1,5	1,4	1	0,9	1,1	0,9	-0,2	0,3	1,2	1,9	1,4	21,8
1996	4,1	2,8	2,2	1,6	1,2	0,7	-0,2	0,3	0,3	1,2	1,9	1,4	21,8
1995	17,8	1,1	8,9	8,5	7,9	6,7	5,4	4,6	4,5	4,7	4,6	3,2	131,6
1994	17,9	10,8	7,4	8,5	6,9	6	5,3	4,6	8	15	14,6	16,4	214,8
1993	25,8	24,7	20,1	18,7	18,1	19,9	22,4	26	23	19,5	16,4	12,5	84,0
1992	245,3	38	20,9	21,7	11,9	10,6	8,6	11,5	22,9	26,1	25,2	25,2	2508,8
1991	6,2	4,8	6,3	63,5	3	1,2	0,6	0,5	1,1	3,5	8,9	12,1	160,4

Примечание:  
\* Данные за 2002 год округлены до одного десятичного знака.  
\*\* Красным цветом в таблице обозначены дефляции.  
\*\*\* Инфляция по месяцам складывается в годовую, неабсолютную.  
Корректировка

Таблица 2 - Данные о продажах телекоммуникационной компании (тыс. руб.) (по вариантам)

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	348	395	432	448	508	556	412	467	511	520	601	657
2005	357	389	409	464	724	872	657	716	864	871	716	740
2006	403	409	423	528	536	654	538	547	565	705	716	740
2007	412	432	489	512	600	679	492	516	584	684	717	811
2008	411	428	502	456	475	557	333	347	407	470	524	535
2009	423	512	546	533	645	688	645	781	832	813	944	854
2010	426	516	568	561	664	780	623	737	812	801	948	835
2011	487	402	555	620	650	707	754	687	743	711	768	807
2012	496	356	565	650	685	718	757	665	705	779	804	888
2013	503	533	589	647	685	734	727	655	705	759	811	934
2014	517	587	602	724	827	845	845	825	846	802	911	934

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	334	379	415	430	488	533	395	449	491	508	577	631
2005	343	373	450	637	695	837	631	688	829	685	747	836
2006	347	393	406	507	514	532	517	525	543	677	687	711
2007	396	415	469	549	576	652	472	495	561	656	688	779
2008	395	411	482	438	436	535	320	335	390	451	503	512
2009	406	492	524	512	619	660	619	749	799	780	944	820
2010	419	495	545	538	637	701	598	708	779	740	910	801
2011	468	386	533	595	638	690	724	660	713	662	737	774
2012	476	512	540	621	638	690	724	660	713	748	728	853
2013	483	512	565	621	638	690	724	660	713	748	728	853
2014	496	564	578	695	789	809	698	792	812	770	874	897

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	535	607	664	687	780	853	632	718	783	813	923	1010
2005	548	598	720	1020	1111	1340	1010	1100	1327	1097	1105	1138
2006	619	628	650	811	823	851	827	839	868	1084	1100	1137
2007	633	664	751	879	922	1043	756	793	897	1050	1101	1246
2008	631	657	771	701	730	856	512	533	625	722	805	819
2009	630	786	839	819	991	1057	991	1129	1279	1248	1511	1312
2010	670	795	872	861	1019	1122	957	1132	1247	1240	1456	1282
2011	748	617	832	952	786	1065	1152	951	1313	1184	1180	1349
2012	762	823	865	1021	1103	1159	1065	1152	1198	1152	1180	1239
2013	773	819	905	994	1053	1165	1022	1083	1197	1165	1235	1364
2014	794	902	925	1112	1262	1295	1116	1267	1300	1232	1399	1455

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	357	382	418	413	492	538	398	452	495	512	582	656
2005	345	376	434	643	700	844	656	693	836	691	733	843
2006	390	396	409	511	518	536	521	529	547	683	693	716
2007	399	418	473	554	581	657	476	499	565	662	694	785
2008	398	414	486	441	460	539	322	338	394	455	507	516
2009	409	495	528	516	624	666	624	735	806	775	917	808
2010	422	499	550	543	642	707	603	713	785	775	917	808
2011	471	389	537	600	695	684	726	599	827	688	743	781
2012	480	519	545	643	695	720	665	682	755	688	743	781
2013	487	516	570	626	693	733	644	682	754	711	778	839
2014	500	568	583	700	793	816	703	798	819	776	881	904

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	592	445	486	504	572	625	463	526	575	586	676	740
2005	402	438	528	747	982	740	806	972	803	875	980	980
2006	424	460	476	504	603	624	606	615	636	794	806	833
2007	464	486	550	644	675	764	554	581	657	769	807	913
2008	463	482	565	513	535	627	375	390	438	529	590	600
2009	476	576	614	600	726	774	726	701	830	913	1107	961
2010	491	581	639	631	747	822	701	697	962	867	716	988
2011	548	452	625	698	576	795	844	697	962	867	716	988
2012	558	603	634	748	808	849	773	836	878	890	864	908
2013	566	600	663	728	808	849	773	836	878	890	864	908
2014	582	661	677	815	925	948	818	929	952	905	1025	1051

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	455	517	565	586	665	727	539	612	669	693	787	860

2005	467	509	614	869	947	1142	800	938	1130	934	1018	1140
2006	535	554	691	701	725	700	715	740	740	923	937	969
2007	535	640	749	785	889	889	644	675	765	895	938	1062
2008	538	565	637	597	622	729	436	454	532	615	686	698
2009	554	670	715	698	844	900	844	1022	1090	1064	1287	1118
2010	571	675	743	734	869	956	815	965	1062	1049	1241	1093
2011	637	576	726	811	670	925	982	810	1119	1099	833	1149
2012	649	702	737	870	940	987	899	972	1021	930	1005	1056
2013	658	698	771	847	897	991	871	923	1030	993	1052	1163
2014	677	768	783	947	1076	1103	951	1080	1108	1050	1192	1223

  

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	378	429	469	486	552	604	447	508	555	575	633	714
2005	388	423	509	721	786	948	714	778	938	776	845	946
2006	438	444	460	574	582	602	565	594	614	766	778	804
2007	448	469	531	622	652	738	535	561	635	743	779	881
2008	446	465	496	516	516	605	562	577	442	510	569	579
2009	460	556	593	579	701	747	701	848	904	883	1068	928
2010	474	561	617	609	721	794	677	882	882	904	1030	907
2011	529	437	603	673	556	768	815	673	929	837	691	954
2012	539	582	612	722	780	820	747	807	847	772	834	876
2013	546	579	640	703	745	823	723	766	846	824	873	965
2014	562	638	654	786	893	916	789	896	919	872	990	1015

  

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	314	356	390	404	458	501	371	421	461	477	542	593
2005	324	351	423	599	652	787	593	646	779	644	701	785
2006	363	369	381	476	483	500	486	493	510	636	646	668
2007	371	390	441	516	541	612	444	465	527	616	646	732
2008	371	386	453	411	428	502	300	313	367	424	472	481
2009	381	462	492	481	582	620	581	704	751	733	887	770
2010	393	465	512	506	598	659	562	665	732	722	855	753
2011	439	362	500	559	461	637	676	558	771	695	574	792
2012	447	483	508	599	648	680	620	670	703	641	692	727
2013	454	481	531	583	618	683	600	656	703	684	725	801
2014	466	529	543	653	741	760	655	744	763	723	821	842

  

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	340	366	422	437	496	543	402	456	499	517	587	642
2005	349	380	458	648	707	852	642	699	843	697	760	851
2006	394	399	413	516	523	541	526	534	552	689	699	723
2007	402	422	478	559	586	663	481	504	570	668	700	792
2008	408	418	490	445	464	544	325	339	397	459	512	521
2009	413	500	533	520	630	672	630	762	813	793	960	834
2010	426	504	555	548	648	713	608	720	792	782	926	815
2011	476	393	542	605	500	690	733	605	835	753	621	838
2012	484	523	550	640	701	737	671	725	762	694	750	788
2013	491	520	575	632	669	740	650	688	761	741	785	867
2014	505	573	588	707	802	823	710	806	826	783	889	912

  

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	368	418	457	473	537	588	435	494	541	560	636	695
2005	378	411	496	702	765	923	695	758	913	755	823	921
2006	426	433	447	558	567	586	569	578	598	746	757	783
2007	436	457	517	603	635	718	520	546	618	723	758	858
2008	435	453	531	482	502	589	352	367	430	497	554	564
2009	447	541	577	564	682	728	682	826	880	859	1040	903
2010	461	546	601	587	702	772	659	780	858	847	1003	883
2011	515	425	587	636	541	747	793	655	904	815	673	929
2012	525	567	595	703	760	798	727	785	825	752	812	853
2013	532	564	623	684	725	801	704	746	824	802	850	939
2014	547	621	637	765	869	891	769	873	895	848	963	988

Таблица 3 – Данные об изменениях цен в телекоммуникационной компании (руб.)  
(по вариантам)

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	34	34	34	34	34	34	34	34	34	38	38	38
2005	38	38	38	38	38	38	38	38	39	39	39	39



