

**ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
В СВЕКЛОСАХАРНОМ ПОДКОМПЛЕКСЕ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*Рекомендации
для руководителей и специалистов предприятий
агропромышленного комплекса, преподавателей, аспирантов,
магистрантов и студентов высших учебных заведений
аграрного профиля*

2020

083.13)

65.40

55

*Одобрено коллегией Комитета по сельскому хозяйству
и продовольствию Могилевского облисполкома.
Постановление № 57-3 от 4 июня 2020 г.*

*Печатается по решению Научно-технического совета
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Протокол № 4 от 13 марта 2020 г.*

Е. В. Кокиц

*И. Н. Сухубаевская;
Е. В. Карачевская*

Кокиц, Е. В.

55

– – 94
ISBN 978-985-7231-57-7.

PL-

УДК 339.18:[338.136.33:633.63](083.13)
ББК 65.40

ISBN 978-985-7231-57-7

«

», 2020

ВВЕДЕНИЕ

1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СВЕКЛОСАХАРНОГО ПОДКОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

1.1. Анализ развития рынка свеклосахарной продукции Республики Беларусь

-

-

19, 20, 21, 23].

9, 17, 18, 30, 31, 47].

[8,

35].

[32, 34,

1.1).



1.1.

[29, 42, 51]

50].

[11, 22, 24, 27, 28, 36, 48,

. 1

2, 3, 45].

**1.1. Реализация сахарной свеклы по категориям хозяйств
в Республике Беларусь, тыс. т**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
-	4426,0	4706,6	4279,8	4717,3	3240,5	4187,8	4862	109,8
-	60,7	65,1	63,4	85,9	59,4	90,6	127,0	209,2

1-

.2) [42-44].

1.2. Динамика производства сахара в Республике Беларусь
(все категории хозяйств)

				2015
	2015	2016	2017	
Площади посева сахарной свеклы, га				
	100712	96708	102082	101,4
	22276	20557	21779	97,8
	35482	33014	34283	96,6
	38855	38529	39247	101,0
	4099	4608	6773	165,2
Урожайность, ц/га				
	331	459,7	521,6	157,6
	278	423,8	477,9	171,9
	393	520,4	545,4	138,8
	316	437	546,2	172,8
	188	374,9	389,4	207,1

1.3) [37–38].

**1.3. Сахаристость сахарной свеклы и сбор сахара с гектара
по областям и зонам свеклосеяния районов**

	2015	2016	2017		
Сахаристость, %					
	16,60	17,18	16,37	-0,23	
	16,90	17,02	16,17	-0,73	
	16,44	16,74	16,16	-0,28	
	16,70	17,64	16,65	-0,05	
	16,37	18,07	16,50	0,13	
Сбор сахара с гектара, т					
	5,64	7,90	7,70	136,50	
	5,02	7,21	7,73	154,00	
	6,59	8,71	8,81	133,70	
	5,46	7,71	9,09	166,50	
	2,73	6,77	6,42	235,20	
«	»	6,72	9,92	9,45	140,60
«	»	6,66	8,14	7,63	114,60
«	»	4,63	7,31	7,67	165,70
«	»	4,91	6,93	7,02	143,00

1.4).

**1.4. Баланс ресурсов и использования сахара
в Республике Беларусь, тыс. т**

	2014	2015	2016	2017	
	289,8	281,0	218,0	381,9	131,8
	743,2	654,2	846,9	737,9	99,3
	518,2	489,2	547,9	592,7	114,4
-	225,0	165,0	299,0	144,7	64,3
	11,3	9,8	8,2	62,4	552,2
	1044,6	945,0	1073,1	1182,2	113,2
	368,5	370,1	344,1	329,0	89,3
	38,9	39,0	36,2	36,8	94,6
	25,5	25,5	25,5	25,5	100,0
-	397,8	356,9	351,0	406,4	102,2
	307,9	295,8	275,0	220,6	71,6
	260,6	318,0	378,0	446,8	171,5

**1.6. Динамика ценового диапазона на рынке свеклосахарной продукции
Республики Беларусь, руб/т**

	2010	2011	2014	2015	2016	2017	
	10,3	23,9	41,2	52,7	67,0	73,9	717,6
	583,2	502,0	747,9	1 013,1	1 256,6	1 214,0	208,1
	726,0	804,0	650,0	900,0	1 200,0	1 089,6	150,1
	54,5	73,6	45,3	59,6	75,9	75,9	139,3
	280,0	680,0	1040,0	1400,0	1 696,0	1 500,0	535,7

-

. 1

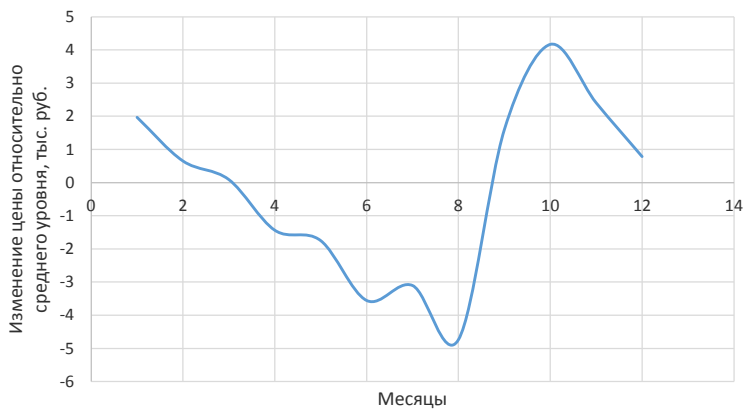
100,1 %.

-

1.7. Помесячная динамика индексов цен прои водителей сахарной свеклы, %

					2014
	2014	2015	2016	2017	
	98,1	103,0	101,4	108,2	10,1
	102,1	101,7	100,7	106,5	4,4
	103,7	101,3	102,1	106,7	3,0
	100,8	98,7	100,3	110,1	9,3
	102,6	101,9	102,5	89,1	-13,5
	99,1	99,3	99,8	84,4	-14,7
	101,6	103,0	103,8	99,6	-2,0
	99,9	100,0	100,1	102,5	2,6
	114,8	109,8	113,7	114,0	-0,8
	94,3	107,1	106,4	92,0	-2,3
	99,9	99,9	99,9	100,4	0,5
	106,1	100,3	100,1	100,6	-5,5

$$\text{Эластичность спроса по цене} = \frac{\text{процентное изменение объема спроса}}{\text{процентное изменение цены}} \cdot (1.1)$$



1.2.

1.8. Шкала спроса и эластичность спроса на сахар

2014	1 040	369,1	1,24
2015	1 400	522,2	1,20
2016	1 696	495,0	0,24
2017	1 500	498,7	0,06

$$\frac{522,2 - 369,1}{369,1} \cdot 100 \% = 41,5 \%$$

$$\frac{1\,400 - 1\,040}{1\,040} \cdot 100 \% = 34,6 \%$$

$$\frac{41,5 \%}{34,6 \%} = 1,20.$$

-

33

1

-

016-

$$\text{Эластичность предложения по цене} = \frac{\text{процентное изменение объема предложения}}{\text{процентное изменение цены}} \cdot (1.2)$$

1

-

-

1.9. Шкала эластичности предложения на сахар

2014	1 040	743,2	0,59
2015	1 400	654,2	0,36
2016	1 696	846,9	1,23
2017	1 500	737,9	1,11

CR

– 33–50

50

–

CR

% < *CR3* < 70

CR3 < 45 %.

–

-

– (*HHJ*)

–

-

33].

–

–

–

:

$$HHJ = \sum_{i=1}^N Di^2, \quad (1.3)$$

N –

Di – i -

$$1 \quad \begin{matrix} CR \\ - 2000 < HHJ \\ - HHJ < 1000. \end{matrix} \quad - 2000 < HHJ <$$

1

$$s CR_3 = 17,9 \% + 16,8 \% + 15,3 \% + 10,5 \% = 60,5 \%$$

:

$$HHJ = 39,5^2 + 17,9^2 + 16,8^2 + 15,3^2 + 10,5^2 = 2509 \%. \quad (1.4)$$

1.10. Исходные данные для расчета индекса концентрации и индекса Херфиндаля – Хиршмана для перерабатывающих предприятий на рынке свеклосахарной продукции Республики Беларусь, 2017 г.

« »	75,9	10,5
« »	121,6	16,8
« »	129,9	17,9
« »	110,6	15,3
	286,2	39,5
	724,2	100,0

—
45 %, *HHJ* > 2 000).

(*CR3* >

1.11).

49].

15, 39–41,

—

-

-

17 %;

16-

-80 %.

,

- -

-

-

-

-

-

-

-

-

-

17-18];

-

-

[9];

15];

29, 49];

-

1	2

1.

32,2

-

2.

-

3.

-

-

4.

—

—

2014–2015

5.

—

—

—

HHJ > 2000.

**1.2. Формирование сырьевых фондов свеклоперерабатывающих
организаций**

**1.13. Сырьевая она ОАО «Скидельский сахарный комбинат»,
2015–2017 гг.**

	2015		2016		2017		-	-
	-	%	-	%	-	%		
	276584,6	17,36	446766,0	17,36	429308,8	16,26	155,2	-1,10
	93736,0	16,87	122959,0	16,53	128146,2	16,10	136,7	-0,77
	76897,8	16,71	73781,2	16,52	99181,9	16,05	129,0	-0,66
	123018,2	16,78	137239,0	16,46	169918,5	15,97	138,1	-0,81
	57536,2	16,85	92055,2	16,63	85134,7	16,18	148,0	-0,67
	69801,1	16,33	59216,0	16,66	77079,2	16,04	110,4	-0,29
	10928,1	16,41	11944,8	16,69	20394,8	16,69	186,6	0,28
	51393,5	16,62	-	-	-	-	-	-
	-	-	44,0	16,84	-	-	-	-
	-	-	1144,0	16,25	45934,1	16,05	-	-
	759895,3	16,98	945149,0	16,68	1055098,0	16,14	1,4	-0,84

-

-

1.14).

**1.14. Сырьевая она ОАО «Жабинковский сахарный завод»,
2015–2017 гг.**

	2015		2016		2017	
	-	-	-	-	-	-
	107741	17,16	148435	17,36	149065	16,56
	42 754	16,00	53 997	17,12	67959	16,04
	47 278	16,13	81 881	16,73	77686	15,98
	40 779	15,87	33 000	16,67	51061	15,91
	43 141	15,75	75 795	15,75	86536	16,19
	41 409	15,87	37 445	17,11	46344	16,62
	18 531	16,24	16 979	16,68	33896	16,56
	76 465	16,59	131822	16,71	128341,7	15,84
	46 186	15,94	58 471	16,85	77 614	16,00
	23 728	15,47	23 842	16,72	31286	15,89
	15 991	16,07	35 761	17,08	34999,5	16,20
	34 968	15,62	52 772	17,18	49705	15,86
	26 789	17,03	28 355	17,17	86 327	16,51
	55 827	16,18	63 284	16,65	65866,8	16,12
	44 046	15,77	40 817	16,00	34827,5	16,31
	–	–	21 487	17,14	–	–
	–	–	57 548	16,28	–	–
	665603	16,70	961 691	16,85	1 021 515	16,17

– –

1.15).

**1.15. Сырьевая она ОАО «Служский сахарорафинадный комбинат»,
2015–2017 гг.**

	2015		2016		2017	
	-	-	-	-	-	-
	167812	16,40	258242	17,75	303906	16,68
	170123	16,25	209774	17,81	267886	16,84
	114 844	17,22	136721	18,63	198410	16,85
	78 592	16,44	138719	17,94	177563	17,09
	31 730	16,83	78 116	18,02	102825	16,77
	5 040	16,56	19 601	17,9	46175	16,62
	1 547	17,02	9 339	18,58	16410	16,72
	12 984	16,91	24 374	17,69	38644	16,61
	18 952	17,11	46 980	18,87	61086	16,82
	-	-	35 501	18,35	49204	16,23
	35 395	16,49	40 112	16,59	52 433	16,21
	390	18,20	-	-	-	-
	28 038	16,18	-	-	-	-
	46 252	16,37	91 700	16,58	70178	16,10
	46647	17,66	68 657	18,17	-	-
	-	-	-	-	5582	16,64
	-	-	-	-	60157	16,01
	-	-	-	-	55	14,84
	758 346	16,61	1 157 841	17,85	1 450 515	16,69

91,27

1.16).

**1.16. Сырьевая она ОАО «Городейский сахарный комбинат»,
2015–2017 гг.**

	2015		2016		2017	
	-	-	-	-	-	-
	225162,0	16,79	300862,3	17,61	320069,6	16,51
	100211,4	16,33	128914,1	17,43	152069,4	16,49
	66592,1	16,66	81,1	16,68	519,7	16,80
	-	-	82456,4	17,2	75852,9	16,30
	75127,8	16,47	123821,9	17,45	112737,3	16,37
	78062,7	16,62	101794,3	16,68	85309,4	16,55
	95501,1	16,34	94420,4	16,86	84 102,9	16,10
	-	-	-	-	39466,6	16,76
	-	-	-	-	664,3	17,11
	103116,3	16,45	109648,4	16,96	93305,4	16,18
	43691,6	16,58	48491,4	16,57	46118,3	16,07
	187583,5	16,48	166612,4	17,35	198752,5	16,27
	34228,4	16,57	47689,9	16,70	41951,9	16,19
	27134,5	15,70	61655,0	17,42	58767,1	16,27
	1538,8	15,67	-	-	-	-
	9689,3	16,27	9794,7	17,11	-	-
	1047639,5	16,50	1276242	17,24	1309687,3	16,37

. 1.17–1.20

1.17. Расстояния от фактических поставщиков сахарной свеклы до заводов по переработке, 2017 г. (сырьевая база ОАО «Скидельский сахарный комбинат»)

					-	-
	ОАО «Скидельский сахарный комбинат»				-	
	36,9	302,4	220,0	217,7	5585,0	823,1
	31,7	171,3	133,5	174,4	2447,0	530,0
	46,8	240,1	178,4	179,9	1647,0	472,2
	102,4	236,8	148,1	276,7	3485,0	418,1
	58,4	243,4	182,5	155,1	2060,0	470,5
	42,6	248,3	159,7	219,9	1075,0	574,1
	78,4	262,6	203,4	142,8	270,0	461,1
	77,8	199,2	125,6	235,6	1210,0	413,3
	56,7	243,6	175,1	195,2	2367,0	535,6

1.18).

1.18. Расстояния от фактических поставщиков сахарной свеклы до аводов по переработке, 2017 г. (сырьевая она ОАО «Жабинковский сахарный авод»)

			-	ОАО «Жабинковский сахарный авод»		
-	117,1	116,9	35,2	205,0	3 275	480,5
	168,7	202,5	165,9	93,7	1 750	425,3
	303,7	216	264,6	27,1	1 409	606,9
	210,3	225,1	191,8	89,5	1 365	411,3
	206,5	277,3	239,4	11,5	1 566	611,3
	227,6	180,6	179,8	169,7	1 190	408,2
	315,3	209,1	270,6	253,4	770	470,5
	205,6	314,3	265,4	44,3	3 060	446,9
	194,4	249,0	211,5	39,9	2 029	431,5
	223,1	226,4	204,3	120,3	824	417,7
	155,0	170,0	138,0	128,2	1 136	331,8
	134,5	244,3	202,5	73,5	753	724,8
	202,2	96,4	50,2	204,0	1 868	490,2
	105,9	185,8	114,0	207,9	1 295	544,1
	125,8	217,3	124,7	308,0	100	368,5
	193,0	208,7	177,2	131,7	1 493	478,0

1.18).

644,4

1.19. Расстояния от фактических поставщиков сахарной свеклы до заводов по переработке, 2017 г. (сырьевая база ОАО «Слущкий сахарорафинадный комбинат»)

		ОАО «Слущкий сахарора- финадный комби- нат»				
	280,2	14,5	91,8	282,0	5 733	566,4
	243,1	38,1	52,3	262,8	5 750	486,3
	228,1	61,4	47,8	223,5	3 225	662,0
	285,0	27,2	97,0	287,3	3 722	486,6
	251,8	61,2	84,7	308,7	1 628	684,6
	245,0	71,0	81,0	307,0	895	552,9
	416,7	133,3	261,0	409,3	645	272,3
	351,9	115,1	177,3	400,6	1 039	397,0
	426,4	169,2	235,4	443,8	1 448	451,4
	421,6	235,7	268,9	429,9	1 556	350,0
	180,3	232,7	166,3	347,7	1 240	468,7
	230,8	262,2	199,4	381,6	1 689	458,6
	472,0	220,0	317,0	540,0	180	337,9
	209,3	230,2	172,3	301,0	1 500	444,3
	365,0	306,0	310,0	533,0	1	644,4
	307,1	145,2	170,8	363,9	2 016,7	484,2

1.20).

1.20. Расстояние от фактических поставщиков сахарной свеклы до заводов по переработке, 2017 г. (сырьевая база ОАО «Городейский сахарный комбинат»)

	ОАО «Городейский сахарный комбинат»					-
	206,0	82,5	20,8	250,9	5 431	631,9
	196,2	107,9	31,8	259,9	3 000	550,5
	230,5	107,0	75,5	297,3	1 900	460,8
	246,0	105,0	99,4	325,6	1 995	635,3
-	211,3	175,5	138,0	361,0	2 273	421,1
	196,8	183,6	127,9	365,1	2 515	392,0
	243,1	38,1	52,3	262,8	775	559,3
	83,3	204,3	142,5	151,3	1 109	464,8
	154,8	131,3	43,1	245,0	3 720	580,0
	134,4	158,0	66,9	252,6	1 944	508,0
	107,6	182,0	123,8	152,6	1 265	374,5
	521,6	335,7	368,9	529,9	1 550	420,6
	211,0	150,9	107,6	287,8	2289,8	499,9

1.21

.21

-

1.21. Сравнительная характеристика качественных показателей деятельности сахарных заводов Республики Беларусь, % к массе переработанной свеклы

	8,20	8,50	8,50	8,20	8,35
	16,14	16,69	16,37	16,17	16,37
	16,12	15,00	14,56	14,71	14,80
	0,02	1,69	1,81	1,46	1,57

$$Y = 2,75 + 0,0082 x_1;$$

$$F = 17,3; R = 0,81; R^2 = 0,66,$$

Y –

x_1 –

1.22).

1.23).

$$R = \sqrt{(M \cdot K_M \cdot D) : Y : K_S : K_P : \Pi : 100}, \quad (1.5)$$

—
K —
—
—
K_S —
K_P —

$$R = \sqrt{(8\,500 \cdot 120 \cdot 122) / 523,8 / 0,11 / 0,675 / 3,14 / 100}$$

$$R = \sqrt{(8\,500 \cdot 120 \cdot 142) / 511,13 / 0,08 / 0,675 / 3,14 / 100}$$

1.22. Расчет зависимости влияния факторов на урожайность сахарной свеклы

						-
Ни кий уровень урожайности, ц/га (средняя урожайность 238,6 ц/га); число хо яйств 56						
	252,6	-55,7	10,1	48,1	46,9	-123,1
		208,2	144,1	316,4	664,3	21
		-48,60	6,10	63,78	130,58	-10,83
Средний уровень урожайности, ц/га (средняя урожайность 373,9 ц/га); число хо яйств 125						
	408,9	-13,7	76,3	17,9	62,3	136,7
		284,9	147,4	316,2	861,7	12,9
		-10,4	30,1	15,1	143,6	4,7
Высокий уровень урожайности, ц/га (средняя урожайность 586,9 ц/га); число хо яйств 110						
	689,1	5,3	250,7	242,7	154,5	541,3
		333,1	162,2	326,1	1128,4	9,6
		3,0	69,3	134,8	297,0	8,8
В целом по отрасли (средняя урожайность 399,8 ц/га); число хо яйств 291						
	203,0	162,5	36,5	-56,5	26,4	582,5
		275,4	151,2	319,6	884,8	14,5
		111,9	13,8	-45,2	58,4	21,1

1.23. Расчет ависимости влияния факторов на и менение ресурсного потенциала

			-					-
			.					
	0,184	-0,110379	-0,452685	-0,0097	-0,429107	4,683064	0,570367	2,552475
	0,318	-0,114266	-0,469985	-0,0095	-0,468292	4,879815	0,865246	2,254843
	0,127	-0,141749	-1,143577	-0,6151	-0,759067	13,409305	1,444934	2,886379

$$R = \sqrt{(8\,200 \cdot 120 \cdot 122) / 498,1 / 0,11 / 0,675 / 3,14 / 100}$$

$$R = \sqrt{(8\,200 \cdot 119 \cdot 142) / 476,9 / 0,08 / 0,675 / 3,14 / 100}$$

$$R = \sqrt{(8\,200 \cdot 120 \cdot 122) / 592,1 / 0,11 / 0,675 / 3,14 / 100}$$

$$R = \sqrt{(8\,200 \cdot 119 \cdot 142) / 585,3 / 0,08 / 0,675 / 3,14 / 100}$$

$$R = \sqrt{(8\,200 \cdot 120 \cdot 122) / 527,6 / 0,11 / 0,675 / 3,14 / 100}$$

$$R = \sqrt{(8\,200 \cdot 111 \cdot 142) / 524 / 0,08 / 0,675 / 3,14 / 100}$$

1.

2.

— 055

»

%

450 515

2. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СВЕКЛОСАХАРНОГО ПОДКОМПЛЕКСА

2.1. Комплексная оценка прои водственно-логистического цикла свеклоперерабатывающих органи аций

. 2.1) [10].



. 2

(2-

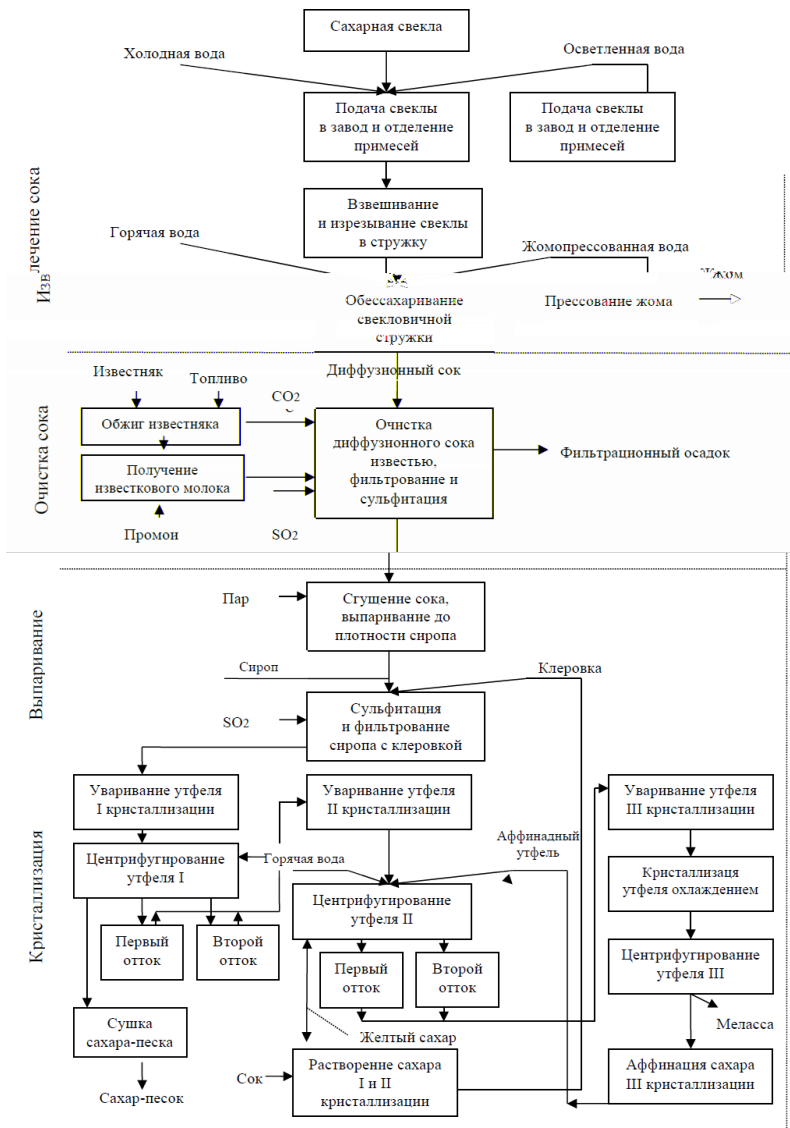
[1, 44].

2.2.

[7, 16].

1.1.

.



2.1.

Этап 1.

Этап 2.

**2.2. Рекомендации по совершенствованию формирования
и функционирования логистической системы свеклосахарного
подкомплекса**

«

—

» —

. 2.1).

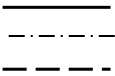
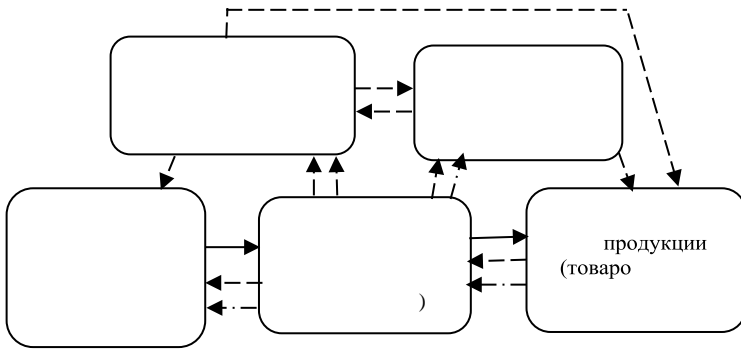
48, 50].

2

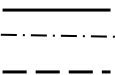
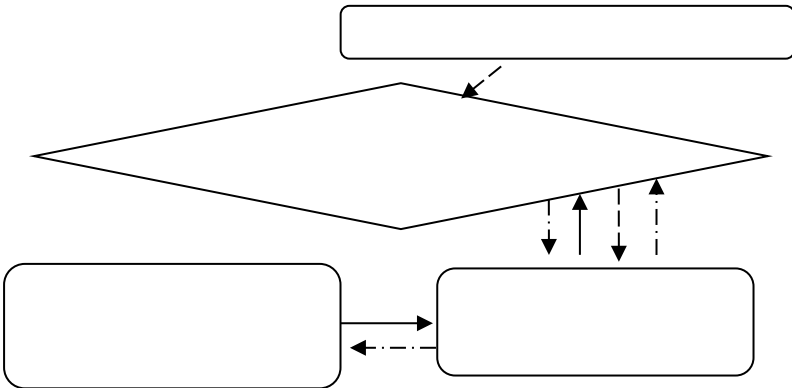
—

—

50].



2



2.4.

$$X_c = \frac{(\sum P_i X_i + \sum Q_i X_j)}{\sum P_i + \sum Q_i}, \quad (2.1)$$

$$Y_c = \frac{(\sum P_i Y_i + \sum Q_i Y_j)}{\sum P_i + \sum Q_i}, \quad (2.2)$$

X_c, Y_c -

X_i, Y_i -

X_j, Y_j -

P_i -

Q_i -

. 2.2).

2.2. Экспорт сахара в ра е стран, тыс. т

	2014	2015	2016	2017		
	59,7	40,2	2,9	37,4	62,6	41,6
	18,0	11,4	4,8	11,0	61,1	12,2
	2,5	0,2	18,1	30,0		34,0
	307,9	295,8	275	216,3	70,3	206,3
	4,97	4,7	4,9	32,5	653,8	36,6
	0,1	9,8	44,5	38,2	+38,1	33,8
	4,1	–	–	7,4	180,5	8,1
	–	–	–	20,0		23,0
	10,0	9,0	7,2	10,1	101,0	31,9
...	407,3	371,1	357,4	402,9	98,9	427,5

. 2.2

–

. 2.3.

29,39 –

2.3. Координаты потребителей и прои водителей сахара

	X	Y	
	51,16	71,47	31,6
	42,87	74,57	12,2
	47,01	28,86	29,0
	55,76	37,61	206,3
	38,56	68,79	6,6
	50,45	30,52	53,8
	56,95	24,10	10,3
	59,43	24,75	15,2
	37,96	58,33	21,4
	53,90	27,56	532,9
« »	53,31	26,53	194,691
« »	53,59	24,25	244,791
« »	52,19	24,02	199,638
« »	53,02	27,55	277,422

-

2

-

2

-

- 1-2-

- 3-

.2.4.

- «
- « »

-
-
-
-

.2.5.

2.4. Общие инвестиционные затраты по проекту, тыс. руб.

	1-2-	3-	4-								
											0,0
	896,4					896,4					896,4
-		3092,0	9843,4	3667,2	16602,6						16602,6
			1495,8	303,6	1799,4						1799,4
				10,0	10,0						10,0
-	896,4	3092,0	11339,2	3980,8	19308,4						19308,4
	179,3	618,4	2267,8	796,2	3861,7						3861,7
					0,0						0,0
	1075,7	3710,4	13607,0	4777,0	23170,1						23170,1
-	911,8	1914,4	3872,6	2478,3	9177,2						
	911,8	1914,4	3872,6	2478,3	9177,2						9177,2
-	163,9	1796,0	9734,4	2298,6	13992,9						13992,9
	163,9	1796,0	9734,4	2298,6	13992,9						13992,9
	1075,7	3710,4	13607,0	4777,0	23170,1						23170,1
	84,8	51,6	39,8	51,9	39,6						
	15,2	48,4	71,5	48,1	60,4						
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	551,0	1600,4	970,8	341,1		3463,2
-	1075,7	3710,4	13607,0	4777,0	23170,1	551,0	1600,4	970,8	341,1		26633,3

2.5. Состав и площадь складской оны РЛЦ

			%
	864	18×48	14,6
	1 008	24×42	17,1
	4 032	48×84	68,3
...	5 904		100,0

. 2.6).

2.6. Перечень планируемых складских и транспортных услуг

1	2	3
		93
	-	
	-	
	3	
-		37

1	2	3
		12 %
		32,4 %
		24,3 %
		32,4 %
-		
»	«	10 10 10 100

-

-

-

-

-

-
-
-
-

2.7.

-

2.7. Основные виды логистических услуг, которые будет оказывать РЛЦ, и предполагаемые тарифы на них

	2	4
	2	3
	2	2,5
	2	

Ценовая стратегия

-
-
-
-

-

2.8.

**2.8. Программа прои водства и реали ации продукции и услуг Р.ЛЦ
в натуральном и стоимостном выражении**

1	2	2021	2022	2023	2024	2025
		3	4	5	6	7
		100	100	100	100	100
	1182,2	916,5	916,5	916,5	916,5	916,5
«		194,691	194,691	194,691	194,691	194,691
»						
«		244,791	244,791	244,791	244,791	244,791
»						
«		199,638	199,638	199,638	199,638	199,638
»						
«		277,422	277,422	277,422	277,422	277,422
	1,214	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044
		753,425	753,425	753,425	753,425	753,425
	1,214	1,214	1,214	1,214	1,214	1,214
	329	489	489	489	489	489
	0,93	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15

1	2	3	4	5	6	7
	402,9	427,5	427,5	427,5	427,5	427,5
		14298,1	14298,1	14298,1	14298,1	14298,1
	20,00	14298,1	14298,1	14298,1	14298,1	14298,1
	20,00	2859,61	2859,61	2859,61	2859,61	2859,61
		17157,67	17157,67	17157,67	17157,67	17157,67
		10852,71	10852,71	10852,71	10852,71	10852,71
		6304,96	6304,96	6304,96	6304,96	6304,96

-

«

»

-

3

-

-

2.9).

2.9. Расчет потребности в топливе

	17
	15
	392,2
	1000

. 2.10).

2.10. Расчет затрат на топливно-энергетические ресурсы

			2022	2023	2024	2025
³	2	1,0356	1,0356	1,0356	1,0356	1,0356
	60,0	0,24048	0,24048	0,24048	0,24048	0,24048
	0,00067	94,56	94,56	94,56	94,56	94,56
	1000,0	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
³		608	608	608	608	608
		18240,00	18240,00	18240,00	18240,00	18240,00
		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
		304000	304000	304000	304000	304000
		0,6296448	0,6296448	0,6296448	0,6296448	0,6296448
		4,39	4,39	4,39	4,39	4,39
		0,0113472	0,0113472	0,0113472	0,0113472	0,0113472
		404,32	404,32	404,32	404,32	404,32
		409,35	409,35	409,35	409,35	409,35
		81,87	81,87	81,87	81,87	81,87

01.03.2018 «

» . 2.11).

2.11. Расчет амортизационных отчислений

			2022	2023	2024	2025
ПРОЕКТ						
	16602,6	17552,3	17552,3	17552,3	17552,3	17552,3
	16602,6	17011,1	17011,1	17011,1	17011,1	17011,1
		541,2	541,2	541,2	541,2	541,2
	7640,2					
	5836,3					
	1803,9					
	166,03	237,76	237,76	237,76	237,76	237,76
	166,03	170,11	170,11	170,11	170,11	170,11
	0,00	67,65	67,65	67,65	67,65	67,65
		6048,7	6286,4	6524,2	6761,9	6999,7
	5810,91	5981,02	6151,13	6321,24	6491,36	6661,47
		67,65	135,29	202,94	270,58	338,23
		12044,8	11807,0	11569,3	11331,5	11093,8
	10791,69	11571,28	11401,17	11231,06	11060,95	10890,84
	0,0	473,5	405,9	338,2	270,6	202,9

2.12. Расчет потребности в трудовых ресурсах и расходов на оплату труда работников

	18	4,26	5,72	304	1,00	1,74	1,91	1,56	5,21	7,82	13,0	1,33	14,36	1197,07	
Отдел логистики, таможенного оформления и экспедирования															
	14	3,25	4,36	304	1,00	1,33	0,20	3,32	4,84	7,26	12,10	1,23	13,33	1111,13	
	12	2,84	3,81	304	3	3,48	0,52	8,69	12,69	19,03	31,72	3,23	34,95	971,0	
	12	2,84	3,81	304	2	2,32	0,35	5,79	8,46	12,69	21,15	2,16	23,30	971,0	
	6	1,9	2,55	304	37	28,68	2,87	101,54	133,09	199,63	332,72	14,23	346,94	781,4	
	5	1,73	2,32	304	14	9,88	1,48	21,74	33,10	49,66	82,76	3,54	86,30	513,7	
Отдел бухгалтерского учета															
	14	3,25	4,36	304	1	1,33	0,20	3,3	4,8	7,3	12,1	1,2	13,3	1111,1	
	12	2,84	3,81	304	3	3,48	0,35	8,7	12,5	18,8	31,3	3,2	34,5	957,7	
Служба охраны															
	7	2,03	2,72	304	1	0,83	0,1	1,8	2,8	4,2	6,9	0,7	7,6	633,2	
	3,0	1,4	1,8	304	3,0	1,7	0,2	3,6	5,5	8,2	13,6	0,6	14,2	394,9	
Отдел распределения															
	12	2,84	3,81	304	2	2,32	0,23	5,79	8,34	12,51	20,86	1,99	22,85	951,9	
	12	2,84	3,81	304	1	1,16	0,12	4,10	5,38	8,06	13,44	0,57	14,02	1168,0	

. 2.13

2.13. Расчет и держек обращения, тыс. руб.

	2021				
		2022	2023	2024	2025
	5841,6	5834,5	5827,3	5813,1	5480,3
–	3902,14	3902,14	3902,14	3902,14	3902,14
	956,87	956,87	956,87	956,87	956,87
-	409,35	409,35	409,35	409,35	409,35
	136,45	136,45	136,45	136,45	136,45
	81,87	81,87	81,87	81,87	81,87
	1511,2	1511,2	1511,2	1511,2	1511,2
	806,4	806,4	806,4	806,4	806,4
	625,7	625,7	625,7	625,7	625,7
	216,5	216,5	216,5	216,5	216,5
	237,76	237,76	237,76	237,76	237,76
–	859,55	852,42	845,28	831,02	498,21
	361,344	354,211	347,079	332,813	0,000
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	498,21	498,21	498,21	498,21	498,21
-	4744,31	4744,31	4744,31	4744,31	4744,31
-	1097,31	1090,17	1083,04	1068,78	735,96

2.13

. 2.14.

2.14. Расчет потребности в чистом оборотном капитале, тыс. руб.

			2022	2023	2024	2025
Краткосрочные активы						
	953,20	1191,50	1191,50	1191,50	1191,50	1191,50
	20	25	25	25	25	25
	47,66	47,66	47,66	47,66	47,66	47,66
	1191,50	1239,16	1239,16	1239,16	1239,16	1239,16
	25	26	26	26	26	26
	47,66	47,66	47,66	47,66	47,66	47,66
	333,62	381,28	381,28	381,28	381,28	381,28
	7	8	8	8	8	8
	0,143	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
	2478,33	2811,95	2811,95	2811,95	2811,95	2811,95
		333,62	333,62	333,62	333,62	333,62
Кредиторская задолженность						
	333,62	381,28	381,28	381,28	381,28	381,28
	7	8	8	8	8	8
	47,66	47,66	47,66	47,66	47,66	47,66
	95,32	142,98	142,98	142,98	142,98	142,98
	2	3	3	3	3	3
	47,66	47,66	47,66	47,66	47,66	47,66
	428,94	524,26	524,26	524,26	524,26	524,26
		95,32	95,32	95,32	95,32	95,32
	2049,39	2287,69	2287,69	2287,69	2287,69	2287,69
		238,30	238,30	238,30	238,30	238,30

2.14

2019

2.15).

2.15. График погашения кредита, тыс. руб.

				388,69	134,10	388,69	89,40	388,69	44,70
				388,69	130,37	388,69	85,67	388,69	40,97
				388,69	126,65	388,69	81,95	388,69	37,25
				388,69	122,92	388,69	78,22	388,69	33,52
				388,69	119,20	388,69	74,50	388,69	29,80
				388,69	115,47	388,69	70,77	388,69	26,07
	2332,15		22,35	388,69	111,75	388,69	67,05	388,69	22,35
	2332,15		44,70	388,69	108,02	388,69	63,32	388,69	18,62
	2332,15		67,05	388,69	104,30	388,69	59,60	388,69	14,90
	2332,15		89,40	388,69	100,57	388,69	55,87	388,69	11,17
	2332,15		111,75	388,69	96,85	388,69	52,15	388,69	7,45
	2332,15		134,10	388,69	93,12	388,69	48,42	388,69	3,72
Итого	13992,92		469,35	4664,31	1363,34	4664,31	826,94	4664,31	290,55

—

—

2.16.

2.16. Расчет прибыли от реалти ации, тыс. руб.

		2022	2023	2024	2025
	17157,67	17157,67	17157,67	17157,67	17157,67
	2859,6	2859,6	2859,6	2859,6	2859,6
	14298	14298	14298	14298	14298
	9553,75	9553,75	9553,75	9553,75	9553,75
-	1097,31	1090,17	1083,04	1068,78	735,96
	8456,44	8463,57	8470,71	8484,97	8817,79
	1363,34	826,94	290,55	0,00	0,00
	-1363,34	-826,94	-290,55	0,00	0,00
	7093,10	7636,63	8180,16	8484,97	8817,79
	1825,99	1825,56	1825,13	1826,16	1892,36
	5267,11	5811,07	6355,03	6658,82	6925,43
	5504,87	6048,83	6592,79	6896,57	7163,18
	6027,64	6027,64	5491,25	5491,25	4954,85

-

5267,11
5504,87

2021

2.17.

5181,6

2.17. Расчет налогов, сборов и платежей, тыс. руб.

		2021	2022	2023	2024	2025
		3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7
Уплачиваемые и выручки от реалти акции						
	-3861,68	2777,7	2777,7	2777,7	2777,7	2777,7
	0	2860	2860	2860	2860	2860
	3861,68	81,87	81,87	81,87	81,87	81,87
	0	81,87	81,87	81,87	81,87	81,87
-	3861,68	0	0	0		0
	-3861,7	2777,7	2777,7	2777,7	2777,7	2777,7
Уплачиваемые и прибыли (доходов)						
	-	1500,48	1502,19	1503,90	1506,90	1567,23
	-	205,07	205,30	205,53	205,94	214,19
	-	1825,99	1825,56	1825,13	1826,16	1892,36
	-	120,45	118,07	115,69	113,32	110,94
	-	120,45	118,07	115,69	113,32	110,94
	-	212,73	212,73	212,73	212,73	212,73

2.17

1	2	3	4	5	6	7
	–	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
	–	120,45	118,07	115,69	113,32	110,94
	–	577,83	570,70	563,57	556,43	549,30
	–	5181,6	5174,0	5166,4	5160,3	5219,4

2.18.

2.18. Расчет потока денежных средств, тыс. руб.

1	2				
		2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6
Приток денежных средств					
	0	17157,7	17157,7	17157,7	17157,7
	13992,92	0	0	0	0
	9177,16	0	0	0	0
	23170,1	17157,7	17157,7	17157,7	17157,7
Отток денежных средств					
	23170,08	0	0	0	0
	0	5603,86	5596,72	5589,59	5575,33

1	2	3	4	5	6
-	0	81,87	81,87	81,87	81,87
	-3861,7	2777,7	2777,7	2777,7	2777,7
	0	1825,99	1825,56	1825,13	1892,36
	0	238,30	238,30	238,30	238,30
	0	4664,31	4664,31	4664,31	0,00
	469,35	1363,34	826,94	290,55	
	19777,75	16555,41	16011,45	15467,49	10565,60
	3392,33	602,26	1146,22	1690,18	6592,07
	3392,33	3994,59	5140,81	6830,99	13423,06

-

1.

«

»

-

-

-

«

»

2.

-

-

.

4PL-

- « »

- ,

4.

.

-

-

-

-

-

.

- 19.
- 73–81.
- 20.
- 124.
- 21
- 22.
2015. –
- 23
- 2011. – (46). – –38.
- 24.
- 2015. – – –57.
- 25.
- 26.
- « » – « », 2007. –
- 27.
- st.ru/upravlenie/logistika/logistika-1.html. – <http://www.ekonomika-1.2020>.
- 28.
- 2014. – – 42–49.
- 29.
- 70
- 30.
- 31.
2014. – – –163.
- 32.
- 14.01.2017.
- 33.
- http://cdnimg.rg.ru/pril/71/20/88/717_prg.pdf. –
- 35.

- 20.01.2018. – <http://adilet.zan.kz/rus/docs/H13B0000035>. –
36. « » – 2016. – 9 (173). –
- 10–11. 37. – 1. –774
38. – 2. – 582
39. – <http://bgp.by/ru/news-ru/view/saxarnye-zavody-belarusi-pristupili-k-pererabotke-saxarnoj-svekly-novogo-urozhaja-1527/>. –
40. – <http://krasnodar.fishretail.ru/news/saharniy-rinok-sravnitelniy-analiz-otraslevie-riski-218700>. –
41. – 2014. – 3. – 41–47.
42. – –
43. – –
44. – –
45. – –
46. – –
2014. – 99 (05). – 884–896. –
47. –saxarnaya-svekla/razvitie-fabrichnogo-9. –
48. <http://lektsii.org/3-83407.html>. –
49. – – 2016. – 9 (173). – 52–
54. –
50. – «
51. ».– – 112–117. –
- – www.kazakh-zerno.kz/index.php?option=com_content&task=view&id=63476&Itemid=109. – 12.2019. –
52. – , –

ПРИЛОЖЕНИЯ

Итоги регрессионного анализа: «Прогноз колеблемости цен»

Сгенерированные результаты регрессионной статистики

	0,924129
R-	0,854014
-	0,840742
	2,844305
	33

Сгенерированные результаты по дисперсионному анализу

	Df	SS	MS	F	
	1	520,5926211	520,5926	64,34955	6,37E-06
	21	88,99080997	8,090074		
...	22	609,583431			

Расчет коэффициентов регрессии

			t-	P-
Y-	48,08734	1,673442591	28,73558	1,06E-11
	1,691271	0,210833949	8,021817	6,37E-06

Итоги регрессионного анализа: «Влияние зависимости потерь сахара при хранении, транспортировке и переработке»

Сгенерированные результаты регрессионной статистики

	0,814726
R-	0,663779
-	0,64963
	1,224563
	50

Сгенерированные результаты по дисперсионному анализу

	Df	SS	MS	F	
	1	25,94393	25,94393	17,30109	0,000131
	48	71,97863	1,499555		
	49	97,92255			

Расчет коэффициентов регрессии

			t-	P-
Y-	2,754271	0,290798	9,471431	1,45E-12
	0,008207	0,001973	4,159457	0,000131

Итоги регрессионного анализа: «Влияние факторов на урожайность сахарной свеклы»

Сгенерированные результаты регрессионной статистики (нижний уровень урожайности)

	0,712563284
R-	0,507746434
-	0,447470487
	35,78478578
	56

Сгенерированные результаты по дисперсионному анализу (нижний уровень урожайности)

	Df	SS	MS	F	
	6	64721,85176	10786,97529	58,423699011	2,70163E-06
	49	62746,99378	1280,550893		
...	55	127468,8455			

Расчет коэффициентов регрессии (нижний уровень урожайности)

			t-	P-
Y-	252,6060051	22,8278656	11,06568654	6,27829E-15
	-55,732023	0,034931997	-5,595443357	0,117043473
.	10,134493	0,043871	3,231006654	0,818271507
	48,129774	0,043004012	3,119192658	0,268514412
	46,941134	0,019277389	2,975035869	0,018576855
-	-123,062278	0,236370021	-5,520634038	0,604966505

Сгенерированные результаты регрессионной статистики (средний уровень урожайности)

	0,756995976
R-	0,573042907
-	0,168617118
	39,52956442
	125

Сгенерированные результаты по дисперсионному анализу (средний уровень урожайности)

	Df	SS	MS	F	
	6	48673,14578	8112,190964	55,19151494	8,99872E-05
	118	184385,2027	1562,586464		
...	124	233058,3485			

Расчет коэффициентов регрессии (средний уровень урожайности)

			t-	P-
Y-	408,9045426	20,28883609	20,15416463	5,1357E-40
	-13,738443	0,021154158	-4,649444121	0,517313526
.	76,3434	0,034646928	3,203468082	0,029503509
	17,870369	0,040194878	3,444593184	0,657428153
	62,325675	0,01618982	3,849683031	0,000192572
-	136,72549	0,283050916	6,048304202	0,961555468

Сгенерированные результаты регрессионной статистики (высокий уровень урожайности)

	0,705326541
R-	0,49748553
-	0,468212843
	89,91071032
	110

Сгенерированные результаты по дисперсионному анализу (высокий уровень урожайности)

	Df	SS	MS	F	
	6	824312,6484	137385,4414	56,99487036	5,46858E-13
	103	832645,3906	8083,935831		
...	109	1656958,039			

Расчет коэффициентов регрессии (высокий уровень урожайности)

			t-	P-
Y-	689,0780564	60,70934212	11,35044513	7,47178E-20
	5,322496	0,04433158	3,120061056	0,904668661
.	250,654002	0,071984446	3,482057806	0,000731449
	242,650474	0,125247656	2,997365394	0,055439589
	154,516632	0,031013884	4,982176131	2,54397E-06
-	541,347542	0,543857949	4,995384077	0,321882194

Сгенерированные результаты регрессионной статистики (высокий уровень урожайности)

	0,814121955
R-	0,662794557
-	0,654453787
	92,42887052
	291

Сгенерированные результаты по дисперсионному анализу (высокий уровень урожайности)

	Df	SS	MS	F	
	7	4752105,627	678872,2324	79,46442649	4,19815E-63
	283	2417696,198	8543,096105		
...	290	7169801,825			

Расчет коэффициентов регрессии (высокий уровень урожайности)

			t-	P-
Y-	203,7212254	29,51068619	6,903303575	3,34014E-11
	162,532649	0,013627087	11,92717453	7,65592E-27
.	36,54856	0,048804761	7,48872846	0,454555814
	-56,548157	0,062752993	-9,01122875	0,368289218
	26,454851	0,022972735	11,51576006	0,250467295
-	582,519938	0,336863139	7,292480861	0,084855171

**Итоги регрессионного анализа: «Расчет зависимости влияния факторов на изменение ресурсного потенциала»
Сгенерированные результаты регрессионной статистики (нижний уровень ресурсного потенциала)**

	0,9862854
R-	0,97275889
-	0,970976761
	0,015194823
	115

Сгенерированные результаты по дисперсионному анализу (нижний уровень ресурсного потенциала)

	Df	SS	MS	F	
	7	0,882176511	0,126025216	545,8409857	1,22822E-80
	107	0,024704444	0,000230883		
...	114	0,906880955			

Расчет коэффициентов регрессии (нижний уровень ресурсного потенциала)

			t-	P-
Y-	0,183652697	0,015394624	11,92966435	2,24311E-21
	-0,110379	7,87638E-06	-14,01395589	5,7999E-26
	-0,452685	1,42728E-05	-31,71653417	3,11591E-56
	-0,0090737	1,51649E-05	-5,983356321	2,9474E-08
	-0,429107	9,40014E-06	-45,64902462	5,57614E-72
	4,683064	0,000155887	30,04132162	5,7926E-54
-	0,570367	8,45531E-05	6,745670444	8,06131E-10
	2,552475	4,70426E-05	54,25880902	1,11706E-79

Сгенерированные результаты регрессионной статистики (средний уровень ресурсного потенциала)

	0,985282679
R-	0,970781957
-	0,966520992
	0,005598188
	56

Сгенерированные результаты по дисперсионному анализу (средний уровень ресурсного потенциала)

	Df	SS	MS	F	
	7	0,049981206	0,007140172	227,8314977	1,41172E-34
	48	0,001504306	3,13397E-05		
...	55	0,051485512			

Расчет коэффициентов регрессии (средний уровень ресурсного потенциала)

			t-	P-
Y-	0,317999019	0,017637626	18,02958179	5,18358E-23
	-0,114266	6,41051E-06	-17,82470806	8,36607E-23
.	-0,469985	1,4818E-05	-31,71724402	7,42238E-34
	-0,00957179	1,17907E-05	-8,118114744	1,46092E-10
	-0,468292	1,27981E-05	-36,5906134	1,01696E-36
	4,879815	0,000157328	31,01680469	2,06462E-33
-	0,865246	7,26529E-05	11,90931279	6,14328E-16
	2,254843	5,91513E-05	38,11995542	1,51905E-37

Сгенерированные результаты регрессионной статистики (высокий уровень ресурсного потенциала)

	0,887744481
R-	0,788090264
-	0,774726587
	0,138984833
	119

Сгенерированные результаты по дисперсионному анализу (высокий уровень ресурсного потенциала)

	Df	SS	MS	F	
	7	7,974121517	1,139160217	58,97256127	1,66256E-34
	111	2,144163003	0,019316784		
...	118	10,11828452			

Расчет коэффициентов регрессии (высокий уровень ресурсного потенциала)

			t-	P-
Y-	0,12672521	0,087859266	14,4236591	0,152014943
	-0,141749	7,59505E-05	-18,66327579	0,064634975
	-1,143577	0,000133705	-8,553007428	7,4302E-14
	-0,615053	0,000167926	-3,662634799	0,00038414
	-0,759067	5,12228E-05	-14,8189238	4,56346E-28
	13,409305	0,000948127	14,14294868	1,37243E-26
-	1,444934	0,000764323	18,90475867	0,061302064
	2,886379	0,000150078	19,23258126	3,94383E-37

К1 Договор о со дании распределительно-логистического центра (РЛЦ) «Сахар»

1. Участники распределительно-логистического центра

1.1.

2. Наименование центра

logistics center «Sugar»

2.4

3. Срок действия договора

«С

4. Центральная компания РЛЦ

5. Цель со дания РЛЦ и порядок объединения активов ее участников

6. Распределение обязанностей между участниками РЛЦ по организационному проекту

-

7. Ведение учета с представлением отчетности и РЛЦ

-

8. Ответственность участников РЛЦ за неисполнение условий договора и обязательств по акционному проекту

9. Порядок решения вопросов в РЛЦ

10. Взаимоотношения участников по поводу создания РЛЦ

11. Порядок ликвидации и реорганизации РЛЦ

12. Прочие условия

13. Порядок вступления договора в силу

14. Реквизиты участников РЛЦ

К2 Структура и основные положения организационного проекта РЛЦ

- -

- -

1. Пояснительная записка

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

2. В технико-экономическом обосновании целесообразности создания РЛЦ приводятся:

-

-

-

-

-

-

-

-5-

-

-

-

-

-5-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

ДОГОВОР ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗА

-

-

1.

-

-

-

-

-

2.8.

-

-

4.

4.1.1.

-

-

- CMR).

-

4.1.3

-

-

4.2.4.

4.2.8.

5.

6.

-

-

-

-

5

970

«_»

-

	.....	3
	.....	5
	.....	5
	.....	24
2.	.....	39
2.1.	-	39
2.2.	.....	42
	.....	69
	.....	71
	.....	74

Конец

Е. П. Савиц
Н. Л. Якубовская

10.07.2020 84¹/₁₆
5,58 .- 4,37.