

ТАБЛИЦЫ

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа - метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												1	2	3
012		Компрессор с ДВС	1		Выхлопная труба	0001	3	0.1	19.1	0.15	450	263	235	Площадка
013		Битумный котел	1		Дымовая труба	0002	3	0.1	0.29	0.0023	300	282	228	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0664	1172.337	0.026	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0108	190.681	0.0043	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00564	99.578	0.0023	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00886	156.429	0.0034	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.058	1024.029	0.023	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	0.002	0.00000004	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	21.187	0.0004	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.029	512.015	0.0115	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000192	175.213	0.00008	2025

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014		Передвижная дизельная электростанция	1		Выхлопная труба	0003	2.5	0.1	2.16	0.017	450	241	242	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000312	28.472	0.000013	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000175	15.970	0.0000073	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004	365.026	0.00017	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00096	876.063	0.0004	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.399	364113.712	0.00023	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00912	1420.763	0.00547	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001482	230.874	0.00089	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00078	121.513	0.000477	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122	190.058	0.000716	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	1246.283	0.00477	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000014	0.002	0.000000008	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00017	26.484	0.0000795	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.004	623.142	0.00234	2025

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Агрегат сварочный (дизельный)	1		Выхлопная труба	0004	2.5	0.1	19.1	0.15	450	267	220	
001		Выбросы от работы автотранспорта	1		Неорганизованный	6001	2				33	257	255	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0664	1172.337	0.055	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0108	190.681	0.009	2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00564	99.578	0.0048	2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00886	156.429	0.0072	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.058	1024.029	0.048	2025
						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	0.002	0.00000009	2025
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	21.187	0.0008	2025
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.029	512.015	0.024	2025
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.7			2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.9			2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1			2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00038			2025

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1		Неорганизованный	6002	2				33	255	240	2
003		Сварочные работы	1		Неорганизованный	6003	2				33	244	257	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.13			2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.35			2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04368		0.04542	2025
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0203		0.012	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000561		0.00085	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011		0.0064	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.014		0.008	2025

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004	Окрасочные работы	1	Неорганизованный	6004	2						33	275	217	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0342	газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00014		0.0011	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002		0.0015	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00284		0.0129	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002		0.0015	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.34805		0.588	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.06815		0.00775	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной	0.0132		0.0015	2025

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Выемка грунта	1		Неорганизованный	6005	2				33	270	242	2
006		Обратная засыпка грунта	1		Неорганизованный	6006	2				33	273	234	2
007		Прием и хранение инертных материалов	1		Неорганизованный	6007	2				33	241	267	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						кислоты бутиловый эфир) (110)				
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0286		0.00325	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.25315		0.2095	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.1392		0.1743	2025
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.28		1.105	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42		1.657	2025
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2.0477		0.11291	2025

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Гидроизоляция	1		Неорганизованный	6008	2				33	262	253	2
009		Укладка асфальта	1		Неорганизованный	6009	2				33	231	245	2
010		Механический участок	1		Неорганизованный	6010	2				33	235	255	2
011		Пересыпка сыпучих материалов	1		Неорганизованный	6011	2				33	250	229	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.278		0.047	2025
2					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.417		0.278	2025
2					2902	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Взвешенные частицы (	0.04602		0.03135	2025
					2930	116) Пыль абразивная (	0.0032		0.002	2025
2					2908	Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.504		0.0189	2025
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход (норм)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0203	0.012	0.3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000561	0.00085	0.85
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.153112	0.09295	2.32375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0231132	0.014203	0.23671667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0120775	0.0075843	0.151686
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01934	0.011486	0.22972
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.13896	0.08417	0.02805667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00014	0.0011	0.22
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0002	0.0015	0.05
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.34805	0.588	2.94
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.06815	0.00775	0.01291667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000002144	0.00000013795	0.13795
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0132	0.0015	0.015
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00257	0.0012795	0.12795

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход (норм)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0286	0.00325	0.00928571
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.25315	0.2095	0.2095
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.156	0.36307	0.36307
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.18806	0.21855	1.457
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.29558	2.94073	29.4073
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0032	0.002	0.05
	В С Е Г О :						5.7243639144	4.561472938	39.1199017

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ		Область воздей- ствия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0134112/0.0053645		-173/642		6003	100		Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.014825/0.0001482		-173/642		6003	100		Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.145648(0.310648)/ 0.22913(0.06213) вклад п/п=27.1%		-173/642		6001	45.8		Выбросы от работы автотранспорта
						0004	22.8		Агрегат сварочный (дизельный)
						0001	21.2		Компрессор с ДВС
						6003	6.2		Сварочные работы
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5071178/0.2028471		-173/642		6001	97.9		Выбросы от работы автотранспорта
0328	Углерод (Сажа,	0.1032853/0.0154928		-173/642		6001	89.2		Выбросы от

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.065617(0.009617)/ 0.032808(0.004808) вклад п/п=14.7%		-173/642		0001 0004 0004 0001 0003	5.1 4.8 49.6 43 4.8		работы автотранспорта Компрессор с ДВС Агрегат сварочный (дизельный) Агрегат сварочный (дизельный) Компрессор с ДВС Передвижная дизельная электростанция Выбросы от работы автотранспорта Агрегат сварочный (дизельный) Компрессор с ДВС Сварочные работы
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.068025(0.029025)/ 0.340126(0.145126) вклад п/п=42.7%		-173/642		6001 0004 0001	81.3 7.5 7.3		Сварочные работы
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0032047/0.0000641		-173/642		6003	100		
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.0002643/0.0000529		-173/642		6003	100		Сварочные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.6904926/0.1380985		-173/642		6004	100		Окрасочные работы
0621	Метилбензол (349)	0.0450673/0.0270404		-173/642		6004	100		Окрасочные работы
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0032415/3.2415E-8		-173/642		0004	51.2		Агрегат сварочный (дизельный)
						0001	45.3		Компрессор с ДВС
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0523747/0.0052375		-173/642		6004	100		Окрасочные работы
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0127051/0.0006353		-173/642		0004	50.9		Агрегат сварочный (дизельный)
						0001	44.1		Компрессор с ДВС
						0003	5		Передвижная дизельная электростанция
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0324224/0.0113478		-173/642		6004	100		Окрасочные работы
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1004443/0.1004443		-173/642		6004	100		Окрасочные работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.4797585/0.4797585		-173/642		6009	38.6		Укладка асфальта
						0002	28		Битумный котел
						6008	24.8		Гидроизоляция
						6001	5.6		Выбросы от работы

—

—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	265П) (10) Взвешенные частицы (116)	0.288957(0.092957)/ 0.144479(0.046479) вклад п/п=32.2%		-173/642		6004	65.7		автотранспорта Окрасочные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.867838/0.2603514		-173/642		6010	32.7		Механический участок
2908						6011	29.7		Пересыпка сыпучих материалов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0263945/0.0010558		-173/642		6006	24.6		Обратная засыпка грунта
2930						6007	22.2		Прием и хранение инертных материалов
2930						6005	19.3		Выемка грунта
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.209872(0.318872) вклад п/п=26.4%		-173/642		6010	100		Механический участок
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	44.6		Выбросы от работы автотранспорта
						0004	23.4		Агрегат сварочный (дизельный)
						0001	21.8		Компрессор с ДВС
						6003	6		Сварочные работы
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.068222(0.012222) вклад п/п=17.9%		-173/642		0004	33.6		Агрегат сварочный (дизельный)
						0001	30.8		Компрессор с

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6003	26.2		ДВС Сварочные работы
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0034689		-173/642		0003	6.7		Передвижная дизельная электростанция
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)					6003	100		Сварочные работы
2902	Взвешенные частицы (116)	0.811772(0.615772)	П и л и :	-173/642		6011	25.1		Пересыпка сыпучих материалов
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	вклад п/п=75.9%				6006	20.8		Обратная засыпка грунта
						6007	18.8		Прием и хранение инертных материалов
						6005	16.3		Выемка грунта
						6004	9.9		Окрасочные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6010	5.3		Механический участок

ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф.

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана,

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04368	0.04542
6003	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0203	0.012
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000561	0.00085
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011	0.0064
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.014	0.008
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00014	0.0011
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002	0.0015
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00284	0.0129
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002	0.0015
6004	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.34805	0.588
	(0621) Метилбензол (349)	0.06815	0.00775
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0132	0.0015
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0286	0.00325
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.25315	0.2095
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.1392	0.1743
6005	(2908) Пыль неорганическая,	0.28	1.105

ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф.

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана,

1	2	3	4
6006	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42	1.657
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.0477	0.11291
6008	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.278	0.047
6009	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.417	0.278
6010	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.04602	0.03135
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032	0.002
6011	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.504	0.0189
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0664	0.026
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0108	0.0043
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00564	0.0023
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид	0.00886	0.0034

ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф.

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана,

1	2	3	4
0002	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058	0.023
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000001	0.00000004
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0012	0.0004
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.029	0.0115
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000192	0.00008
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000312	0.000013
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000175	0.0000073
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004	0.00017
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00096	0.0004
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.399	0.00023
0003	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00912	0.00547
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001482	0.00089
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00078	0.000477
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00122	0.000716
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008	0.00477
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000000144	0.00000000795
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00017	0.0000795
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.00234
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0664	0.055
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0108	0.009
0004	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00564	0.0048
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00886	0.0072
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,		

ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф.

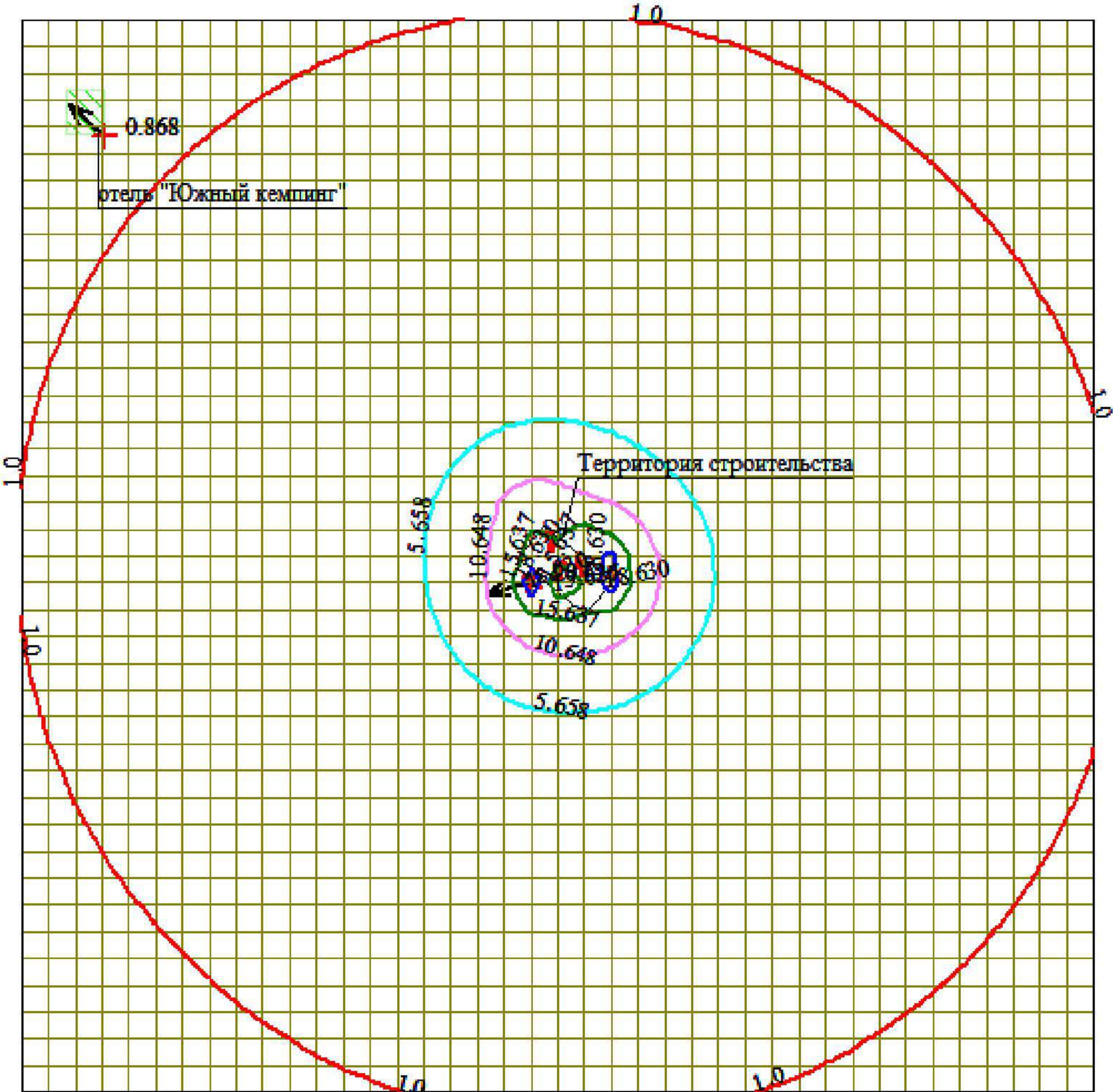
Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Актобе, Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана,

1	2	3	4
	Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) (1325) Формальдегид ((Метаналь) (609) (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.058 0.0000001 0.0012 0.029	0.048 0.00000009 0.0008 0.024
Всего:		5.7243639144	4.56147293795

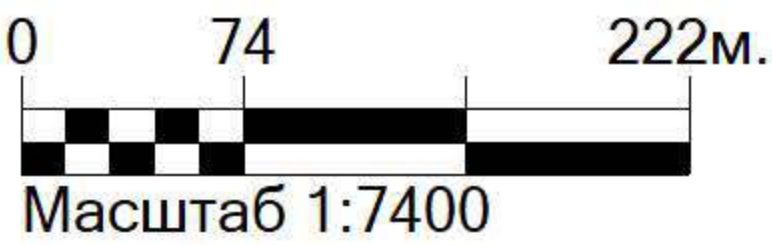
Город : 016 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

9
8
12
15
11
14
Ю
С

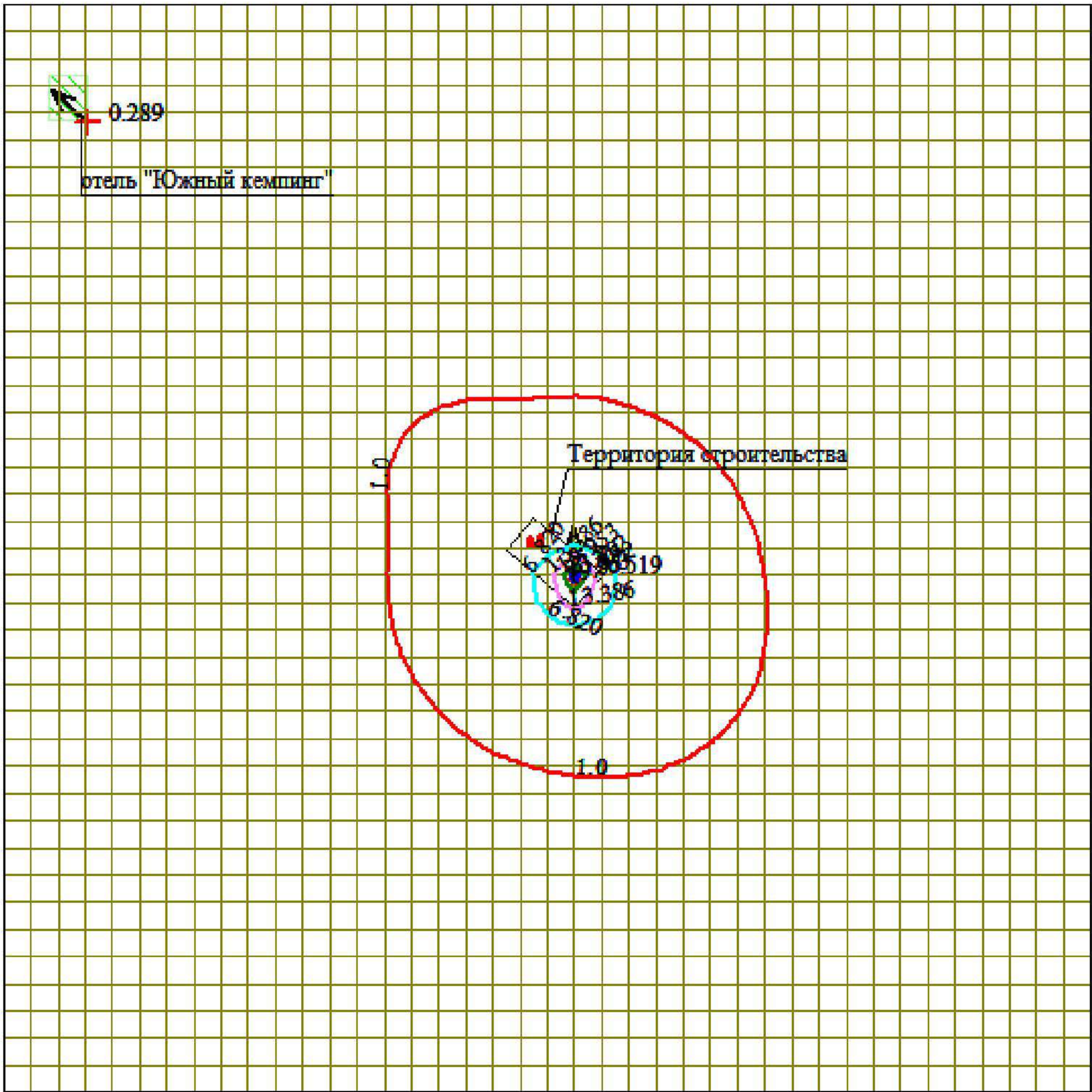


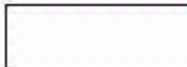
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
 - 5.658 ПДК
 - 10.648 ПДК
 - 15.637 ПДК
 - 18.630 ПДК

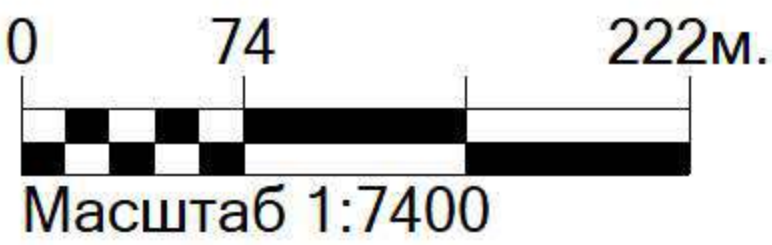


Макс концентрация 20.6258125 ПДК достигается в точке x= 225 y= 225
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.



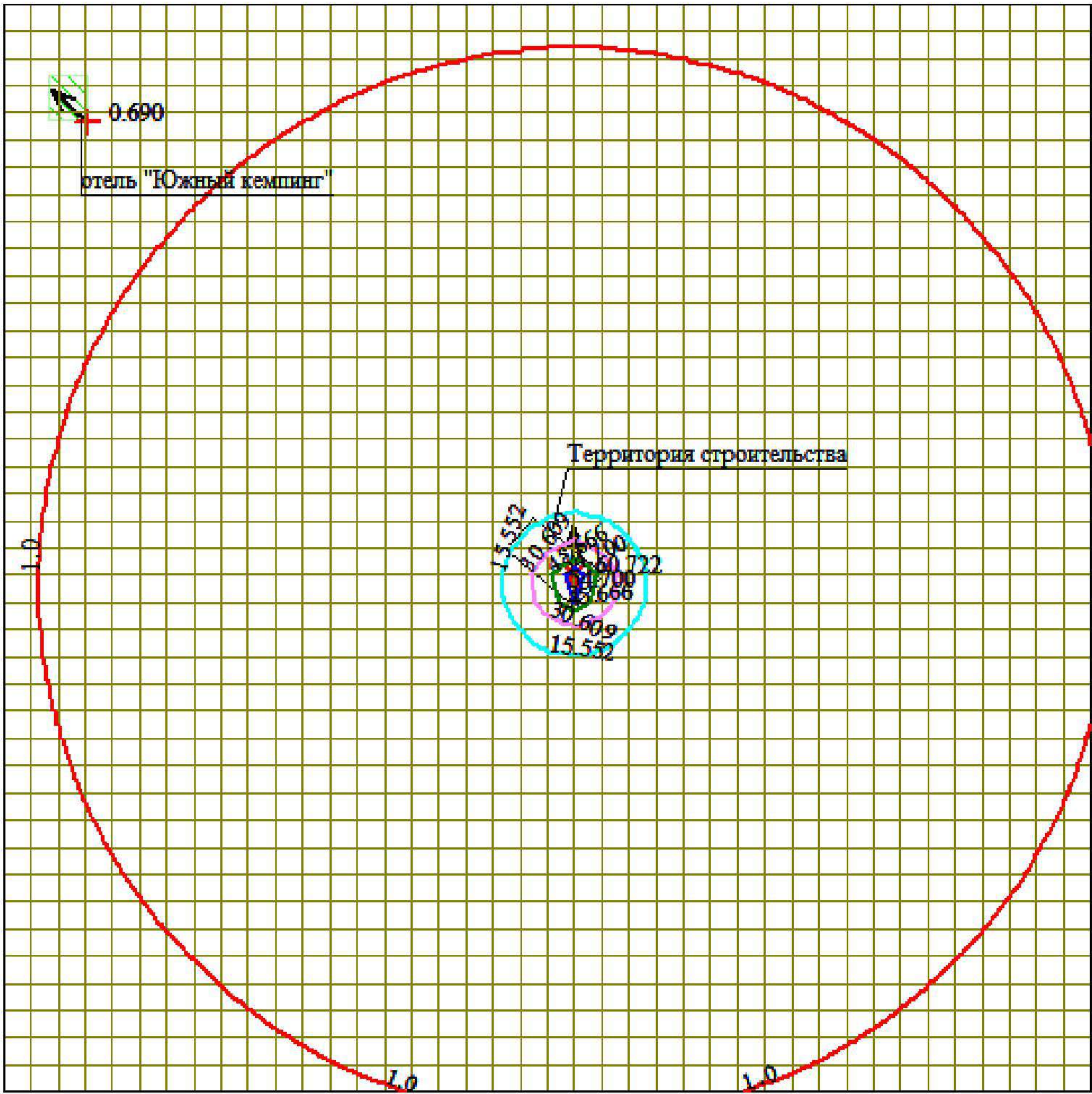
- Условные обозначения:
-  Жилые зоны, группа N 01
 -  Территория предприятия
 -  Максим. значение концентрации
 -  Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
-  1.0 ПДК
 -  6.820 ПДК
 -  13.386 ПДК
 -  19.953 ПДК
 -  23.892 ПДК



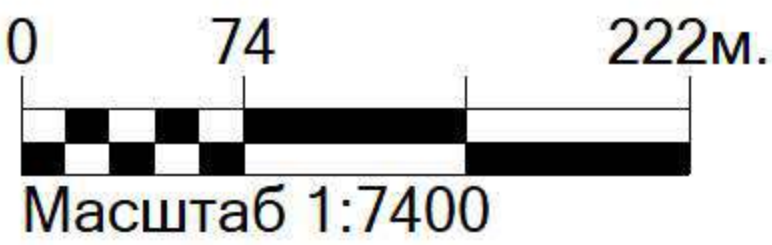
Макс концентрация 26.5188236 ПДК достигается в точке x= 275 y= 225
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



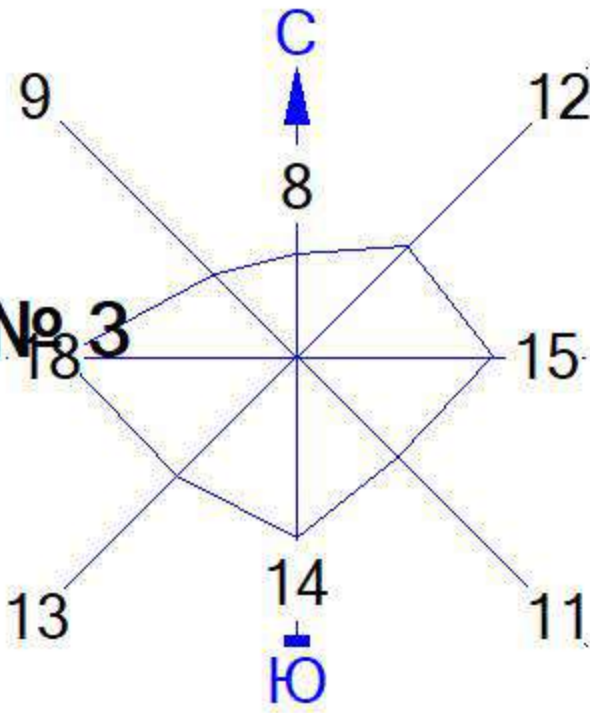
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

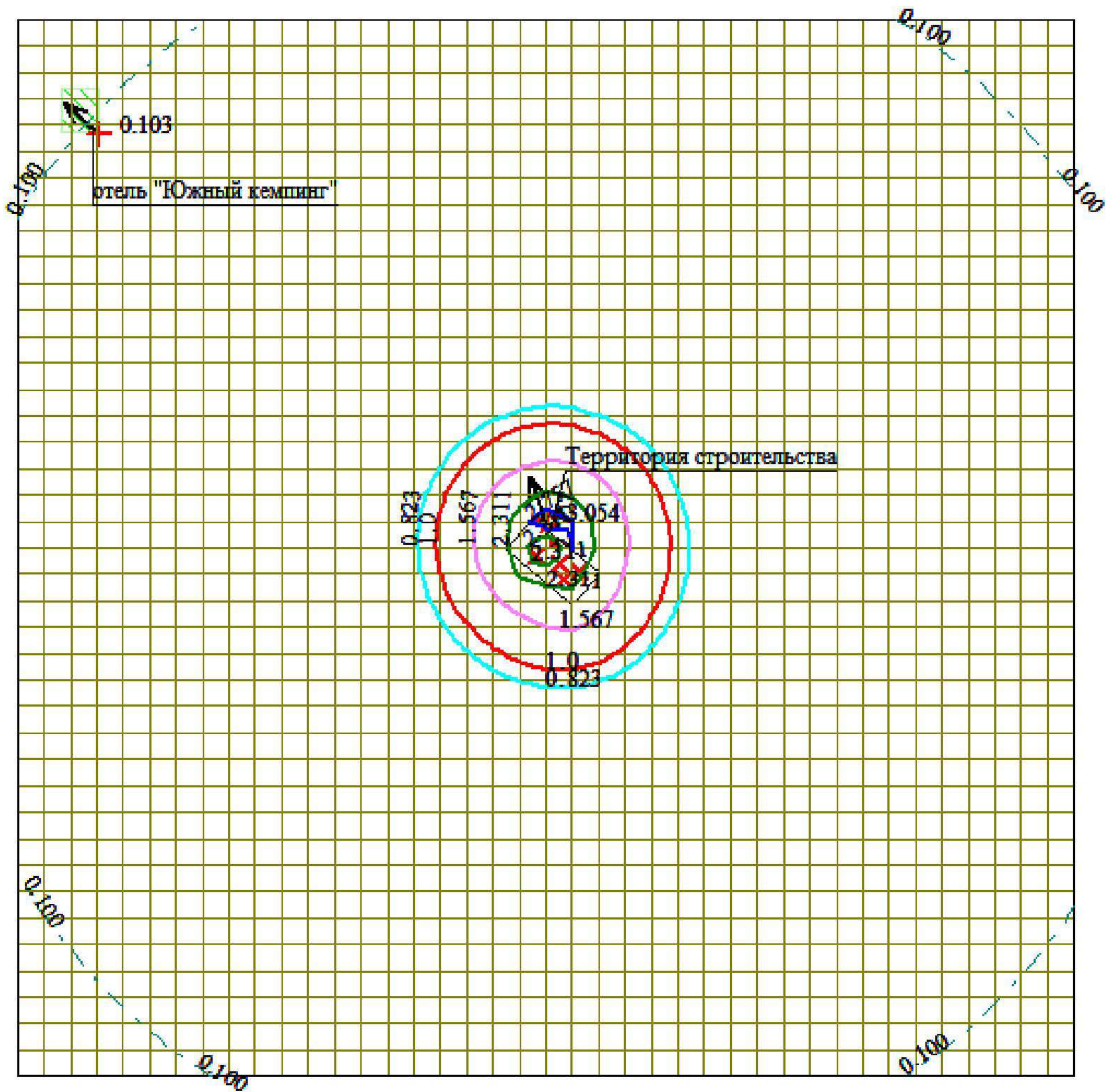
- Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
 - 15.552 ПДК
 - 30.609 ПДК
 - 45.666 ПДК
 - 54.700 ПДК



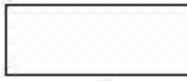
Макс концентрация 60.7223167 ПДК достигается в точке x= 275 y= 225
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

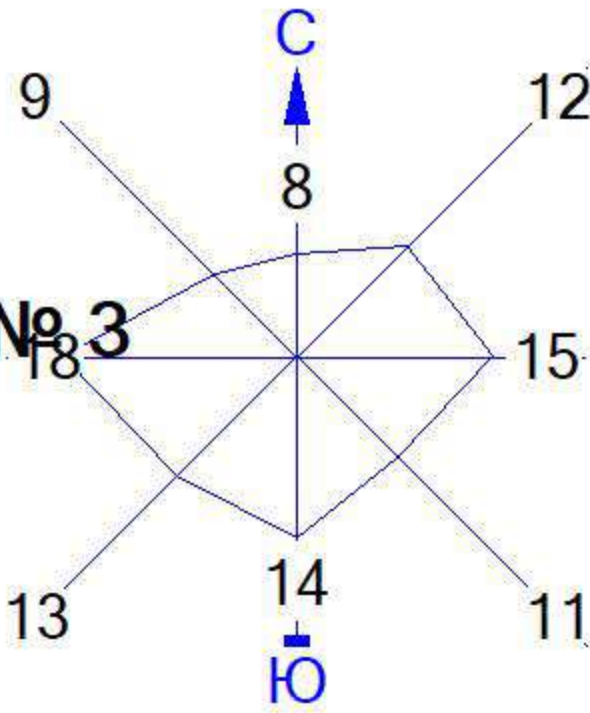
-  0.100 ПДК
-  0.823 ПДК
-  1.0 ПДК
-  1.567 ПДК
-  2.311 ПДК
-  2.757 ПДК

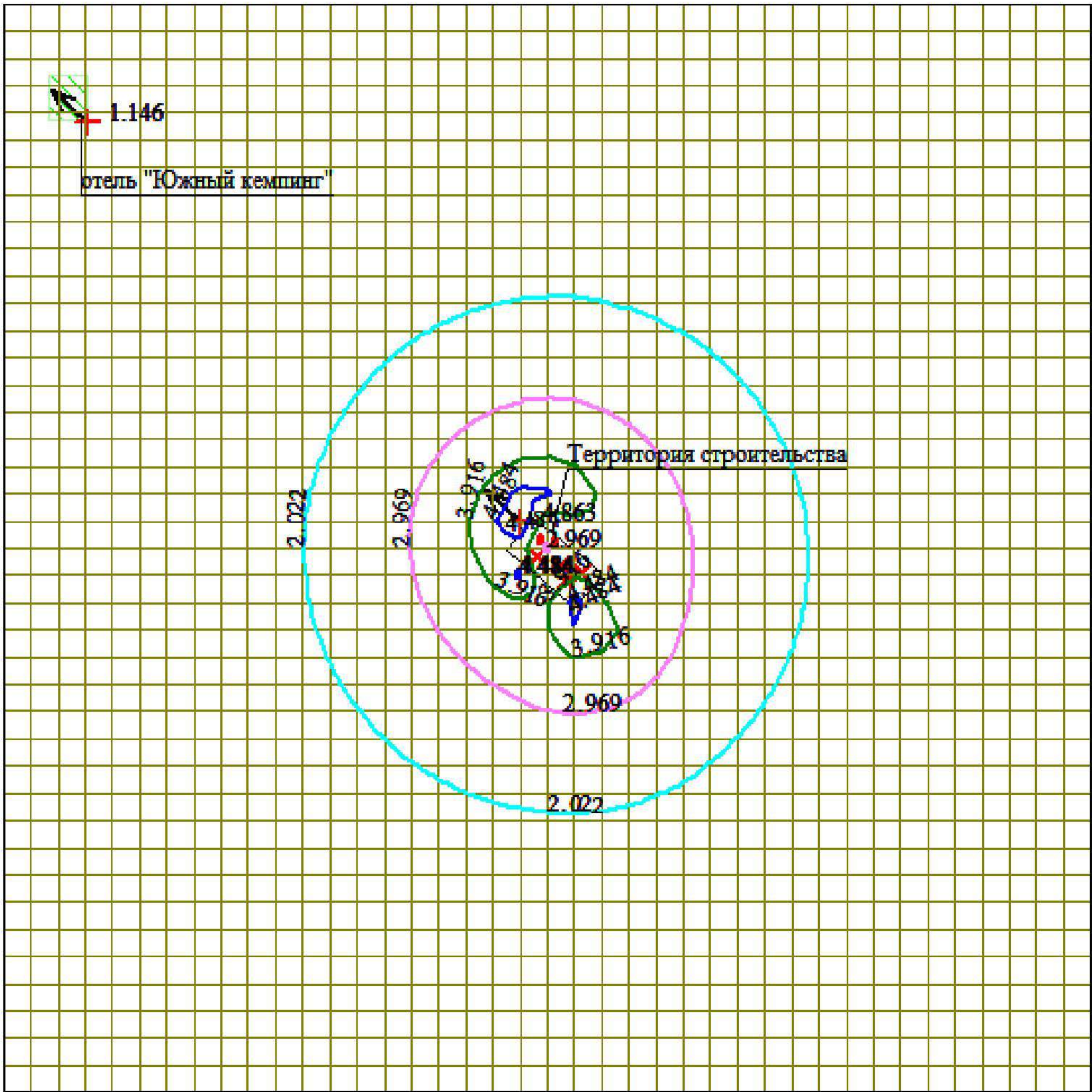
0 74 222м.

Масштаб 1:7400

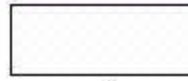
Макс концентрация 3.0543933 ПДК достигается в точке x= 250 y= 275
При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход Вар.№3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  2.022
-  2.969
-  3.916
-  4.864

0 74 222м.

Масштаб 1:7400

Макс концентрация 4.8627505 ПДК достигается в точке x= 225 y= 275
При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа - метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Выбросы при приеме бензина	1		Дыхательный клапан	0001	2.5	0.05	2.24	0.0044	33	272	216	Площадка
002		Выбросы при отпуске бензина	1		Горловина бензобака	0002	2.5	0.05	0.36	0.0007	33	272	216	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.135	34390.609	0.052	2025
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.05	12737.263	0.019	2025
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.005	1273.726	0.0019	2025
					0602	Бензол (64)	0.0046	1171.828	0.0018	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00058	147.752	0.00022	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.00434	1105.594	0.0017	2025
					0627	Этилбензол (675)	0.00012	30.569	0.00005	2025
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.422	675729.984	0.524	2025
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.156	249795.918	0.194	2025
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0156	24979.592	0.0194	2025
					0602	Бензол (64)	0.0143	22897.959	0.0178	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00181	2898.273	0.0023	2025

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Выбросы при приеме дизтоплива	1		Дыхательный клапан	0003	2.5	0.05	2.24	0.0044	33	270	233	
004		Выбросы при отпуске дизтоплива	1		Горловина бака	0004	2.5	0.05	0.36	0.0007	33	270	233	
005		Компрессор 1	1		Вент.труба	0005	5.5	0.15	5.49	0.097	33	253	252	
006		Компрессор 2	1		Вент. труба	0006	5.5	0.15	5.49	0.097	33	255	251	
007		ГРК №1	1		Горловина баллона	0007	2.5	0.004	442.45	0.00556	33	242	237	
008		ГРК №2	1		Горловина баллона	0008	2.5	0.004	442.45	0.00556	33	242	237	
009		ГРК №3	1		Горловина баллона	0009	2.5	0.004	442.45	0.00556	33	239	246	
010		ГРК №4	1		Горловина баллона	0010	2.5	0.004	442.45	0.00556	33	239	246	
011		Внтиляц. труба от технологич. оборудования операторной №2	1		Вент. труба	0011	4.6	0.2	3.18	0.1	33	260	228	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0621	Метилбензол (349)	0.0135	21616.954	0.0168	2025
					0627	Этилбензол (675)	0.00037	592.465	0.00047	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000168	0.428	0.0000009	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000598	152.338	0.000311	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000028	4.484	0.000005852	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0009972	1596.772	0.00208415	2025
					0410	Метан (727*)	0.033	381.330	0.5256	2025
					0410	Метан (727*)	0.033	381.330	0.5256	2025
					0410	Метан (727*)	0.0042	846.707	0.0285	2025
					0410	Метан (727*)	0.0042	846.707	0.0285	2025
					0410	Метан (727*)	0.0042	846.707	0.0285	2025
					0410	Метан (727*)	0.0042	846.707	0.0285	2025
					0127	Кальций гипохлорид (631*)	0.0013	14.571	0.000038	2025
					0303	Аммиак (32)	0.0002	2.242	0.0013	2025
					0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-	0.000076	0.852	0.0024	2025

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		Дизельгенератор	1		Выхлопная труба	0012	2.5	0.1	171.89	1.35	450	245	269	
013		Емкость для дизтоплива	1		Дыхательный клапан	0013	2.5	0.1	0.56	0.0044	33	245	269	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						134a) (1203*)				
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.0054	60.527	0.035	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000018	0.202	0.0000091	2025
					1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.004	44.835	0.026	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5864	1150.365	7.793	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095	186.365	1.266	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.092	180.480	1.218	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.474	929.866	6.332	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000009	0.002	0.0000134	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0092	18.048	0.122	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.222	435.507	2.922	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003	0.764	0.000004	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0011	280.220	0.00144	2025

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014		Газопоршневая установка	1		Выхлопная труба	0014	2.5	0.43	5.03	0.731	482	236	264	
015		Выбросы при проливах бензина	1		Неорганизованный	6001	2				33	271	213	2
016		Выбросы при проливах дизтоплива	1		Неорганизованный	6002	2				33	269	235	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																										
2					0301	пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.5728	2167.055	8.256	2025																										
						Азота (IV) диоксид (																														
						Азота диоксид) (4)																														
						0304					Азот (II) оксид (	0.09308	352.146	1.3416	2025																					
						Азота оксид) (6)																														
						0330					Сера диоксид (					0.014	52.966	0.206	2025																	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (																														
						IV) оксид) (516)																														
						0337					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.358	1354.409	5.16	2025													
						0410					Метан (727*)													0.072	272.395	1.032	2025									
						0415					Смесь углеводородов предельных C1-C5 (																	13.63	0.187	2025						
						1502*)																														
						0416					Смесь углеводородов предельных C6-C10 (																				5.04	0.069	2025			
						1503*)																														
						0501					Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)																							0.504	0.0069	2025
0602	Бензол (64)	0.463	0.0063	2025																																
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0.44	0.006	2025																													
0621	Метилбензол (349)							0.463	0.0063	2025																										
0627	Этилбензол (675)										0.012	0.0002	2025																							
0333	Сероводород (													0.00014	0.00030632																					
Дигидросульфид) (518)																																				
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (															0.04986	0.109094	2025																		
Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-																																				

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
017		Стоянка для легковых автомобилей	1		Неорганизованный	6003	2				33	232	232	2
018		Стоянка для грузовых автомобилей	1		Неорганизованный	6004	2				33	232	258	2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0048			2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000512			2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000832			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00015			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081			2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0088			2025
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00055			2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00015			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00017			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00079			2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000002			2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00001			2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00004			2025
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00032			2025

ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

[illegible]

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0127	Кальций гипохлорид (631*)	0.0022043/0.0002204	0.0187358/0.0018736	-173/642	178/146	0011	100	100	Вентиляционная труба от технологического оборудования операторной №2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.178203(0.343203)/ 0.235641(0.068641) вклад п/п=29.1%	1.676649(0.841649)/ 0.33533(0.16833) вклад п/п=50.2%	-173/642	301/355	0014	38.9	81.5	Газопоршневая установка
						0012	59.7	15.9	Дизельгенератор
0303	Аммиак (32)	0.004097/0.0008194	0.004097/0.0008194	*/*	*/*	0011	100	100	Вентиляционная труба от технологического оборудования операторной №2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0461663/0.0184665	0.1240181/0.0496073	-173/642	301/355	0014	45.4	87.4	Газопоршневая установка
						0012	54.2	12	Дизельгенератор
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003951/0.0000593	0.0050694/0.0007604	-173/642	162/342	6004	69.3	93.9	Стоянка для грузовых автомобилей
						6003	30.7	6.1	Стоянка для легковых автомобилей
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.079408(0.023408)/ 0.039704(0.011704)	0.10613(0.05013)/ 0.053065(0.025065)	-173/642	127/195	0012	83.4	78.2	Дизельгенератор Газопоршневая

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	газ, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п=29.5%	вклад п/п=47.2%			0014	15.7	20.1	установка
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0076546/0.0000612	0.0666171/0.0005329	-173/642	348/317	6002	95.1	96.9	Выбросы при проливах дизтоплива
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.061026(0.022026)/0.305128(0.110128) вклад п/п=36.1%	0.107154(0.068154)/0.535768(0.340768) вклад п/п=63.6%	-173/642	256/376	0014	43.9	73.2	Газопоршневая установка
						6003	11.8	20.1	Стоянка для легковых автомобилей
						0012	43.9	5.9	Дизельгенератор
0410	Метан (727*)	0.017493/0.87465	0.017493/0.87465	*/*	*/*	0005	26.5	26.5	Компрессор 1
						0006	26.5	26.5	Компрессор 2
						0007	10.2	10.2	ГРК №1
						0008	10.2	10.2	ГРК №2
						0009	10.2	10.2	ГРК №3
						0010	10.2	10.2	ГРК №4
						0014	6.3	6.3	Газопоршневая установка
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0190683/0.9534147	0.1683682/8.4184088	-173/642	208/121	6001	85.4	80.8	Выбросы при проливах бензина
						0002	11.3	14.7	Выбросы при отпуске бензина
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0095077/0.2852321	0.0847799/2.543396	-173/642	208/121	6001	79.2	76.4	Выбросы при проливах бензина
						0002	16.2	18.1	Выбросы при отпуске бензина
						0001		5.6	Выбросы при приеме бензина
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0190155/0.0285232	0.1695597/0.2543396	-173/642	208/121	6001	79.2	76.4	Выбросы при проливах бензина

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0602	Бензол (64)	0.0832911/0.0249873	0.7439387/0.2231816	-173/642	208/121	0002	16.2	18.1	Выбросы при отпуске бензина
						0001		5.6	Выбросы при приеме бензина
						6001	78.2	75.3	Выбросы при проливах бензина
						0002	16.9	18.9	Выбросы при отпуске бензина
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0950427/0.0190085	0.8037611/0.1607522	-173/642	208/121	6001	96.9	95.8	Выбросы при проливах бензина
0621	Метилбензол (349)	0.0537723/0.0322634	0.4734121/0.2840473	-173/642	208/121	6001	86.2	81.8	Выбросы при проливах бензина
0627	Этилбензол (675)	0.0520892/0.0010418	0.4550679/0.0091014	-173/642	208/121	6001	88.4	84.5	Выбросы при проливах бензина
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0108099/1.E-7	0.0564746/6.0000E-7	-173/642	301/355	0012	99.5	98.6	Дизель генератор
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0.000125/0.0003125	0.000125/0.0003125	*/*	*/*	0011	100	100	Вентиляционная труба от технологического оборудования операторной №2
1071	Гидроксibenзол (155)	0.0489773/0.0004898	0.4653876/0.0046539	-173/642	178/146	0011	100	100	Вентиляционная труба от технологического

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.014364/0.0004309	0.014364/0.0004309	*/*	*/*	6004	82.8	82.8	о оборудования операторной №2 Стоянка для грузовых автомобилей
						0011	17.1	17.1	Вентиляционная труба от технологическог
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.0576203/0.0005762	0.5475149/0.0054751	-173/642	178/146	0011	100	100	о оборудования операторной №2 Вентиляционная труба от технологическог
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0198893/0.0009945	0.0414876/0.0020744	-173/642	134/185	0012	98.2	95.3	о оборудования операторной №2 Дизельгенератор
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.007411/0.037055	0.007411/0.037055	*/*	*/*	6003	100	100	Стоянка для легковых автомобилей
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0454455/0.0454455	0.1901807/0.1901807	-173/642	348/317	6002	45.5	96.7	Выбросы при проливах дизтоплива
						0012	51.8		Дизельгенератор
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0077972	0.0675943	-173/642	348/317	6002	93.4	95.5	Выбросы при проливах дизтоплива
						0013	2		Емкость для дизтоплива
02(04) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0276533	0.0860267	-173/642	352/133	6002	26.2	51.2	Выбросы при проливах дизтоплива

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)					0012	70.6	43.5	Дизельгенератор
03(05) 0303 1325	Аммиак (32) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0200268	0.0414892	-173/642	134/185	0004		1.6	Выбросы при отпуске дизтоплива
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.257611(0.366611) вклад п/п=29.2%	1.765886(0.874886) вклад п/п=49.5%	-173/642	301/355	0012 0014	97.5 37.4	95.3 79.8	Дизельгенератор Газопоршневая установка
08(33) 0301 0330 0337 1071 37(39) 0333 1325	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Гидроксимбензол (155) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	1.365249(0.435249) вклад п/п=31.9% 0.0275159	2.075645(1.145645) вклад п/п=55.2% 0.0857742	-173/642	173/354	0014 0011 0012 6002 0012 0004	33.7 10.7 53.9 26.4 71	68.7 21.4 7.5 51.3 43.7 1.6	Газопоршневая установка Вентиляционная труба от технологического оборудования операторной №2 Дизельгенератор Выбросы при проливах дизтоплива Дизельгенератор Выбросы при отпуске дизтоплива
40(34) 0330 1071	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Гидроксимбензол (155)	0.127503(0.071503) вклад п/п=56.1%	0.525525(0.469525) вклад п/п=89.3%	-173/642	178/146	0011	67.9	99.1	Вентиляционная труба от технологического оборудования операторной №2 Дизельгенератор

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.087035(0.031035) вклад п/п=35.7%	0.150786(0.094786) вклад п/п=62.9%	-173/642	352/133	0012	26.6	48.3	Газопоршневая установка
						0014	5.2		
						6002	23.4		
						0012	62.9		
						0014	11.9	10.6	Выбросы при проливах дизтоплива Дизельгенератор Газопоршневая установка
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход (норм)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0127	Кальций гипохлорид (631*)				0.1		0.0013	0.000038	0.00038
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.1592	16.049	401.225
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0002	0.0013	0.0325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.18808	2.6076	43.46
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.106	1.424	28.48
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00014748	0.000317072	0.039634
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.832	11.492	3.83066667
0410	Метан (727*)				50		0.1548	2.1972	0.043944
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		14.187	0.763	0.01526
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		5.246	0.282	0.0094
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.5246	0.0282	0.0188
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.4819	0.0259	0.259
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.44239	0.00852	0.0426
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.48084	0.0248	0.04133333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.01249	0.00072	0.036
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000009	0.0000134	13.4
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон- 134А, HFC-134a) (1203*)				2.5		0.000076	0.0024	0.00096
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.0054	0.035	11.66666667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000018	0.0000091	0.00091
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид,		0.01			3	0.004	0.026	2.6

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход (норм)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325 2754	Метилюксусный альдегид) (465) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.05 1	0.01		2 4	0.0092 0.2745552	0.122 3.03492915	12.2 3.03492915
	В С Е Г О :						24.11019758	38.124946722	520.437984
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф.

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Ю

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.135	0.052
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.05	0.019
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.005	0.0019
	(0602) Бензол (64)	0.0046	0.0018
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00058	0.00022
	(0621) Метилбензол (349)	0.00434	0.0017
	(0627) Этилбензол (675)	0.00012	0.00005
0002	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.422	0.524
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.156	0.194
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0156	0.0194
	(0602) Бензол (64)	0.0143	0.0178
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00181	0.0023
	(0621) Метилбензол (349)	0.0135	0.0168
	(0627) Этилбензол (675)	0.00037	0.00047
0003	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000168	0.0000009
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000598	0.000311
	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000028	0.000005852
0004	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0009972	0.00208415
	(0410) Метан (727*)	0.033	0.5256
0005	(0410) Метан (727*)	0.033	0.5256
0006	(0410) Метан (727*)	0.0042	0.0285
0007	(0410) Метан (727*)	0.0042	0.0285
0008	(0410) Метан (727*)	0.0042	0.0285
0009	(0410) Метан (727*)	0.0042	0.0285
0010	(0410) Метан (727*)	0.0042	0.0285
0011	(0127) Кальций гипохлорид (631*)	0.0013	0.000038
	(0303) Аммиак (32)	0.0002	0.0013
	(0938) 1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон-134А, HFC-134a) (1203*)	0.000076	0.0024
	(1071) Гидроксibenзол (155)	0.0054	0.035
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000018	0.0000091

ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф.

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Ю

1	2	3	4
0012	(1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0.004	0.026
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5864	7.793
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095	1.266
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.092	1.218
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.474	6.332
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000009	0.0000134
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0092	0.122
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.222	2.922
0013	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003	0.000004
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0011	0.00144
0014	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5728	8.256
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.09308	1.3416
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.014	0.206
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.358	5.16
6001	(0410) Метан (727*)	0.072	1.032
	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	13.63	0.187
	(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	5.04	0.069
	(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.504	0.0069
	(0602) Бензол (64)	0.463	0.0063
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.44	0.006
	(0621) Метилбензол (349)	0.463	0.0063
	(0627) Этилбензол (675)	0.012	0.0002
6002	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00014	0.00030632
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04986	0.109094

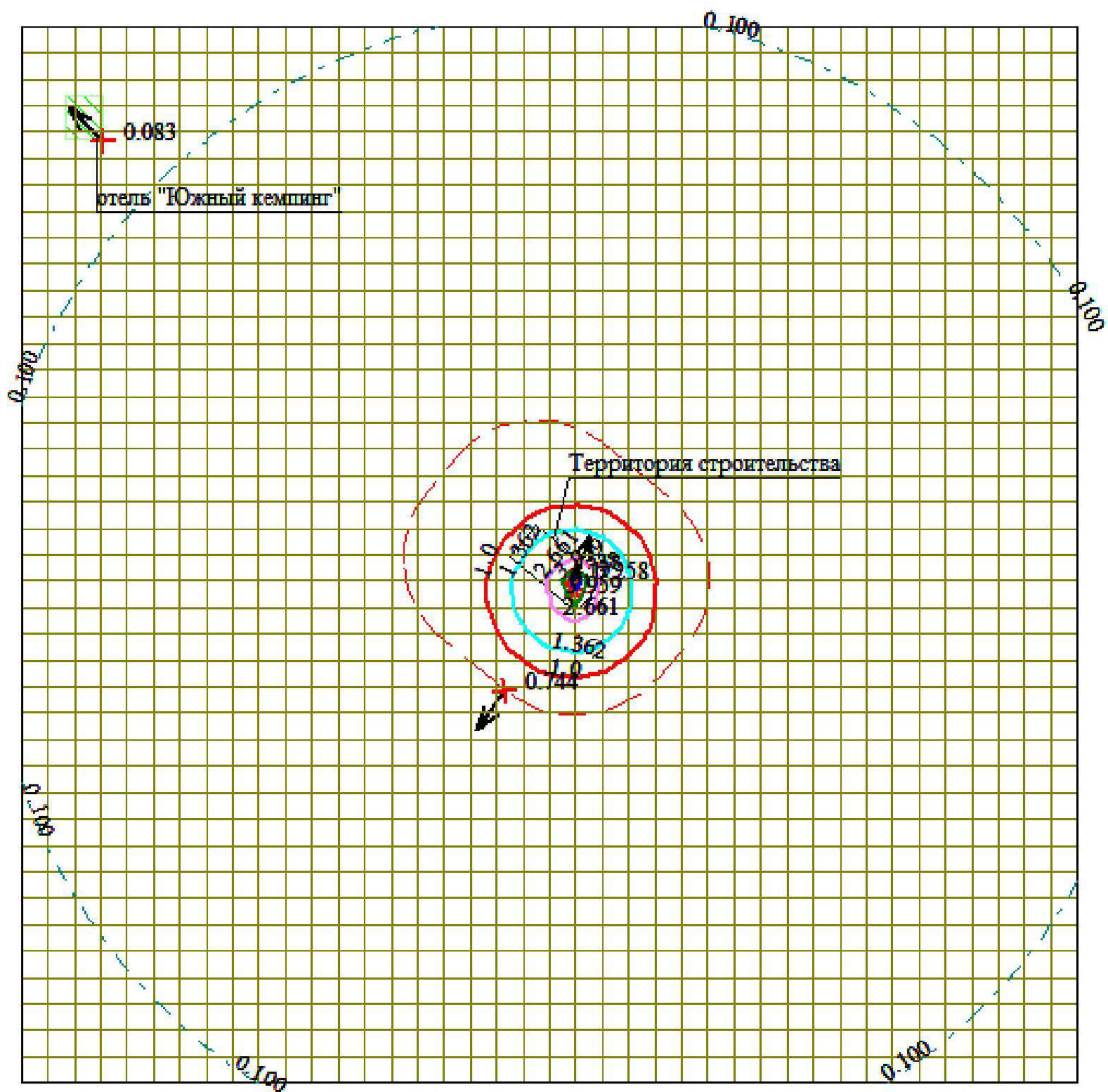
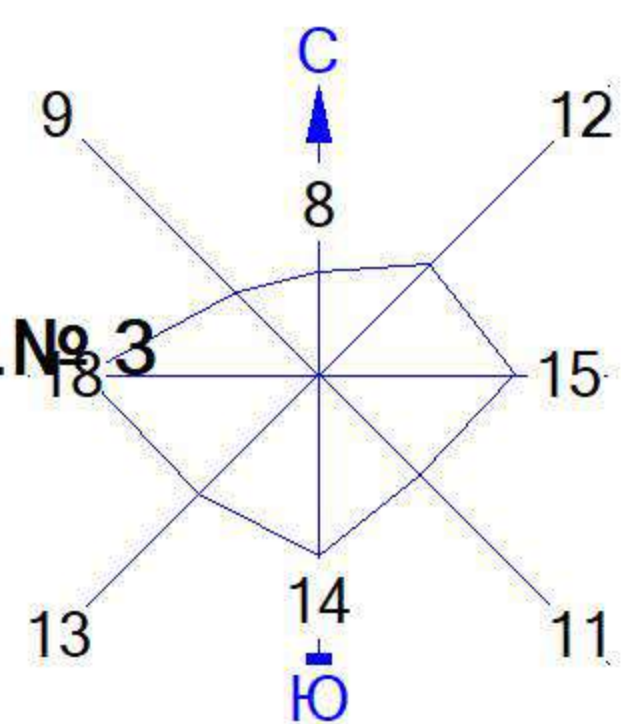
ЭРА v3.0 Насырбаева Э.Ф.

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Актобе, Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Ю

1	2	3	4
Всего:		24.11019758	38.124946722

Город : 016 Актобе
Объект : 0002 Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

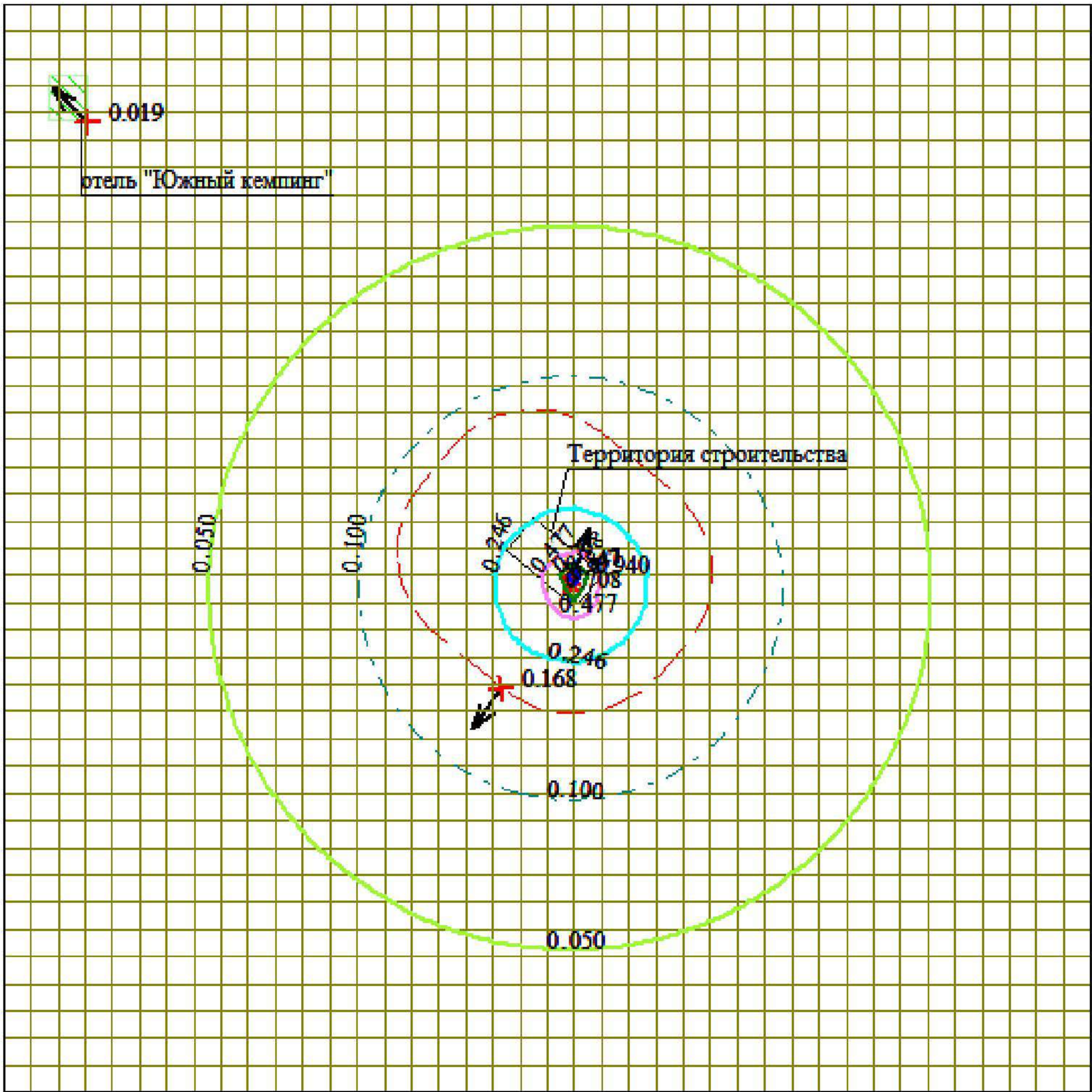
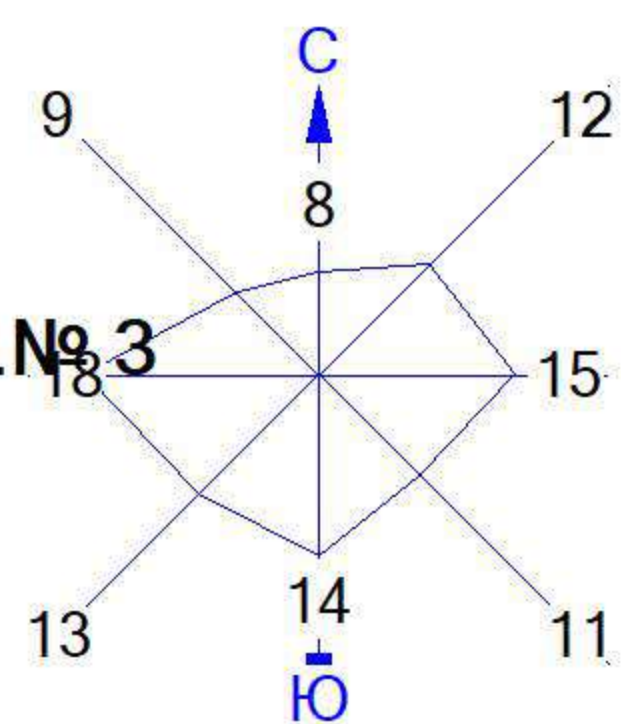
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.362 ПДК
- 2.661 ПДК
- 3.959 ПДК
- 4.738 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

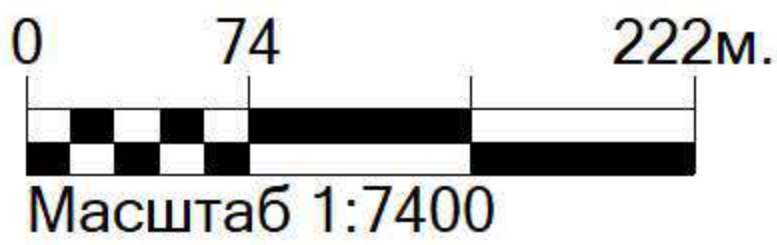
Макс концентрация 5.2578044 ПДК достигается в точке x= 275 y= 225
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Актобе
Объект : 0002 Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)



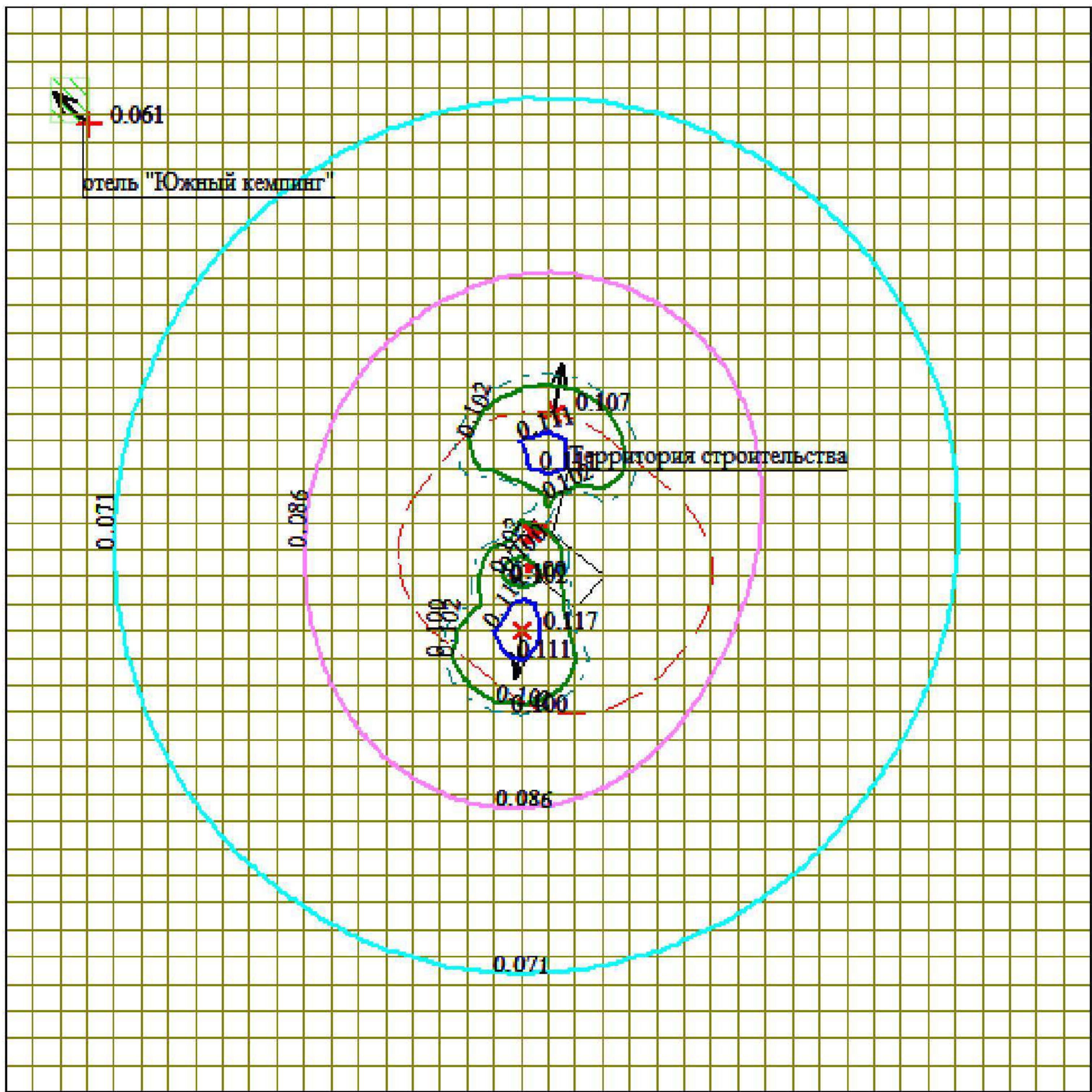
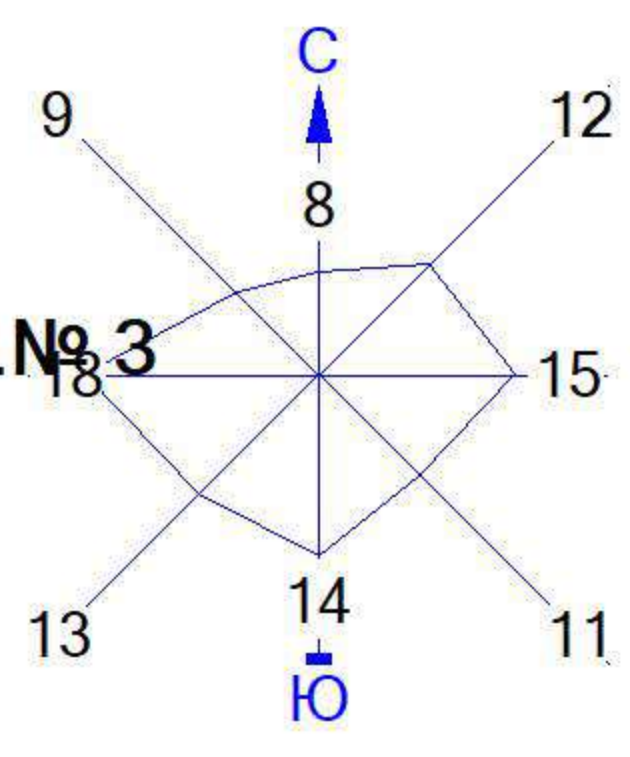
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.246 ПДК
 - 0.477 ПДК
 - 0.708 ПДК
 - 0.847 ПДК



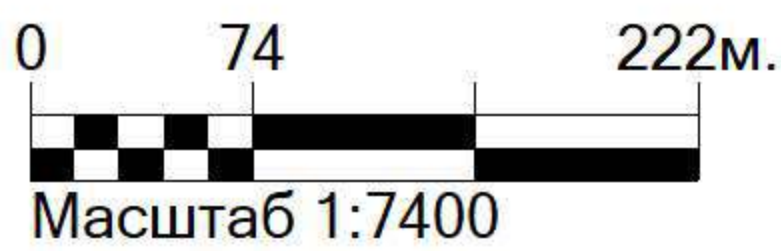
Макс концентрация 0.9395984 ПДК достигается в точке x= 275 y= 225
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Актобе
Объект : 0002 Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



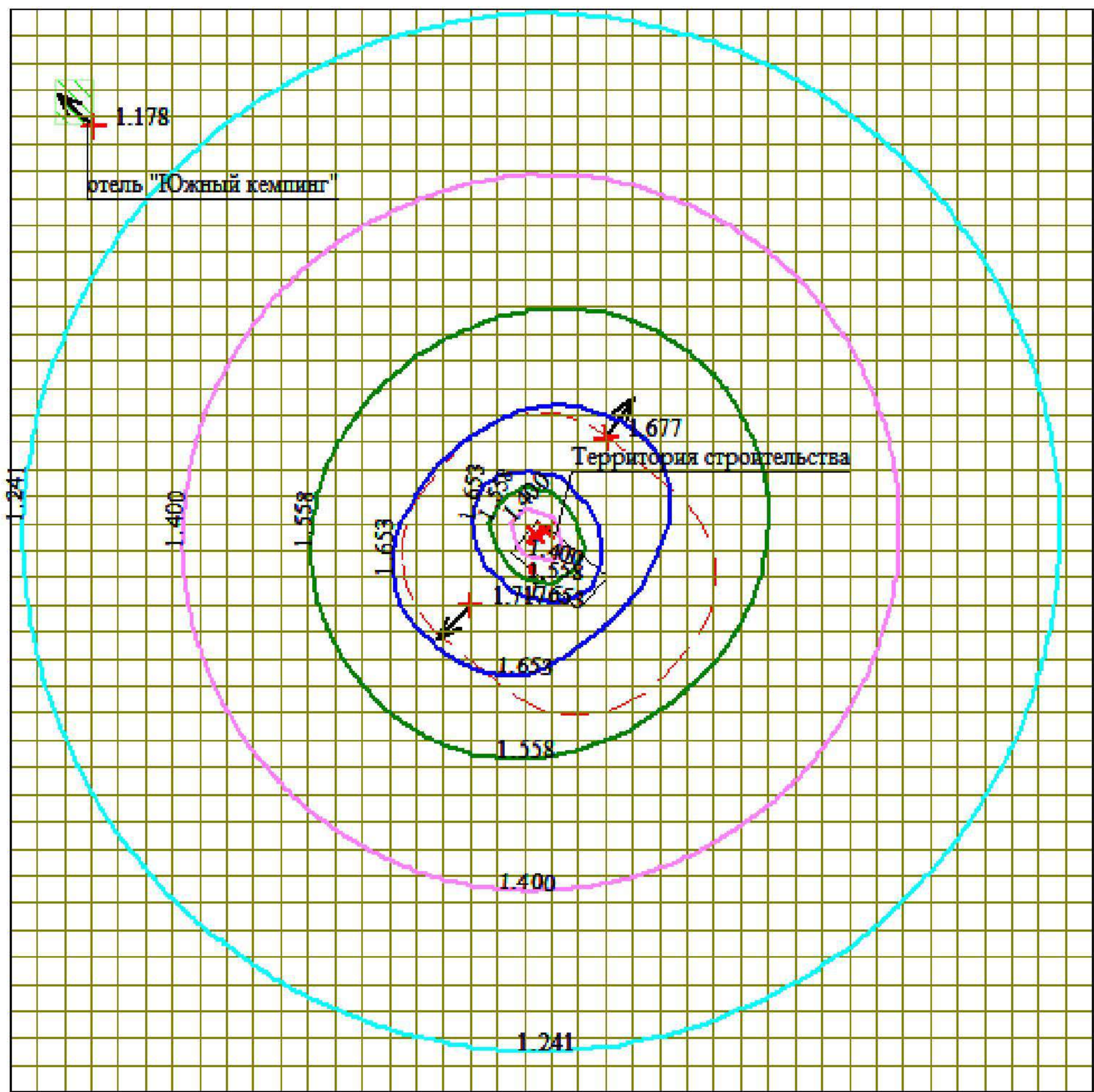
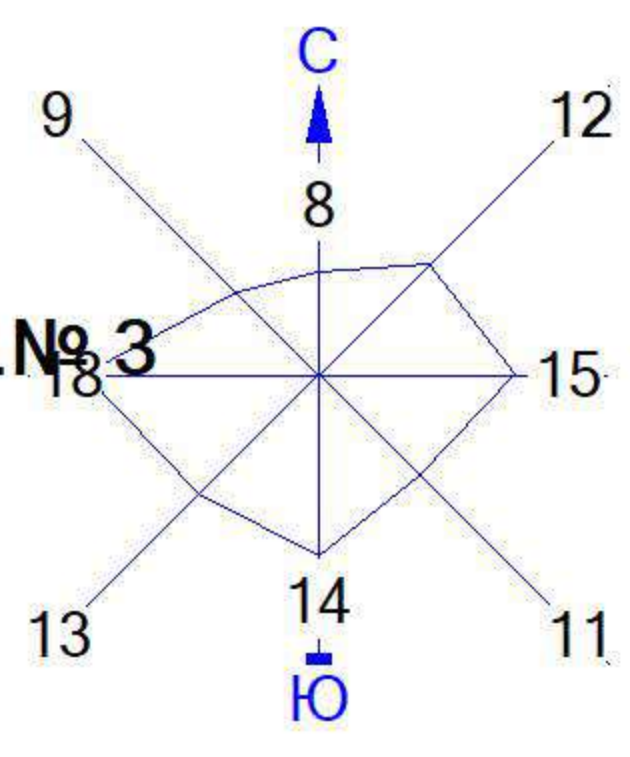
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.071 ПДК
 - 0.086 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.102 ПДК
 - 0.111 ПДК



Макс концентрация 0.1174963 ПДК достигается в точке x= 225 y= 175
При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 2.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Актобе
Объект : 0002 Эксплуатация многотопливного АЗК г.Актобе, район Астана, Южный обход Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.241
- 1.400
- 1.558
- 1.653

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.7165253 ПДК достигается в точке x= 175 y= 200
При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 3.35 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.

Дата расчета: 21.10.2025 время: 2:01:32
Объект: 0001, 1, Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса
Расчетная зона: по прямоугольнику

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

По- н- не	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше- ние, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	325	175	1,5	57	83	-	-
2	63 Гц	325	175	1,5	57	67	-	-
3	125 Гц	300	250	1,5	51	57	-	-
4	250 Гц	300	250	1,5	55	49	6	-
5	500 Гц	300	250	1,5	53	44	9	-
6	1000 Гц	300	250	1,5	49	40	9	-
7	2000 Гц	300	250	1,5	45	37	8	-
8	4000 Гц	325	175	1,5	40	35	5	-
9	8000 Гц	300	250	1,5	35	33	2	-
10	Экв. уровень	300	250	1,5	54	45	9	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	60	-	-

Дата расчета: 21.10.2025 время: 2:01:06
Объект: 0001, 1, Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса
Расчетная зона: по территории ЖЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

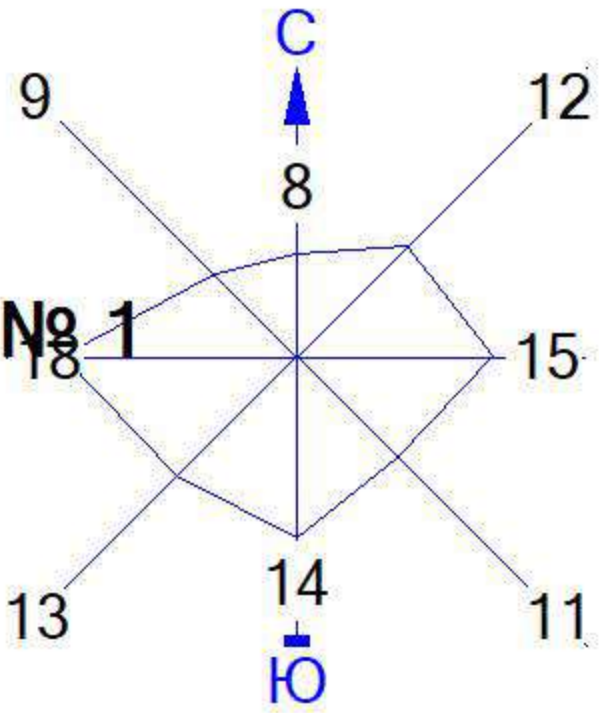
По- н- не	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше- ние, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	-127	620	1,5	19	83	-	-
2	63 Гц	-127	620	1,5	19	67	-	-
3	125 Гц	-127	620	1,5	15	57	-	-
4	250 Гц	-127	620	1,5	18	49	-	-
5	500 Гц	-127	620	1,5	15	44	-	-
6	1000 Гц	-127	620	1,5	10	40	-	-
7	2000 Гц	-127	620	1,5	0	37	-	-
8	4000 Гц	-127	620	1,5	0	35	-	-
9	8000 Гц	-127	620	1,5	0	33	-	-
10	Экв. уровень	-127	620	1,5	15	45	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	60	-	-

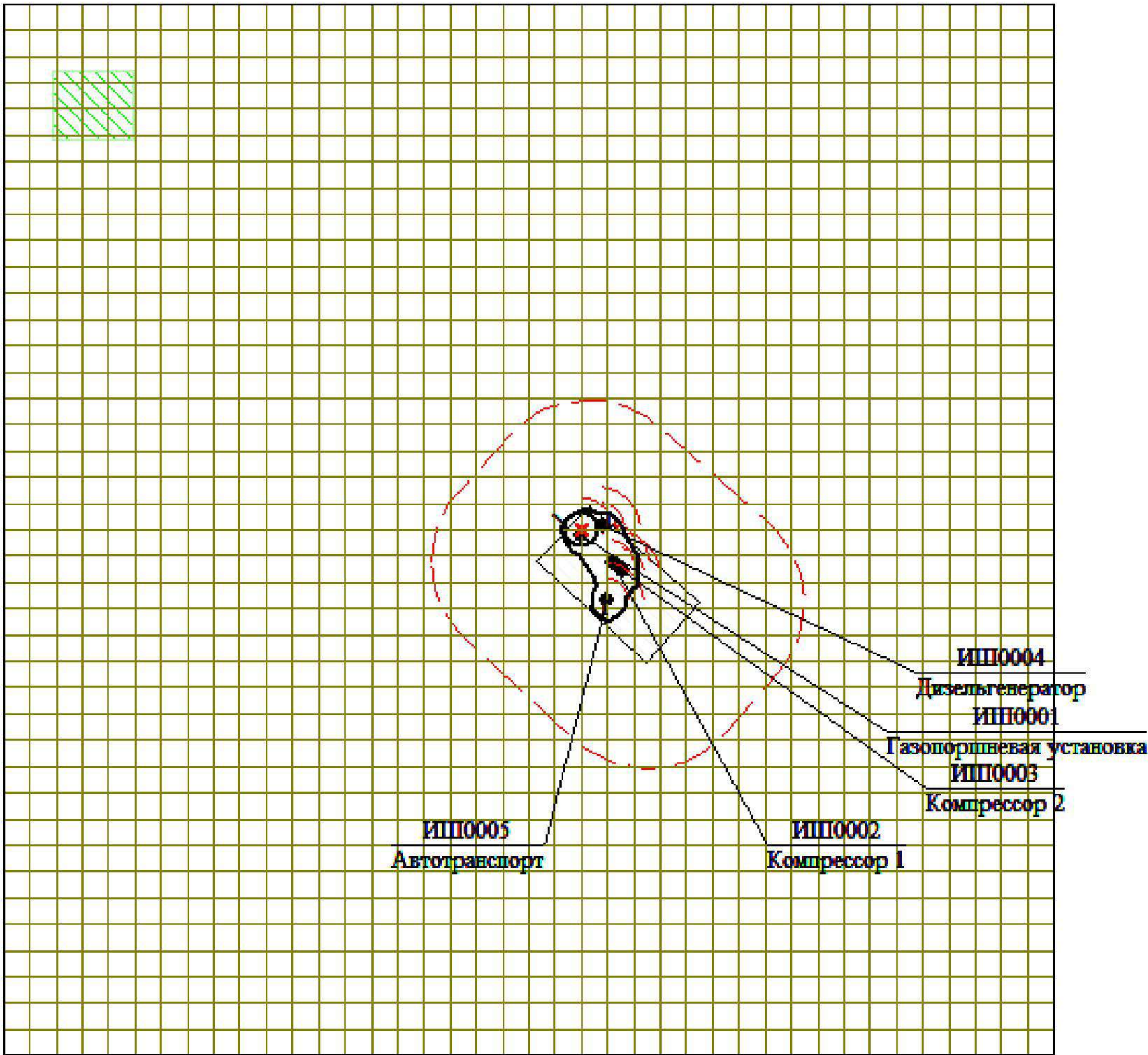
Дата расчета: 21.10.2025 время: 2:00:38
Объект: 0001, 1, Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса
Расчетная зона: по границе СЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

По- н- не	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превыше- ние, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	242	98	1,5	33	76	-	-
2	63 Гц	242	98	1,5	34	59	-	-
3	125 Гц	408	317	1,5	29	48	-	-
4	250 Гц	408	317	1,5	33	40	-	-
5	500 Гц	408	317	1,5	30	34	-	-
6	1000 Гц	408	317	1,5	26	30	-	-
7	2000 Гц	408	317	1,5	21	27	-	-
8	4000 Гц	242	98	1,5	16	25	-	-
9	8000 Гц	242	98	1,5	5	23	-	-
10	Экв. уровень	408	317	1,5	32	35	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	50	-	-

Город : 008 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
NSZZ C33 по расчетным уровням шума

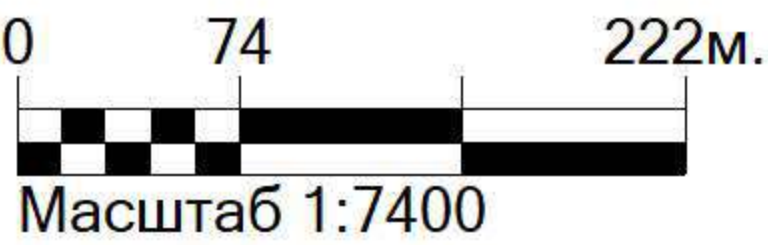




Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
 1 дБ

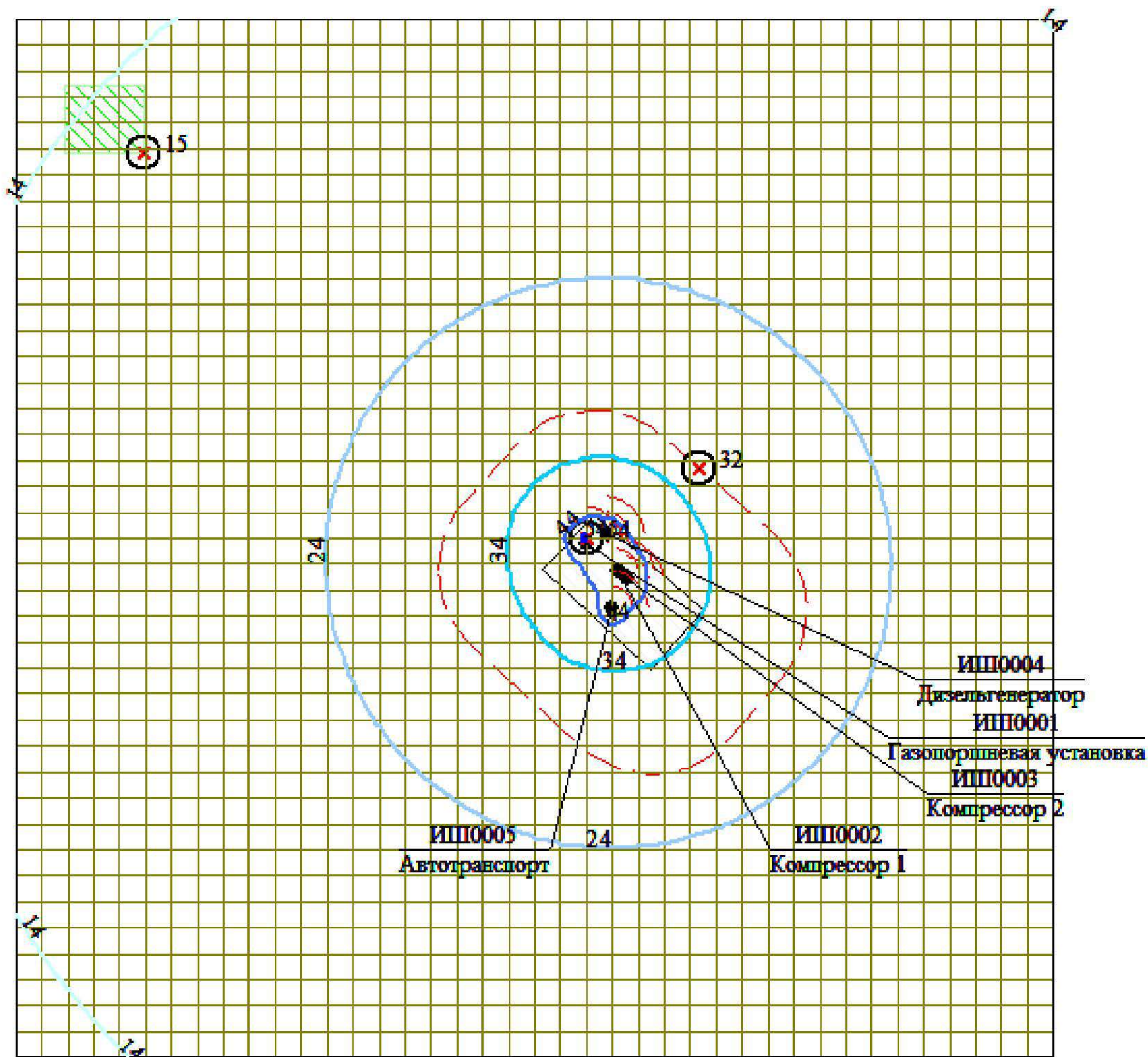


0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс уровень шума 1 дБ(А) достигается в точке x= 300 y= 250
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41

Город : 008 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума

8
9
12
15
11
14
13



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

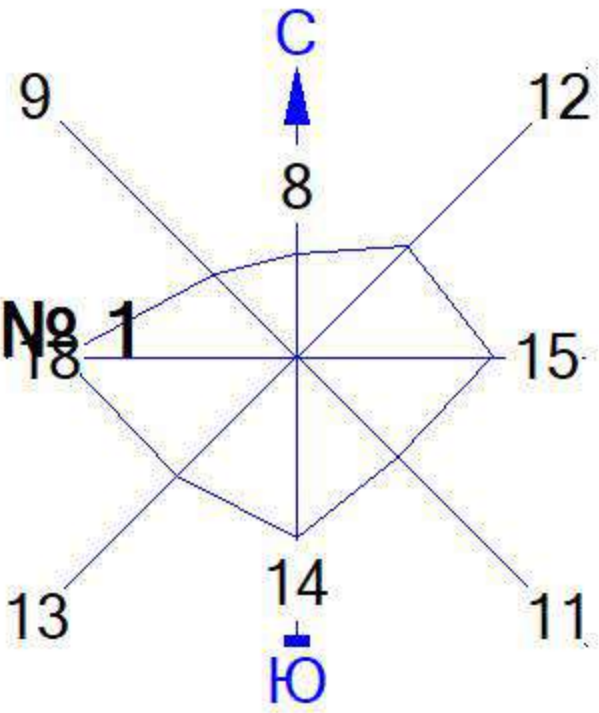
Изофоны в дБ

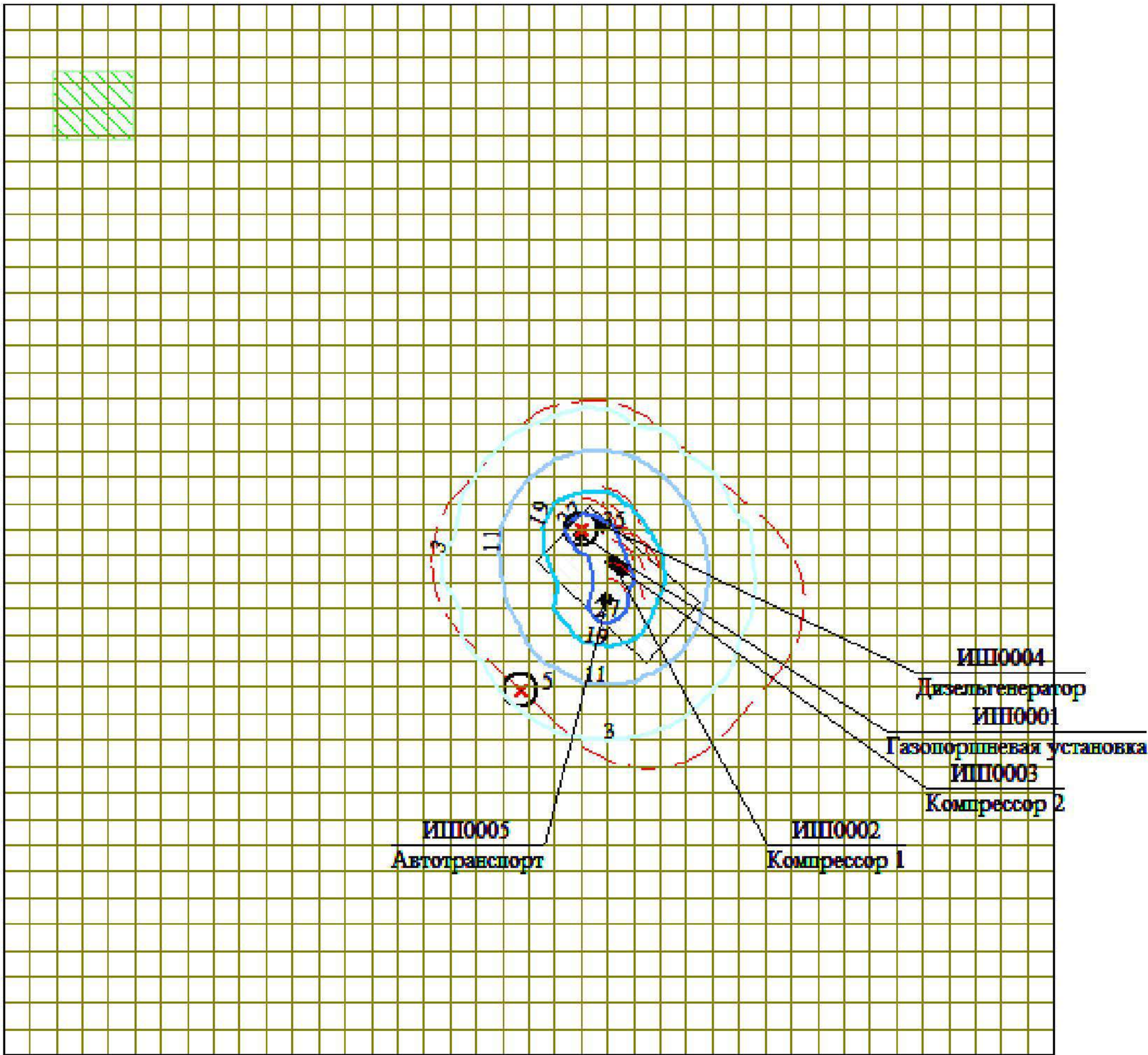
- 14 дБ
- 24 дБ
- 34 дБ
- 44 дБ
- 54 дБ

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс уровень шума 54 дБ(А) достигается в точке x= 300 y= 250
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41

Город : 008 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц





Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. уровень шума

Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

3 дБ

11 дБ

19 дБ

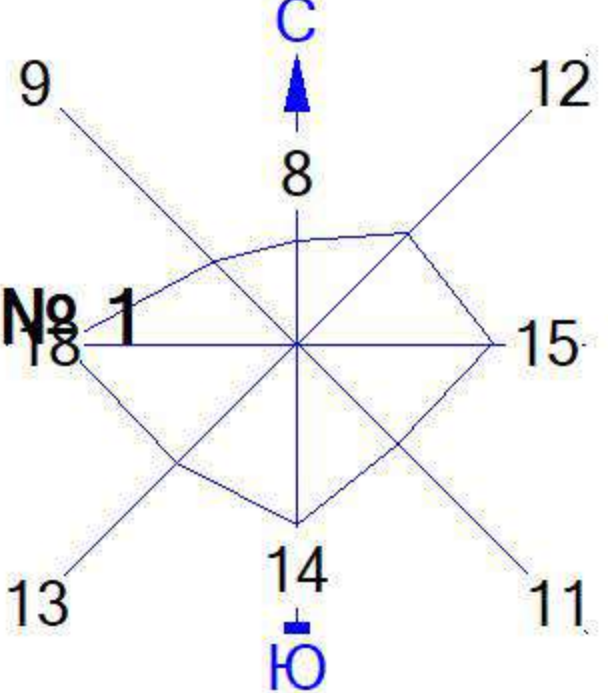
27 дБ

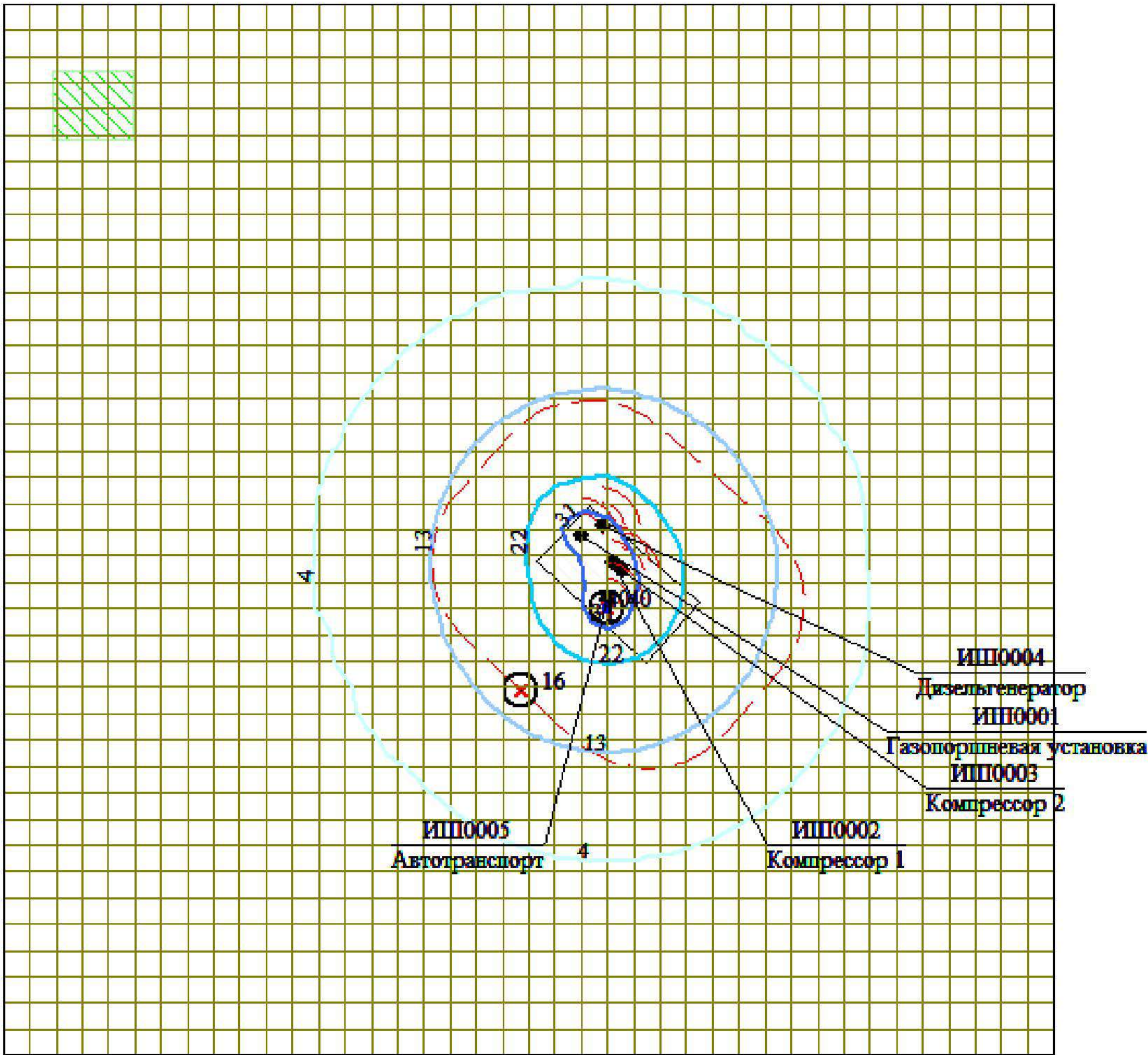
074222м.

Масштаб 1:7400

Макс уровень шума 35 дБ достигается в точке $x=300$ $y=250$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41

Город : 008 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. уровень шума

Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

4 дБ

13 дБ

22 дБ

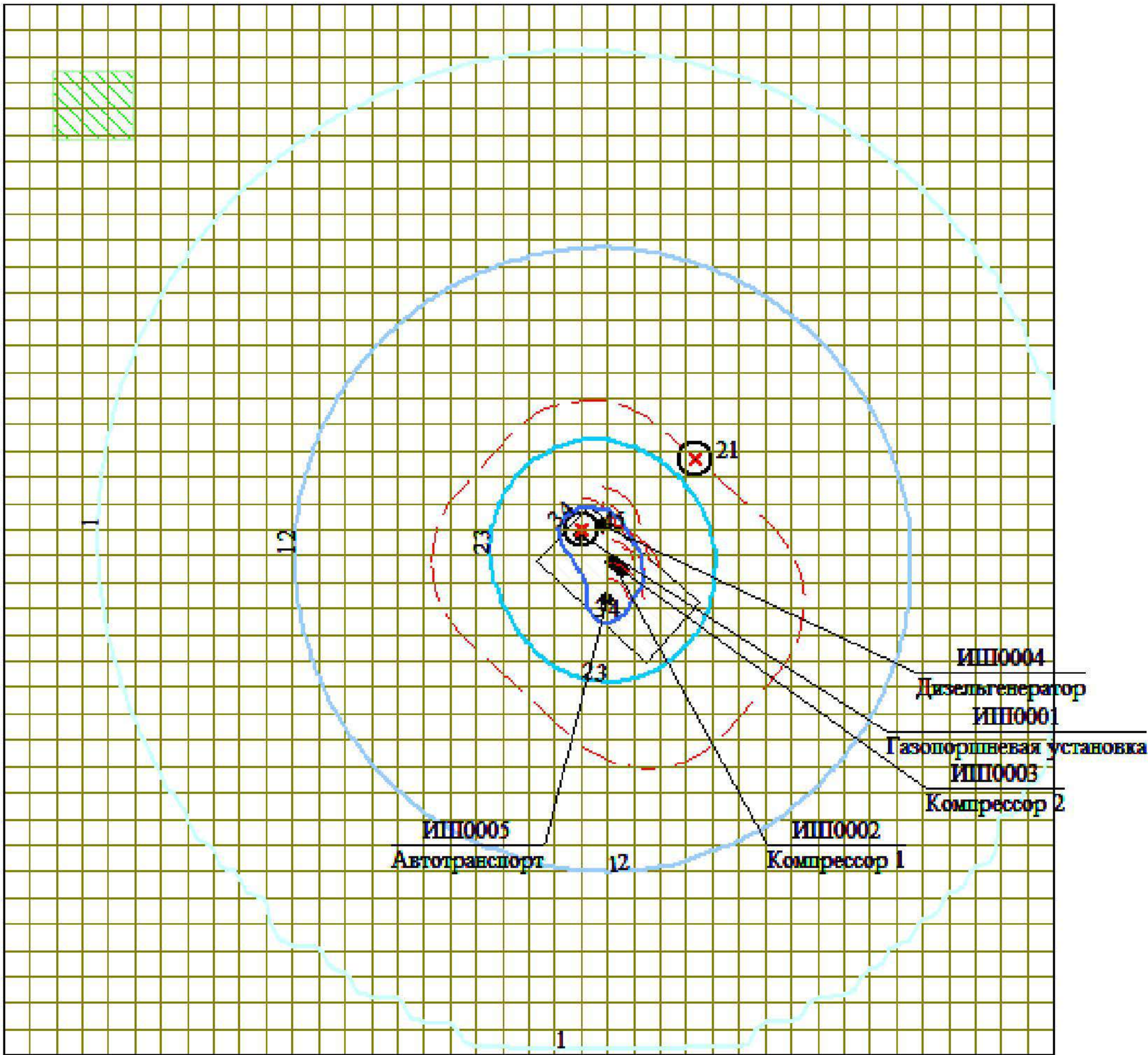
31 дБ

40 дБ

074222м.

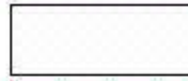
Масштаб 1:7400

Макс уровень шума 40 дБ достигается в точке x= 325 y= 175
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Территория предприятия

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

 Максим. уровень шума

 Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

 1 дБ

 12 дБ

 23 дБ

 34 дБ

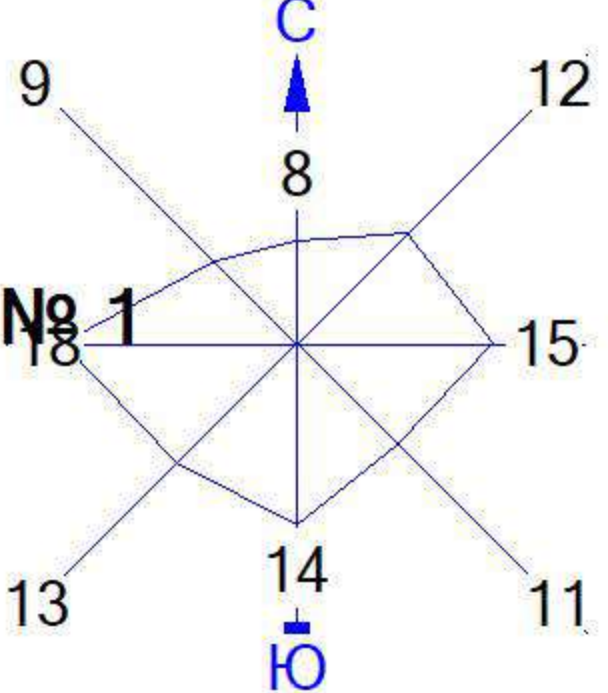
074222м.

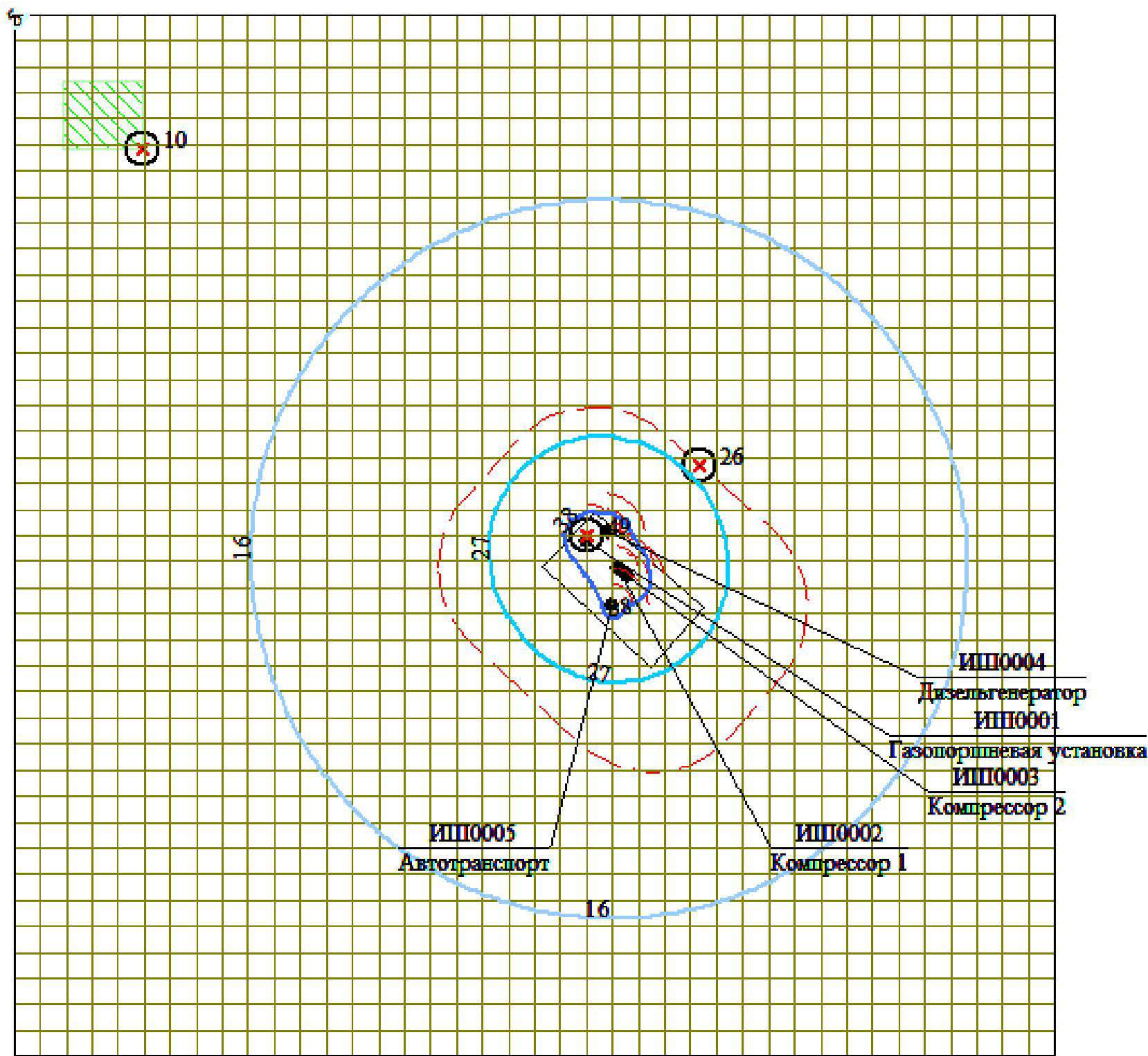


Масштаб 1:7400

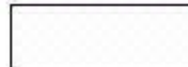
Макс уровень шума 45 дБ достигается в точке $x=300$ $y=250$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41

Город : 008 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. уровень шума
-  Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

-  5 дБ
-  16 дБ
-  27 дБ
-  38 дБ

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

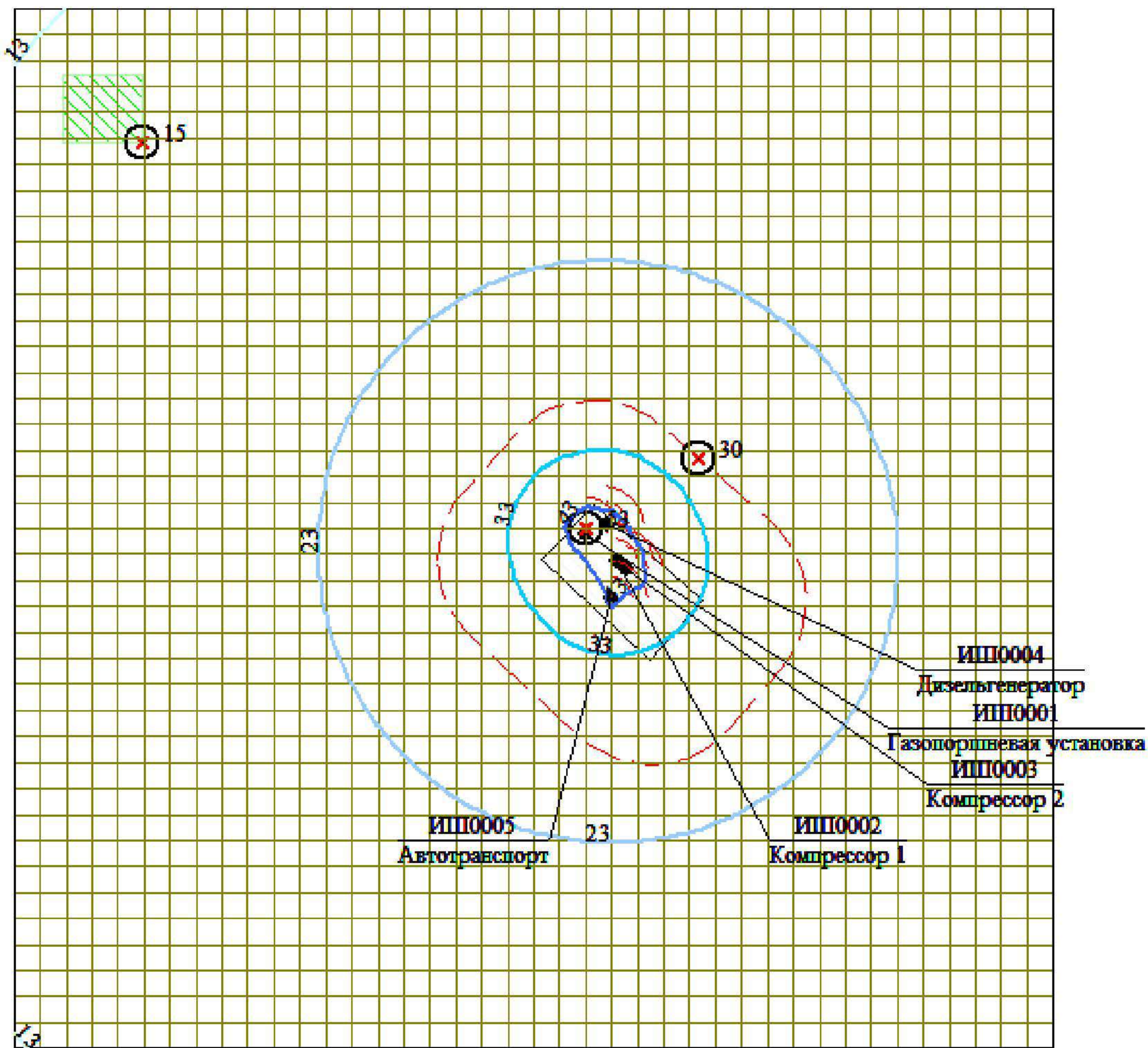
Макс уровень шума 49 дБ достигается в точке x= 300 y= 250
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41

Город : 008 Актобе

Объект : 0001 Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума

N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

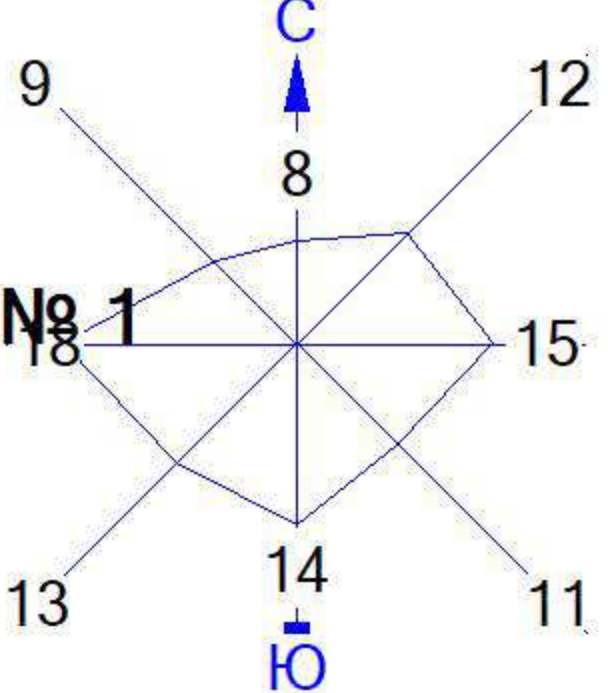
- 13 дБ
- 23 дБ
- 33 дБ
- 43 дБ

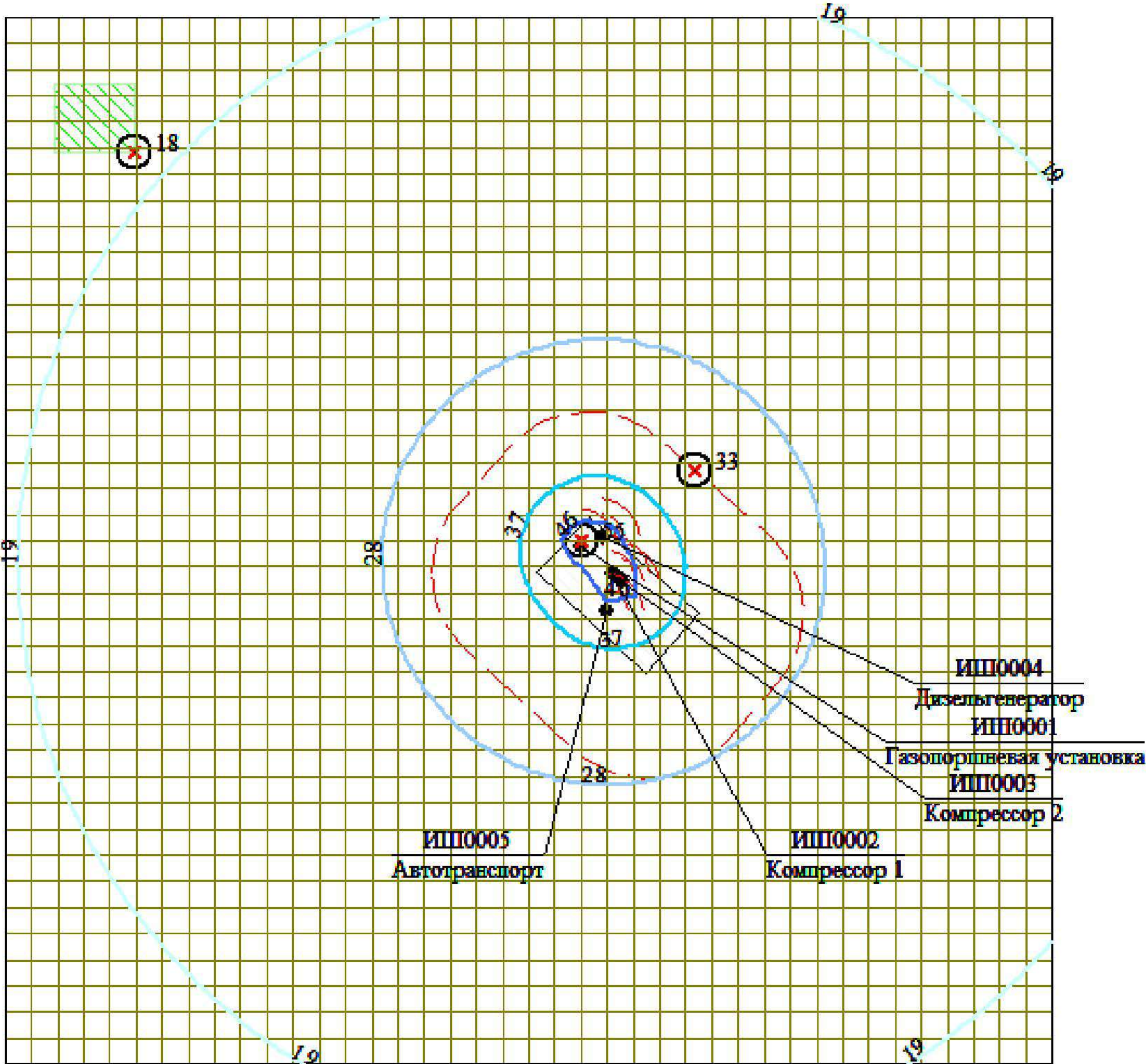
0 74 222м.

Масштаб 1:7400

Макс уровень шума 53 дБ достигается в точке x= 300 y= 250
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41

Город : 008 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

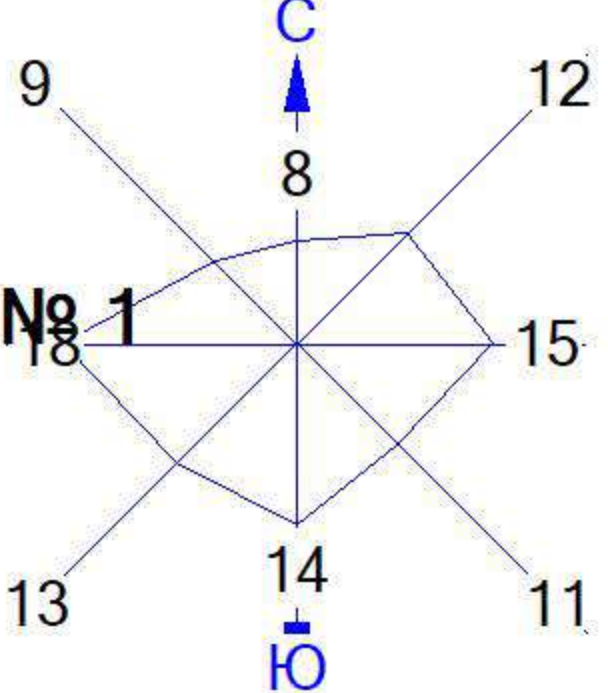
- 19 дБ
- 28 дБ
- 37 дБ
- 46 дБ

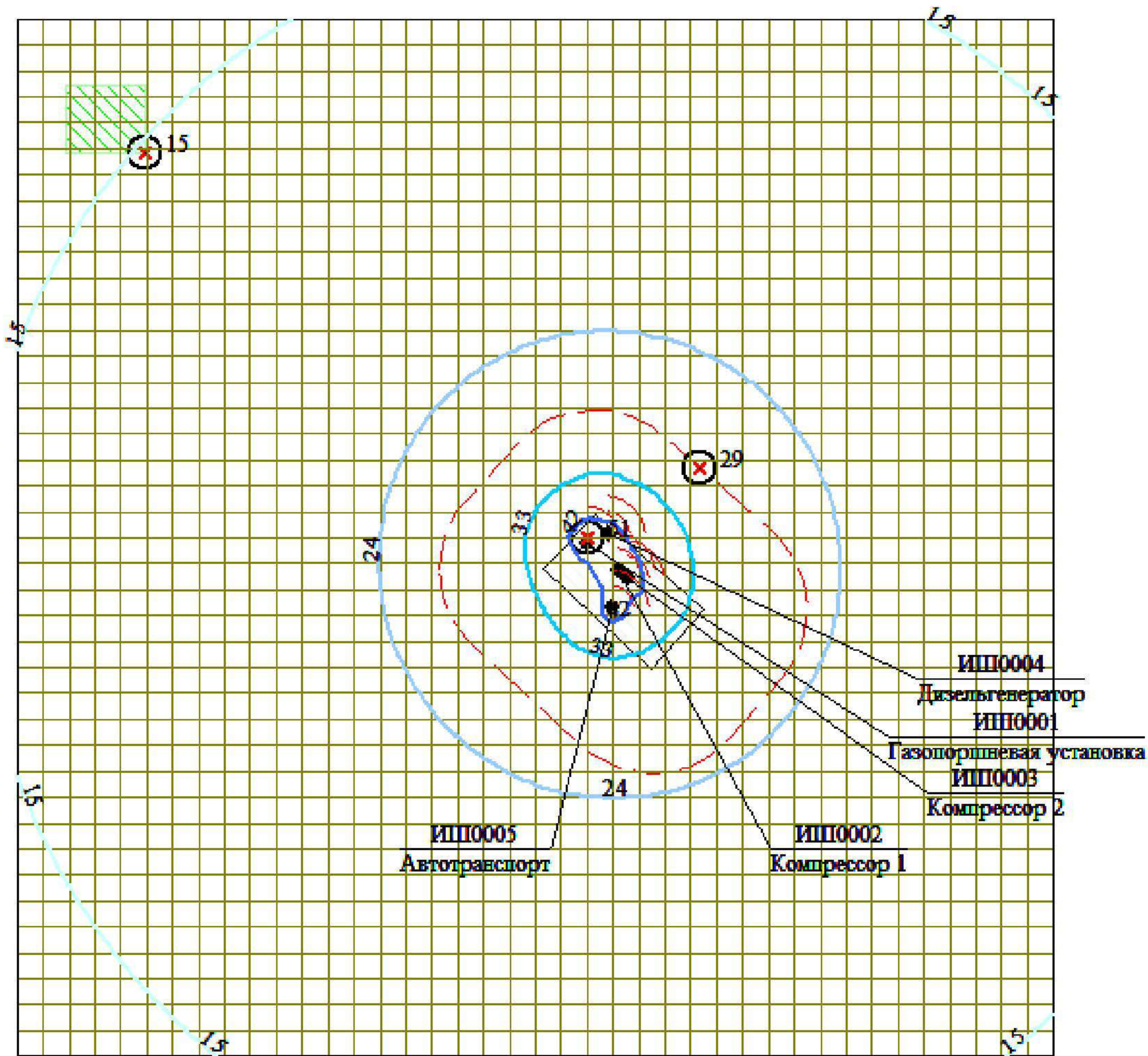
0 74 222м.

Масштаб 1:7400

Макс уровень шума 55 дБ достигается в точке x= 300 y= 250
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41

Город : 008 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. уровень шума

Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

15 дБ

24 дБ

33 дБ

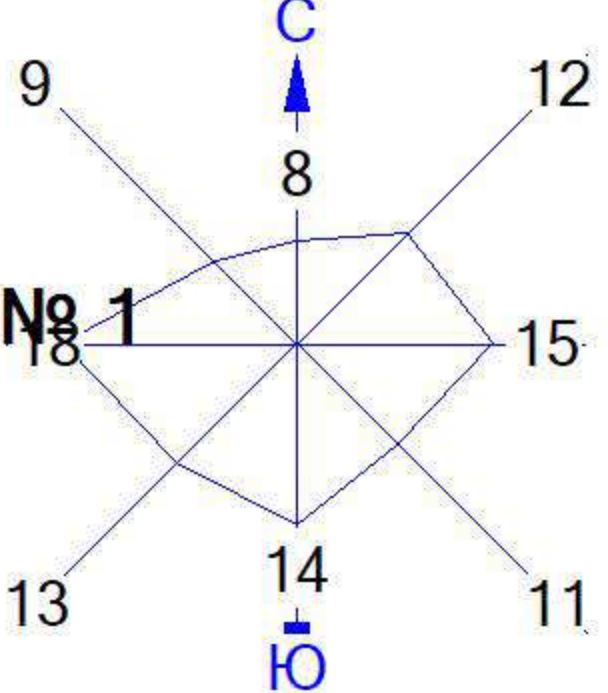
42 дБ

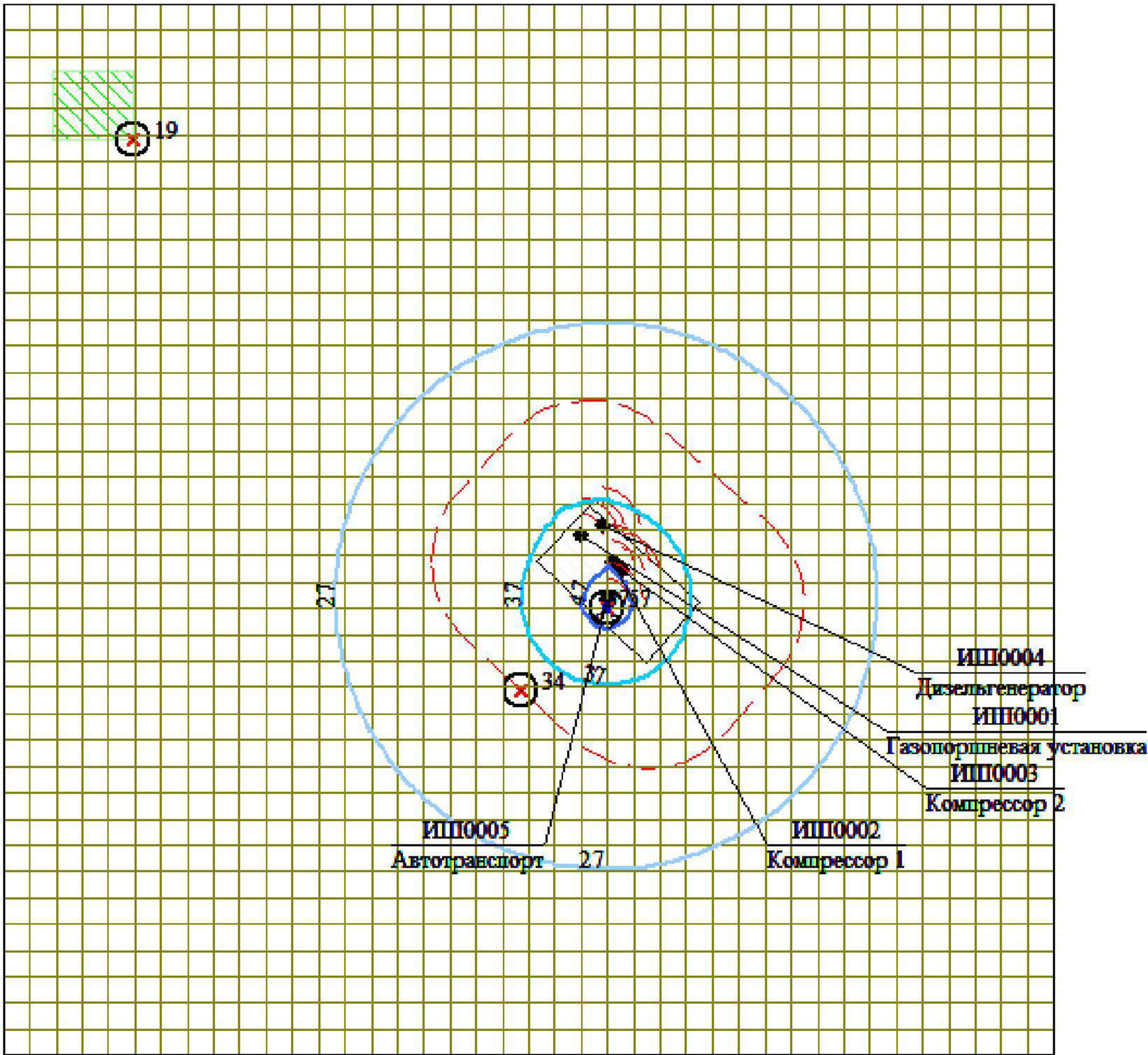
0 74 222м.

Масштаб 1:7400

Макс уровень шума 51 дБ достигается в точке x= 300 y= 250
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41

Город : 008 Актобе
Объект : 0001 Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. уровень шума

Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

27 дБ

37 дБ

47 дБ

57 дБ

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке $x=325$ $y=175$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 41*41

ПРИЛОЖЕНИЯ



**Управление регистрации юридических лиц филиала НАО
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по
городу Алматы**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 220440009479

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

10 августа 2023 г.

(населенный пункт)

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью
"Almaty Building & Co"

Местонахождение: Казахстан, город Алматы, Медеуский район, улица
Арыковой, дом 50, кв. 2, почтовый индекс 050002

Руководитель: Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
АШИМОВА ДИАНА КАНАТОВНА

**Учредители (участники,
граждане - инициаторы):** АБУЛГАЗИН МАДИ ЕСИМЖАНОВИЧ

**Дата первичной
государственной
регистрации** 6 апреля 2022 г.

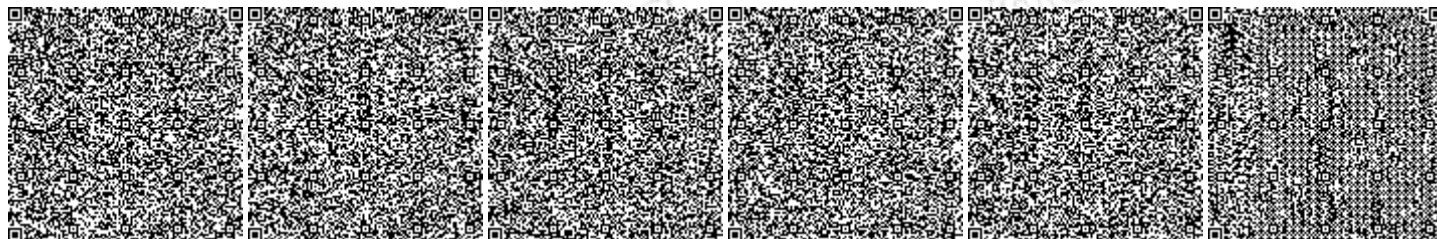
**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



Дата выдачи: 13.08.2025

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

Согласовано
 Директор
 ТОО «UNICOM-PROJECT»
 / Воевода Г.В.
 «___» февраля 2025 г.

Утверждаю
 Директор
 ТОО «Almaty Building & Co»
 / Ашимова Д.К.
 «___» февраля 2025 г.

Задание на проектирование

на разработку рабочего проекта по объекту:
 «Многотопливный заправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, Южный обход»

№№ п.п.	Перечень основных данных и требований	
	Заказчик	ТОО «Almaty Building & Co»
1	Основание для проектирования.	- Архитектурно-планировочное задание - Договор временного возмездного пользования (аренды) земельного участка №20 от 05 сентября 2024г. - Данное Задание на проектирование
2	Вид строительства.	Строительство многотопливного заправочного комплекса (МАЗК)
	Наименование объекта	«Строительство Многотопливного заправочного комплекса по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, Южный обход»
3	Стадийность проектирования	1 этап – Эскизный проект 2 этап – Рабочий проект
	Проектом предусмотреть	
4	Номенклатура и мощность производства	Автозаправочная станция (АЗС) - мощность определить проектом; Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция (АГНКС) - мощность определить проектом;
	Режим работы МАЗК	Режим работы АГНКС, АЗС с магазином сопутствующих товаров – круглогодичный, круглосуточный, 2 смены продолжительностью 12 часов. Количество рабочих дней в году – 365.
5	Особые условия строительства.	1. Климатические и гидрогеологические условия района строительства - согласно инженерно-геологическим изысканиям; 2. Соблюсти охранную зону для всех инженерных сетей; 3. При необходимости предусмотреть перенос инженерных сетей, попадающих в пятно застройки.
6	Основные технико-экономические показатели объекта.	1. Площадь участка – S= 2,0-2,5га. 2. Общая площадь зданий – определить проектом; 3. Два навеса 4. Парковочная зона для автомашин в количестве 15- 20 ед.

7	Основные требования к объемно-планировочным решениям	Перечень вновь строящихся зданий и сооружений: 1. Автозаправочная станция с минимаркетом. Этажность – 1 один этаж. Общая площадь – 200 м² (определить проектом) Зарядное устройство для электромобилей – 1 шт. 2. Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция (АГНКС) Этажность – 1 один этаж. Общая площадь – 100 м² (определить проектом)
8	Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения.	Согласно требованиям норм МСН 3.02-20-2006 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для обеспечения посещений инвалидами «Станции АЗС с магазином» оборудуются входы-выходы, предусматривается доступ с указателями в санузлы, двери, проезды, пандусы для инвалидов.
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.	1. Наружные стены – определить проектом согласно теплотехническому расчету; 2. Окна и двери – определить проектом Окна – из анодированного алюминия. 3. Перегородки – определить проектом; 4. Конструктивные решения Фундаменты – определить проектом; 5. Крыша – определить проектом; 6. Фасад – определить проектом;
11	Требования к внутренней отделке:	Стены и потолок – ГКЛ (гипсокартон). В мокрых помещениях предусматривается отделка стен и перегородок керамической плиткой. Покрытие полов – керамогранит напольный матовый, керамическая плитка (определить проектом).
12	Требования к генеральному плану, вертикальной планировке, благоустройству территории и МАФ, водоотводу.	Генеральный план разработать с учетом движения автотранспорта с требованиями нормативных документов, при этом предусмотреть: - устройство отдельных въезда на территорию МАЗК и выезда с территории МАЗК; - устройство площадки для установки контейнеров для сбора мусора и технологических отходов; - озеленение территории МАЗК; - места для размещения рекламных стендов и световую рекламу (по дополнительному согласованию); - покрытие проектируемых дорог, площадок, проездов принять из асфальтобетона, - покрытие мест заправок под навесом, заправочных островков, площадки для слива АЦ – из маслостойкой плитки по монолитной железобетонной плите (δ=200мм); - примыкание плитки к асфальтобетонному покрытию выполнить через сборный бетонный поребрик; - водоотвод поверхностных вод с территории на локальные очистные сооружения дождевых сточных вод.
13	Основные требования к инженерному обеспечению и внутреннему инженерному оборудованию, в т.ч.:	Заказчик предоставляет технические условия (ТУ) на подключение к инженерным сетям на электроснабжение. Технические условия на электроснабжение предоставляются в соответствии с нагрузками, рассчитанными на основе суммарного электропотребления всего электрооборудования на объекте. Для супермаркета предусмотреть разработку технологической части и подбор технологического оборудования 1. Водоснабжение и канализация: Предусмотреть устройство скважину для водоснабжения – для хозяйственно-бытовых нужд. Для хоз.-бытового водоснабжения предусмотреть накопительную ёмкость, достаточную для хоз.-бытовых целей и соответственно количеству персонала и клиентов. Предусмотреть мероприятия для хранения воды в ёмкости в зимнее время. Подачу воды осуществлять посредством насоса-повысителя с автоматикой включения/выключения. Для питьевых нужд предусматривается снабжение питьевой водой специализированными организациями в бутылках.

		Предусмотреть сети и сооружения бытовой, производственной и ливневой канализации, включая очистные сооружения. 2. Отопление и вентиляция: В зданиях операторных предусмотреть «электрический тёплый пол», а именно: в зоне кассы, у главного входа магазина сопутствующих товаров и у главного входа арендного помещения. Предусмотреть над входными группами тепловые завесы. Тип отопления согласно теплотехническому расчету предусмотреть проектом (по дополнительному согласованию). Обеспечить механической вытяжной и системой вентиляции в помещениях с постоянным пребыванием людей (по дополнительному согласованию). В помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотреть установку VRV систем фирмы «Daikin» или аналог (по дополнительному согласованию). 3. Электроснабжение: В соответствии с техническими условиями на подключение по 3 категории электроснабжения. - молниезащиту и заземление здания выполнить в соответствии с действующими нормативными документами; - наружное освещение навеса оборудовать современными светодиодными светильниками; - в качестве опор наружного освещения принять металлические столбы; - освещения помещений принять в соответствии с требованиями СН, СП и ПУЭ; - технологическую схему и подбор оборудования составить из расчета наименьшего электропотребления. - для остальных зон электрические нагрузки принять согласно нормативным требованиям СП РК 4.04-106-2013 табл. 18. - для вводных устройств операторной и насосной предусмотреть АВР на два ввода. - предусмотреть установку ДЭС (дизельная электростанция) в наружном исполнении с защитным кожухом и топливным баком, рассчитанным на непрерывную работу не менее 12 часов. Мощность ДЭС определить проектом. Запуск ДЭС должен осуществляться в ручном и автоматическом режиме, подключение предусмотреть через щит АВР ДЭС (по дополнительному согласованию). 4. Пожаротушение: В соответствии с нормами Республики Казахстан.
14	Противопожарные требования.	В соответствующих разделах проекта предусмотреть в соответствии с нормами комплекс противопожарных мероприятий: - по обеспечению нормативной категории огнестойкости строительных конструкций и отдельных элементов зданий и сооружений; - средств по наружному пожаротушению; - по обеспечению здания первичными средствами пожаротушения.
15	Требования к технологическому оборудованию	Тип и характеристики компрессорных установок (КУ) и вспомогательного оборудования – определить проектом; Топливораздаточные колонки и Газораздаточные колонки (ТРК) под навесом – определить проектом; Погружные насосы – определить проектом; Резервуарный парк АЗС Резервуары применить двустенные стальные, объем и количество – определить проектом. Конструктивные решения соответствовать ГОСТ 17032-2010. Антикоррозийное покрытие резервуаров: внешнее – весьма усиленного типа, согласно ГОСТ 9.602-2005, внутреннее – типа Sika Permakor 128A или аналог. Установку резервуаров предусмотреть на железобетонную подушку с последующей засыпкой песком. Площадку резервуарного парка выполнить из специальной маслобензостойкой плитки серого цвета. По периметру резервуарного парка предусмотреть ограждение. Технологические трубопроводы АЗС/АГНКС. АГНКС Технологический трубопровод с рабочим давлением 25,0 МПа предусматривается из стальных нержавеющих труб различного

		диаметра – определить проектом; АЗС Трубопроводы линии выдачи топлива и газоуравнительной системы (ГУС), прокладываемые в грунте предусмотреть, пластиковые двухстенные производства Nupі: для выдачи - 75/63 мм, для ГУС - 50 мм. Трубопроводы линии наполнения резервуаров выполнить из стальных электросварных труб диаметром 89х4,5 мм ГОСТ 10704-91, уложенных с уклоном не менее 0,002 в сторону резервуаров Технологическая система АЗС должна быть оборудована: 1. Линиями наполнения, в составе: - технологический отсек с узлом наполнения в сборе – 4шт; - сливной трубопровод Ду 80 стальной, уложенный с уклоном не менее 0,002 в сторону технологического отсека резервуара; - сливной трубопровод, оборудованный ограничителем КОП и диффузором, предотвращающим взмучивание осадка в резервуаре. 2. Линией подачи топлива в ТРК: - трубопровод выдачи диаметром 63мм, пластиковый двухстенный с внутренним производством Nupі. Подсоединение трубопровода выдачи к насосу и ТРК осуществляется через гибкую вставку, выполненную из гофрированной нержавеющей стали; - кран шаровой Ду 50мм, для перекрытия линии выдачи; 3. Газоуравнительной системой, в составе: - технологический отсек с узлом рециркуляции паров в сборе – 1шт. - трубопроводы ГУС выполнить из двухстенных пластиковых труб с внутренним покрытием 50мм производства Nupі. - дыхательные клапана. Все открытые части трубопроводов выполнить из металла. Все вводы трубопроводов в технологические приямки выполнить герметичными, с исключением возможности попадания туда атмосферных осадков.
16	Указания по контролю и автоматизации управления технологическими процессами	АГНКС Электрооборудование и КИПиА АГНКС расположенные, во взрывоопасных зонах, выполняются во взрывозащищенном исполнении. Автоматическое отключение подачи газа на входе и отключение технологического оборудования АГНКС при возникновении пожара или других чрезвычайных ситуаций – предусмотреть проектом. Пульт электрического управления АГНКС в отдельном помещении в здании операторной – предусмотреть проектом. АЗС Предусмотреть оснащение резервуаров системой дистанционного контроля уровня, температуры, плотности топлива и наличия подтоварной воды производства Veeder-Root серии с зондами – тип определить проектом. Консоль информационной системы разместить в рабочей зоне операторов. Обеспечить контроль следующих параметров: - максимальный уровень топлива в резервуаре (95 %); - минимальный уровень топлива в резервуаре (25 см от дна резервуара); - уровень подтоварной воды в резервуаре; - 90 % заполнение резервуара; - плотность; - температуру.
17	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий по охране окружающей среды.	Согласно действующему законодательству РК, по нормам, в соответствии с нормативными документами и нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.
18	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	В соответствии с действующими нормами и правилами РК.
	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.	Согласно действующему законодательству РК, нормам и правилам.
	Дополнительные условия	1. Все согласования с государственными контролирующими

		органами выполняет Заказчик при поддержке Проектной организации; 2. Состав рабочей документации принять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; 3. Рабочий проект выпустить в 2-х экземплярах на бумажном носителе и одном экземпляре в электронном виде; 4. Проектные решения наружных инженерных сетей разрабатываются по отдельному договору (в том числе электроснабжение, проект водонесной скважины первого подъема и др.) 5. Объемы проектных работ, не входящие в данное задание на проектирование, а также выявившиеся в процессе проектирования, выполняются по отдельным договорам (дополнительным соглашениям); 6. В процессе выполнения проекта все принципиальные технические решения подлежат согласованию с Заказчиком;
--	--	--

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ АҚТӨБЕ
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ
ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ
БОЙЫНША АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ
БӨЛІМІ

ОТДЕЛ ГОРОДА АКТӨБЕ ПО
РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ
КАДАСТРУ ФИЛИАЛА
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН» ПО АКТЮБИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 002262399357

18.09.2024г.

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: 02:036:149:358

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы обл. Актюбинская, г. Актөбе, р-н Астана ,
Адрес объекта недвижимости Южный обход

Меншік иесі (құқық иесі)
Собственник (правообладатель)

Құқық пайда болу негіздемесі/
Основание возникновения права

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Almaty Building
& Co"

Типовой договор временного возмездного
землепользования (аренды) земельного участка (№ 20
от 05.09.2024г.) - Дата регистрации: 18.09.2024 15:45

Бөлім басшысы
Руководитель отдела

Бас маман
Главный специалист

Жалинов Д.М.
(колы/подпись) М.П. (тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)
Альниязова А.К.
(колы/подпись) (тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)



ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	Ақтөбе Актюбинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Ақтөбе қ. г. Актобе
4. Қаладағы аудан Район в городе	ауд. Астана р-н Астана
5. Мекен-жайы Адрес	Ақтөбе обл., Ақтөбе қ., Астана ауд.(, Южный обход) обл. Актюбинская, г. Актобе, р-н Астана(, Южный обход)
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	02:036:149:358
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	0201/259312

Паспорт 2024 жылғы «18» қыркүйек жағдайы бойынша жасалған

Паспорт составлен по состоянию на «18» сентября 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 101000075335195

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	02:036:149:358
Меншік түрі / Форма собственности*	Мемлекеттік/Государственная
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану/временное возмездное краткосрочное землепользование
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	3 (үш) жыл, 05.09.2027 дейін/3 (три) года, до 05.09.2027
Жер учаскесінің аланы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	10.0000 гектар.
Жердің санаты / Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	автогаз құю станциясын, автобус паркін, жол бойы сервисін және өндірістік базаны салу мен қызмет көрсету/ строительство и обслуживание автогазозаправочный станции, автобусного парка, придорожного сервиса и промышленной базы
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	Коммерциялық/ Коммерческая
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	-
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	Бөлінетін/ Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

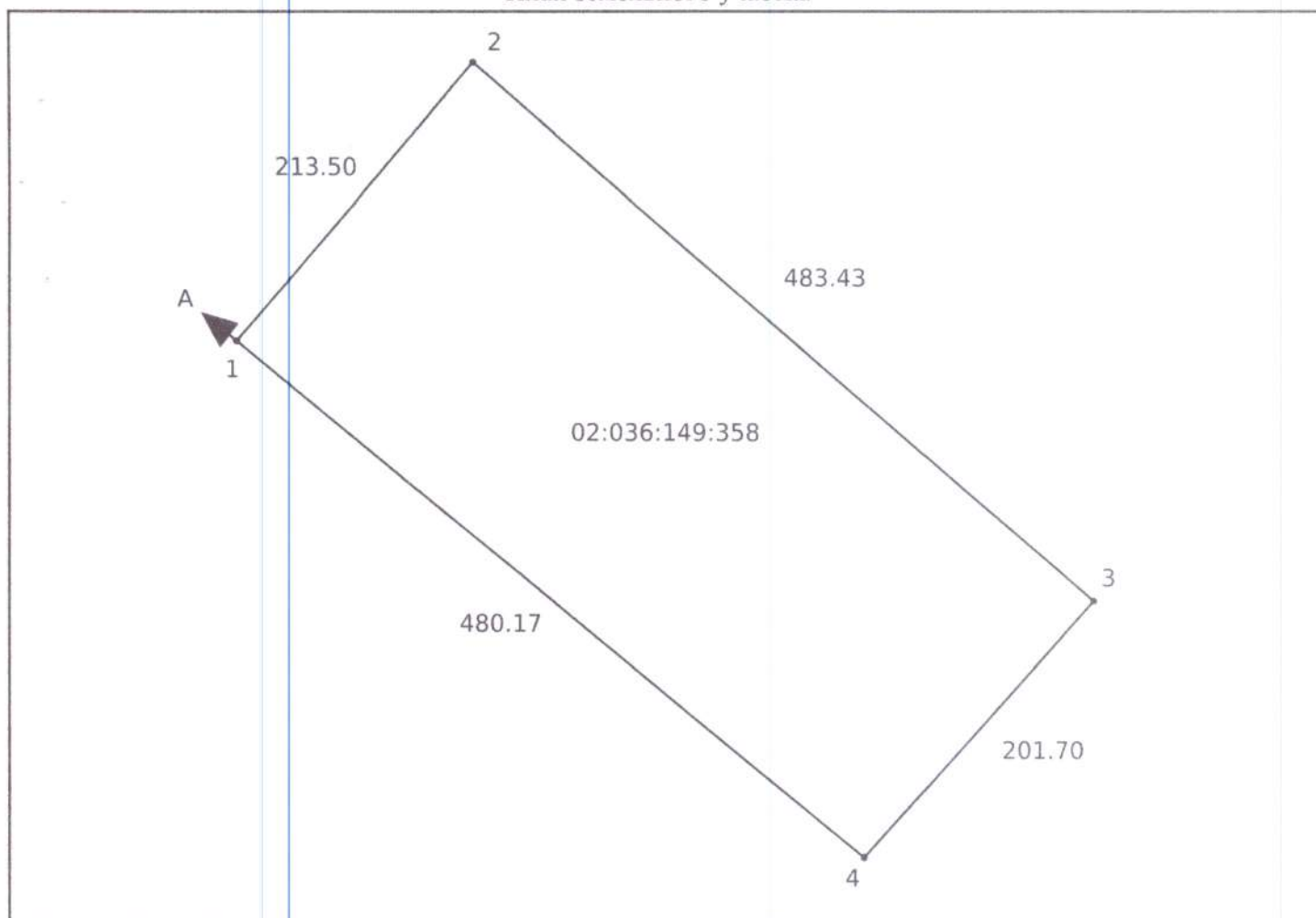
***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актөбе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актөбинской области

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:



тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок



жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок



іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалынан тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтөбе қаласының бөлімі
* штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актөбе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актөбинской области

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	

1	213.50
2	483.43
3	201.70
4	480.17
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	213.50
2	483.43
3	201.70
4	480.17
1	

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	А	земли г.Актобе

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтобе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтобе қаласының бөлімі
*Штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтобе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Ақтобе қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Ақтобе по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актобинской области



Государственное учреждение "Отдел
земельных отношений, архитектуры
и градостроительства города
Актобе"

ӘҚНЖК|НИКАД: KZ08VUA01860007

**Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-
планировочное задание (АПЗ) на проектирование**

Номер: 102317 Берілген күні|Дата выдачи: 2025-07-30

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор) |Заказчик (застройщик, инвестор):
Товарищество с ограниченной ответственностью "Almaty Building & Co"
БСН| БИН : 220440009479 Наименование юридического лица | Заңды тұлғаның атауы :
Товарищество с ограниченной ответственностью "Almaty Building & Co"
Объектің атауы|Наименование объекта: «Строительство Многотопливного автомобильного
заправочного комплекса
Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта: __обл.Актюбинская,
г.Актобе, р-н Астана, Южный обход
ОБН|УНО: 551853019617280676
МҚҚК тіркеу нөмірі|Регистрационный номер ГГК: 30072025001028



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/>
сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде
CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге
болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно
проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в
разделе “Проверить документ” загружая
CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № По становление акимата Берілген күні: Дата выдачи: 2024-09-05 14:25
Сатылылығы Стадийность	Рабочий проект
Қосымша Дополнительно	-
1. Учаскенің сипаттамасы Характеристика участка	
1. Учаскенің орналасқан жері 1. Местонахождение участка	обл.Актюбинская, г.Актобе, р-н Астана, Южный обход
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) 2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы) 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-
4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы 4.Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні 1. Функциональное значение объекта	Автозаправочная станция
2. Қабат саны 2. Этажность	-
3. Жоспарлау жүйесі 3. Планировочная система	По проекту
4. Конструктивтік схемасы 4. Конструктивная схема	По проекту
Қосымша Дополнительно	-



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

5. Инженерлік қамтамасыз ету 5. Инженерное обеспечение	-
6. Энергия тиімділігі класы 6. Класс энергоэффективности	-
Қосымша Дополнительно	«Строительство Многотопливного автомобильного заправочного комплекса
3. Қала құрылысы талаптары Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім 1. Объемно-пространственное решение	По проекту
Қосымша Дополнительно	-
2. Бас жоспардың жобасы 2. Проект генерального плана	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
2-1 тігінен жоспарлау 2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру 2-2 благоустройство и озеленение	-
2-3 автомобильдер тұрағы 2-3 парковка автомобилей	-
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану 2-4 использование плодородного слоя почвы	-
2-5 шағын сәулеттік пішіндер 2-5 малые архитектурные формы	-
2-6 жарықтандыру 2-6 освещение	-
4. Сәулет талаптары Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы 1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
Қосымша Дополнительно	-
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты 2. Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
3. Цветовое решение 3. Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде: 4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года "О языках в Республике Казахстан"
4-1 түнгі жарықпен безендіру 4-1 ночное световое оформление	-
5. Кіреберіс тораптар	Предложить акцентирование входных узлов



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

5. Входные узлы	
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау 6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау 7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле 1. Цоколь	-
2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары 2. Фасад / Ограждающие конструкций	-
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау 1. Теплоснабжение	
2. Сумен жабдықтау 2. Водоснабжение	
3. Кәріз 3. Канализация	
4. Электрмен жабдықтау 4. Электроснабжение	
5. Газбен жабдықтау 5. Газоснабжение	
6. Телекоммуникация 6. Телекоммуникация	
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз) 7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация)	
8. Стационарлық суғару жүйелері 8. Стационарные поливочные системы	
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша 1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	-



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

2.По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	
3.Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша 3.По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
4.Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша 4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Строительство осуществить без сноса существующих зеленых насаждений на участке, вынужденный снос зеленых насаждений произвести согласно предварительного согласования ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Актобе» и ГУ «Территориальное управление охраны окружающей среды», при предоставлении гарантийного письма от физических и юридических лиц о компенсационной посадке взамен вырубленных деревьев.
5.Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша 5. По строительству временного ограждения участка	Строительство осуществить без сноса существующих зеленых насаждений на участке, вынужденный снос зеленых насаждений произвести согласно предварительного согласования ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Актобе» и ГУ «Территориальное управление охраны окружающей среды», при предоставлении гарантийного письма от физических и юридических лиц о компенсационной посадке взамен вырубленных деревьев
Қосымша талаптар Дополнительные требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, а также требования санитарно-эпидемиологических и противопожарных норм. 2. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания.



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий. 3. Согласовать с главным архитектором города (района):- Эскизный проект (при новом строительстве). 4. Провести государственную экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительно монтажных работ. 6. До начала строительно монтажных работ рекомендуем провести общественные слушания с близлежащими собственниками земельных участков 7. При проектировании проекта соблюдать линию застройки, в том числе и красные линии. 8. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки) 9. В генеплане указать существующие строения на соседних земельных участках. 10. Согласовать с АО «Казаэронавигация» 1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
Жалпы талаптар Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной,



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	градостроительной и строительной деятельности, а также требования санитарно-эпидемиологических и противопожарных норм. 2. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий. 3. Согласовать с главным архитектором города (района):- Эскизный проект (при новом строительстве). 4. Провести государственную экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительно монтажных работ. 6. До начала строительно монтажных работ рекомендуем провести общественные слушания с близлежащими собственниками земельных участков 7. При проектировании проекта соблюдать линию застройки, в том числе и красные линии. 8. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки) 9. В генеплане указать существующие строения на соседних земельных участках. 10. Согласовать с АО «Казаэронавигация» 1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района). 3. Провести экспертизу проекта
--	---



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).
Қосымша Дополнительно	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, а также требования санитарно-эпидемиологических и противопожарных норм. 2. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий. 3. Согласовать с главным архитектором города (района):- Эскизный проект (при новом строительстве). 4. Провести государственную экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительно монтажных работ. 6. До начала строительно монтажных работ рекомендуем провести общественные слушания с близлежащими собственниками земельных участков 7. При проектировании проекта соблюдать линию застройки, в том числе и красные линии. 8. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки) 9. В генеплане указать



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	существующие строения на соседних земельных участках. 10. Согласовать с АО «Казаэронавигация»
--	---

Ескертпелер:
Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

12.05.2025 жылғы кіріс №718
«Almaty Building & Со» ЖШС директорына
Ашимов Д. К.
Алматы қ., Арыкова к-сі, 50/2 үй
тел: 8-771-156-19-82

« 05 » (қазы) 2025 ж.

Электро желілеріне қосуға арналған
19.05.2025 жылғы №297/263т
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР

Электрмен жабдықтау объектісінің толық атауы:
көп отынды жанармай құю кешені, Ақтөбе қаласы,
Астана ауданы, Оңтүстік айналма жолы

Техникалық шарттарды берудің қажеттілігі:
тұрақты негізде

Мәлімделген қуат (кВт): 700

Кернеу деңгейі (кВ): 10

Электрмен жабдықтау сенімділігі санаты: III

Қосалқы тұтынушылар тізімі және сипаттамалары
олардың электр қондырғылары: -

Жүктеме сипаты (бір фазалы, үш фазалы):
үш фазалы

Электр энергиясын тұтыну сипаты:
тұрақты

Бұрын бар желілер болған жағдайда (қажет болған
жағдайда) оларды құрылыс аумағынан шығару.

Желілерді шығару бойынша жұмыстардың көлемі
(қажет болған жағдайда) жобалау кезінде ескерілсін

Тапсырыс беруші қамтамасыз етеді:

Сыртқы және ішкі электрмен жабдықтау жобасын
Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015
жылғы 20 наурыздағы № 230 бұйрығымен бекітілген
Электр қондырғыларын орнату қағидаларына сәйкес
орындау (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік
тіркеу тізілімінде № 10851 болып тіркелген) (бұдан әрі -
Электр қондырғыларын орнату қағидалары), Қазақстан
Республикасы Энергетика министрінің міндетін
атқарушының 2017 жылғы 6 қаңтардағы № 2
бұйрығымен бекітілген Электр энергетикасы
саласындағы нормативтік техникалық құжаттар
(Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу
тізілімінде № 15045 болып тіркелген) (бұдан әрі -
нормативтік техникалық құжаттар);

Электр қондырғыларын орнату ережесіне және
нормативтік техникалық құжаттарға сәйкес
лицензияланған ұйымның монтаждау жұмыстарын
орындауы;

жабдықты сынау хаттамасын және орындалған
жұмыстардың актілерін ресімдеу.

Объектіні энергия беруші ұйымның желілеріне қосу
осы техникалық шарттардың талаптары толық
көлемде орындалғаннан кейін жүргізіледі.

Вх. №718 от 12.05.2025г.
Директору ТОО «Almaty Building & Со»
Ашимовой Д.К.
г. Алматы, ул. Арыковой, д. 50/2
тел: 8-771-156-19-82

« 05 » (қолданыс) 2025г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
за №297/263т от 19.05.2025г.

На подключение к сетям электроснабжения

Полное наименование объекта электроснабжения:
многоотопливный заправочный комплекс, г. Ақтөбе, р-н
Астана, Южный обход

Необходимость выдачи технических условий:
на постоянной основе

Заявленная мощность(кВт): 700

Уровень напряжения (кВ): 10

Категория надежности электроснабжения: III

Перечень субпотребителей и характеристики их
электроустановок: -

Характер нагрузки (одно фазный, трех фазный):
трехфазный

Характер потребления электроэнергии: постоянный
При наличии ранее существующих сетей (при
необходимости) произвести их вынос с территорий
застройки

Объем работ по выносу сетей (при необходимости)
учесть при проектировании

Заказчик обеспечивает:

Выполнение проекта внешнего и внутреннего
электроснабжения в соответствие Правилами
устройства электроустановок, утвержденными приказом
Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта
2015 года № 230 (зарегистрирован в Реестре
государственной регистрации нормативных правовых
актов за № 10851) (далее – Правила устройства
электроустановок), нормативными техническими
документами в области электроэнергетики,
утвержденными приказом исполняющего обязанности
Министра энергетики Республики Казахстан от 6 января
2017 года № 2 (зарегистрирован в Реестре
государственной регистрации нормативных правовых
актов за № 15045) (далее – нормативные технические
документы);

Выполнение монтажных работ лицензированной
организацией согласно Правилам устройства
электроустановок и нормативным техническим
документам;

оформление протокола испытания оборудования и
актов выполненных работ.

Подключение объекта к сетям энергопередающей
организации производится после выполнения

Бұл ретте, техникалық шарттарда көрсетілгеннен артық қуатқа жол берілмейді.

Энергия беруші ұйыммен теңгерімдік тиесілілік пен пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы:

1) ТҚ-10кВ РП-16-нің шиналарының секциясының-10кВ бұрандалы қосылыстарында.

Объектінің орналасқан жері: Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, Оңтүстік айналма жолы

Рұқсат етілген қуат коэффициенті: $\cos \varphi \geq 0,92$

Қосылу нүктелері: № 6 ұяш. «Ясный РП-16» ТҚ-10кВ ҚС 110/10кВ «41-разъезд» ұяшықтарынан қоректендірілген ҚС-10кВ РП-16 дан

Қосалқы станциялардың қосылатын электр беру желілері мен жабдықтарына қойылатын негізгі техникалық талаптар:

1) Жүктеме орталығында ТҚС-10/0,4 кВ жобалау және орнату: қуатты трансформатордың қуатын ЭҚЕ талаптарына сәйкес жобамен анықтау. ТҚС-10/0,4кВ қоршауы мен жерге тұйықтау контурларын орындау.

2) Тұтынушының ТҚ-10кВ-дан ТҚС-10/0,4кВ-қа дейінгі қажетті ұзақтықтағы ТҚ-10кВ дан РП-16 КЖ учаскесін жобалау және салу.

3) КЖ-10кВ элементтерінің кабель желілерінің маркасы мен қимасы және басқа да сипаттамалары ЭҚЕ талаптарына сәйкес жобамен анықталады.

4) 10-0,4 кВ алаңшiлiк желiлер мен қосуды ЭҚЕ, ТПЕ, ТҚЕ талаптарын сақтай отырып орындау қажет.

Жаңа тұтынушының пайда болуына байланысты қолданыстағы электр желісін күшейту бойынша негізделген талаптар:

1) Жобада ТҚ-10кВ РП-16 механикалық блоктау құрылғылары, жедел ауыспалы токтағы РҚАҚ МП жиынтығы және шиналық көпірді монтаждау бар, АКШ жиынтығы бар, вакуумдық ажыратқышы бар КРН-4 орнату арқылы реконструкциялау көзделеді.

2) Орнатылған жабдықты монтаждау, баптау және кәсіби сынау бойынша жұмыстардың толық кешенін орындау.

3) РҚА құрылғыларын монтаждау және баптау.

4) Жобамен ҚС 110/10кВ «41-разъезд» №6 ұяш. РП-16 №5 ұяш. КЖ-10кВ енгізуді ауыстыру көзделсін. АСБ 3×70 мм² кабельді маркасынан АСБ 3×240 мм² маркасына.

5) Есептеулер жүргізіп, қажет болған жағдайда ток трансформаторларын № 6 ұяшықта ҚС 110/10кВ «41-разъезд» ауыстыру және РҚА құрылғыларын қайта баптау.

Техникалық шарттардың берілу себебі: жаңадан енгізілген объект

Техникалық шарттардың қолданылу мерзімі:

3 жыл

Егер энергия беруші ұйымда, сондай-ақ меншік құқығындағы тұтынушыларда электр энергиясын коммерциялық есепке алудың автоматты жүйесі (бұдан әрі - ЭКЕАЖ) орнатылған трансформаторлық қосалқы станциялар бар, техникалық шарттарда қосымша ЭКЕАЖ қолданумен электр энергиясын коммерциялық есепке алуды ұйымдастыру бойынша талаптар.

Электр энергиясының коммерциялық есебін

требования настоящих технических условий полном объеме.

При этом, превышение мощности свыше указанного в технических условиях не допускается

Граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности с энергопередающей организацией:

1) на болтовых соединениях секции шин -10кВ РУ-10кВ РП-16.

Месторасположение объекта: г. Ақтөбе, р-н Астана, Южный обход

Разрешенный коэффициент мощности: $\cos \varphi \geq 0,92$

Точки подключения: от РУ-10кВ РП-16, запитанного с ячейки №6 «РП-16 Ясный» РУ-10кВ ПС 110/10кВ «41-разъезд».

Основные технические требования к подключаемым линиям электропередач и оборудованию подстанций:

1) В центре нагрузок запроектировать и установить КТП-10/0,4кВ: мощность силового трансформатора определить проектом в соответствии с требованиями ПУЭ. Выполнить ограждение и контуры заземления КТП-10/0,4кВ.

2) Запроектировать и проложить участок КЛ-10кВ необходимой протяженности от РУ-10кВ РП-16 до КТП-10/0,4кВ потребителя.

3) Марку и сечение жил кабеля, тип прокладки и другие характеристики элементов КЛ-10кВ определить проектом в соответствии с требованиями ПУЭ.

4) Подключение и внутриплощадочные сети 10-0,4кВ выполнить с соблюдением требований ПУЭ, ПТЭ, ПТБ.

Обоснованные требования по усилению существующей электрической сети в связи с появлением нового потребителя:

1) Проектом предусмотреть реконструкцию РУ-10кВ РП-16 с установкой КРН-4 с вакуумным выключателем, с комплектами ОПН, с устройствами механической блокировки, набором МП УРЗА на оперативном переменном токе и монтажом шинного моста.

2) Выполнить полный комплекс работ по монтажу, наладке и профиспытаниям установленного оборудования.

3) Выполнить монтаж и наладку устройств РЗА.

4) Проектом предусмотреть замену кабельного ввода КЛ-10кВ от ПС 110/10кВ «41-разъезд» яч.№6 до РП-16 яч.№5, выполненного кабелем марки АСБ 3×70 мм², на кабель марки АСБ 3×240 мм².

5) Произвести расчеты и при необходимости заменить трансформаторы тока на ячейке №6 РУ-10кВ ПС 110/10кВ «41-разъезд» с переналадкой устройств РЗА.

Причина выдачи технических условий: вновь вводимый объект

Срок действия технических условий: 3 года

Если у энергопередающей организации, а также потребителей, на праве собственности которых имеются трансформаторные подстанции, где установлена автоматическая система коммерческого

ұйымдастыру:

1) Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесінің тізіліміне енгізілген белсенді және реактивті энергияның үш фазалы электрондық есептегішімен электр энергиясын коммерциялық есепке алуды жобаланатын ТҚ-10кВ РП-16 ұяшығында тұтынылған электр энергиясы, қуат және жүктемелердің сағаттық кестесі туралы деректерді сақтаудың ұзақ мерзімді жадымен орындау.

Электр қондырғыларын релелік қорғау және автоматика, диспетчерлік басқару, телеөлшеу, телебасқару және байланыс арнасын ұйымдастыру құрылғыларымен жарактандыру жөніндегі талаптар:

1) «Электр энергиясын пайдалану қағидаларының» 20-тармағына сәйкес 10 кВ желі параметрлерін, күштік трансформаторды, орнатылған және жоспарланған жұмыс қуатын көрсете отырып, электрмен жабдықтаудың есептік схемасын көздеу.

2) ҚР ҚН 4.04-08-2019, ҚР ҚҚР 4.04-191-2002 сәйкес қысқа тұйықталу токтарын есептеу және тағайындамаларды тандау.

Реактивті қуатты өтеу талаптары: талап етілмейді.

Техникалық шарттардың қолданылу мерзімі жобалау мен құрылыстың нормативтік мерзімдеріне сәйкес келеді.

«Тұтынушыны сыртқы электрмен жабдықтау схемасының» мазмұны осы үлгілік нысанға қосымшада келтірілген (мәлімделген қуаты 5 МВт-тан астам тұтынушылар үшін).

учета электроэнергии (далее - АСКУЭ), дополнительно в технических условиях указываются требования по организаций коммерческого учета электроэнергии с применением АСКУЭ.

Организация коммерческого учета электроэнергии:

1) Выполнить коммерческий учет электрической энергии внесенным в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений трехфазным электронным счетчиком активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок в проектируемой ячейке РУ-10кВ РП-16.

Требования по оснащению электроустановок устройствами релейной защиты и автоматики, диспетчерского управления, телеизмерения, телеуправления и организации канала связи:

1) В соответствии с п.20 «Правил пользования электрической энергией» предусмотреть расчётную схему электроснабжения с указанием параметров линии 10кВ, силового трансформатора, установленной и планируемой рабочей мощности.

2) Выполнить расчет токов короткого замыкания и выбор уставок, согласно СН РК 4.04-08-2019, РДС РК 4.04-191-2002.

Требования по компенсации реактивной мощности: не требуется.

Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

Содержание «Схемы внешнего электроснабжения потребителя» приведено в приложении к настоящей типовой форме (для потребителей с заявленной мощностью более 5МВт).

Бас директор

ӨТҚ бастығы



Р.У. Арыстанов

Л.К. Досыбаева

Орындаған: Толегенова К.К.

ӨТҚ тел. 953-333

19.09.2024 жылғы №03-гор-2024-000001971 №03-гор-2024-000001971 от 19.09.2024 года

«Almaty Building & Co» ЖШС
ЖСНБИН:220440009479
Юр. лицо+7 (771) 1561982
Газ тарату желілеріне қосу
және жобалауға арналған
№ 03-гор-2024-000001971
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР

ТОО «Almaty Building & Co»
ИИНБИН:220440009479
Юр. лицо+7 (771) 1561982
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
№ 03-гор-2024-000001971
на проектирование и подключение к
газораспределительным сетям

1. Нысанның аталуы: АГТКС газбен жабдықтау (автомобиль газын толтыратын компрессорлық станция).

2. Жалпы жылытылатын алаңы: өтініште көрсетілмеген

3. Объектінің мекен-жайы: Қазақстан Республикасы, Ақтөбе обл., Ақтөбе қ., Астана ауд., трасса Южный обход.

Орналасу координаттары:
Ендік:50,259168701917 Ұзақтық:
57,137145996094

4. Техникалық шарттарды беруге негіздеме:

1) Газбен жабдықтау жүйелеріне қосылатын жаңа объектілерді жобалау және кейіннен салу;

5. Орнататын газ қондырғылары: Блочно модульная котельная-1 дана.

6. Газ ең көп шығыныны – 3600 м³/сағ.

7. Қосу нүктесі:

Газ құбырының деректері: жоғары қысым
Қысымы:Р(жобал.)=6,0кгс/см²Р(жұм)=5,2кгс/см²

Диаметрі (мм): 530 мм

Орналасуы: жер асты орындаумен төселген (жобалау кезінде нақты анықтау).

8. Гидравликалық есепті орындау кезінде МЕМСТ 5542-2022 сәйкес газдың Qp = 7600 Ккал/м³ тең нашу жылуықабылдансын;

9. «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес газбен жабдықтау жобасы және монтаж жұмыстарын тиісті

1. Наименование объекта: Газоснабжение АГНКС (автомобильная газонаполнительная компрессорная станция).

2. Общая отапливаемая площадь: в заявлении не указана

3. Адрес объекта: Республика Казахстан, Актюбинская обл., Актөбе г., Астана р-н, трасса Южный обход.

Координаты места:
Широта:50,259168701917 Долгота:
57,137145996094

4. Основание для выдачи технических условий:

1) Проектирование и последующее строительство новых объектов, присоединяемых к системам газоснабжения

5. Установка газового оборудования: Блочно-модульная котельная-1шт.

6. Максимальный расход газа—3600 м³/час.

7. Точка подключения:

Данные газопровода: высокое давление
Давление:Р(проект.)=6,0кгс/см²Р(раб)=5,2кгс/см²

Диаметр (мм): 530 мм

Расположение: проложенный в подземном исполнении (конкретно определить при проектировании).

8. Теплоту сгорания газа при выполнении гидравлического расчета принять Qp = 7 600 Ккал/м³ согласно ГОСТ 5542-2022;

9. Выполнение проекта газоснабжения и монтажных работ в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения» силами организации, имеющей соответствующие лицензии;

лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау;

10. ГҚР-150В газ қысымын реттегішті РДП-200В-ге ГРП-41-ге ауыстыру.

11. ҚР ҚН 4.03-01-2011, МҚН 4.03-01-2003, «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес сыртқы газ құбырларын төсеу.

12. *Қысым реттегіштерін орнату (қажет болса).*

13. «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сыртқы газ құбырларындағы ажыратқыш құрылғыларды қолдану.

14. Тот басудан электрохимиялық қорғау шаралары (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті төрағасының 2017 жылғы 29 мамырдағы № 145-нқ бұйрығымен бекітілген 9.602-2016 МЕМСТ «Ескіру мен коррозиядан қорғаудың бірыңғай жүйесі. Жар асты құрылыстары. Коррозиядан қорғаудың жалпы талаптарға» сәйкес жерүсті болат газ құбырлары үшін, жерасты болат газ құбырлары үшін сырлау);

15. Орнатылған газ тұтыну жабдықтарының қуатын ескере отырып, Өлшем бірлігін қамтамасыз ету мемлекеттік жүйесінің тізіліміне енгізілген еспке алу аспабын орнату.

16. Объектіні қосуды газ тарату ұйымы осы техникалық шарттардың талаптары толық көлемде орындалғаннан кейін жүргізеді.

17. Техникалық шарттар 3 (үш) жылға беріледі және оларды сәулет және қала құрылысы органдары мемлекеттік қала құрылысы кадастрына ұсынады.

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы үш жылдан асқан жағдайда, техникалық шарттардың қолданылу мерзімі құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттардың ұсынылу талабымен құрылыс кезеңіне ұзартылады. Құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттар ұсынылмаған жағдайда, техникалық шарттар берілген күнінен бастап үш жыл өткен соң жарамсыз деп есептеледі.

10. Замена регулятора давления газа РДГ-150В на РДП-200В на грп-41.

11. Прокладка наружных газопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».

12. *Установка регуляторов давления (при необходимости).*

13. Применение отключающих устройств на наружных газопроводах согласно «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».

14. Меры электрохимической защиты от коррозии (покраска для надземных стальных газопроводов, для подземных стальных газопроводов в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии», утвержденным приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 мая 2017 года № 145-од).

15. Установку прибора учета газа, внесенного в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений, с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования.

16. Подключение объекта производится газораспределительной организацией после выполнения требования настоящих технических условий в полном объеме

17. Технические условия выдаются на 3 (три) года и представляются органами архитектуры и градостроительства в государственный градостроительный кадастр.

В случае превышения нормативной продолжительности строительства более трех лет срок действия технических условий продлевается на период строительства при условии представления подтверждающих документов о начале строительства. В случае непредставления подтверждающих документов о начале строительства технические условия по истечении трех лет с даты выдачи считаются недействительными.

18. 27.09.2024 жылғы № QGA (01)-5133/17 қызметтік жазбаға сәйкес.

18. Согласно служебной записки за № QGA (01)-5133/17 от 27.09.2024 года.

«QazaqGaz Aimaq» АҚ АӨФ

Бас инженер

Главный инженер АПФ АО «QazaqGaz Aimaq»

Байтурин Н.М.

Сипаттамалар:

- Газ пайдалану қондырғылары орнатылған жайларда газының шығуына сигнал бергіші бар, авариялық газды ажырату жүйесін орнатуды қарастыру;
- Әзірленген жобасының жеке бөлімдерін «QGA» АҚ ӨТД-мен, сәулет бөлімімен және басқа да мүдделі ұйымдармен келістірілсін;
- Жеке тұрған жайға жылыту құралдарын орнату.
- Нысан құрылысына техникалық қадағалау сараптама жұмыстары мен инжинирингтік қызметтер көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен немесе «QGA» АҚ күшімен жүзеге асырылсын.
- Газ тарату ұйымына газбен жабдықтау жүйелерінің объектілерін қауіпсіз пайдалануға жауапты тұлғаны тағайындау және аттестацияланған персоналдың бары туралы бұйрық тапсырылсын.
- әрекеттегі газ құбырларына ойып қосу және газ жіберу МҚН 4.03-01-2003, құрылыс нормалары және «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес жылыту кезеңінен тыс жүргізіледі;
- авариялық жөндеу жұмыстары жүргізілген жағдайда резервтік және авариялық отын қорын қарастыру

Рекомендации:

- В помещениях, где установлено газоиспользующее оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности;
- отдельные разделы разработанного проекта согласовать с ПТО АО «QGA», отделом Архитектуры, с др. заинтересованными организациями;
- Отопительный котёл устанавливать в отдельно стоящем помещении.
- Контроль за строительством объекта, осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инжиниринговые услуги или силами АО «QGA».
- Предоставить в газораспределительную организацию приказ о назначении ответственного лица за безопасную эксплуатацию объектов системы газоснабжения и наличия аттестованного персонала.
- врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, Строительных норм и Требований по безопасности объектов систем газоснабжения вне отопительного периода;
- предусмотреть запас резервного и аварийного топлива на случай проведения аварийных ремонтных работ.

Документ заверен электронно-цифровой подписью. СЭД EasyDocs

Исп. Есказиева Динара Сагитовна

Документ заверен электронно-цифровой подписью.
Подписал: БАЙТУРИН НУРБЕК МЫРЗАТАЕВИЧ



Общие указания

- 1 При выполнении проекта были использованы следующие материалы:
 - технический отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО "ТКК ЗапКазТрансСервис", в 2025 г.
 - технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «Геопроект Актюбе», г. Актюбе, в 2025 г.
- 2 Система координат – местная, система высот – Балтийская 1977.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
001.2025-АКХ-ГП	Генеральный план	Вед. марка
001.2025-АКХ-ТК	Технологические коммуникации	
001.2025-АКХ-НБК	Наружный водопровод и канализация	
001.2025-АКХ-ЭС	Электрические сети	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план. М 1:25000	
3	Разбивочный план. М 1:500	
4	План организации рельефа. М 1:500	
5	План земляных масс. М 1:500	
6	Сводный план инженерных сетей. М 1:500	
7	План благоустройства территории. М 1:500	
8	Схема расположения технических средств организации дорожного движения . М 1:500	
9	План ограждения территории. М 1:500	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	
	Ссылочные документы	
ВН РК 3.1-001-2024	Автомобильные дороги	
СП РК 3.03-122-2013	Промышленный транспорт	
СН РК 3.03-22-2013	Промышленный транспорт	
СН РК 4.03-02-2012	Автомобильная заправочная станция – автомобильная газозаправочная станция.	
СН РК 4.03-01-2010	Нормы проектирования автомобильных газонаполнительных компрессорных станций	
СП РК 3.03-104-2014	Проектирование дорожных одежд	
СН РК 3.03-04-2014	нежесткого типа	
СТ РК 14.12-2017	Технические средства регулирования дорожного движения	
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.508-93	Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов	

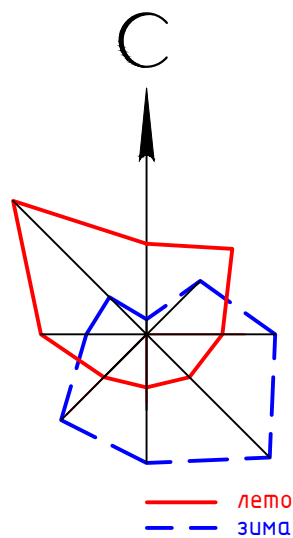
Показатели по генплану

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Общая площадь территории (в условной границе проектирования), в том числе:	м ²	22330
а) площадь застройки	м ²	1265
б) площадь отмостки	м ²	150
в) площадь проездов, площадок	м ²	16647
г) площадь озеленения	м ²	4268
2. Плотность застройки	%	6
3. Коэффициент использования территории		1

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный архитектор проекта

						001.2025-АКХ-ГП			
						ТОО «Almaty Building & Co»			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП					06.2025	строительство многоквартирного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Андосова			06.2025		РП	1	9
Проверил		Гомзикова			06.2025				
Н.контроль		Виляев			06.2025	Общие данные		ТОО "UNICOM PROJECT" ГСЛ №000969 от 21.10.2024г.	



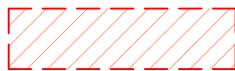
Показатели по генплану

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Общая площадь территории (в условной границе проектирования), в том числе:	м ²	22330
а) площадь застройки	м ²	1326
б) площадь отмостки	м ²	150
в) площадь проездов, площадок	м ²	16586
г) площадь озеленения	м ²	4268
2. Плотность застройки	%	6
3. Коэффициент использования территории		1

Условные обозначения



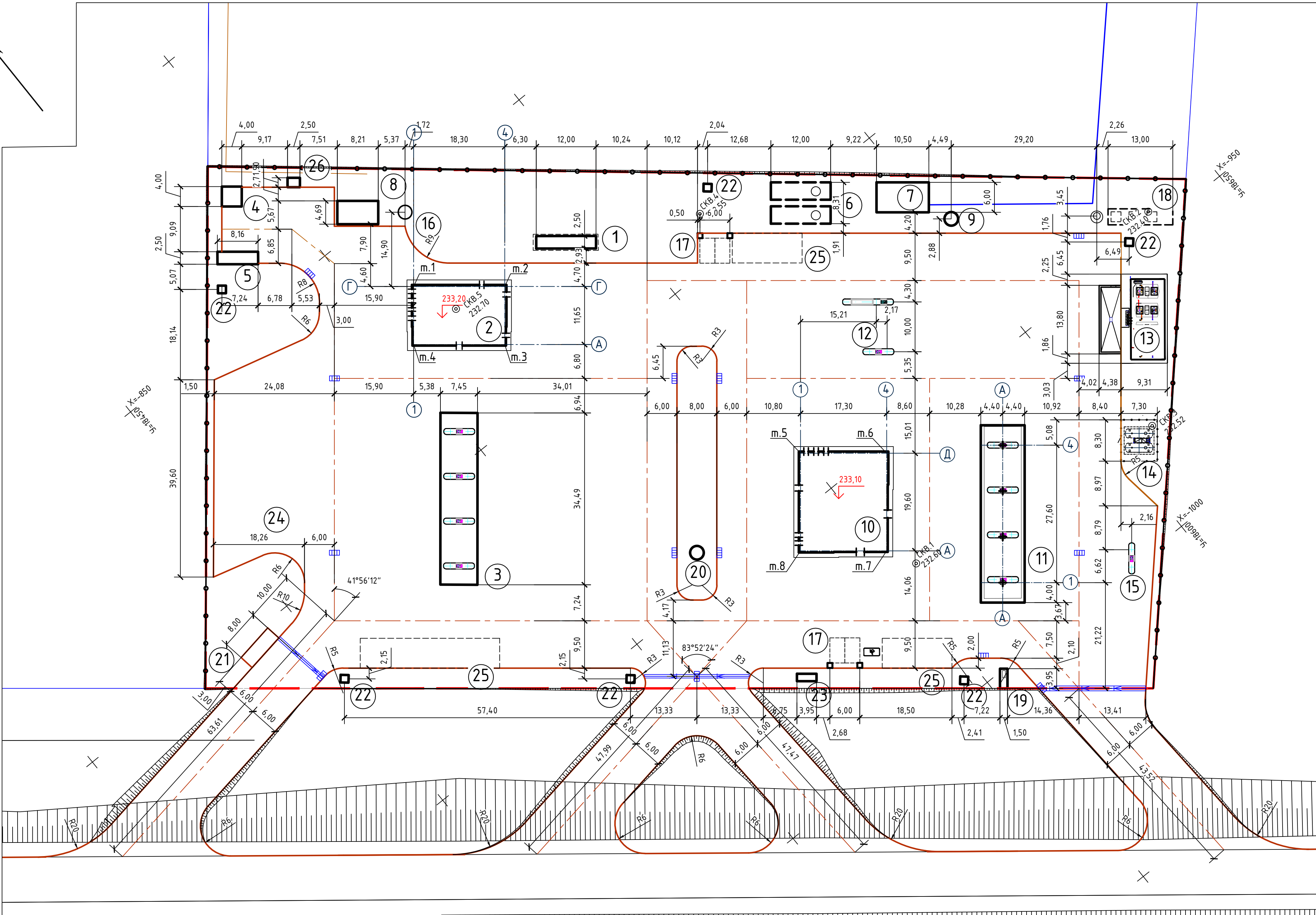
Граница земельного участка



Территория размещения проектируемого объекта

						001.2025-АКХ-ГП			
						ТОО «Almaty Building & Co»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Андосова				06.2025	Строительство многоэтапного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Мотыхляева				06.2025		РП	2	
Н.контроль	Вилев				06.2025	Ситуационный план. М 1:10000	ТОО "UNICOM PROJECT" ГСЛ №000969 от 21.10.2024г.		

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	



Условные обозначения

- Проектируемые:
- Граница земельного участка
 - Здания и сооружения
 - Автопроезды
 - Ограждение территории
 - Водоотводной лоток с решеткой

№ точки	Координаты	
	Х	У
м.1	-865,95	18510,04
м.2	-877,41	18524,30
м.3	-886,49	18517,01
м.4	-875,03	18502,74
м.5	-940,66	18549,60
м.6	-951,50	18563,09
м.7	-966,78	18550,81
м.8	-955,94	18537,33

Экспликация зданий и сооружений

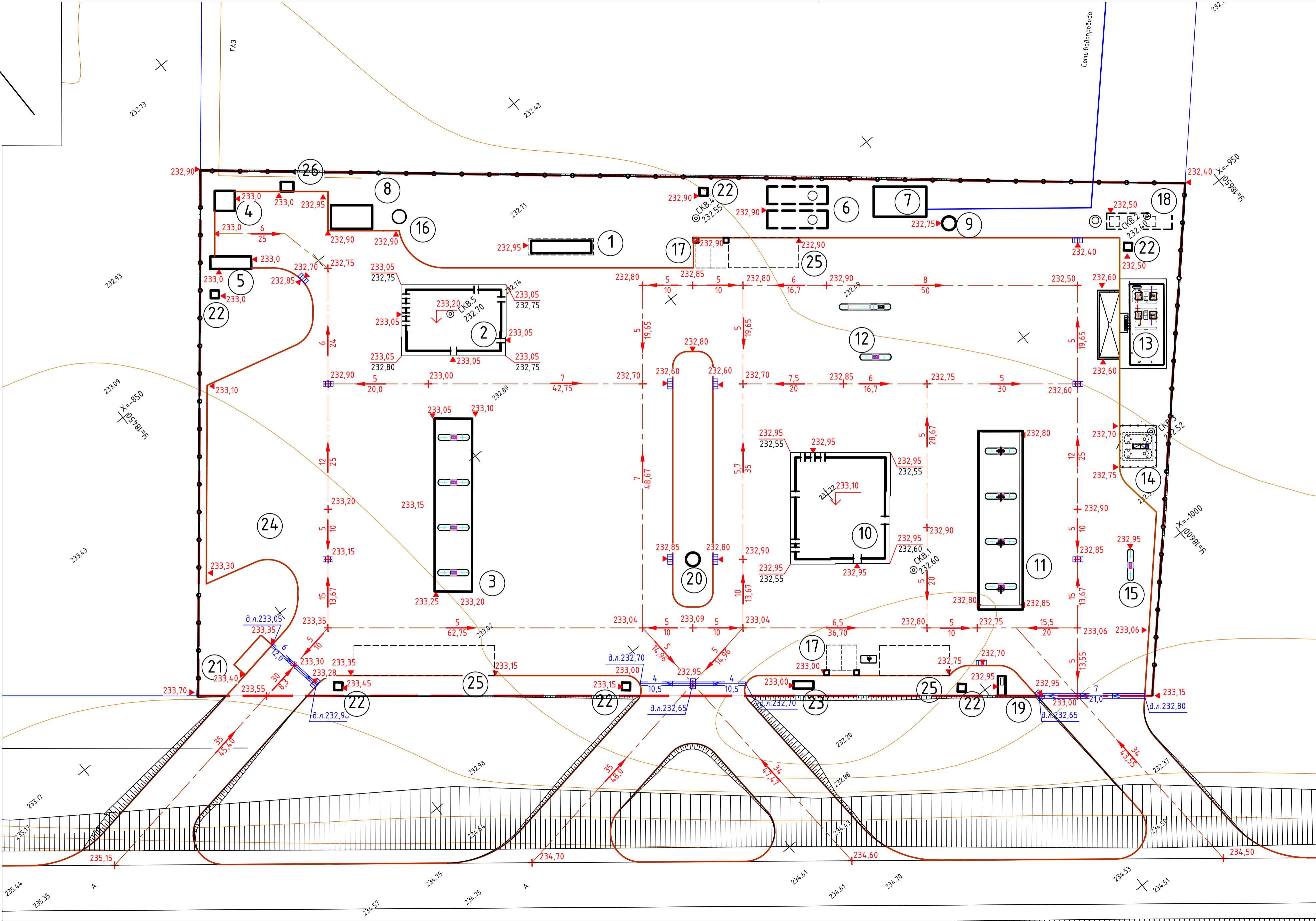
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание компрессорной	
2	Здание операторной №1	
3	Метановые колонки	4 шт.
4	КТП	
5	Газогенератор	
6	Противопожарные резервуары 100м3	2 шт.
7	Насосная второго подъема с питьевым резервуаром	
8	Локально-очистные сооружения	
9	Пожарный гидрант	
10	Здание операторной №2	
11	ТРК ЖМТ под навесом	4 шт.
12	Выносные ТРК	2 шт.
13	Резервуарный парк ЖМТ 100м3	
14	АМТ-ГАЗ ПО 2х10м3	
15	ТРК СУГ	1 шт.
16	Септик	
17	Место зарядки электромобилей	
18	Очистные сооружения для дождевых стоков	
19	Ценовая стела	
20	Флагшток	
21	Площадка ТБО	
22	Мачты освещения	
23	Рекламный стенд	
24	Стоянка для грузовых автомобилей	
25	Стоянка для легковых автомобилей	
26	ДГУ	

Ведомость водоотводных сооружений

Вид	Номер сооружения	Координаты		Длина, м	Тип укрепления	Примечание
		начало	конец			
Лоток	1			12		
Лоток	2			21		
Лоток	3			21		

- Все размеры даны в метрах.
- Разбивку ограждения смотреть на листе 9.

001.2025-АКХ-ГП					
ТОО «Almaty Building & Co»					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Андасова	06.2025			
Проверил	Гомзикова	06.2025			
Н.контроль	Вилев	06.2025			
Строительство многоэтапного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Астана, район Астана, Южный обход			Стадия	Лист	Листов
			РП	3	
Разбивочный план. М 1:500			ТОО "UNICOM PROJECT" ГСЛ №000969 от 21.10.2024г.		



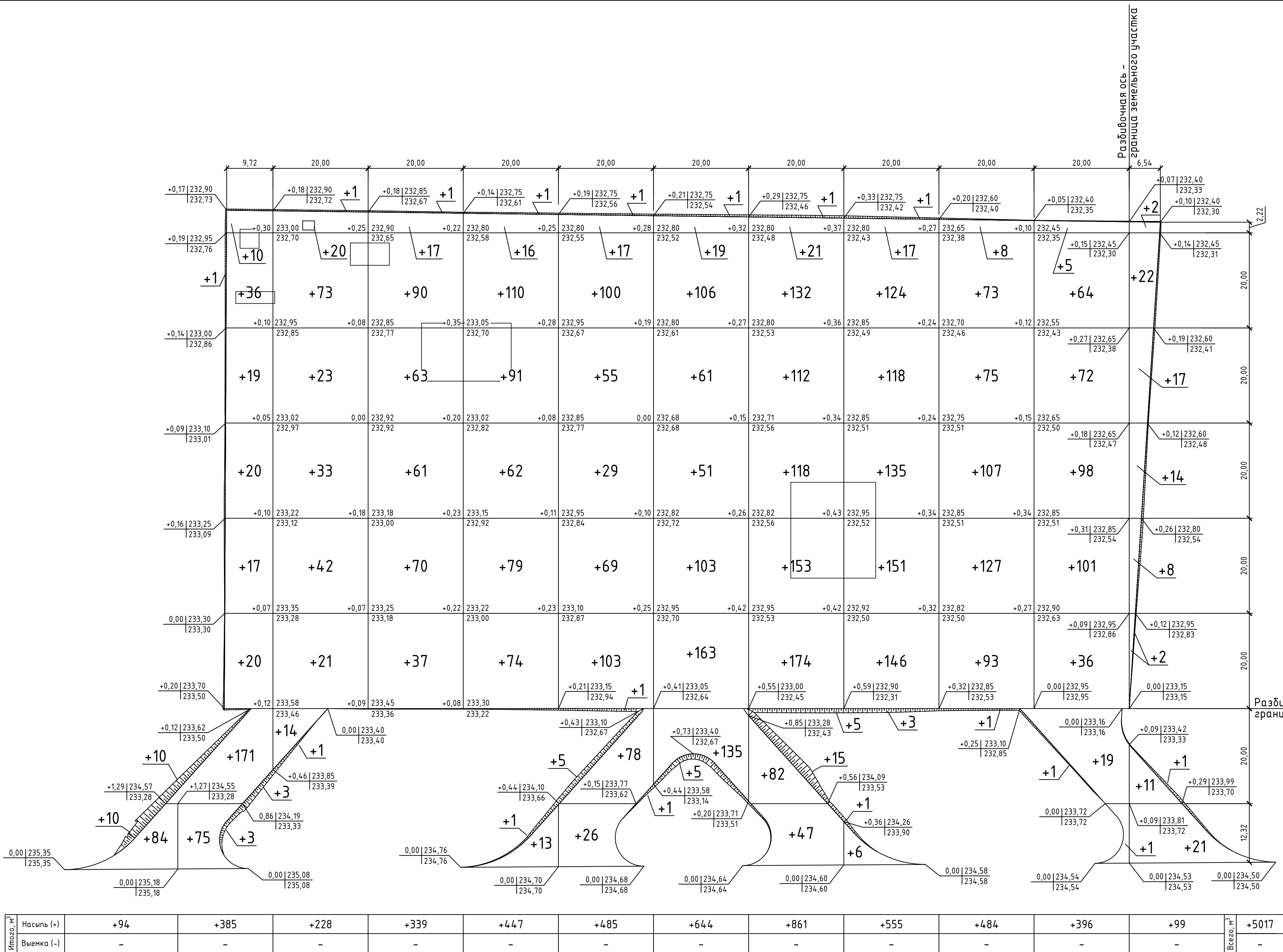
Условные обозначения

- Проектируемые:
- Граница земельного участка
 - Здания и сооружения
 - Автопроезды
 - Ограждение территории
 - Водоотводной лоток с решеткой

Экспликация зданий и сооружений

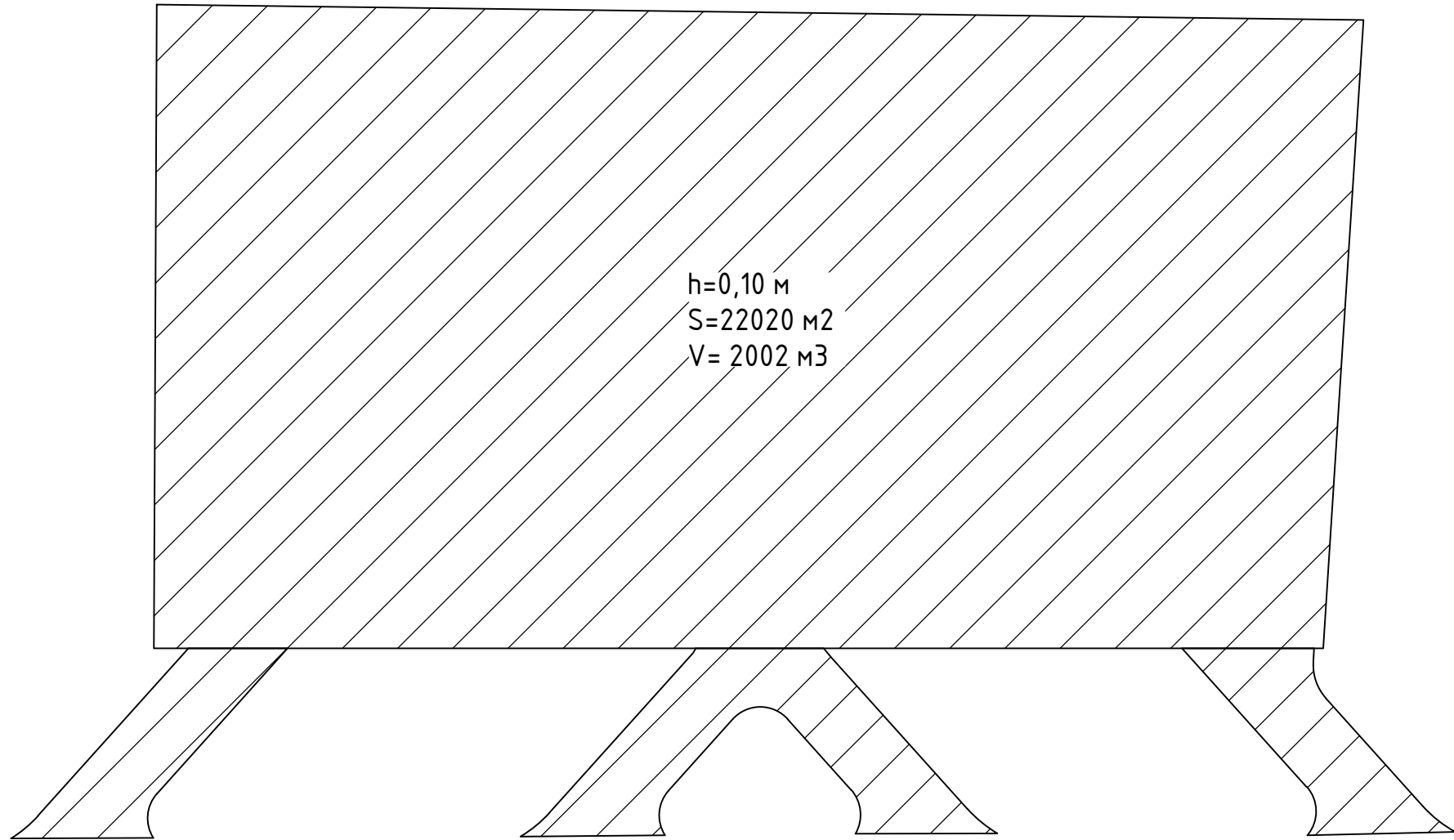
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание компрессорной	
2	Здание операторной №1	
3	Метановые колонки	4 шт.
4	КТП	
5	Газогенератор	
6	Противопожарные резервуары 100м3	2 шт.
7	Насосная второго подъема с питьевым резервуаром	
8	Локально-очистные сооружения	
9	Пожарный гидрант	
10	Здание операторной №2	
11	ТРК ЖМТ под навесом	4 шт.
12	Выносные ТРК	2 шт.
13	Резервуарный парк ЖМТ 100м3	
14	АМТ-ГАЗ ПО 2х10м3	
15	ТРК СУГ	1 шт.
16	Септик	
17	Место зарядки электромобилей	
18	Очистные сооружения для дождевых стоков	
19	Ценовая стена	
20	Флагшток	
21	Площадка ТБО	
22	Мачты освещения	
23	Рекламный стенд	
24	Стоянка для грузовых автомобилей	
25	Стоянка для легковых автомобилей	
26	ДГУ	

						001.2025-АКХ-ГП			
						ТОО «Almaty Building & Co»			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Андасова				06.2025	Строительство многоэтапного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гомзикова				06.2025		РП	4	
Н.контроль	Вилев				06.2025	План организации рельефа. М 1:500	ТОО "UNICOM PROJECT" ГСЛ №000969 от 21.10.2024г.		



Планировка насыпи - 22842 м2

План снятия
почвенно-растительного слоя.
М 1:1000



Ведомость объемов земляных масс

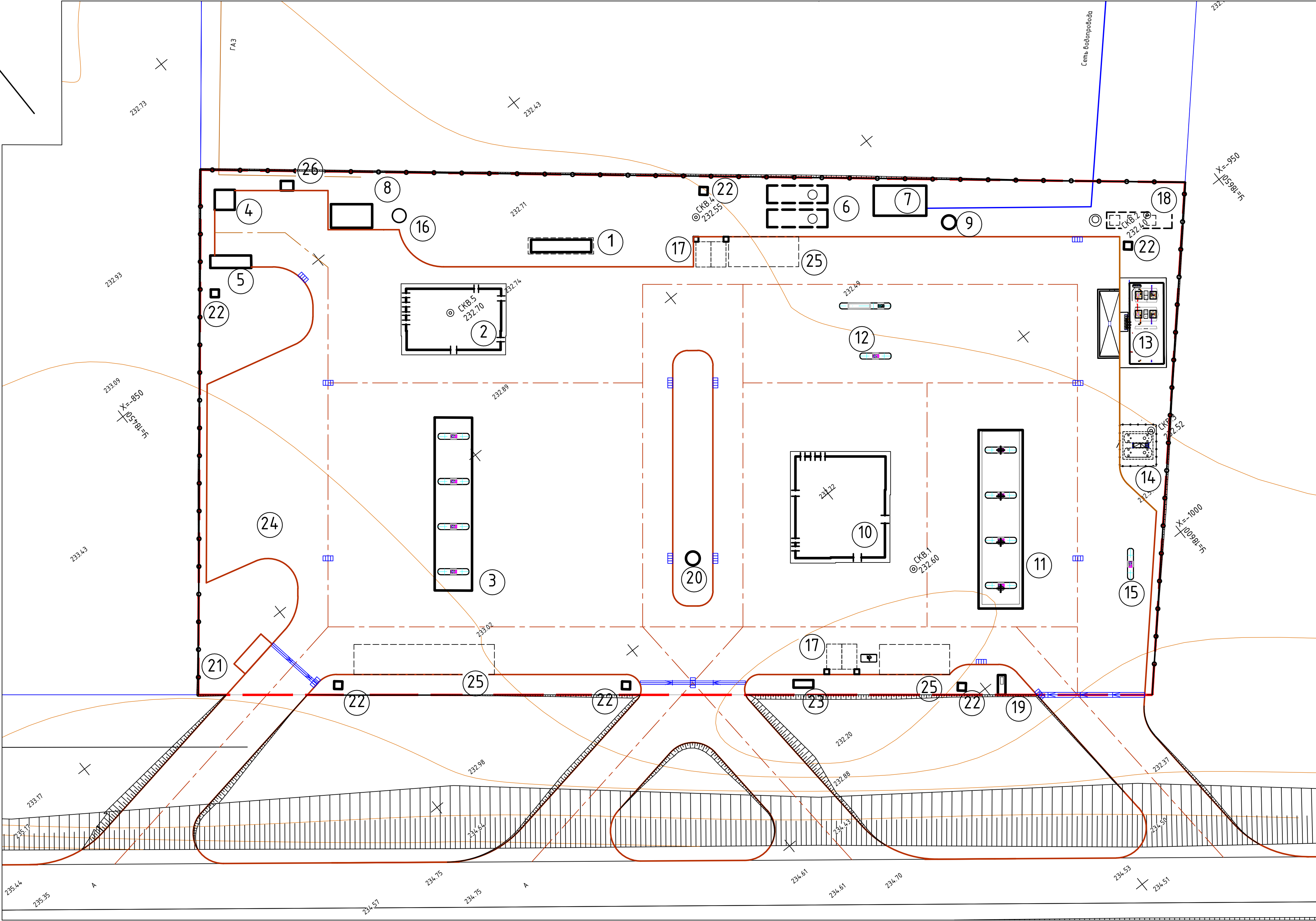
Наименование грунта	Количество, м³		Примечание
	насыпь(+)	выемка(-)	
1. Грунт замены почвенно-растительного слоя	2002	-	
2. Грунт планировки территории	5017	-	
3. Вытесненный грунт, в том числе при устройстве:	---	10000	
- покрытий проездов и площадок	---	(9146)	
- газона	---	(854)	
- подземных частей здания	---	---	
- подземных инженерных коммуникаций	---	---	
4. Поправка на уплотнение (10%)	702	---	
Всего пригодного грунта	7721	10000	
5. Избыток пригодного грунта	2279	---	
6. Плодородный грунт всего, в том числе	--	2002	
- используемый в газон	854	--	
- избыток плодородного грунта	1148	--	
7. Всего перерабатываемого грунта	12002	12002	

						001.2025-АКХ-ГП					
						ТОО «Almaty Building & Co»					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Строительство многоэтапного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г. Астана, район Астана, Южный обход			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Андасова				06.2025				РП	5	
Проверил	Гомзикова				06.2025	План земляных масс. М 1:500			ТОО "UNICOM PROJECT" ГЛ №000969 от 21.10.2024г.		
Н.контроль	Вилев				06.2025						

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инд. №



- Условные обозначения
- Проектируемые:
- Граница земельного участка
 - Здания и сооружения
 - Автопроезды
 - Ограждение территории
 - Водоотводной лоток с решеткой

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание компрессорной	
2	Здание операторной №1	
3	Метановые колонки	4 шт.
4	КТП	
5	Газогенератор	
6	Противопожарные резервуары 100м3	2 шт.
7	Насосная второго подъема с питьевым резервуаром	
8	Локально-очистные сооружения	
9	Пожарный гидрант	
10	Здание операторной №2	
11	ТРК ЖМТ под навесом	4 шт.
12	Выносные ТРК	2 шт.
13	Резервуарный парк ЖМТ 100м3	
14	АМТ-ГАЗ ПО 2х10м3	
15	ТРК СУГ	1 шт.
16	Септик	
17	Место зарядки электромобилей	
18	Очистные сооружения для дождевых стоков	
19	Ценовая стела	
20	Флагшток	
21	Площадка ТБО	
22	Мачты освещения	
23	Рекламный стенд	
24	Стоянка для грузовых автомобилей	
25	Стоянка для легковых автомобилей	
26	ДГУ	

						001.2025-АКХ-ГП			
						ТОО «Almaty Building & Co»			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал	Андасова				06.2025	Строительство многоэтапного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гамзикова				06.2025		РП	6	
Н.контроль	Вилев				06.2025	Сводный план инженерных сетей. М 1:500	ТОО "UNICOM PROJECT" ГЛ №000969 от 21.10.2024г.		

Условные обозначения	
Проектируемые:	
	Граница земельного участка
	Здания и сооружения
	Автопроезды
	Ограждение территории
	Водоотводной лоток с решеткой
	Асфальтированное покрытие (тип 1)
	Брусчаточное покрытие (Тун 2)
	Газон
	Урна

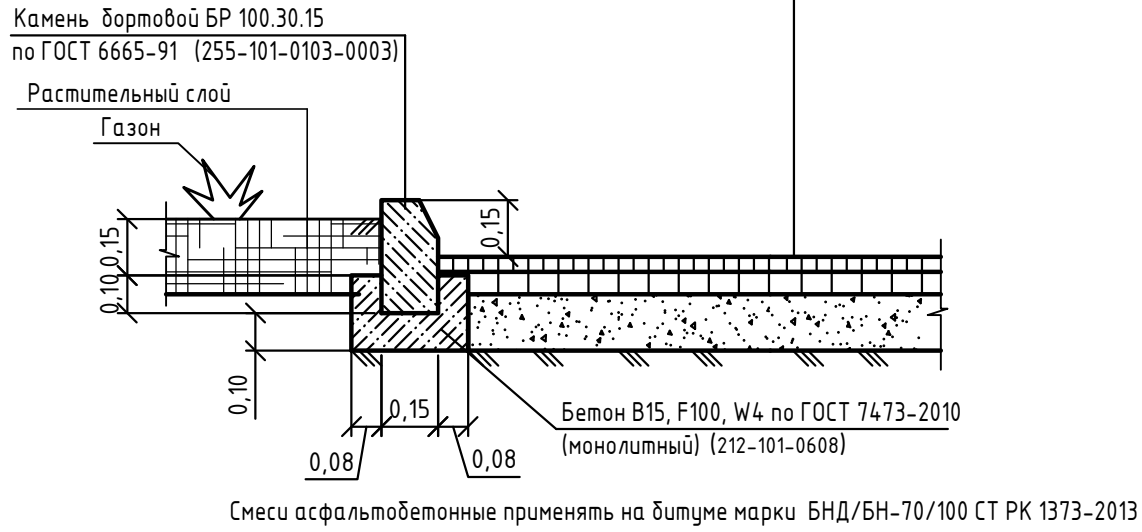
Ассортимент газонных трав

Наименование	Соотношение в травосмеси	Хоз. пригодность семян, не ниже	Потребность, кг на га	Резерв	Норма высева, кг на га	Количество всего, кг	Примечание
Мятлик луговой	30	55	120	12	132	56	
Овсяница красная	30	72	120	12	132	56	
Свиной пальчатый	25	72	100	10	110	47	
Полвица белая	15	63	60	6	66	28	
Потребность семян	100		400		440	187	0,4268 га

Конструкции покрытия проездов и площадок. М 1:20

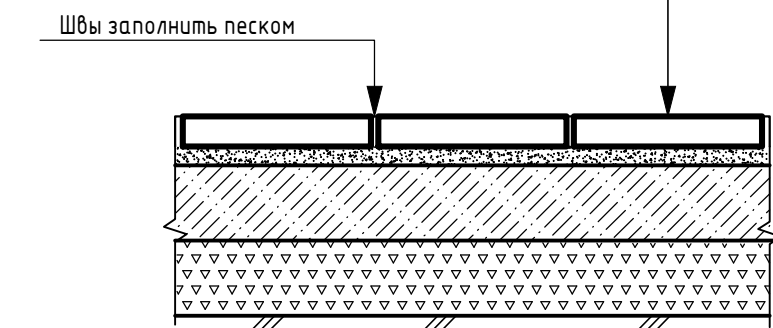
Тун 1

Асфальтобетон из смеси горячей плотной мелкозернистой типа Б, марка II, СТ РК1225-2019, h=0,04 м (212-501-0204)
Розлив битумной эмульсии 0,3 л/м² СТ РК 1274-2014 (216-201-0801)
Асфальтобетон из смеси горячей пористой крупнозернистой марка II, СТ РК1225-2019, h=0,06 м (212-501-0402)
Розлив битумной эмульсии 0,8 л/м² (СТ РК 1274-2014)(216-201-0801)
Щебень черный СТ РК1215-2003, для основания уложенный по способу заклинки (фракции 20-40), h=0,20 м (211-205-0103)
Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С 4-80 мм (для оснований) ГОСТ 23735-2014, h=0,25 м (211-601-0101)
Уплотненный грунт К-0,95

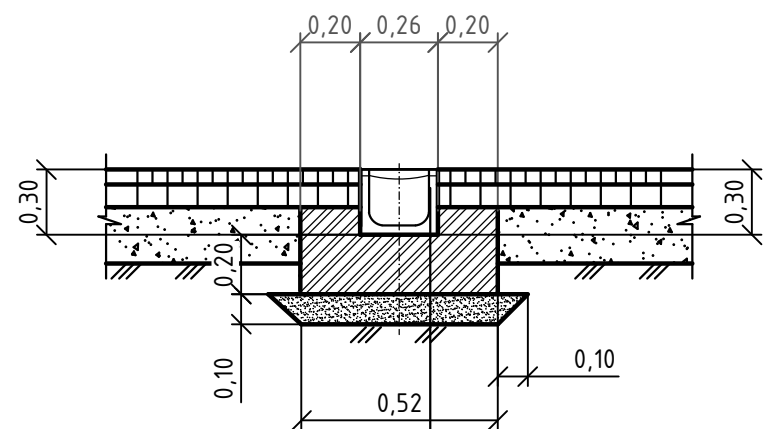


Тун 2

Плита бетонная тротуарная группы эксплуатации В ГОСТ 17608-2017 (код АГСК: 255-102-0229) -0,08 м
Песок мелкий ГОСТ 8736-2014 (код АГСК: 211-401-0101) -0,05 м
Монолитный цементобетон В30 ГОСТ 7473-2010 -0,20 м (код АГСК: 212-101-1101)
Щебень фракционированный (40-70мм) М-800, (211-201-0507) уложенный по способу заклинки СТ РК 1284-2004 -0,20 м
Уплотненный грунт К-0,95



Конструкция водоотводных лотков PolyMax



Лоток PolyMax Drive /В-20 26 30-ПП с решеткой "шина", класс нагрузки Е комплект (244-601-0119)
Бетонная обочина В35 СТ РК ЕН 206-2017 (212-101-1202)
Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 (235-104-0301)
Выравнивающий слой сухая пескоцементная смесь по ГОСТ 8736-2014 (211-401-0102)
Уплотненное основание

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Автопроезды и площадки /БР 100.30.15, L=1030м	1	16129	
2	Площадки	2	518	

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	УСН РК 8.02-03-2024	Урна	5	код УСН: 8601-0303-0201
2	УСН РК 8.02-03-2024	Навес над мусорными баками на 4шт	1	код УСН: 8601-0307-0105
3	УСН РК 8.02-03-2024	Контейнер для ТБО "Евро"	4	код УСН: 8601-0307-0403

Ведомость элементов озеленения

Поз	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол	Примечание
	Посев трав		4268	м ² код АГСК: 254-106-0101

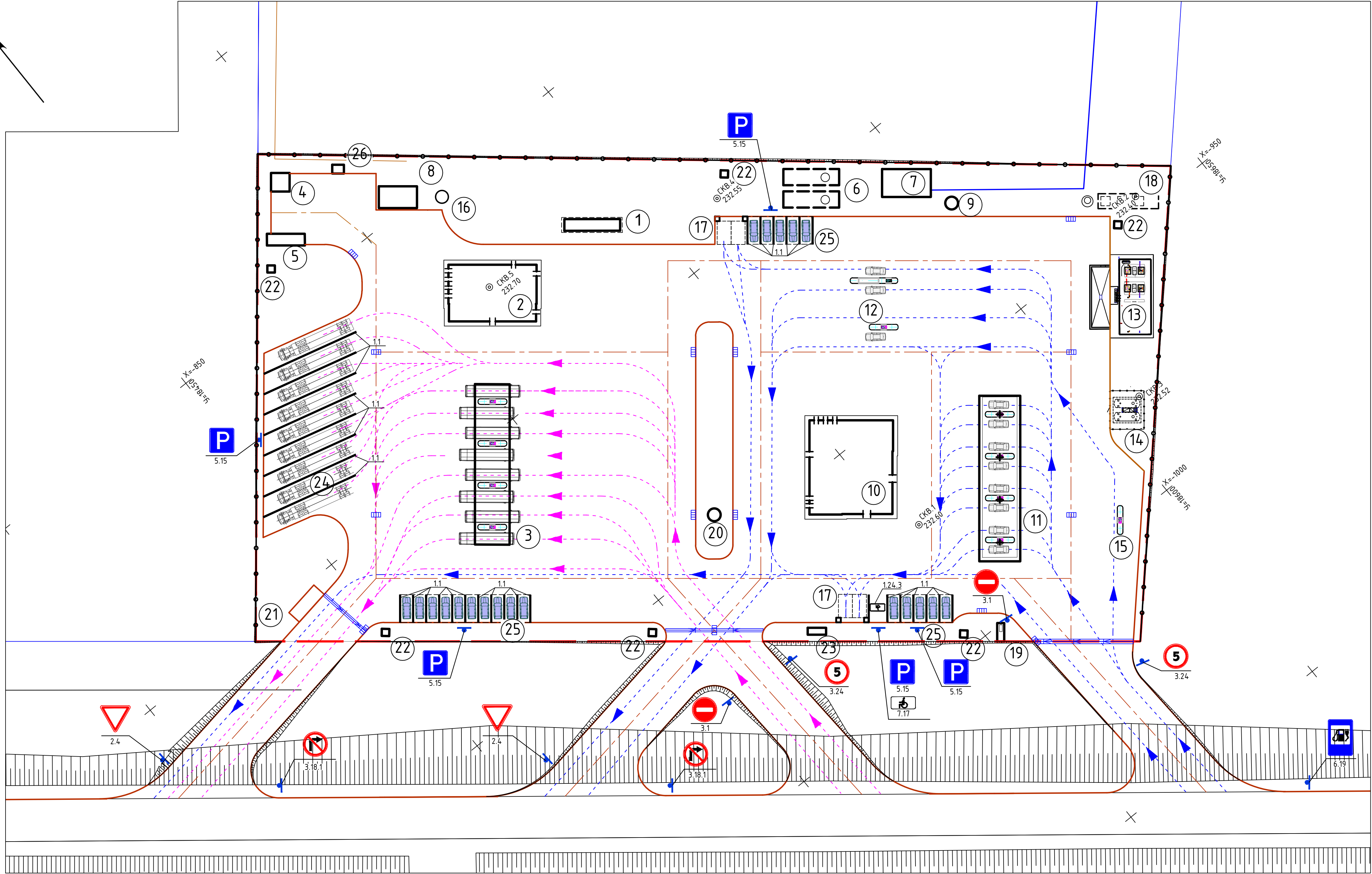
Ведомость объемов работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
I. Подготовительные работы				
1	Снятие почвенно-растительного слоя со складированием для дальнейшего использования	м ³	854	
2	Снятие растительного слоя с вывозом в отвал	м ³	1148	
II. Земляные работы				
1	Устройство выемки с перемещением в насыпь на расстояние до 0,2 км	м ³	7721	
2	Устройство выемки с перемещением в отвал на расстояние до 1 км	м ³	2279	
3	Уплотнение насыпи	м ³	7721	
4	Планировка насыпи	м ²	22842	
5	Устройство корыта под покрытия / газон	м ³	9146/854	
6	Планировка плодородного грунта	м ²	4268	
III. Благоустройство				
7	Устройство асфальтобетонного покрытия проезда и площадок	м ²	16129	тип 1 см. л.7
8	Устройство бортового камня БР 100.30.15	п.м.	1030	см. л.7
9	Устройство брусчаточного покрытия площадок	м ²	518	тип 2 см. л.7
10	Устройство водоотводного лотка	п.м.	54	см. л.7
11	Устройство малых архитектурных форм			см. л.7 ведомость
12	Устройство металлического ограждения	п.м.	403,4	см. л.9
13	Установка дорожных знаков			см. л.8
13	Устройство дорожной разметки			см. л.8
IV. Озеленение				
14	Устройство газона, h=0,20 м	м ²	4268	см. л.7 ассортим.

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание компрессорной	
2	Здание операторной №1	
3	Метановые колонки	4 шт.
4	КТП	
5	Газогенератор	
6	Противопожарные резервуары 100м ³	2 шт.
7	Насосная второго подъема с питьевым резервуаром	
8	Локально-очистные сооружения	
9	Пожарный гидрант	
10	Здание операторной №2	
11	ТРК ЖМТ под набесом	4 шт.
12	Выносные ТРК	2 шт.
13	Резервуарный парк ЖМТ 100м ³	
14	АМТ-ГАЗ ПО 2х10м ³	
15	ТРК СУГ	1 шт.
16	Септик	
17	Место зарядки электромобилей	
18	Очистные сооружения для дождевых стоков	
19	Ценовая стела	
20	Флажток	
21	Площадка ТБО	
22	Мачты освещения	
23	Рекламный стенд	
24	Стоянка для грузовых автомобилей	
25	Стоянка для легковых автомобилей	
26	ДГУ	

001.2025-АКХ-ГП					
ТОО «Almaty Building & Co»					
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Андосова	06.2025	строительство многоэтапного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход		
Проверил	Гонзикава	06.2025			
И.к.контроль	Вилев	06.2025	План благоустройства территории. М 1:500		
				РП	Лист 7
				ТОО "UNICOM PROJECT" ГСЛ №000969 от 21.10.2024г.	



Ведомость элементов организации дорожного движения

№ п/п	Условное изображение	Наименование	Кол., шт	Примечание
Дорожные знаки				
1		2.4 - Уступите дорогу	2	код АГСК: 251-101-0104
2		3.1 - Въезд запрещен	2	код АГСК: 251-101-0110
2		3.18.1 - Поворот направо запрещен	2	код АГСК: 251-101-0110
3		3.24 - Ограничение максимальной скорости	2	код АГСК: 251-101-0110
4		5.15 - Место стоянки	5	код АГСК: 251-101-0113
5		6.19 - Автозаправочная станция с возможностью зарядки электромобилей	1	код АГСК: 251-101-0121
5		7.17 - Инвалиды	1	код АГСК: 251-101-0127
		Стойка круглая металлическая для дорожных знаков: - СКМ 1.35 - СКМ 2.35 - СКМ 3.40	8 5 1	код АГСК: 251-102-0704 код АГСК: 251-102-0709 код АГСК: 251-102-0715
		Дорожная разметка		
		1.1 - Обозначение границ мест стоянки транспортных средств	20 кг	краска белая код АГСК: 251-103-0301
		1.24.3 - Дублирование дорожного знака «Инвалиды»	0,5 кг	краска желтая код АГСК: 251-103-0302

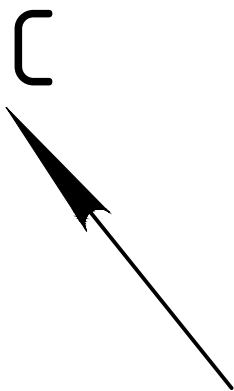
Условные обозначения

- Проектируемые:
- Граница земельного участка
 - Здания и сооружения
 - Автопроезды
 - Ограждение территории
 - Водоотводной лоток с решеткой
 - Схема движения легкового автотранспорта
 - Схема движения крупногабаритного автотранспорта

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание компрессорной	
2	Здание операторной №1	
3	Метановые колонки	4 шт.
4	КТП	
5	Газогенератор	
6	Противопожарные резервуары 100м3	2 шт.
7	Насосная второго подъема с питьевым резервуаром	
8	Локально-очистные сооружения	
9	Пожарный гидрант	
10	Здание операторной №2	
11	ТРК ЖМТ под навесом	4 шт.
12	Выносные ТРК	2 шт.
13	Резервуарный парк ЖМТ 100м3	
14	АМТ-ГАЗ ПО 2х10м3	
15	ТРК СУГ	1 шт.
16	Септик	
17	Место зарядки электромобилей	
18	Очистные сооружения для дождевых стоков	
19	Ценовая стена	
20	Флагшток	
21	Площадка ТБО	
22	Мачты освещения	
23	Рекламный стенд	
24	Стоянка для грузовых автомобилей	
25	Стоянка для легковых автомобилей	
26	ДГУ	

						001.2025-АКХ-ГП			
						ТОО «Almaty Building & Co»			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	строительство многоэтапного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход	Статус	Лист	Листов
Разработал	Андосова	<i>Биря</i>		06.2025			РП	8	
Проверил	Гонзикава	<i>Гонзикава</i>		06.2025					
И.контр.	Вилев	<i>Вилев</i>		06.2025					
						Схема расположения технических средств организации дорожного движения. М 1:500	ТОО "UNICOM PROJECT" ГСЛ №000969 от 21.10.2024г.		



X=-821,33
Y=18492,92

196,30

X=-946,22
Y=18644,35

232,90

232,40

104,70

102,40

233,70

233,15

X=-902,65
Y=18426,97

X=-1021,81
Y=18575,23

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	УСН РК 8.02-03-2024	Ограждение из панелей с прутками (d 5мм) и металлическими стойками, тип 3D, размер секции 3,0x2,0 м	403,4	м.п код УСН: 8601-0602-0606

инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

						001.2025-АКХ-ГП			
						ТОО «Almaty Building & Co»			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Андосова			06.2025	Строительство многоэтапного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гомзикова			06.2025		РП	9	
Н.контроль		Вилев			06.2025	План ограждения. М 1:500	ТОО "UNICOM PROJECT" ГСЛ №000969 от 21.10.2024г.		

«Строительство многотопливного автомобильного заправочного
комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход»

Директор ТОО «UNICOM PROJECT»



Алматы 2025 з.

Взам.инв.№

Подпись и

Инв. № подл.

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						«Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Азаренко О.				РП		1	53	
Проверил	Савенкова Е.				ООО «UNICOM PROJECT» г. Алматы				
ГИП	Савенкова Е.								
Н.контроль	Ларкина Н.								

Государственная лицензия 1-й категории № 000969 от 21.10.2024г., выданная
Коммунальным государственным учреждением "Управление градостроительного контроля
города Алматы". Акимат города Алматы,
на занятие проектно-изыскательской деятельностью.

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными
требованиями, правилами, стандартами, СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки,
согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и
международными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта

Савенкова Е.Н.

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
										2
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Состав рабочего проекта

№	№ тома	№ Альбома	Наименование	Обозначение
			Эскизный проект	001.2025-АКХ-ЭП
Рабочий проект				
1	I		Общая пояснительная записка	001.2025-АКХ-1-ОПЗ
2	II		Генеральный план	001.2025-АКХ-2-ГП
3	III	1	Архитектурные решения. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-АР
4		2	Конструкции железобетонные. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-КЖ
5		3	Конструкции металлические. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-КМ
6		4	Отопление вентиляция и кондиционирование. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-ОВ
7		5	Водопровод и канализация. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-ВК
8		6	Технологические решения. Операторная №	001.2025-АКХ-3-ТХ
9		7	Электроосвещение. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-ЭО
10		8	Силовое электрооборудование. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-ЭМ
11		9	Сети связи. Автоматическая пожарная сигнализация. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-АПС
12		10	Сети связи. Система контроля и управления доступом. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-СКУД
13		11	Сети связи. Система видеонаблюдения. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-СВН
14		12	Сети связи. Структурированные кабельные сети и система телефонизации. Операторная №1	001.2025-АКХ-3-СС
15	IV	1	Архитектурные решения. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-АР
16		2	Конструкции железобетонные. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-КЖ
17		3	Конструкции металлические. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-КМ
18		4	Отопление вентиляция и кондиционирование. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-ОВ
19		5	Водопровод и канализация. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-ВК
20		6	Технологические решения. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-ТХ
21		7	Электроосвещение. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-ЭО
22		8	Силовое электрооборудование. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-ЭМ
23		9	Сети связи. Автоматическая пожарная сигнализация. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-АПС
24		10	Сети связи. Система контроля и управления доступом. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-СКУД
25		11	Сети связи. Система видеонаблюдения. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-СВН
26		12	Сети связи. Структурированные кабельные сети и система телефонизации. Операторная №2	001.2025-АКХ-4-СС
27	V	1	Архитектурные решения. Насосная станция	001.2025-АКХ-5-АР
28		2	Конструкции железобетонные. Насосная станция	001.2025-АКХ-5-КЖ
29		3	Конструкции металлические. Насосная станция	001.2025-АКХ-5-КМ

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		3

30		4	Отопление и вентиляция. Насосная станция	001.2025-АКХ-5-ОВ
31		5	Водопровод и канализация. Насосная станция	001.2025-АКХ-5-ВК
32		6	Электроосвещение. Насосная станция	001.2025-АКХ-5-ЭОМ
33		7	Сети связи. Система видеонаблюдения. Насосная станция	001.2025-АКХ-5-СВН
34	VI		Конструкции железобетонные. Общие	001.2025-АКХ-6-КЖ
35	VII		Конструкции металлические. Общие	001.2025-АКХ-7-КМ
36	VIII		Технологические решения жидкого-моторного топлива	001.2025-АКХ-8-ТХ.ЖМТ
37	IX		Технологические решения КПП	001.2025-АКХ-9-ТХ.КПП
38	X		Наружные сети электроснабжения	001.2025-АКХ-10-НЭС
39	XI		Наружное электроосвещение	001.2025-АКХ-11-ЭН
40	XII		Наружные сети водоснабжения и канализации	001.2025-АКХ-12-НВК
41	XIII		Наружные сети газоснабжения	001.2025-АКХ-13-ГСН
42	XIV		Молниезащита и заземление	001.2025-АКХ-14-ЭГ
43	XV		Сети связи. Система видеонаблюдения. Общая	001.2025-АКХ-15-СВН
44	XVI		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	001.2025-АКХ-16-МОПБ
45	XVII		Охрана окружающей среды	001.2025-АКХ-17-ООС
46	XVIII		Паспорт рабочего проекта	001.2025-АКХ-18-ПП
47	XIX		Энергетический паспорт объекта	001.2025-АКХ-19-ЭнП
48	XX		Проект организации строительства	001.2025-АКХ-20-ПОС

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
							4

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Краткая характеристика проекта – 6 стр.
- 2. Генеральный план – 7 стр.
- 3. Технологические решения – 10 стр.
- 4. Архитектурные решения – 20стр.
- 5. Водопровод и канализация – 26 стр.
- 6. Наружные сети водоснабжения и канализации – 27 стр.
- 7. Отопление, вентиляция и кондиционирование – 30 стр.
- 8. Слаботочные системы – 33 стр.
- 9. Электротехнические решения – 39 стр.
- 10. Проект организации строительства – 44 стр.

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
										5
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

1. Краткая характеристика объекта

1.1 Основание для разработки рабочего проекта

Основанием для проектирования послужили:

- Задания на проектирование ТОО «Almaty Building & Co» Приложение №1 к Договору №U03/02-25 от 03.02.2025г.;
- Топоъемки разработанной в 2015 году, ТОО "ТКК»ЗапКазТрансСервис".
- Инженерных изысканий выполненных ТОО "ГЕОПРОЕКТ АКТОБЕ" в 2025г.
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ08VUA01860007 от 30.07.2025 на разработку ПСД «Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход»
- Акт на право частной собственности на земельный участок №002262399357. Кадастровый номер 02-036-149-358;
- Технические условия на электроснабжение №297/263 от 19.05.2025г.;
- Технические условия на газоснабжение №03-гор-2024-000001971от 19.09.2024г.;

1.2. Краткая характеристика объекта, климатического района и основные данные инженерных изысканий.

Многотопливный автомобильный заправочный комплекс (далее МАЗК) – на территории которого предусмотрена заправка транспортных средств несколькими видами топлива, среди которых допускается жидкое моторное топливо (бензин и дизельное топливо), сжиженный углеводородный газ (сжиженный пропан-бутан) и сжатый природный газ.

В рамках данного проекта МАЗК включает в себя АЗС (жидкое моторное топливо) и АГНКС (сжатый природный газ).

АГНКС предназначена для заправки автотранспорта сжатым до 25,0 МПа природным газом метаном и состоит из технологически связанных между собой зданий и сооружений.

АЗС предназначена для заправки автотранспорта жидким моторным топливом (бензин и дизельное топливо) и состоит из технологически связанных между собой зданий и сооружений

Местонахождение АГНКС – г. Актобе, район Астана, Южный обход.

Краткая характеристика природно-климатических особенностей территории

Климатический район IV (СП РК 2.04-01-2017)

Среднегодовая температура воздуха	+5,1°С
Наиболее жаркий месяц – июль	22,8°С
Наиболее холодный месяц – январь	-13,3°С
Абсолютная максимальная	+42,9°С
Абсолютная минимальная	-48,5°С
Толщина снежного покрова, см	32,7
Среднегодовое количество осадков, мм	275
Наибольшее количество осадков в июле и августе, около	33 мм
Наименьшее количество осадков в январе	16 мм
Район по весу снегового покрова	III
Район по толщине стенки гололёда	IV
Район по давлению ветра	III

Характеристика грунтов.

По сложности инженерно-геологических условий участок работ отнесён к 1 категории(простая).

Коррозионная активность грунтов:

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата					6

- к углеродистой стали: «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта составило: 6,0 Ом*м- для глины (ИГЭ-1) ;
- к алюминиевым оболочкам кабеля - «высокая»; хлор - ион - 0,3 %
- к свинцовым оболочкам кабеля - «высокая»; содержание нитрат - ион - 0,01%.

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2020 грунты незасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,6 %. Тип засоления сульфатный. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 2200 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (W4) на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 3100мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морозной пучинистости грунты (ИГЭ-1) преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д. е.

Геолого-литологический разрез площадки отличается простым строением - 1 категории. В пределах участка выделен один инженерно-геологический элемент. Основными несущими грунтами для фундаментов являются грунты ИГЭ-1 - глины легкие, твердые, просадочные I типа.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинки и глины - 188см, пески-223см.

Уровень залегания грунтовых вод - грунтовые воды скважинами не вскрыты на глубину бурения 10,0 м от дневной поверхности.

Сейсмичность района работ составляет 5 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

2. Генеральный план

Рабочий проект выполнен на основании:

- Задания на проектирование ТОО «Almaty Building & Co» Приложение №1 к Договору №U03/02-25 от 03.02.2025г.;

- Топо съемки разработанной в 2015 году, ТОО "ТКК»ЗапКазТрансСервис".

- Инженерных изысканий выполненных ТОО "ГЕОПРОЕКТ АКТОБЕ" в 2025г.

Система высот - Балтийская;

Система координат - местная.

Все размеры даны в метрах.

Участок площадью 2.0000га в том числе:

- земельный участок площадью 2.0000га, № 02-036-149-358;

Объект предназначен для строительства многотопливного автомобильного заправочного комплекса (далее МАЗК) расположенному по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход. В соответствии с СН РК 3.03-07-2012 и СН РК 4.03-01-2010 проектируемый объект классифицируется как строительства многотопливный автомобильный заправочный комплекс (АЗС и АГНКС) автозаправочная станция типа - В. Расчетная производительность АЗС от 250 до 500 заправок в сутки (от 80 до 135 заправок в час «пик») при общей вместимости резервуаров до 100 м3 включительно От АЗС до ближайших жилых строений расстояние 700 м., Расчетная производительность АГНКС от 100 до 250 заправок в сутки при общей производительности компрессорных установок 2200 нм3/час.

Основные решения по компоновке генерального плана приняты в соответствии с технологической схемой работы АГНКС и АЗС, выполнением действующих санитарных и

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

противопожарных норм, оптимальных транспортных условий и условий инженерного обеспечения АГНКС и АЗС.

На размещение проектируемых сооружений МАЗК влияют следующие объективные факторы:

- конфигурация отведенного земельного участка;
- наличие существующих подъездных путей;

Для рациональной организации движения по территории АЗС транспортных средств территория зонирована по функциональному назначению на:

- Подъездную зону;
- Заправочную зону.
- Сервисную зону;
- Зону компрессорной установки;
- Зону резервуаров хранения;
- Зону очистных сооружений;
- Зону газогенератора

Подъездная зона состоит из части дороги от заезда на МАЗК и до островков ТРК, ГРК(метан).

Заправочная зона состоит из заправочных островков с ГРК (метан) (4 шт.) и ТРК (4 шт.), размещенных под навесом, ТРК выносные (2шт.)

Сервисной зоной является операторная, со встроенным минимаркетом.

В зоне резервуаров хранения размещены:

- подземные горизонтальные цилиндрические резервуары V-25м3 (4 шт.) и V-10м3 (1 шт. аварийный) общей вместимостью 100 м3;
- площадка слива АЦ.

Организация рельефа

Принятый вид вертикальной планировки МАЗК – сплошная, с приближением к отметкам существующей поверхности.

Для участка с нулевыми уклонами или уклонами от улицы, водоотвод предусмотрен по рельефу в лотки, расположенные вдоль ГРК и ТРК. Вертикальная планировка АЗС разработана с учетом существующего рельефа и исключает возможность растекания аварийного пролива топлива как на территории МАЗК, так и за ее пределы.

Дождевые стоки с площадки собираются в очистные сооружения через дождеприемные лотки, расположенные по всему периметру МАЗК.

Благоустройство территории

Покрытие площадки АЦ и площадки под навесом выполнено из бетонной плитки, уложенной по армированному бетону.

На территории свободной от застройки и дорожных покрытий устраиваются газоны из многолетних трав. Откосы засаживаются дерном.

Все проезды на площадке МАЗК ограничены в пространстве бортовым камнем БР 100.30.15.

На территории МАЗК предусмотрено устройство искусственного освещения согласно СН РК 2.04-02-2011 и СП РК 2.04-104-2012. Для визуальной ориентации при подъезде к МАЗК и на ее территории устанавливаются указатели въезда, выезда и дополнительных услуг, а также информационное табло и рекламная стена.

Взам.инв.№		Подпись и дата		Инв.№подл.		№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ					Лист
					8						
Изм.	Кол.	Лист	№докум.	Подпись	Дата						

Мусороудаление

Для сбора твердых и бытовых отходов, предусмотрена хозяйственная площадка в ограждении с установленными на ней контейнерами (4 шт.), обеспеченная подъездом для автотранспорта, осуществляющего вывоз содержимого контейнеров. Отработанные люминесцентные лампы должны временно храниться в закрытом металлическом контейнере.

Транспорт

Въезд и выезд с МАЗК предусмотрены отдельными. Внутриплощадочные проезды запроектированы с учетом технологических связей между зданиями и сооружениями и противопожарных требований.

Минимальный радиус поворота автомобилей принят 5 м и 20 м для большегрузных автомобилей.

Проезд автотранспорта по площадке предусмотрен односторонним, без пересечения транспортных потоков, устройство дорог обеспечивает возможность свободной эвакуации транспортных средств с левосторонним и правосторонним расположением топливных баков.

Основные технико-экономические показатели по подъездным дорогам:

- тип поперечного профиля – односторонний;
- минимальная ширина проезжей части – 9,0м;
- покрытие – асфальтобетон.

Движение автотранспорта по территории МАЗК и на прилегающих участках автодороги регламентировано дорожными знаками. На въезде на заправку установлен стенд "Схема движения транспорта".

План расположения дорожных знаков приведен на листе ГП-8.

Показатели по генплану

№	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Общая площадь территории (в условной границе проектирования), в том числе	м ²	22330
	площадь застройки	м ²	1265
	Площадь отмостки	м ²	150
	площадь проездов, площадок	м ²	16647
	площадь озеленения	м ²	4268
2	Плотность застройки	%	6
3	Коэффициент использования территории		1

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

3. Технологические решения

Общие данные

Рабочий проект «Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход» выполнен на основании задания на проектирование ТОО «Almaty Building & Co» с применением современных технологических решений в области оснащения автомобильных компрессорных станций и автозаправочных станций, обеспечивающих эффективную и безопасную работу объекта в целом.

Архитектурно-планировочное решение представляет собой:

Операторная №1 – площадью 222,99 м², типовый набор административно-бытовых помещений заправочной, операторную, совмещенную с магазином сопутствующих товаров и магазином непродовольственных товаров, выполненных согласно действующим нормативам РК.

Операторная №2 – площадью 351,74 м², типовый набор административно-бытовых помещений заправочной, операторную, совмещенную с магазином сопутствующих товаров, магазином непродовольственных товаров и кафетерием, выполненных согласно действующим нормативам РК.

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», проектируемый многотопливный автозаправочный комплекс относится к I (повышенному) уровню ответственности.

Технологическая часть рабочего проекта МАЗК разработана в соответствии с действующей нормативной документацией Республики Казахстан:

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- Технический регламент «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»;
- СН РК 4.03-01-2010 «Нормы проектирования автомобильных газонаполнительных компрессорных станций»;
- Требования промышленной безопасности при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций;
- Требования промышленной безопасности к стационарным, контейнерным и передвижным автозаправочным станциям;
- СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа»;
- СН 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб»;
- СНИП РК 3.05.09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					10

Производственная программа

Многотопливный автомобильный заправочный комплекс (далее МАЗК) – на территории которого предусмотрена заправка транспортных средств несколькими видами топлива, среди которых допускается жидкое моторное топливо (бензин и дизельное топливо), сжиженный углеводородный газ (сжиженный пропан-бутан) и сжатый природный газ.

В рамках данного проекта МАЗК включает в себя АЗС (жидкое моторное топливо) и АГНКС (сжатый природный газ).

АГНКС

Расчетная производительность АГНКС от 100 до 210 заправок в сутки при общей производительности компрессорных установок 2200 м³/час.

Заправка автобусов

Необходимо заправлять 210 автобусов по 120 м³ каждый за 12 часов.

Время заправки – 5-10 минут.

Возможность заправляться – 24 часа в сутки.

Подбор компрессорной установки

Всего газа требуется – 120х210 шт = 25 200 м³/день

Почасовой уровень на 12 часов = 2100 м³/час.

Итого производительность каждого компрессора должна быть не менее 1050 м³/час.

Выбраны компрессорные агрегаты мощностью 1200 м³/час. – 1ед, 1000 м³/час. – 1ед.

Режим работы АГНКС: круглосуточно, 7 дней в неделю.

Эксплуатация объекта: круглогодично, с остановкой на профилактические работы 1 раз в год.

Численность персонала: Общая численность персонала –18 человек.

6 (3 женщины, 3 мужчины) человек в смену.

Три смены по 8 часов работы.

АЗС

Ассортимент ЖМТ представлен 3-мя видами бензина (АИ-98, АИ-95, АИ-92) и дизельным топливом.

В соответствии с СН РК 3.03-07-2012 АЗС классифицируется как автозаправочная станция типа – В. Расчетная производительность АЗС от 250 до 500 заправок в сутки (от 80 до 135 заправок в час «пик») при общей вместимости резервуаров до 100 м³ включительно

От АЗС до ближайших жилых строений расстояние 200 м.,

Плановые объемы реализации нефтепродуктов – 6587 т/год. Объемы хранения реализуемого топлива представлены в таблице:

Наименование топлива	Объем хранения, м ³	Реализация, т/год
Аи-98	12,5	700
Аи-95	12,5	841
Аи-92	25	1682
Дт	50	3364

Режим работы операторной №2: круглосуточно, 7 дней в неделю.

Эксплуатация объекта: круглогодично, с остановкой на профилактические работы 1 раз в год.

Численность персонала: Общая численность персонала –27 человек.

9 (5 женщин, 4 мужчины) человек в смену. Три смены по 8 часов работы.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Основные технологические решения

Состав оборудования определен заказчиком.

Оборудование соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Операторная №1

Технологические решения по рабочему проекту: «Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход. Операторная №1» приняты на основании Архитектурно-планировочного задания №102317 от 30.07.2025года, задания на проектирование.

2. Данным разделом проекта предусматривается размещение оборудования в здании операторной №1 МАЗК.

Здание операторной №1 прямоугольное в плане, размерами 18,3 х11,65м, одноэтажное, без подвала.

В здании расположены следующие помещения:

- Торговый зал с мини-маркетом и кассой;
- Офис администрации;
- Санузлы для посетителей и персонала, включая санузел для маломобильных групп населения. В санузлах для персонала есть душевые кабинки и шкафчики для одежды;
- Служебные помещения и склады продукции;
- Молельная комната и комната для омовения;

Операторная №2

Технологические решения по рабочему проекту: «Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход. Операторная №2» приняты на основании Архитектурно-планировочного задания №102317 от 30.07.2025, задания на проектирование, выданного заказчиком.

2. Данным разделом проекта предусматривается размещение оборудования в здании операторной №2 МАЗК.

Здание операторной №2 прямоугольное в плане, размерами 20,0х17,8м, одноэтажное, без подвала.

В здании расположены следующие помещения:

- Торговый зал с мини-маркетом и приготовлением полуфабрикатов. В зале, так же, располагаются столы и стулья для приема пищи и напитков;
- Доготовочная, для подготовки полуфабрикатов перед продажей;
- Санузлы для посетителей и персонала, включая санузел для маломобильных групп населения. В санузлах для персонала есть душевые кабинки и шкафчики для одежды;
- Офис администрации;
- Служебные помещения и склады продукции;
- Холодильные камеры и витрины для хранения скоропортящихся продуктов;
- Молельная комната и комната для омовения;

Газораздаточные колонки

Заправка метаном автобусов осуществляется через четыре двухпостовые (2 рукава) газораздаточные колонки производства "Adast" модели V-line 70кз/мин.

Подвод газопроводов со сжатым воздухом и компримированным газом к колонкам предусмотрен снизу в подземном лотке. Газопроводы закреплены в лотке к кронштейнам с помощью колодок и хомутов на опорах.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			12

Колонка оборудована расходомерами.

На дисплее отображаются данные:

- цена 1 м³ газа;
- объем заправленного газа, м³;
- стоимость за объем заправленного газа, тенге.

Заправочные шланги ГРК оснащены разрывным устройством, перекрывающим поток газа из колонки в случае обрыва шланга.

Топливо – раздаточные колонки ЖМТ

Заправка бензином и дизельным топливом легкового автотранспорта осуществляется через четыре четырехпродуктовых (8 рукавов) топливораздаточных колонки (ТРК) производства "Gilbarco" модели SK700-II8/0/8 40 л/мин напорного типа с системой отвода паров бензинов Vapour Recovery Stage II, установленных на заправочные островки под навесом.

Заправка дизельным топливом грузового автотранспорта осуществляется через две двухпродуктовые (2 рукава) ТРК производства "Gilbarco" модели SK700-II2/0/2 70 л/мин 120л/мин напорного типа, установленных на заправочные островки отдельно.

Шланги пистолетов оснащены поворотной – разрывными муфтами с автоматическим прекращением подачи топлива в случае срыва пистолета. Топливораздаточные колонки укомплектованы раздаточными кранами с ограничителем налива.

Подключение ТРК к трубопроводам линии выдачи осуществляется через гибкие соединения из гофрированной нержавеющей стали с установкой разрывных предохранительных клапанов OPW 1,5 0010-BF-570L.

Под ТРК предусмотрена установка металлических экологических ванн со штатными посадочными площадками для монтажа колонок.

Проектом предусмотрена напорная система подачи топлива к ТРК. Забор топлива из резервуаров осуществляется погружными турбинными насосами фирмы Red Jacket типа P 200, производительностью до 330 л/мин, установленными непосредственно на резервуарах и позволяющими подавать определенный вид топлива сразу к нескольким гидравлическим системам различных колонок.

Все ТРК укомплектованы мультимедийными дисплеями Applause Еuroра.

Резервуары хранения ЖМТ

Общая емкость резервуарного парка ЖМТ 10 м³, в том числе горизонтальные стальные одностенные резервуары с коническими днищами, емкостью:

- 25 м³ – 4 шт.
- 10 м³ – 1 шт. (аварийный)

Резервуары устанавливаются подземно единой группой на общем железобетонном фундаменте с последующей засыпкой песком.

Все резервуары ЖМТ укомплектованы:

технологическими отсеками;

оборудованием линии наполнения, обеспечивающим перекрытие линии, при достижении уровня нефтепродукта в резервуаре 95% от объема резервуара;

оборудованием линии выдачи;

оборудованием линии обесшламливания;

оборудованием системы отбора проб;

оборудованием линии деаэрации;

системой дистанционного контроля уровня, температуры, плотности топлива и наличия подтоварной воды;

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№подл.							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		13

Все резервуары ЖМТ оснащаются системой дистанционного контроля уровня, температуры, плотности топлива и наличия подтоварной воды производства Veeder-Root серии TLS 2P с зондами Inventory Only на 4-е резервуара. Консоль информационной системы размещается в рабочей зоне операторов.

Система дистанционного контроля обеспечивает контроль следующих параметров:

- максимальный уровень топлива в резервуаре (95 %);
- минимальный уровень топлива в резервуаре (25 см от дна резервуара);
- уровень подтоварной воды в резервуаре;
- 90 % заполнение резервуара;
- плотность;
- температуру.

Резервуары хранения бензина оборудованы: газоуравнительной системой, состоящей из объединенных линий деаэрации Д1, Д2, Д3 обеспечивающей выравнивание паровой фазы топлива в резервуарах, рециркуляцию паров топлива по замкнутому контуру при сливе нефтепродуктов с автоцистерны и регулирование давления паров нефтепродуктов в резервуаре в процессе заправки или выкачки нефтепродуктов, а также при колебаниях температуры; линией возврата паров (линия В) бензинов из топливных баков транспортных средств в резервуары хранения бензинов.

Резервуар хранения дизельного топлива оборудован линией деаэрации (Д4).

Линии Д1, Д2, Д3, Д4 оснащены огнепреградителями, запорной арматурой и дыхательными клапанами СМДК-50.

Площадка слива АЦ и узел слива

Прием топлива из автоцистерн осуществляется на площадке слива АЦ через узел слива производства «ПНСК» (Санкт-Петербург).

Узел слива включает в себя 4-е технологических отсека со сливными муфтами, топливными гидрозатворами, фильтрами тонкой очистки и одним отсеком с узлом подключения линии рециркуляции паров УРП-1.

Сливные муфты являются соединительными звеньями между шлангом автомобильной цистерны и трубопроводами линий наполнения резервуаров, обеспечивающими их герметичное соединение.

Узел подключения линии рециркуляции паров соединяет трубопровод паровой фазы резервуарного парка с автоцистерной и обеспечивает возврат паров бензина в автоцистерну во время слива нефтепродуктов.

Площадка АЦ оборудована отбортовкой и трубопроводом для отвода самотеком проливов в локальные очистные сооружения при возможной разгерметизации патрубков АЦ, пандусами (пологими бортами площадки) для безопасного въезда и выезда автоцистерны.

Сливной рукав автоцистерны оборудован сухоразъемным соединением с поршневым клапаном который закрывается при отсоединении сливного рукава от автоцистерны и исключает утечку продукта.

Технологические трубопроводы АГНКС

К технологическим трубопроводам относятся трубопроводы компримированного природного газа от компрессора до газозаправочных колонок (Р=19,6 МПа, Р=25,0 МПа) проложенные в лотке.

Для технологических трубопроводов применяются трубы диаметром Ø 0,5" (Ø 12x1,24мм), Ø 0,75" (Ø 20x2,1мм), Ø 1,0" (Ø 25x2,5мм) из нержавеющей стали 316.

Технологические трубопроводы укладываются только от компрессорной станции до ГРК.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			14

Трубопровод в производственно-технологическом блоке заводского изготовления.

Для трубопроводов компримированного газа в качестве соединительных деталей применяются:

– соединения трубопроводов, арматуры, угольники (отводы), тройники из нержавеющей стали 316.

Трубы должны проходить испытания гидростатическим давлением на заводе-изготовителе. Соединительные детали для газопроводов должны испытываться на заводе гидравлическим давлением не ниже 1,5 рабочего давления.

Для вспомогательных технологических трубопроводов применяются:

- фитинги, муфты, тройники;
- труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262-75.

Запорная арматура

В качестве запорной арматуры применяются полнопроходные шаровые краны с ручным управлением в климатическом исполнении по ГОСТ 9544-2005. Класс герметичности затвора запорной арматуры в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54808-2011-А.

Антикоррозионная изоляция

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы, соединительные детали покрываются антикоррозионным покрытием.

Опознавательная окраска надземных участков трубопроводов, арматуры и деталей трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах».

Технологические трубопроводы АЗС

Запорная арматура предусмотрена класса герметичности "А" по ГОСТ 54808-2011.

Технологические трубопроводы линии наполнения (Н1, Н2, Н3, Н4) резервуаров предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб Ду 80 ГОСТ 10704-91, ввод трубопровода в резервуар для хранения топлива осуществляется в местах, расположенных выше номинального уровня заполнения его топливом. Укладка трубопровода линии наполнения предусмотрена подземно с уклоном не менее 0,002 в сторону резервуара.

Линии выдачи топлива (Б1, Б2, Б3, Б4) предусмотрены из двустенных пластиковых трубопроводов типа PLX 75/63, обеспечивающие защиту от диффузии топлива в почву и имеющие внутреннее покрытие для защиты от статического электричества. Укладка трубопроводов предусмотрена подземно с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Линия возврата паров (В) принята из одностенных пластиковых труб типа PLX 75/63 фирмы. Укладка линии (В) предусмотрена подземно с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Трубопроводы линий Д1, Д2, Д3, Д4 выполнены из стальных электросварных труб Ду 50 ГОСТ 10704-91 сталь по ГОСТ 10705-80.

Защитное покрытие подземных стальных трубопроводов принято весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 (табл.Ж.1).

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто окрасить эмалью БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Соединение стальных трубопроводов предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-89 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-80. Отбраковочная толщина стенок элементов стальных трубопроводов принята 1,5 мм. Расчетный срок эксплуатации трубопроводов составляет 15 лет.

Взам.инв.№		Подпись и дата		Инв.№подл.		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист

Фланцевые соединения применены типа "шип-паз". Для уплотнения соединений применять прокладки из паронита марки ПМБ по ГОСТ 481-80. Размеры и исполнение прокладок по ГОСТ 15180-86.

Соединения пластиковых трубопроводов выполнить в соответствии с Руководством по монтажу трубопроводов. Расчетный срок эксплуатации пластиковых трубопроводов составляет 15 лет.

Приемку работ по монтажу трубопроводов и арматуры, проверку их на прочность и плотность производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 и Руководством по монтажу для трубопроводов. После монтажа трубопроводы промыть водой и продуть сжатым воздухом. Неразрушающему контролю (ультразвуковым и радиографическим методом) подвергнуть 2% от общего числа сварных соединений стальных трубопроводов, сваренных каждым сварщиком (но не менее одного соединения). Качество соединений пластиковых трубопроводов проверяется при проверке их на прочность.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

АЗС

Проектом предусматриваются следующие мероприятия, направленные на снижение эмиссий выбросов и предотвращение аварийных ситуаций:

Слив бензина в резервуары будет осуществляться с использованием газозовратной системы (ГВС), что позволит уменьшить выброс паров бензина в атмосферу на 60%, при сливе бензина из автоцистерны в резервуар.

Запроектирован принудительный отсос паровой фазы из топливных баков автомобилей. Вакуумной системой отсасываются пары бензина и сбрасываются в резервуар, из которого производится забор бензина, по специальному трубопроводу рециркуляции, что практически исключает выбросы в атмосферу.

Перечисленные мероприятия соответствуют передовому мировому опыту.

АГНКС

Продувочные свечи от предохранительных клапанов выводятся напрямую, а продувочные свечи среднего давления объединяются в коллектор и выводятся выше верха крыши на отметку +7,500

Производственная безопасность

Размещение технологического оборудования МАЗК на площадке предусмотрено в соответствии с требованиями, изложенными в СП РК 3.03-107-2013.

Проектом предусмотрены следующие меры безопасности:
противопожарный разрыв между операторными и ГРК/ТРК;
заземление и молниезащита;
защита топливозаправочных островков от повреждений транспортными средствами (островков от наезда);
обрамление территории АЗС бордюром высотой не менее 150мм;
телефонная и громкоговорящая связи;
местные средства пожаротушения и пожарная сигнализация.

На территории МАЗК должны быть размещены надписи "Огнеопасно", знаки "Запрещается пользоваться открытым огнем" и "Запрещается курить", дорожные знаки "Ограничение максимальной скорости не более 10 км/ч" и "Остановка мототранспорта за 15м".

Монтаж, демонтаж и эксплуатация электрического оборудования АЗС должны производиться в соответствии с требованиями "Правил технической эксплуатации

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ		Лист
											16
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

электроустановок потребителей”, “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”, “Правил технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций”, “Правила по технике безопасности и промышленной санитарии при эксплуатации нефтебаз и заправочных станций”.

К работе МАЗК допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие тех. документацию МАЗК, а также сдавшие экзамен на знание требований техники безопасности и пожарной безопасности при работе на МАЗК.

При заправке транспортного средства метаном/жидким моторным топливом необходимо выполнять следующие правила:

все операции по заправке автотранспорта должны выполняться только в присутствии водителей и при заглушенном двигателе. Оператор и водитель должны следить, что бы облитые топливом части автомобиля, были протерты до пуска двигателя;

запрещается отпуск топлива в полиэтиленовые канистры и стеклянную тару;

запрещается в помещениях операторной использовать временную электропроводку, электроплитки, рефлекторы и другие электроприборы с открытыми нагревательными элементами, а также электронагревательные приборы заводского исполнения.

Запрещается:

производить прием жидкого моторного топлива без заземления автомобиля – цистерны

прием и отпуск нефтепродуктов во время грозы

пользоваться открытым огнем, использовать электрооборудование не взрывозащищенного исполнения

на территории МАЗК удары по металлическим поверхностям инструментами и предметами, способными вызвать искру.

Запрещается слив нефтепродуктов в резервуары, если неисправно техническое и технологическое оборудование АЗС, неисправны первичные средства пожаротушения или отсутствуют.

Техническое обслуживание оборудования МАЗК должно производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации стационарных, контейнерных и передвижных автозаправочных станций» и требований, изложенных в эксплуатационных документах на оборудование.

Необходимо:

– производить смазку подвижных соединений любой консистентной автомобильной смазкой не реже одного раза в месяц;

– производить техническое обслуживание дыхательных клапанов, установленных на резервуарах не реже одного раза в неделю.

ТО всего оборудования производить в соответствии с руководством эксплуатации.

Указания по монтажу

АЗС

Наружная поверхность резервуаров покрывается изготовителем в заводских условиях антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

Защитное покрытие подземных стальных трубопроводов весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 (табл.Ж.1).

Технологические стальные трубопроводы, прокладываемые открыто окрасить эмалью БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Соединение стальных трубопроводов предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-89 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-80. Отбраковочная толщина стенок элементов стальных трубопроводов принята 1.5 мм. Расчетный срок эксплуатации трубопроводов составляет 15 лет.

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№подл.							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист 17
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

Соединения пластиковых трубопроводов выполнить в соответствии с Руководством по монтажу для полиэтиленовых трубопроводов. Расчетный срок эксплуатации пластиковых трубопроводов составляет 30-50 лет.

Расчетный срок эксплуатации оборудования и арматуры – согласно паспортам на арматуру и оборудование заводов – изготовителей.

К технологическим трубопроводам относятся трубопроводы компримированного природного газа от компрессора до газозаправочных колонок ($P=19,6$ МПа, $P=25,0$ МПа) проложенные в лотке.

Технологические трубопроводы укладываются только от компрессорной станции до ГРП.

Для трубопроводов компримированного газа в качестве соединительных деталей применяются:

- Трубы должны проходить испытания гидростатическим давлением на заводе-изготовителе. Соединительные детали для газопроводов должны испытываться на заводе гидравлическим давлением не ниже 1,5 рабочего давления.

- фитинги, муфты, пройники;

- ## Запорная арматура

В качестве запорной арматуры применяются полнопроходные шаровые краны с ручным управлением в климатическом исполнении по ГОСТ 9544-2005. Класс герметичности затвора запорной арматуры в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54808-2011-А.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы, соединительные детали покрываются антикоррозионным покрытием.

Опознавательная окраска надземных участков трубопроводов, арматуры и деталей трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах».

Компоновка и размещение технологического оборудования, прокладка подводящего и внутреннего трубопроводов газопровода выполнена в соответствии с требованиями строительных норм и правил. Дополнительных требований не предъявляется.

№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" резервуарный парк АЗС и очистные сооружения относятся ко II категории по молниезащите (зона Б).

Защита резервуарных парков (дыхательных клапанов) выполняется установкой двух одиночных стержневых молниеотводов $h=18\text{м}$ (для резервуаров парка ЖМТ 100м³) и 15м (для компрессорной).

Устройство заземления автоцистерны выполнено из стального швеллера 100мм, длиной 2м, с установленным на конце устройством заземления автоцистерн ВЧУК -УЗА-ЗВ (для индикации наличия цепи между автоцистерной и заземляющим устройством), стальной швеллер заглубляется на 1 м и соединяется сваркой с заземляющим устройством стальной полосой 4х40мм.

Для защиты топливно-раздаточных колонок от прямых ударов молний используется металлический навес.

Металлические корпуса технологического оборудования (топливораздаточных колонок, датчиков уровня) соединить с заземляющим устройством проводом ПВЗ 1х2,5мм² (возле каждого заземляемого технологического оборудования к металлическим конструкциям сооружений приварить болт М 6х25). Каждую колонку приварить к заземляющему устройству в двух местах.

Молниезащита операторных и насосной станции выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6м из стальной проволоки $\phi 6\text{мм}$, которая укладывается на кровле здания. Молниеприемную сетку соединить с заземляющим устройством стальной проволокой $\phi 8\text{мм}$ в двух местах.

Заземляющее устройство здания операторных МАЗК выполнено по контуру из вертикальных электродов $\phi 16\text{мм}$, длиной 4,5м, соединенных стальной полосой 4х40мм. К заземляющему устройству присоединить главную заземляющую шину, молниеотводы и молниеприемную сетку операторной, металлические конструкции навеса и островков ГРК/ТРК, резервуары и технологические трубопроводы, устройства заземления автоцистерн (УЗА), стальные трубы кабельной канализации, металлические корпуса топливораздаточных колонок и датчиков уровня. Трубопроводы, проложенные в пределах зоны В-1з (у резервуаров, колонок), присоединяются к контуру заземления в двух точках по типовой серии 4.402-9 выпуск 4.

Заземляющее устройство здания насосной станции выполняется из 3-х вертикальных электродов $\phi 16\text{мм}$, длиной 3м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4мм.

Заземляющее устройство здания БКТП и ДГУ выполнено по контуру из вертикальных электродов $\phi 16\text{мм}$, длиной 3м, соединенных стальной полосой 4х40мм.

Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,7м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания.

Все соединения в цепи заземления и молниезащиты выполняются сваркой внахлест.

Сопротивление заземляющего устройства – не более 10 Ом.

Все скрытые работы оформить актом.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					19

4. Архитектурные решения

Основные технические решения Операторная №1, №2

Архитектурно-планировочные решения

Объёмно-планировочное решение здания операторной №1 разработано с учётом градостроительных, композиционных, функциональных, технологических, конструктивных и ландшафтных характеристик участка, его ориентации и требований по архитектурно-художественному восприятию объёма здания.

Операторная №1 представляет собой здание, одноэтажное прямоугольное в плане, с габаритами в осях 18,3 x 11,65 м.

Операторная №2 представляет собой здание, одноэтажное прямоугольное в плане, с габаритами в осях 19,6 x 17,3 м.

В здании расположены торговый зал, подсобные помещения торговли, помещения персонала, сан.узлы для персонала и посетителей, расположены вспомогательные помещения для инженерного обеспечения здания, а именно: электрощитовая, водомерный узел и котельная.

Высота 3,0м до подвесного потолка.

Перед входом в здание предусмотрены крыльца с грязезащитной решеткой, защита от осадков (козырьки и входные группы) будут разработаны отдельным проектом навесного фасада специализированной организацией.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

- из помещений – непосредственно наружу;

Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций здания выполнены на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов и с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен.

Конструктивные решения

Каркас здания одноэтажной части- стальной , рамно -связевый . Элементы каркаса выполнены из прокатных и сварных профилей . Фундаменты – монолитные железобетонные , столбчатые .

Перегородки – гипсоволокнистые по типу С-111 (S=120мм) на основе стоечных и направляющих профилей KNAUF.

Крыша – односкатная с организованным наружным водостоком. Покрытие крыши – кровельные сэндвич -панели, по стальному каркасу. Стеновое ограждение – навесные стеновые сэндвич – панели

Наружная отделка

Отделка фасадов предусмотрена отдельным проектом навесного фасада.

Витражи – алюминиевые;

Окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 23166-2021.

Двери – ПВХ по ГОСТ 30970-2014; стальные по ГОСТ 31173-2016.

Цоколь – экструдированный пенополистирол 50мм, штукатурка по стеклосетке.

Внутренняя отделка

Перегородки – керамическая плитка, штукатурка, окраска водоземлюсионной краской

Потолок – подвесной типа "Грильятто", штукатурка, окраска водоземлюсионной краской

Элементы стального каркаса – покраска огнезащитным составом Бирлик-2М.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ

Лист

20

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Полы – кафельная плитка. Полы запроектированы в соответствии со СП РК 3.02-136-2012 “Полы”.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия назначены согласно СП РК 2.02-101-2014 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”, техническому регламенту “Общие требования к пожарной безопасности”. Планировка участка обеспечивает свободный проезд к зданию.

По конструктивным мероприятиям здание относится к II степени огнестойкости.

Класс по конструктивной пожарной опасности – СО.

Утеплитель кровли и стен согласно п. 7.2.12 СНиП РК 3.02-43-2007* принят негорючим.

Входные двери и двери тамбуров имеют устройства для самозакрывания, согласно СП РК 2.02-101-2014.

Защита конструкций

Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 “Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии”.

Указания по производству работ

Производство работ вести в соответствии с действующими строительными нормами и правилами производства работ.

Все виды работ производить в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо установить контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

Организация строительства должна выполняться в соответствии со СНиП РК 1.03.06-2002* “Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений”.

Все материалы, применяемые для строительства, должны иметь сертификаты соответствия.

4. Конструктивные решения

Исходные данные

Конструктивные решения проекта разработаны на основании:

·Архитектурного раздела.

·Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: “Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход”, выполненный ТОО «ГЕОПРОЕКТ АКТОБЕ» в декабре 2025 г.

Для разработки конструктивных решений были приняты следующие исходные данные:

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании АПЗ №102317 от 30.07.2025г., задания на проектирование, выданных Заказчиком.

Объект строительства расположен в г. Актобе, Актюбинская область, Республике Казахстан. Согласно СП РК 2.04-01-2017 площадка строительства находится в климатическом районе IIIB. Климатические и природные условия площадки строительства характеризуются следующими показателями:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки –32.9°С (обеспеченностью 0.92);
- температура воздуха наиболее холодных суток – 29.9°С (обеспеченностью 0.92);
- снеговой район III: нормативная снеговая нагрузка – 1.5 кПа;
- ветровой район III: скоростной напор ветра – 0.56 кПа;

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ						Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					21

- сейсмичность района – 5 баллов;
- уточненная сейсмичность площадки строительства 5 баллов.

Инженерно – геологические условия.

Инженерно-геологические изыскания на объекте: " Строительство многоотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход", выполненный ТОО «ГЕОПРОЕКТ АКТОБЕ» в декабре 2025 г. согласно техническому заданию и договору.

Целевым назначением изысканий явилось изучение инженерно-геологических условий площадки строительства, определение физикомеханических свойств грунтов, коррозионной активности грунтов, грунтовых вод и определение сейсмичности участка работ.

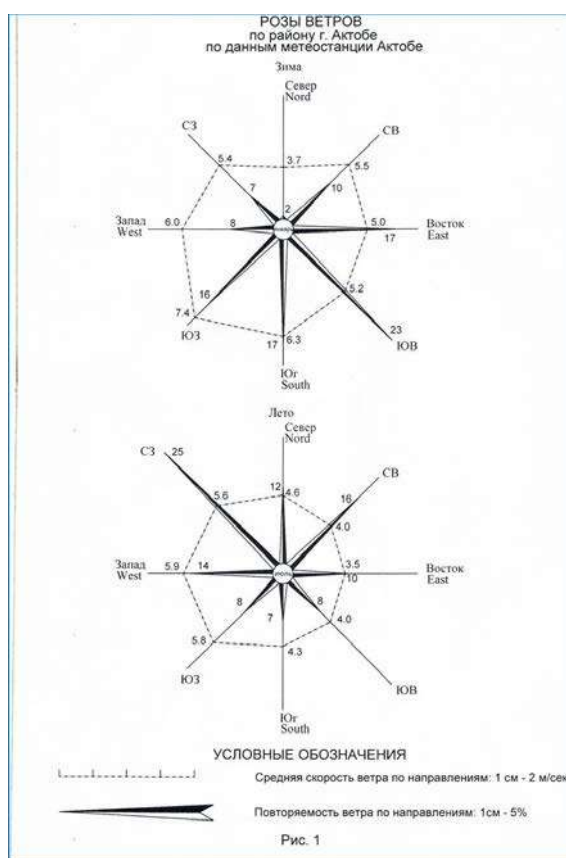
Настоящий отчет составлен по результатам изысканий на объекте. В процессе инженерно-геологических изысканий были пробурены скважины, отобраны пробы грунта и проведены лабораторные испытания и химический анализ грунтов.

Категория сложности инженерно-геологических условий с учетом геоморфологических, гидрогеологических и геологических факторов согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» – 1 категория (простая)

Геолого-литологический разрез в пределах участка работ характеризуются незначительной изменчивостью, как по мощностям, так и по распространению литологических разностей грунтов, и отличается простым строением 1 категории.

На основании геолого-литологического разреза было выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) вскрыт скважинами в интервале глубин от 0,1 м до 10,0 м. Грунт представлен глиной легкой, коричневого цвета, твердой, просадочной 1 типа, не набухающей, с начальным просадочным давлением 0,12 МПа, мощностью до 10,0 м;



Сейсмичность

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ

Лист

22

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями составляет 5(пять) баллов в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2020 грунты незасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,6 %. Тип засоления сульфатный. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 2200 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (W4) на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 3100мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта составило: 6,0 Ом*м- для глины (ИГЭ-1) ;
- к алюминиевым оболочкам кабеля - «высокая»; хлор - ион - 0,3 %
- к свинцовым оболочкам кабеля - «высокая»; содержание нитрат - ион - 0,01%.

Конструктивные решения.

Операторная №1,№2

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании АПЗ №102317 от 30.07.2025г., задания на проектирование, выданных Заказчиком.

Объект строительства расположен в г. Актобе, Актюбинская область, Республике Казахстан. Согласно СП РК 2.04-01-2017 площадка строительства находится в климатическом районе IIIB. Климатические и природные условия

площадки строительства характеризуются следующими показателями:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки -32.9°С (обеспеченностью 0.92);
- температура воздуха наиболее холодных суток - 29.9°С (обеспеченностью 0.92);
- снеговой район III: нормативная снеговая нагрузка - 1.5 кПа;
- ветровой район III: скоростной напор ветра - 0.56 кПа;
- сейсмичность района - 5 баллов;
- уточненная сейсмичность площадки строительства 5 баллов.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола проектируемого здания операторной №1, соответствующая абсолютной отметке 233.20 на генплане.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола проектируемого здания операторной №2, соответствующая абсолютной отметке 233.10 на генплане.

Металлический каркас здания операторной №1, №2 и другие металлические конструкции см. в альбоме КМ.

Проектные решения, расчетные схемы и сечения элементов приняты на основании расчета. Расчет выполнен в программном комплексе ЛИРА САПР 2024.

В данном разделе проекта разработаны:

- столбчатые фундаменты под колонны каркаса;
- столбчатые фундаменты под железобетонные колонны;
- бетонный цоколь;
- бетонная плита пола.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			23

5. Производство строительно-монтажных работ должно выполняться в соответствии с указаниями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и СНиП РК 2.02-05-2009*, СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
6. Для необетонированных поверхностей закладных деталей выполнить лакокрасочную защиту:
 - грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 - 2 слоя;
 - эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-2023 - 2 слоя;
7. Обратную засыпку выполнить в соответствии с ППР малосжимаемым, непучинистым, не агрессивным, не засоленным, неразлагаемым грунтом с послойным уплотнением до $K_{som}=0.95$;
8. Засыпку и уплотнение грунта вблизи подколонников производить равномерно со всех сторон;
9. Нагрузки на фундаменты прикладывать только после выполнения обратной засыпки пазух котлована и достижения бетоном фундамента 70% проектной прочности;
10. В случае обнаружения грунтов, грунтовых вод, отличных от принятых в проекте - необходимо сообщить в проектную организацию.

**ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ
ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ:**

1. Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства.
2. Акт приемки естественного основания.
3. Акт приемки бетонной подготовки под фундаменты.
4. Акт приемки опалубки.
5. Акт приемки арматурной стали, закладных деталей и анкеров.
6. Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей, закрываемых при бетонировании.
7. Акт геодезического контроля установки закладных деталей и фундаментных болтов.
8. Акты приемки защищаемых поверхностей конструкций от коррозии.
9. Акт приемки защитного покрытия в целом.
10. Акт приемки выполненного фундамента.
11. Уплотнение грунта обратной засыпки.
12. Акт приемки арматурной стали, закладных деталей и анкеров колонн, балок, плит, монолитных стен, монолитных лестниц.
13. Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей, закрываемых при бетонировании колонн, балок, плит, монолитных стен, монолитных лестниц.
14. Акт приемки опалубки.
15. Акты приемки защищаемых поверхностей конструкций от коррозии.
16. Акт приемки защитного покрытия в целом.
17. Акт приемки выполненных конструкций колонн, балок, плит, монолитных стен, монолитных лестниц.

Защита от коррозии.

Все мероприятия по проведению антикоррозионной защиты должны производиться согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Для защиты всех железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом предусмотрена обмазочная гидроизоляция (покрытие из горячего битума с общей толщиной слоя не менее 0,15 мм).

Все металлические конструкции здания, после сварных работ, очистить от пыли и грязи, покрыть грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем покрасить матовой эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*) (поверхность должна быть матовой).

На месте строительства несущие стальные конструкции должны быть покрыты огнезащитным составом для достижения предела огнестойкости (см. раздел АР).

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ						
			25						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

-	СНУП	2.01.07-85*-	«Нагрузки	и	воздействия»;
---	------	--------------	-----------	---	---------------

- СНиП 2.03.01-84* - «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СНиП РК 2.01-19-2004 - «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.03-30-2017 - «Строительство в сейсмических районах»;
- СНиП РК 5.01-01-2002 - «Основания зданий и сооружений»;
- СНиП РК 5.03-34-2005 - «Бетонные и железобетонные конструкции» (Основные положения);
- СНиП РК 5.03.37-2005 - «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП РК 5.04-23-2002 - «Стальные конструкции».

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании Задания на проектирование, инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГЕОПРОЕКТ АКТОБЕ» в 2025г. и в соответствии с СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 3.02-07-2017, СП РК 3.02-107-2014.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры -1,88 м. Грунтовые воды не вскрыты.

– хозяйственно-питьевой водопровод В1;

- горячее водоснабжение ТЗ, Т4;

- бытовая канализация К1;

- производственная канализация КЗ.

В1 Водоснабжение принято от проектируемой скважины хозяйственно-питьевого назначения. Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомерный узел со счетчиком с импульсным выходом DN215. Требуемый напор на вводе – 0,10 МПа.

Прокладка трубопроводов производится открыто по стенам здания.

Трубопроводы системы В1 монтируются из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013, ввод – из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

ТЗ, Т4 Горячее водоснабжение предусмотрено от котельной (помещение 18).

Система горячего водоснабжения здания предусмотрена с циркуляцией, с установкой в душевых комнатах полотенцесушителей. В верхних точках системы горячего водоснабжения предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы подлежат тепловой изоляции из вспененного каучука толщиной 19 мм.

К1 Отвод бытовых стоков от санитарных приборов осуществляется самотеком в проектируемый накопительный резервуар. Прокладка трубопроводов К1 на отметках ниже 0,000 предусмотрена в уплотненном грунте и монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98. Трубопроводы канализации, прокладываемые выше отм. 0,000, монтируется из полипропиленовых труб для систем внутренней канализации по ГОСТ 32414-2013.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли на 0,5 м.

КЗ Система самотечной производственной канализации предназначена для отвода аварийных и случайных проливов в помещении котельной.

Взам.инв.№		толщиной 19 мм. К1 Отвод бытовых стоков от санитарных приборов осуществляется самотеком в проектируемый накопительный резервуар. Прокладка трубопроводов К1 на отметках ниже 0,000 предусмотрена в уплотненном грунте и монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98. Трубопроводы канализации, прокладываемые выше отм. 0,000, монтируется из полипропиленовых труб для систем внутренней канализации по ГОСТ 32414-2013. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли на 0,5 м. К3 Система самоточной производственной канализации предназначена для отвода аварийных и случайных проливов в помещении котельной.					
Подпись и дата							
Инв.№подл.							
						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		26

Прокладка трубопроводов КЗ предусмотрена в уплотненном грунте и монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Примечания

1. Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 233,20.
2. Трубопроводы условно отнесены от стен.
3. Монтаж внутренних сетей вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.
4. По окончании строительства объекта провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей с последующим проведением проверки качества подаваемой воды.
5. Перечень видов работ, на которые необходимо оформить акты освидетельствования скрытых работ:
 - подготовка основания под трубопроводы канализации, устройство упоров;
 - подготовка отверстий, борозд, ниш и гнезд в фундаментах, стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях;
 - антикоррозионная изоляция;
 - устройство естественного основания под выпуски канализации (подземная часть);
 - гидравлические испытания трубопроводов;
 - акт освидетельствования скрытых работ на тепловую изоляцию трубопроводов;
 - очистка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения

6. Наружный водопровод и канализация

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Чертежи марки ВК разработаны на основании:
- технического задания заказчика;
 - задания от архитектурно-строительного отдела;
 - инженерно-геологического заключения, выполненного ТОО "ГЕОПРОЕКТ АКТОБЕ" в 2025г. и в соответствии с требованиями:
 - СН РК 4.01-01-2011 " Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
 - СП РК 4.01-101-2012 " Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
 - СП РК 3.03-107-2013 " Автозаправочные станции стационарного типа";
 - СН РК 4.03-01-2010 «Нормы проектирования автомобильных газонаполнительных компрессорных станций»;
 - СН РК 3.03-07-2012 " Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа";
 - Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 23 августа 2017г.

ВОДОПРОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ (В1)

Источником водоснабжения новой автозаправочной станции является проектируемая насосная станция с привозной хоз-питьевой водой. Напор и расход в системе холодного водоснабжения обеспечивается хоз-питьевой насосной станцией, расположенной на территории застройки. (см.проект 2025-057-09/S-9-ВК).

Наружные сети водопровода запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с изоляцией "весьма усиленная". Диаметр трубопровода определен из расчета пропуска расчетных расходов воды на хоз-питьевые нужды объекта (в т.ч. на приготовление горячей воды).

Все стальные трубы и фасонные части, проложенные в земле, покрыть изоляцией типа

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ						Лист
									27
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

“весьма усиленная” толщиной не менее 8–9мм.

ВОДОПРОВОД ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ В2

Согласно СН РК 4.03–01–2010 п.10.1.4 на АЗС предусмотрены противопожарные резервуары объемом не менее 200м³.

Источником противопожарного водоснабжения площадки АЗС являются проектируемые резервуары общей вместимостью 200м³ и насосная станция 2 подъема. Заполнение резервуаров предусмотрено привозной водой. Насосная станция и противопожарные резервуары расположены северо-восточнее территории застройки. Напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается работой насосной станции (см. проект 001.2025–АКХ–5–ВК).

Внутреннее пожаротушение для здания строительным объемом менее 5000м³ не требуется.

Внутриплощадочные сети противопожарного водопровода выполнены из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 “питьевая” по ГОСТ 18599–2001.

Глубина заложения трубопроводов запроектирована с учетом проникания нулевой температуры в грунт.

Диаметр трубопровода определен из расчета пропуска расчетных расходов воды на противопожарные нужды. Все стальные трубы и фасонные части, проложенные в земле, покрыть изоляцией типа “весьма усиленная” толщиной не менее 8–9 мм.

КАНАЛИЗАЦИЯ БЫТОВАЯ (К1, К3)

Сети бытовой канализации запроектированы самотечные. Хоз-бытовые стоки от объекта самотеком поступают в накопительную емкость (выгреб) V=30.0м³. По мере наполнения емкости стоки вывозятся специализированными ассенизационными машинами в места, согласованные с СЭС. Сети производственной канализации (К3) предназначены для отвода сточных вод из помещения котельной.

Выпуски канализации приняты из труб чугунных канализационных Ø100мм по ГОСТ 6942–98.

Внутриплощадочные самотечные канализационные сети запроектированы из труб хризотилцементных безнапорных БНТ Ø150мм по ГОСТ 31416–2009.

Канализационные колодцы для сетей приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902–09–22.84 ал.И.88. Все бетонные части, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

КАНАЛИЗАЦИЯ ЛИВНЕВАЯ К2

Отвод ливневых стоков с кровли здания и с твердых покрытий площадки строительства осуществляется системой ливневой канализации. Ливневые и талые стоки поступают в колодцы-дождеприемники. Из дождеприемников, по сети подземных самотечных трубопроводов, стоки поступают в локальные очистные сооружения. Подбор локальных очистных сооружений ливневых стоков выполнен отдельным проектом компанией “Стандартпарк Казахстан”. После очистки стоки накапливаются в емкости объемом 100м³ и могут быть использованы для полива территории, технических нужд или с последующей откачкой в арычную систему. Трубопроводы ливневой канализации выполнены из труб хризотилцементных безнапорных БНТ Ø200–300мм по ГОСТ 31416–2009.

Ливневые канализационные колодцы для сетей приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902–09–22.84 ал.И.88. Все бетонные части, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							№ 001.2025–АКХ–1–ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					28

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85, СНиП 2.02.01-01, СНиП 2.03-04-01, СНиП 4.01-05-2002.

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		29

ВОДОПРОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ

Для водоснабжения питьевой водой автозаправочной станции предусмотрена привозная вода питьевого качества. В насосной станции хранится суточный запас воды (6 м^3) для обеспечения хоз-питьевых нужд автозаправочной станции, в том числе для приготовления горячей воды. Вода из автоцистерны поступает в два хоз-питьевых резервуара общей емкостью 6 м^3 (2 резервуара по 3 м^3). Далее вода из двух резервуаров подается насосной установкой в распределительную сеть водоснабжения и на приготовление горячей воды. В насосной станции установлены насосы со следующими характеристиками: $Q=3,00\text{ м}^3/\text{час}$, $H=20,0\text{ м}$, $P=3\times 0,37\text{ кВт}$ 3~ (2раб+1рез), работающие в повторно-кратковременном режиме совместно с гидроневмобаками полезной емкостью 100л каждый (2 бака по 100л).

Включение насосов при давлении – 1,5бар

Отключение насосов при давлении – 2,0бар

Для хранения запаса питьевой воды предусмотрены 2 полиэтиленовые емкости, оборудованные переливными, наливными, отводными и спускными трубопроводами. Для обеззараживания подаваемой в сеть воды в насосной станции предусмотрена установка 2 бактерицидных установок (1 раб 1 рез).

ВОДОПРОВОД ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ

Источником противопожарного водоснабжения для проектируемой площадки автозаправочной станции являются противопожарные резервуары общей емкостью 200 м^3 (2шт по 100 м^3) и насосная станция 2 подъема. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено привозной водой. Далее вода из двух резервуаров подается насосной установкой в распределительную сеть противопожарного водоснабжения. В насосной станции установлены насосы пожаротушения со следующими характеристиками: $Q=36\text{ м}^3/\text{час}$, $H=25,0\text{ м}$, $P=2\times 5,5\text{ кВт}$ 3~ (1раб+1рез).

Насосная станция и противопожарные резервуары расположены восточнее территории застройки. Напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается работой насосной станции

КАНАЛИЗАЦИЯ ДРЕНАЖНАЯ

Для удаления случайных стоков или при ремонтных работах предусмотрены дренажные насосы в прямках. Вода из прямков отводится дренажными насосами на отмостку.

Система дренажной канализации выполнена из стальных электросварных труб $\text{Ду}=40\text{ мм}$ по ГОСТ 10704-91 и окрашивается эмалью за 2 раза по грунтовке.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность двигателей	Примечание
		$\text{м}^3/\text{сут}$	$\text{м}^3/\text{час}$	л/сек	при пожаре, л/сек		
Водопровод хоз-питьевой (В1) (в т.ч. горячий)	15,0	6,36	3,01	1,42		$3\times 0,37\text{ кВт}$	
Водопровод противопожарный (В2)	25,0		36,00		10,0	$2\times 5,50\text{ кВт}$	
Канализация дренажная	10,0		10,00	2,77		$2\times 0,75\text{ кВт}$	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ

Лист

30

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

7. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Общие указания

Данный раздел отопления и вентиляции операторной №1 разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;

в соответствии со следующими нормативными документами: – СН РК 4.02-01-2011; СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"; – СН РК 3.02-08-2013; СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления вентиляции приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" для г. Актобе:

для проектирования систем отопления:

- в холодный период – температура минус 29,9 °С, относительная влажность – 78 %;
- средняя температура за отопительный период – минус 6,2 С;
- продолжительность отопительного периода 199 суток; для проектирования систем вентиляции:
- в холодный период – температура минус 29,9 °С, относительная влажность – 78 %;
- в теплый период – температура плюс 28,3°С, относительная влажность – 37 %.

для проектирования систем кондиционирования:

- в теплый период – температура плюс 31,6°С, относительная влажность – 37 %;

Источник теплоснабжения – электрический котел, параметры теплоносителя 85/60°С.

Горячее водоснабжение от накопительного бойлера косвенного нагрева.

Отопление

Проектом предусмотрена водяная система отопления– двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой подающей и обратной магистралей с тупиковым движением теплоносителя.

Теплоноситель – вода с температурой 85/60°С. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы высотой 500 мм. Для регулирования температуры в помещениях на радиаторах установлены автоматические регуляторы температуры.

В торговом зале, у главного входа, предусмотрен «электрический тёплый пол» нагревательными матами. Выпуск воздуха из систем отопления – через воздухоотборники, установленные в верхних точках отопительных приборов, а также через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Для опорожнения системы на отдельных ветках в нижних точках установлена спускная арматура.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем теплоснабжения и узла обвязки подлежат изоляции трубчатой изоляцией K-flex толщиной 25 мм. Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов краской ПФ-115 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения. Гильзы выполнить из стальных труб на два диаметра больше прокладываемых трубопроводов.

Пуск и наладку АНТП, настройку балансировочных клапанов выполнять специализированной организацией, имеющей лицензию на такие работы. Опорожнение систем отопления при проведении монтажа в зимнее время производить воздушным компрессором.

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию актами на скрытые работы (согласно СП РК 4.01-102-2013 пп.7.1.1 и приложения И):

1. Трубопроводы, прокладываемые с изоляцией (до нанесения изоляции).

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения. Гильзы выполнить из стальных труб на два диаметра больше прокладываемых трубопроводов. Пуск и наладку АНТП, настройку балансировочных клапанов выполнять специализированной организацией, имеющей лицензию на такие работы. Опорожнение систем отопления при проведении монтажа в зимнее время производить воздушным компрессором. Перечень работ, подлежащих освидетельствованию актами на скрытые работы (согласно СП РК 4.01-102-2013 пп.7.1.1 и приложения И): 1. Трубопроводы, прокладываемые с изоляцией (до нанесения изоляции).								
			№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ						Лист		
									31		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата						

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		32

Вентиляция

В насосной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением с неорганизованным притоком. Вытяжная вентиляция предусмотрена дефлекторами – система ВЕ-1, ВЕ-2.

Монтаж, испытание и пуско-наладку внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013.

8. Слаботочные системы

Раздел СС «Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход» разработан на основании:

- Архитектурно-строительных чертежей марки АР.
- Задания на проектирование.
- В соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами Республики Казахстан.

8.1. Автоматизация и контроль

АЗС

8.1.1 Проектом предусматривается следующий объем контроля и автоматизации:
контроль уровня нефтепродуктов в резервуарах емкостью $V=25\text{м}^3$

8.1.2. Блоки управления ТРК, распределительный щит и пульт управления находятся в объеме поставки АЗС. Принципиальные схемы блоков управления ТРК и распределительного щита см. в документации Поставщика.

8.1.3. Кабели прокладываются по площадке в траншее ПНД трубе. В помещении Операторной АЗС кабели прокладываются в пластиковом кабельном канале и в гофрированной трубе за гипсокартоном.

8.1.4. Уровнемеры устанавливаются непосредственно на резервуарах в технологических колодцах по месту.

8.1.5. Монтаж приборов и средств автоматизации, заземления выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2013, СП 4.04-107-2013, СН РК 3.03-01-2001*, СП РК 3.03-107-2013, ПУЭ РК.

8.1.6. При монтаже необходимо проверить состояние взрывозащитных поверхностей приборов, устройств, подвергаемых разборке (царапины, трещины, вмятины и другие дефекты не допускаются).

8.1.7. Уплотнение кабелей и проводов должно быть выполнено самым тщательным образом.

8.1.8. Кабели TRONIC-CY (LiY-CY) 4x0,5 к уровнемерам и топливозаправочным колонкам прокладываются ПНД трубой $\Phi=110\text{мм}$ для внешней прокладки.

АГНКС

8.1.9. В число технологических объектов, охватываемых АСУ ТП АГНКС, входят следующие территориально-распределенные объекты:

- Операторная;
- Отделение компрессорных установок;
- Навес над ГРК (газораздаточная колонка);

8.1.10. контроль процесса заправки метаном предусматривается по трем параметрам: до полного объема баллонов автомобиля, по заданному объему и заданной сумме.

Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв.№подл.							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		33

8.1.11. В качестве основных принципов при определении архитектуры построения АСУ ТП приняты следующие:

- децентрализация функций сбора, обработки информации и выработки управляющих воздействий, максимальное их приближение к месту возникновения информации и её использования;
- контроль над работой всех технологических объектов с автоматизированных рабочих мест в режиме реального времени;
- стандартизация взаимосвязей (функциональная, программная, конструктивная) между уровнями управления;
- открытость системы (возможность расширения и корректировки специалистами Заказчика);
- функционирование без постоянного присутствия обслуживающего персонала для систем управления большинства технологических объектов;
- реализация всех функций автоматического управления, регулирования и технологических защит на уровне технологических контроллеров АСУ ТП.

Согласно общесистемным техническим требованиям, АСУ ТП строится по иерархическому принципу и включает в себя 3 взаимосвязанных между собой уровня:

- средний уровень – уровень систем автоматизированного управления технологического оборудования (уровень станций управления, контроллеров);
- верхний уровень – уровень автоматизированных рабочих мест (АРМ) операторов, осуществляет оперативное управление технологическими процессами

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА, МОЛНИЕЗАЩИТА И СВЯЗЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

8.1.9. Электрооборудование зданий и помещений должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и СН РК 3.03-07-2012, СП РК 3.03-107-2013.

8.1.10. Здания и сооружения МАЗК следует оборудовать молниезащитой с учетом местных условий и в соответствии с требованиями "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" РД 34.21.122-87.

8.1.11. Резервуары, компрессорная, продуктопроводы и технологическое оборудование должны быть присоединены к заземляющему контуру для защиты от зарядов статического электричества. Для снятия статического электричества следует предусматривать устройство для заземления автоцистерн при сливе нефтепродуктов, а также в случае временной стоянки автоцистерн на территории АЗС.

8.1.12. Все соединения молниеприемников с токоотводами и заземляющими устройствами должны быть выполнены сваркой.

Для заземления автоцистерн при сливе нефтепродуктов должно применяться болтовое соединение заземляющего кабеля с общим контуром заземления АЗС. Болтовое соединение должно быть видимым и искробезопасным.

8.1.13. Электрооборудование АЗС, расположенное во взрывоопасной зоне, следует выполнять во взрывозащищенном исполнении.

8.1.14. Электроприемники систем автоматической пожарной сигнализации, автоматические установки пожаротушения и оповещения людей о пожаре относятся к I категории надежности, должны быть заземлены и иметь дополнительный автономный источник электроснабжения.

8.1.15. Заземление электрооборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ и требованиям п.19 СНиП РК 3.02-10-2010.

Квалификационные требования к подрядной организации

Взам.инв.№		Подпись и дата		Инв.№подл.		Изм.	Кол.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист

Компания осуществляющая монтаж системы измерения TLS2 должна иметь в наличии обучающие сертификаты инсталляторов при проведении работ по монтажу, инсталляционной отладке, запуск, программированию, проведении обучения персонала АЗС, устранении неполадок, производства, обслуживания систем контроля резервуара.

8.2. Система автоматической пожарной сигнализации и система оповещения.

Нормативное обоснование потребности в автоматической пожарной сигнализации и системе речевого оповещения людей о пожаре подсистема рабочего места (служебные помещения)

На основании СН РК 2.02-11-2002 "Перечень зданий 2.5.2. Здания предприятий общественного автозаправочные станции, которые должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и автоматическими установками пожаротушения " и п.п. 16 таблицы 2 "Определение типов систем оповещения людей о пожаре для производственных зданий и сооружений", здание подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения людей о пожаре по 2 типу. Дополнительно добавлен модуль управления оповещением, в котором записан сигнал тревожного сообщения, при подключении данного модуля к усилительной аппаратуре имеется возможность речевого оповещения.

Выбор оборудования автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре:

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО «КБПА». Все приборы и системы объединены последовательно в интерфейсную линию типа R3-Link.

Посредством GSM-модема тревожные сигналы поступают в городскую службу ЧС.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приёмно-контрольный пожарный «Рубеж-20П» (далее по тексту ППКП);
- адресные релейные модули «РМ»;
- адресные дымовые пожарные дымоизвещатели ИП 212-64;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11;
- ручные взрывозащищенные извещатели;
- оповещатель пожарный комбинированный свето-звуковой базовый адресный ОПОП 124 прот. R3;
- источник вторичного электропитания резервированные ИВЭПР.

Защите системой пожарной сигнализации подлежат все помещения без мокрых процессов. Для обнаружения пожара применяются адресные точечные дымовые пожарные извещатели (ИП 212-64 исп. 01 R3).

Извещатели включены в адресный шлейф ППКП. Максимальная длина шлейфа может составлять 3000м, количество адресов на одну линию связи 128, в соответствии с СП РК 2.02-102-2022.

Около выходов из здания и путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 213-11), которые включаются в адресные шлейфы. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-02-2022.

Система ПС обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного, сотрудника охраны.

Конфигурация системы, применяемое оборудование обеспечивает возможность наращивания системы без нарушения работоспособности системы и открыто по потолку в лотке.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				35

Прибор «Рубеж-20П» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием, путем оценки полученного ответа. При срабатывании контролируемых извещателей происходит выдача тревожных извещений на ПКП, который различает следующие состояния:

- «тревожное» – пожарная тревога;
- «запыленность» – критическая запыленность извещателя;
- «тестовое» – тест-кнопка, тест-лазер;
- «неисправность» – потеря связи с устройством, неисправность устройства.

Оповещение о пожаре

Основная задача системы оповещения людей о пожаре, своевременное предупреждение всех находящихся людей в опасной зоне.

Согласно СПРК 2.02-104-2022 в проекте принята система оповещения людей о пожаре 2 типа, со свето-звуковым способом оповещения.

Приемно-контрольный прибор, получив сигнал «Пожар» от сигнализации, дает команды на включение свето-звуковых оповещателей ОПОП 124-РЗ.

Электроснабжение

Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприёмникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания.

Переход на резервированные источники питания происходит автоматически, при отсутствии основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220В, 50Гц;
- резервный источник – аккумуляторные батареи 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются резервированные серии «ИБЭП».

Кабельные линии связи

- Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнз(А)FRLS 2х2х0,5мм2, КПСнз(А)-FRLS 2х2х0,75мм2;

- Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнз(А)-FRLS 1х2х0,75мм2;
- Линии питания 12-24В выполняются кабелем ВВГнз(А)-FRLS-2х2,5.

Кабели прокладываются в трубе гофрированной ПВХ по стенам и потолку здания. Снаружи кабели прокладываются в земле в ПНД трубах Ø20мм.

Монтажные и пуско-наладочные работы

Монтажные и пуско-наладочные работы выполняются в соответствии с настоящим рабочим проектом, документацией заводов-изготовителей оборудования ВСН 25-09.68-85*. Законченная монтажом система пожарной сигнализации и система оповещения людей о пожаре подвергается приемно-сдаточным испытаниям и подлежит сдаче в эксплуатацию в установленном порядке с оформлением соответствующей документации.

Принцип работы системы АПС.

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с прибором ПКП "Сигнал-20П". Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКЧ "С2000М". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКЧ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", система подает звуковой и световой сигнал на пост

Взам. инв. №	Монтажные и пуско-наладочные работы выполняются в соответствии с настоящим рабочим проектом, документацией заводов-изготовителей оборудования ВСН 25-09.68-85*. Законченная монтажом система пожарной сигнализации и система оповещения людей о пожаре подвергается приемно-сдаточным испытаниям и подлежит сдаче в эксплуатацию в установленном порядке с оформлением соответствующей документации. <u>Принцип работы системы АПС.</u> Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с прибором ПКП "Сигнал-20П". Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ "С2000М". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", система подает звуковой и световой сигнал на пост						
	Подпись и дата						
Инв. №подл.							
							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ
						36	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер шлейфа (ШС), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания, а так же на включение системы звукового и светового оповещения. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает технический персонал здания.

* Первичные средства пожаротушения предусмотрены разделом ТХ.

8.3. Структурированная кабельная система (СКС).

Данным разделом проекта предлагается оснащение следующими системами:

- локальная сеть и Wi-Fi;
- телефонизация;
- музыкальная трансляция и громкоговорящая связь;
- система вызова персонала.

Локальная сеть (СКС)

Рабочее место оператора АЗС имеет в своем составе одну розетку, содержащую два разъема RJ-45 категории 6. Соединение между информационной розеткой и рабочей станцией (компьютером) обеспечено соединительным шнуром (Patch Cord) с двумя разъемами типа RJ-45. Горизонтальная подсистема обеспечивает соединения между кроссовым оборудованием, информационными и телефонными розетками на рабочем месте. Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не превышает 90м. Прокладка кабелей осуществляется в ПВХ-трубах. Информационные розетки устанавливаются на столах оператора АЗС, в офисном помещении и помещении персонала. Прокладка кабеля соответствует топологии типа "звезда". Шкаф комплектуется системой принудительной вентиляции, комплектами заземления, источником бесперебойного питания, монтажными аксессуарами, замковыми механизмами на дверях для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию. Для правильной организации кабельной системы кроссы комплектуются кабельными укладчиками (органайзерами). Шкаф TS1 оборудуется заземляющим проводником (по ГОСТ Р 50571.22-2000). Кроссовая часть СКС состоит из патч-панелей на 24 порта с разъемами типа RJ-45 6 cat. Каждый порт информационной розетки и патч-панели при монтаже маркировать в соответствии с информационной розеткой рабочего места и по данному проекту. Маркировка содержит информацию о номере и функциональном назначении порта.

Телефонизация

Сеть телефонизации выполнена беспроводной, через CDMA-терминал, который устанавливается в помещении кассира. В качестве CDMA-терминала принят терминал ETS-1000 фирмы Huawei.

Музыкальная трансляция и громкоговорящая связь (ГС)

Музыкальная трансляция выполнена от трансляционного усилителя марки AA-120 фирмы ROXTON, к которому акустическим кабелем SPK102-2x1,5 подключаются громкоговорители PA-610T и рупорный громкоговоритель PH-30T.

Система вызова персонала

Для маломобильных групп населения предусмотрена система вызова персонала в санузел. У персонала устанавливается приемник, а в санузле беспроводная кнопка вызова со шнуром.

Сети связи. Система контроля и управления доступом.

Операторная 1.

Общие указания

Раздел системы контроля и управления доступом рабочего проекта "Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход. Операторная №1" разработан в соответствии с заданием а проектирование, выданного Заказчиком.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ		Лист
											37
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Взам.инв.№						Взам.инв.№
Подпись и дата						Подпись и дата
Инв.№подл.						Инв.№подл.
картинок на каждый монитор).						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ Лист 38
Видеокамеры устанавливаются по периметру здания, территории, на кассе, в торговом зале.						
В проекте приняты купольные IP-видеокамеры для установки в «чистых» помещениях здания и уличные камеры с защитой IP67 для установки на входах и по периметру здания.						
Передача видео-изображения с видеокамер, а также питание камер осуществляется по интерфейсу PoE кабелем UTP 4x2x0,57 кат. 6.						
Кабели прокладываются в гофрированных ПВХ-трубах скрыто в слое штукатурки и открыто по потолку в лотке.						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

9. Электротехнические решения
Внутриплощадочные электрические сети

Проект электроснабжения 0,4кВ к объекту "Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход" выполнен на основании технического задания на проектирование, выданного Заказчиком, технических условий №297/263 от 19.05.2025г., выданных ТОО "Энергосистема", согласно генерального плана территории МАЗК и в соответствии с нормами и правилами проектирования, действующих на территории РК.

Точка подключения – РУ-0,4кВ проектируемой КТП-6/0,4кВ .

Нагрузка трехфазная.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, электроприемники проектируемого объекта относятся к III категории. По I категории подключены: аварийное освещение, прибор пожарной сигнализации, серверный шкаф, компьютер, усилитель звука, уровнемер, кассовое и антикражное оборудование.

Проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ электроснабжения от проектируемой трансформаторной подстанции с секции шин РУ-0,4кВ до операторной и от операторной до оборудования на территории МАЗК а также насосной ,ЛОС, стеллы и тд.

Кабель применяется АВБбШв, и КВВГнг(см. Кабельный журнал).

Сечение кабеля выбрано по длительно-допустимому току и проверено по потерям напряжения. Прокладка кабеля произведена в траншее в земле согласно типовому проекту А5-92. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли – не менее 0,7м, при пересечении проезжей части – не менее 1м. Переход КЛ под проезжей частью выполняется в п/э трубе Ø110мм. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищается п/э трубой Ø110мм. Трубы применяются из материала, не поддерживающего горение.

Проектом предусмотрено заземление брони кабеля. Кабельная броня должна заземляться с двух концов.

В питающем распределительном устройстве кабельную броню подсоединяют к шине защитного заземления, а на стороне потребителя – к шине повторного заземления. Соединение кабельной брони с шинами заземления или заземленными корпусами электроустановок выполняют с помощью неизолированных отрезков гибкого медного провода.

Для бесперебойного электроснабжения потребителей первой категории настоящим проектом предусматривается установка дизельной электростанции с автоматическим переключением питания. ДЭС устанавливается на ж/б плиту П12-15а, уложенную на щебеночное основание, пропитанное битумом до насыщения высотой 0,1м. ДЭС присоединяется к контуру заземления проектируемой БКТП-10/0,4кВ.

Защитные мероприятия.

Резервуарный парк АЗС, очистные сооружения относятся ко II категории по молниезащите, которая обеспечивается установкой отдельностоящих стержневых молниеприемников расчетной высоты (см. Альбом МЗ). Для молниезащиты топливно-раздаточных колонок используется конструкция металлического навеса.

Молниезащита здания операторной выполняется по III категории. Наружный контур заземления, организованный вокруг зданий и сооружений, расположенных на площадке резервуарного парка, ГРК/ТРК и операторных МАЗК, объединяется в единый контур, который проложен по территории на глубине 0,7м от поверхности земли. Все соединения в цепи заземления и молниезащиты

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				39

выполняются сваркой. Трубопроводы, проложенные в пределах зоны В-1з (у резервуаров, колонок), присоединяется к контуру заземления в двух точках по типовой серии 4.402-9 выпуск 4.

Электромонтажные работы выполнить согласно СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК. Поставщики материалов, принятые в проекте, взяты для ценообразования. Применение материалов и/или аналогов в проекте возможно при соблюдении технических характеристик материалов принятых в проекте.

Все скрытые работы оформить актом.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Наименование	Примечание
Напряжение сети, В	380
Категория электроснабжения	III/I
Разрешенная мощность по ТУ, кВт	700
Расчетная мощность, кВт:	575.1
Общая протяженность линии электроснабжения 0,4кВ, км	3.38
Максимальная потеря напряжения в сети 0,4кВ, %	3.3

Электротехнические решения. Здание операторной №1, №2

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения здание относится ко II категории.
Проектом предусмотрена установка в помещении электрощитовой вводного распределительного устройства с автоматическим включением резерва ВРУ с АВР.
От распределительного устройства ВРУ с АВР выполнено электроснабжение распределительных щитов, распределительных щитов рабочего освещения, распределительных щитов аварийно освещения, распределительного щита вент. систем и т.д..

Все электроприемники подключены к распределительным шкафам группами с учетом их технологического назначения.

В проекте предусмотрено отключение вентиляционных систем во всем здании при пожаре. Управление вент. установками предусмотрено от шкафов управления по месту.

Вся сеть электроснабжения выполнена с разделенными нулевым рабочими- N и нулевым защитным- РЕ проводниками, начиная от вводно-распределительного устройства ВРУ с АВР. Распределительные групповые, розеточные сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-LS-0,66кВ, проложенными в гофрированной трубе из ПВХ под штукатурку и в пустотах гипсокартонных стен, а также открыто в гофрированной трубе из ПВХ по конструкциям здания и за подшивным потолком.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых щитах и шкафах.

Взам.инв.№		Подпись и дата		Инв.№подл.		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
													40

Для защиты людей от поражения электрическим током в проекте предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, корпусов распределительных шкафов и щитков, стальных труб, нормально не находящихся под напряжением.

Выполнен внутренний контур заземления из полосовой стали 40х4мм, к которому присоединяются металлический корпус вводного распределительного устройства ВРУ с АВР. Данный контур присоединяется к наружному контуру повторного заземления и к РЕ-проводникам питающих кабелей щитков.

В здании выполнена система уравнивания потенциалов. Для исключения заноса высоких потенциалов в здание по подземным металлическим трубопроводам, предусмотрено присоединение их к арматуре железобетонного фундамента или к ближайшим контурам заземления.

Согласно СН РК 2.04.29-2005, здание подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка. Шаг ее ячеек должен быть не более 6х6 метров. Молниеприемная сетка предусмотрена из оцинкованной стали диаметром 8мм и уложена на кровлю с помощью держателя проводника. Узлы сетки должны быть соединены с помощью универсальных зажимов.

Вокруг здания на глубине 0,7 метров от планировочной отметки проложить наружный контур заземления, который выполняется из полосовой стали 40х4мм. Наружный контур заземления необходимо соединить с внутренним контуром заземления с помощью электросварки не менее чем в двух местах.

Токоотводы выполнены из оцинкованной стали диаметром 8мм., от молниеприемной сетки должны быть проложены к вертикальным заземлителям наружного контура заземления не реже чем через 25 метров по периметру здания.

В местах присоединения токоотводов следует приварить по одному вертикальному лучевому электроду длиной 2,5 метра, выполненному из угловой стали 63х63х6мм.

Величина импульсного сопротивления от прямых ударов молнии должны быть не более 20 Ом. Если после монтажа величина импульсного сопротивления окажется более 20 Ом, то необходимо забить дополнительные вертикальные стержни заземлителей.

Сопротивление заземляющего устройства для повторного заземления нулевого проводника согласно ПУЭ РК не регламентируется.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Электроосвещение наружное

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования наружного электрического освещения городов (СН РК 4.04-04-2019) и с нормами проектирования естественного и искусственного освещения (СП РК 2.04-104-2012).

Средняя нормируемая освещенность покрытия дорожного полотна составляет 4 Лк (согласно табл. 16, СП РК 2.04-104-2012).

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками "Tornado Road" (120Вт). Светильники устанавливаются для освещения дорожного покрытия.

Общие характеристики светильников: степень защиты IP65, эксплуатация в районах с экстремально низкими температурами до -40°C (до +45°C), цветовая температура свечения 6000K.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			41

Светильники устанавливаются на консольные кронштейны проектируемых опор освещения. Опоры металлические фланцевого типа крепления из стальной электросварной прямошовной трубы $\Phi 130\text{мм}$. Покрытие опор выполнено защитно-декоративной, атмосферостойкой и термостойкой краской. Высота – 8 метров. Толщина стенки – 3мм.

Опоры устанавливаются на закладные детали фундаментов 3Ф-220-М20-1150-4 (3Ф2). Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,4м, диаметром 0,4м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2м.

Замоноличивание выполнено бетоном кл. В25 W6 F150 на сульфатостойком портландцементе. На опорах установить кронштейн для одиночного крепления светильников с вылетом 1,5м. Для подключения светильников внутри опоры предусмотрен кабель ВВГнг-3х1,5мм².

Электроснабжение

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от КТП.

Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АВБШв-0,66кВ расчетного сечения. Кабель бронированный с полимерной изоляцией. Кабельная линия к светильникам выполняется способом "заход-выход" с применением прокалывающих ответвительных зажимов.

Управления уличным освещением предусмотрено в ЯЧО (фото реле).

Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет не более 5%.

Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли – не менее 0,7м, при пересечении проезжей части – не менее 1м. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защищается п/э трубой $\Phi 110\text{мм}$. Трубы применяются из материала, не поддерживающего горение.

Меры безопасности

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током принята система заземления TN-C-S.

Заземление каждой опоры освещения выполнено защитным РЕ-проводником для всех опор.

Электромонтажные работы выполнить согласно СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.

Электроосвещение Операторной №1, №2

Проектом предусмотрено рабочее и аварийно освещение операторной 1.2

В качестве щитов рабочего освещения ЩО и аварийно освещения ЩАО приняты щиты навесного исполнения типа ЩРН-9з IP31 с вводным выключателем нагрузки ВН-32 однополюсный на 16А и автоматическими выключателями на отходящих линиях марки ВА47-29 на ток 6А характеристика "В".

Щит рабочего освещения ЩО запитывается от ВРУ с АВР, группа №6 см. раздел 001.2025-АКХ-3-ЭМ кабелем марки ВВГнг-LS не распространяющим горение, прокладываемым скрыто в пустотах гипсокартонных перегородок, открыто за подвесным потолком и открыто по строительным конструкциям в гофрированной трубе из ПВХ, не распространяющей горение.

Щит аварийно освещения ЩАО запитывается от ВРУ с АВР группа №6 см. раздел 001.2025-АКХ-3-ЭМ кабелем марки ВВГнг-LS не распространяющим горение, прокладываемым скрыто в пустотах гипсокартонных перегородок, открыто за подвесным потолком и открыто по строительным конструкциям в гофрированной трубе из ПВХ, не распространяющей горение.

Светотехническое оборудование выбрано на основании каталога компании "Световые технологии". Расчет рабочего освещения проведен с помощью калькулятора освещенности на сайте компании "Световые технологии" <https://www.ltcompany.com/services/lighting-calculator>.

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ				42

Типы светильников и их количество могут быть изменены по желанию заказчика, с учетом их установки и характеристики помещения, где они установлены. Место установки светильников может быть изменено согласно установки вентиляционных каналов, вытяжных зонтов и другого оборудования.

Светильник или группа светильников, находящихся в непосредственной близости, комплектуется распределительной коробкой КМ41233, сжимом ответвительным (для отпайки проводника РЕ) и клеммами для присоединения L и N проводников. В помещениях светильники крепятся на потолочное покрытие или стены.

В качестве аварийных светильников выбраны светильники из рабочей группы. В качестве резервного источника питания аварийные светильники комплектуются блоком аварийного питания Emergency CONVERSION KIT POWER LED 8-40W IP20 с длительностью работы не менее 1 часа на время запуска дизель-генератора, располагаемого на объекте и разрабатываемого в разделе наружных сетей электроснабжения.

Выключатели рабочего и аварийного освещения располагаются на высоте 900мм от уровня пола. Подключение светильников выполнено трехпроводной системой L+N+PE. Нулевой проводник (N) и нулевой защитный проводник (PE) не должны подключаться под один зажим. Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Насосная

Проект выполнен на основании Задания на проектирование, а также заданий смежных разделов.

Молниезащита и заземление

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" резервуарный парк АЗС и очистные сооружения относятся ко II категории по молниезащите (зона Б).

Защита резервуарных парков (дыхательных клапанов) выполняется установкой двух одиночных стержневых молниеотводов $h=18\text{м}$ (для резервуаров парка ЖМТ 100м³) и 15м (для компрессорной). Устройство заземления автоцистерны выполнено из стального швеллера 100мм, длиной 2м, с установленным на конце устройством заземления автоцистерн ВУЧК -УЗА-ЗВ (для индикации наличия цепи между автоцистерной и заземляющим устройством), стальной швеллер заглубляется на 1 м и соединяется сваркой с заземляющим устройством стальной полосой 4х40мм.

Для защиты топливно-раздаточных колонок от прямых ударов молний используется металлический навес.

Металлические корпуса технологического оборудования (топливораздаточных колонок, датчиков уровня) соединить с заземляющим устройством проводом ПВЗ 1х2,5мм² (возле каждого заземляемого технологического оборудования к металлическим конструкциям сооружений приварить болт М 6х25). Каждую колонку приварить к заземляющему устройству в двух местах. Молниезащита операторных и насосной станции выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6м из стальной проволоки $\Phi 6\text{мм}$, которая укладывается на кровле здания. Молниеприемную сетку соединить с заземляющим устройством стальной проволокой $\Phi 8\text{мм}$ в двух местах.

Заземляющее устройство здания операторных МАЗК выполнено по контуру из вертикальных электродов $\Phi 16\text{мм}$, длиной 4,5м, соединенных стальной полосой 4х40мм. К заземляющему устройству присоединить главную заземляющую шину, молниеотводы и молниеприемную сетку операторной, металлические конструкции навеса и островков ГРК/ТРК , резервуары и

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ		Лист
											43
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Сопротивление заземляющего устройства – не более 10 Ом.

Продолжительность строительства в целом по объекту определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов.

Проектируемый Объект предназначен для строительства многотопливного автомобильного заправочного комплекса расположенному по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход. В соответствии с СН РК 3.03-07-2012 и СН РК 4.03-01-2010 проектируемый объект классифицируется как строительства многотопливный автомобильный заправочный комплекс (АЗС и АГНКС) автозаправочная станция типа – В. Расчетная производительность АЗС от 250 до 500 заправок в сутки (от 80 до 135 заправок в час «пик») при общей вместимости резервуаров до 100 м3 включительно От АЗС до ближайших жилых строений расстояние 700 м., Расчетная производительность АГНКС от 100 до 250 заправок в сутки при общей производительности компрессорных установок 2200 нм3/час..

Нормативные сроки продолжительности строительства рабочего проекта «Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход» определены по главе 5 «Транспортное строительство», раздел 5.7 «Транспорт нефти и нефтепродуктов и снабжение отраслей нефтепродуктов».

1 часть реализации строительства

Согласно приложению Б, Таблица Б.1.7.1 СП РК п. 6 «Автозаправочная станция общего пользования (АЗС)» нормами СП РК 1.03-102-2014 определена продолжительность строительства:

Строительство АЗС мощностью 250 заправок автомобилей в сутки продолжительность составляет 7 месяцев.

Согласно п. 10.1 СП РК 1.03-102-2014 продолжительность строительства объектов, показатели которых находятся за пределами максимальных и минимальных значений норм определяется методом экстраполяции.
Продолжительность строительства по формуле пункта 10.2 СП РК 1.03-102-2014 равна:

$7 \cdot \sqrt[3]{\frac{500}{250}} = 8,8 \text{ мес.}$

Начало строительства – IV квартал 2025 года.

Общая продолжительность строительства (1 часть) составит:

$T_{\text{общ.р.}} = 9 \text{ месяцев}$

В том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

2 часть реализации строительства

Операторная №2 и навес ЖМТ

Магазин специализированный – 400м2 (5000 м³) – 8 месяцев

$8 \cdot \sqrt[3]{\frac{351,74}{400}} = 8 \times 0,96 = 7,7 = 8 \text{ м}$

Общая продолжительность строительства (2 часть) составит:

$T_{\text{общ.р.}} = 8 \text{ месяцев}$

Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	

						№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист 45
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше

предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

Полная разработка раздела ПОС см. Том 20 «Проект организации строительства».

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							№ 001.2025-АКХ-1-ОПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		46

ТОО «UNICOM PROJECT»

Наименование объекта:

«Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход»

Проект Организации Строительства

Пояснительная записка

Алматы 2025 г.

ТОО «UNICOM PROJECT»

Наименование объекта:

«Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход»

001.2025-АКХ-19-ПОС

Проект Организации Строительства

Пояснительная записка

Директор ТОО «UNICOM PROJECT»



Воевода Г.В.

Алматы 2025 г.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями и государственными стандартами, действующими на территории Республики Казахстан, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Главный инженер проекта



Савенкова Е.Н.

Содержание

1.	Общая часть.....	3
2.	Характеристика площадки и условий строительства.....	3
3.	Основные проектные и конструктивные решения.....	5
4.	Обоснование продолжительности строительства и календарный план	
4.1.	Обоснование продолжительности строительства.....	7
4.2.	Календарный план.....	7
5.	Организация строительной площадки (стройгенплан).....	11
6.	Общая организация строительства и методы производства работ	
6.1.	Организационно-технологические схемы работ.....	12
6.2.	Основные методы производства строительно-монтажных работ.....	13
7.	Решения по обеспечению строительства	
7.1.	Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.....	25
7.2.	Потребность строительства в кадрах.....	25
7.3.	Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе.....	27
8.	Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности.....	27
9.	Пожарная и экологическая безопасность.....	33
10.	Санитарно-эпидемиологические мероприятия.....	38
11.	Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ.....	39
12.	Технико-экономические показатели.....	41

Приложение 1. Строительный генеральный план – 2 листа

Инов. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №						
					№ 001.2025-АКХ-19-ПОС				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход Проект Организации Строительства				
Разраб.	Азаренко								
Проверил	Савенкова								
Н.контр.	Ларкина								
					СтadiaЛистЛистов				
					РП241				
					ТОО «UNICOM PROJECT» г.Алматы				

1. Общая часть

Проект Организации Строительства (ПОС) объекта «Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход» разработан на основании:

- Задания на проектирование ТОО «Almaty Building & Co» Приложение №1 к Договору №U03/02-25 от 03.02.2025г.;
- Топосъемки разработанной в 2015 году, ТОО “ТКК»ЗапКазТрансСервис”.
- Инженерных изысканий выполненных ТОО “ГЕОПРОЕКТ АКТОБЕ” в 2025г.

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного Проекта Производства Работ (ППР).

Проект Организации Строительства разработан с учётом требований следующих нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016 “Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I”;
- СН РК 1.03-02-2014 “Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II”;
- СП РК 1.03-101-2013 “Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I”;
- СП РК 1.03-102-2014 “Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II”;
- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СНИП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

2. Характеристика площадки и условий строительства

Многотопливный автомобильный заправочный комплекс (далее МАЗК) – на территории которого предусмотрена заправка транспортных средств несколькими видами топлива, среди которых допускается жидкое моторное топливо (бензин и дизельное топливо), сжиженный углеводородный газ (сжиженный пропан-бутан) и сжатый природный газ.

В рамках данного проекта МАЗК включает в себя АЗС (жидкое моторное топливо) и АГНКС (сжатый природный газ).

АГНКС предназначена для заправки автотранспорта сжатым до 25,0 МПа природным газом метаном и состоит из технологически связанных между собой зданий и сооружений.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					3

АЗС предназначена для заправки автотранспорта жидким моторным топливом (бензин и дизельное топливо) и состоит из технологически связанных между собой зданий и сооружений

Инженерно – геологические условия.

По сложности инженерно-геологических условий участок работ отнесён к 1 категории(простая).

Коррозионная активность грунтов:

– к углеродистой стали: «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта составило: 6,0 Ом*м– для глины (ИГЭ-1) ;

– к алюминиевым оболочкам кабеля – «высокая»; хлор – ион – 0,3 %

– к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая»; содержание нитрат – ион – 0,01%.

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2020 грунты незасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,6 %. Тип засоления сульфатный. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 2200 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (W4) на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 3100мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морозной пучинистости грунты (ИГЭ-1) преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д. е.

Геолого-литологический разрез площадки отличается простым строением – 1 категории. В пределах участка выделен один инженерно-геологический элемент. Основными несущими грунтами для фундаментов являются грунты ИГЭ-1 – глины легкие, твердые, просадочные I типа.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинки и глины – 188см, пески-223см.

Уровень залегания грунтовых вод – грунтовые воды скважинами не вскрыты на глубину бурения 10,0 м от дневной поверхности.

Сейсмичность

Зональная сейсмическая опасность в баллах по кале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 равна 5 (пяти) баллам.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями составляет 5 (пяти) баллов в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017

Агрессивность грунтов и грунтовых вод

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.09%.

Суглинок по содержанию сульфатов неагрессивный к бетону марки W4 по водопроницаемости даже при использовании обычного портландцемента (без добавок).

Суглинок по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций неагрессивный.

Коррозионная агрессивность суглинка к свинцовым оболочкам кабеля средней степени, к алюминиевым высокая.

Коррозионная агрессивная суглинка к углеродистой стали металлических подземных

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист
									4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

сооружений низкая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания для суглинка составляет: – 0,92м.

Распределение грунтов на группы по трудности разработки

Группы грунтов по трудности разработки по СН РК 8.02-05-2002 одноковшовым экскаватором / вручную:

ИГЭ-1-3 ПРС и суглинки – п.35б.

3. Основные проектные и конструктивные решения

Объект предназначен для строительства многотопливного автомобильного заправочного комплекса (далее МАЗК) расположенному по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход. В соответствии с СН РК 3.03-07-2012 и СН РК 4.03-01-2010 проектируемый объект классифицируется как строительства многотопливный автомобильный заправочный комплекс (АЗС и АГНКС) автозаправочная станция типа – В. Расчетная производительность АЗС от 250 до 500 заправок в сутки (от 80 до 135 заправок в час «пик») при общей вместимости резервуаров до 100 м³ включительно. От АЗС до ближайших жилых строений расстояние 700 м., Расчетная производительность АГНКС от 100 до 250 заправок в сутки при общей производительности компрессорных установок 2200 нм³/час.

Технологические решения.

Рабочий проект «Строительство многотопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, Южный обход» выполнен на основании задания на проектирование ТОО «Almaty Building & Co» с применением современных технологических решений в области оснащения автомобильных компрессорных станций и автозаправочных станций, обеспечивающих эффективную и безопасную работу объекта в целом.

Архитектурно-планировочное решение представляет собой:

Операторная №1 – площадью 222,99 м², типовый набор административно-бытовых помещений заправочной, операторную, совмещенную с магазином сопутствующих товаров и магазином непродовольственных товаров, выполненных согласно действующим нормативам РК.

Операторная №2 – площадью 351,74 м², типовый набор административно-бытовых помещений заправочной, операторную, совмещенную с магазином сопутствующих товаров, магазином непродовольственных товаров и кафетерием, выполненных согласно действующим нормативам РК.

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», проектируемый многотопливный автозаправочный комплекс относится к I (повышенному) уровню ответственности.

Технологическая часть рабочего проекта МАЗК разработана в соответствии с действующей нормативной документацией Республики Казахстан:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Операторная №2 – площадью 351,74 м2, типовый набор административно-бытовых помещений заправочной, операторную, совмещенную с магазином сопутствующих товаров, магазином непродовольственных товаров и кафетерием, выполненных согласно действующим нормативам РК. В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», проектируемый многотопливный автозаправочный комплекс относится к I (повышенному) уровню ответственности. Технологическая часть рабочего проекта МАЗК разработана в соответствии с действующей нормативной документацией Республики Казахстан:						
Взам. инв. №	Подп. и дата					
Инва. № подл.						

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- Технический регламент «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»;
- СН РК 4.03-01-2010 «Нормы проектирования автомобильных газонаполнительных компрессорных станций»;
- Требования промышленной безопасности при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций;
- Требования промышленной безопасности к стационарным, контейнерным и передвижным автозаправочным станциям;
- СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа»;
- СН 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб»;
- СНиП РК 3.05.09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Конструктивные решения:

Здание каркасное, каркас металлический. Все металлоконструкции обрабатываются огнезащитной краской SFP-01S.

Фундаменты монолитные. Наружные стены навесные панели типа "Сэндвич" (ТОО "ПолимерМеталл-Т") с утеплителем из минераловатной плиты на базальтовой основе с толщиной утеплителя 150мм согласно теплотехническому расчету.

Перекрытие – кровельные панели типа "Сэндвич" толщиной 200мм. Покрытие кровли – профилированный лист ГОСТ 24045-2010. Кровля односкатная с уклоном 10% с вентилируемым чердачным пространством и с внутренним отводом воды.

Проектом предусмотрено утепление и эл. обогрев желобов, водосточных воронок и патрубков в пределах охлаждаемых участков. Чертеж разработан в разделе Электротехнические решения.

Перегородки из гипсокартонных листов, поэлементной сборки, на металлическом каркасе. Серия 1.031.9-2.07. комплектные системы КНАУФ толщиной 150мм.

Технические характеристики стеновых и кровельных панелей типа "Сэндвич". Панели представляют собой конструкцию из двух облицовочных металлических листов, с наполнителем из негорючей базальтовой минеральной ваты.

Теплопроводность стеновых панелей $25 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К}) - 0,038$

Предел огнестойкости стеновых панелей – EI 150

Теплопроводность панелей на перекрытии $25 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К}) - 0,038$

Предел огнестойкости панелей на перекрытии – RE 120

Полы.

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке инженерных коммуникаций. Уровень душевых, выполнить с разуклонкой к трапу на 20мм. Покрытие пола во всех помещениях, кроме помещений обеденного зала и минимаркета – керамогранитная плита с шероховатой поверхностью керамогранитная плита 600x600x10 мм производства "Самарский стройфарфор" модель У 26 (Россия) на клеевом составе. В обеденном зале, минимаркете и

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					6

кассовой зоне и плитка согласно дизайн проекта. По периметру стен установить плинтус $h=80\text{мм}$ из той же плитки, что и пол. В полах санузлов и под мойкой в зоне установки оборудования предусматривается гидроизоляционный слой. Полы морозильных камер общепита изолированные. Внутри здания по периметру наружных стен под бетонным основанием выполнить отсыпку керамзитовым гравием на ширину 2.0 м толщиной 250 мм. В зоне касс и входной зоне торгового зала заложить электроподогрев пола.

В полу торгового зала предусмотреть лотки $180\times70\text{мм}$ в сечении для отвода воды с холодильников. Лючки $200\times200\text{мм}$ для прочисток канализационных труб заложить согласно разделов по инженерным сетям.

Стены и перегородки.

Наружные стены из сэндвич-панелей изнутри обшиваются двойным слоем ГКЛ $12,5\text{мм}$, снаружи отделяются алюминиевыми панелями на металлическом каркасе.

Все перегородки из ГКЛ толщиной 150 мм с заполнением звукоизолирующим материалом (минплитой на базальтовой основе плотностью 100кг/м^3) доводить до сэндвич панелей перекрытия (отм.+5.000). Для устройства перегородок санузлов, душевых и производственных помещений кухни применять влагостойкий гипсокартон. Поверхности под керамическую плитку обрабатывать гидроизолирующей мастикой типа КНАУФ-Флэхендихт. Металлические колонны обшиваются одним слоем ГКЛ путем наклеивания. Ригели и инженерные короба так же обшиваются гипсокартоном толщ. 12,5 мм согласно проекту. Все поверхности из гипсокартона левкасятся гипсовыми смесями, обрабатываются праймером и окрашиваются акриловой краской на водной основе. Стены помещений, относящиеся к производственным помещениям общественного питания, которые не покрываются керамической плиткой, окрашиваются специальной краской – Суперкрыль антибактериальной. Цвета красок в торговом зале см. дизайн проект и марку АИ. В остальных помещениях перегородки и стены окрашиваются акриловой краской белого цвета. Для монтажа оборудования предусматривается усиление ГКЛ перегородок, согласно рекомендациям компании КНАУФ, серия 1.073.9–2.00.1–15 (С234). Все работы производить при строгом соблюдении требований соответствующих глав СН РК, СП РК по производству работ и указаний настоящей рабочей документации.

4. Обоснование продолжительности строительства и календарный план

4.1 Обоснование продолжительности строительства

Продолжительность строительства в целом по объекту определена по СН РК 1.03–02–2014 и СП РК 1.03–102–2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов.

АГНКС предназначена для заправки автотранспорта сжатым до 25,0 МПа природным газом метаном и состоит из технологически связанных между собой зданий и сооружений.

АЗС предназначена для заправки автотранспорта жидким моторным топливом (бензин и дизельное топливо) и состоит из технологически связанных между собой зданий и сооружений

Продолжительность строительства в целом по объекту определена по СН РК 1.03–02–2014 и СП РК 1.03–102–2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
сооружений. Часть II» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов. <u>АГНКС</u> предназначена для заправки автотранспорта сжатым до 25,0 МПа природным газом метаном и состоит из технологически связанных между собой зданий и сооружений. <u>АЗС</u> предназначена для заправки автотранспорта жидким моторным топливом (бензин и дизельное топливо) и состоит из технологически связанных между собой зданий и сооружений Продолжительность строительства в целом по объекту определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов.							
						№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист		
					7		

Нормативные сроки продолжительности строительства рабочего проекта «Строительство мототопливного автомобильного заправочного комплекса по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход» определены по главе 5 «Транспортное строительство», раздел 5.7 «Транспорт нефти и нефтепродуктов и снабжение отраслей нефтепродуктов».

Продолжительность строительства по формуле пункта 10.2 СП РК 1.03-102-2014 равна:

Начало строительства – IV квартал 2025 года.

В том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

Магазин специализированный – 400м² (5000 м³) – 8 месяцев

Общая продолжительность строительства (2 часть) составит:

Т_{обш} Р = 8 месяцев

Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше

предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

4.2 Календарный план

Календарный план строительства предназначен для определения последовательности и сроков выполнения общестроительных и монтажных работ.

Эти сроки устанавливаются в результате рациональной увязки сроков выполнения

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист	
								9	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

отдельных видов работ, учёта состава и количества основных ресурсов, в первую очередь, рабочих бригад и ведущих механизмов, а также специфических условий района строительства.

На основе календарного плана ведут контроль за ходом работ и координируют работу исполнителей.

Календарный план должен сопровождаться последовательностью технологических процессов и организационным распределением работ по исполнителям.

Начало строительства намечается на IV квартал 2019 года.

Нормы задела в строительстве

Таблица 1

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.		Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости			
	О б щ а я	в том числе		1	2	3	
		подготовитель- ный период					монтаж оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
Автозаправочная станция общего пользования (АЗС)	7	1	3 4-6	К	48	90	100

Таблица 2

Показатели	Кварталы		
	1	2	3
δ	0,8	1,6	2,4
d	0,8	0,6	0,4

$$Kn1 = K0 + (K1 - K0) \cdot 0,8 = 0 + (48 - 0) \cdot 0,8 = 38\%$$

$$Kn2 = K1 + (K2 - K1) \cdot 0,6 = 48 + (90 - 48) \cdot 0,6 = 73\%$$

$$Kn3 = 100\%$$

Показатели задела, соответствующие расчетной продолжительности строительства приведены в таблице 3.

Таблица 3

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС		Лист
							10

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости		
	О б щ а я	в том числе			2019	2020	
		подготовитель- ный период	монтаж оборудования		IV	I	II
1	2	3	4	5	6	7	8
Автозаправочная станция общего пользования (АЗС)	9	1	8	К	38	73	100

Начало строительства – IV квартал 2025 года

Нормы задела в строительстве:

на 2025 год – 38%;

на 2026 год – 62%.

5. Организация строительной площадки (стройгенплан)

Основной задачей, при разработке строительного генерального плана, является рациональное размещение на отведенном земельном участке строительных машин, оборудования, складов, временных и бытовых помещений, проездов и коммуникаций.

Решения строительного генерального плана увязаны с решениями проекта, отвечают требованиям строительных норм и правил, обеспечивают соблюдение требований техники безопасности и охраны труда, пожарной и экологической безопасности, наиболее полно удовлетворяют бытовые нужды работающих на строительстве. Временные здания, сооружения, установки и инженерные сети расположены рациональным способом, обеспечивающим их эксплуатацию в течение всего периода строительства без разборки, передвигки, перекладки и переноса.

Строительная площадка объекта представлена территорией вокруг строящегося жилого комплекса (приложение 1). По периметру участок временным ограждением.

Подключение временных инженерных сетей на период строительства осуществляется на территории строительной площадки.

6. Общая организация строительства и методы производства работ

6.1 Организационно-технологические схемы работ

Организационно-технологические схемы (ОТС) производства основных работ являются базой для проектирования детального календарного плана (графика). ОТС вместе с пространственным разбиением строительства на частные фронты работ позволяют совмещать производство работ

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Строительная площадка объекта представлена территорией вокруг строящегося жилого комплекса (приложение 1). По периметру участок временным ограждением. Подключение временных инженерных сетей на период строительства осуществляется на территории строительной площадки. 6. Общая организация строительства и методы производства работ 6.1 Организационно-технологические схемы работ Организационно-технологические схемы (ОТС) производства основных работ являются базой для проектирования детального календарного плана (графика). ОТС вместе с пространственным разбиением строительства на частные фронты работ позволяют совмещать производство работ					
						№ 001.2025-АКХ-19-ПОС		Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				11

в пространстве и во времени или, иными словами, организовать поточное выполнение работ, обеспечивающее рациональное сокращение продолжительности строительства при допустимом насыщении работ трудовыми, машинными и материальными ресурсами.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Способы производства работ обосновываются в ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан оформить в установленном порядке уведомление о начале строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного уведомления запрещается.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года в соответствии с решениями, принятыми в проекте организации строительства.

К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений строительной площадки (охранных, защитных или сигнальных) и создания разбивочной геодезической основы. Организацию строительной площадки выполнить в соответствии со стройгенпланом.

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями норм, в том числе СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

6.2 Основные методы производства строительно-монтажных работ

Подготовительные работы

В подготовительный период выполняются следующие работы:

– инженерная подготовка территории строительства с основанием площадки – геодезическая разбивка, снос строений, ликвидация или перекладка существующих коммуникаций, срезка и складирование растительного грунта, вертикальная планировка и т. п.;

– устройство подъездов к строительной площадке и сооружение объектов строительного хозяйства, к которым относятся подсобно-вспомогательные постройки на строительной площадке, административные и санитарно-бытовые помещения для исполнителей работ (конторы производителей работ и мастеров, диспетчерская, помещения для рабочих, помещения санитарного обслуживания, помещения для отдыха), временные склады для строительных материалов, сборных конструкций и деталей, постоянные сооружения, используемые для временных нужд строительства, временные проезды и дороги на площадке, временные сети водопровода, энергоснабжения и водоотвода (в отдельных случаях, когда постоянные сети не могут быть проложены), подкрановые пути, фундаменты под приставные башенные краны;

– подвод магистральных линий инженерных сетей с целью использования их для нужд строительства.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					12

РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами:

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
- Приказ о назначении ответственного производителя работ;
- Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

б) электрохозяйство;

в) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Принять по акту строительную площадку.

3. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.

4. Установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;

5. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;

6. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

7. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

8. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;

9. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

10. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

11. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;

12. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Геодезическое обеспечение строительства

Для перенесения проектных параметров здания (сооружения) в натуру, производства детальных разбивочных работ и исполнительных съемок на строительной площадке создается внешняя разбивочная сеть здания (сооружения), пункты которой закрепляют на местности основные, главные и промежуточные разбивочные оси.

На схеме геодезической разбивочной основы необходимо отображать места расположения знаков, закрепляющих следующие оси:

- основные, определяющие габариты здания, сооружения (крайние координатные оси по ГОСТ 21779 – 82);

- главные оси симметрии здания;

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН РК 1.03-03-2013, РДС РК 1.03-01-2013.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания,

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС			
					Лист 13			

разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения здания, сооружения, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки – частной системы прямоугольных координат.

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение зданий на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произведена по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора.

Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м. в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

Земляные работы

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- вертикальную планировку территории;
- мероприятия по отводу поверхностных вод.

На участках выемки грунт разрабатывать бульдозерами мощностью 59 и 79 кВт с дальнейшей погрузкой при помощи экскаватора – обратная лопата на автомобили – самосвалы и отвозкой грунта во временные отвалы.

Насыпь грунта вести послойно, слоями толщиной 0,2 – 0,3 м с засыпкой и разравниванием грунта бульдозером и уплотнением виброкатками массой 14 т за 8 проходов катка по одному следу с поливкой водой до достижения грунтом проектной прочности

При производстве работ по вертикальной планировке выполнить мероприятия, обеспечивающие отвод поверхностных вод путём устройства временных водоотводных канав. Уклоны временных водоотводных канав должны быть не менее 3 0/00

При устройстве канав земляные работы начинать с пониженных участков с продвижением в сторону более высоких отметок.

При отводе поверхностных вод следует исключать подтопления образования оползней, размыв грунта.

До начала работ по разработке общего котлована необходимо выполнить:

- разбивку осей зданий;
- разбивку котлована с закреплением его размеров.

Котлован разрабатывать с учётом производства работ по укреплению грунта откосов котлована. Величина откоса согласно проекту по укреплению грунта откосов котлована. По мере разработки грунта откосы котлованов защищать от неустойчивых и негабаритных камней (валунов).

Площадка имеет стеснённые условия производства работ.

Грунт разрабатывать экскаватором – обратная лопата ёмкостью ковша 0,65м³, имеющего радиус копания 9,2м., глубину копания до 5,4 м с погрузкой грунта в автомобили – самосвалы и отвозкой во временный отвал, согласованный с городскими властями.

При работе экскаватора необходимо периодически проверять надёжность откоса выемки,

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

обрушение которой может произойти под действием веса экскаватора.

Зачистку дна котлована производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки.

Недобор грунта должен составлять не более 200 мм.

Доработку грунта производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки. Перерыв более двух суток между окончанием разработки котлованов и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры по сохранению природных свойств грунта.

После разработки котлован должен быть освидетельствован специально созданной комиссией с участием инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство работ и должен быть составлен «Акт приёмки естественного основания» согласно п. 11.11 приложения 2, п. 1А СНиП 3.02.01-87

В случае обнаружения неустойчивости или осыпания грунта необходимо выполнить защиту откосов

При производстве земляных работ строго руководствоваться указаниями: – СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

– СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»;

– МПС 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;

– СН РК 1. 03 – 14 – 2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Опалубочные, арматурные и бетонные работы

Монолитными железобетонными запроектированы фундаменты здания.

Работы по устройству фундаментов здания вести при помощи автобетоносмесителя СБ-92 А-1.

При производстве бетонных работ в качестве опалубки применять сборно-разборную, переставную инвентарную щитовую опалубку, состоящую из следующих элементов:

– набор щитов: линейные, угловые, шарнирные, позволяющие собирать формы опалубки любых конфигураций;

Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом – автобетоносмесителями ёмк. 6,0 м³.

Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Подачу бетона к месту укладки осуществлять бетононасосом.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, виброролков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в ответственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:

– глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;

– продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10-20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению смеси;

– шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;

– запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонируемых конструкций, а также на тяжи и другие элементы крепления;

– при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист 15	
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Укладка следующего слоя допускается до начала схватывания предыдущего слоя. Продолжительность перерыва – не более 2-х часов (устанавливается строительной лабораторией). Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50–70 мм ниже щитов опалубки.

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведенной в Приложении СН РК 1.03–00–2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж/б конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки.

Транспортирование и хранение арматурной стали следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 7566–94. Поступающая на строительную площадку арматура транспортируется на трейлерах и других, указанных в ППР, транспортных средствах.

Установку отдельных арматурных стержней в проектное положение следует осуществлять вручную с подачей пучков арматуры в рабочую зону автомобильным краном.

Установку арматурных стержней следует осуществлять в соответствии с требованиями рабочих чертежей и соблюдением правил производства и приемки работ согласно СН РК 5.03–07–2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все арматурные стержни при поступлении на стройплощадку упаковываются в пачки (или связки) с разделением их на марки и классы (стержневая арматура – классы А-I, А-II и арматурную проволоку класса В-I).

Правка, резка и чистка арматурных стержней производится на приводных станках, расположенных на стройплощадке. При малых объемах работ допускается обработка арматуры вручную. На объект арматура поставляется комплектно соответственно с утвержденным графиком.

Арматурные стержни должны храниться отдельно по маркам, при этом должны приниматься меры против их коррозии, загрязнения, а также обеспечиваться сохранность металлических бирок поставщика и доступ к ним. Всю поступающую арматуру необходимо размещать на стеллажах и подкладках, а арматурную проволоку, электроды, флюс хранить под навесом.

Армирование ленточных фундаментов из отдельных стержней выполняется в следующей последовательности:

- установить боковые щиты опалубки;
 - установить пластмассовые фиксаторы (для образования защитного слоя бетона);
 - уложить нижний ряд арматурных стержней с жесткой фиксацией их между собой вязальной проволокой в продольном и поперечном направлении;
 - установить и закрепить временные металлические подставки (приспособления для раскладки арматурных стержней);
 - уложить верхний ряд арматурных стержней в продольном и поперечном направлениях.
- В местах пересечения все стержни арматуры соединять вязальной проволокой.

Размеры нахлесток и перепуска стержней арматуры должны соответствовать ГОСТ 10922–2012.

Для образования бокового защитного слоя бетона между сетками каркасов и стенами опалубки выставить пластмассовые фиксаторы с шагом 0,8 – 1,0 м.

Фиксирование расстояния между опалубкой и арматурными стержнями каркаса при двойном армировании устанавливают фиксаторами на стержнях. Шаг фиксаторов принимают 1,5 – 2,0 мм.

Арматура монтируется из отдельных стержней и в местах пересечения должна быть перевязана вязальной проволокой или сварена. Арматурные стержни диаметром до 16 мм должны

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025–АКХ–19–ПОС					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					16

скрепляться перевязкой вязальной проволокой, а диаметром от 16 мм и выше – прихваткой дуговой сваркой, если проектом не предусмотрены иные способы скрепления. Типы сварных соединений и способы сварки арматурных стержней назначать с учетом условий эксплуатации конструкции, в соответствии с ГОСТ 14098–2014.

Вязку арматуры диаметром 16 мм и более следует производить в исключительных случаях, когда невозможны другие способы соединения, при отсутствии сварочного оборудования или при незначительных объемах арматурных работ. Для вязки арматуры вручную применяется отожженная проволока диаметром 0,8 – 1 мм, длиной 8 – 10 см, связанная пучком или заготовленная в виде мотков. Вязку узла производят при помощи кусачек с притупленными губками и выправленными ручками, чтобы вовремя вязки они не откусывали проволоку.

Электроды, применяемые для сварки, должны быть просушены до нормальной влажности, а хранение их должно производиться в сухих помещениях. Марки и типы электродов должны соответствовать проекту, действующим ГОСТам и классу арматурной стали. Все сварные соединения, выполняемые при установке арматуры, проверяют на месте путем выборочного испытания образцов, вырезанных из конструкций (до 1 % от общего количества сварочных соединений), ультразвуком или просвечиванием гамма-лучами. Результаты контрольных обмеров и осмотров арматуры, а также контроля прочности сварных стержней заносят в журнал. Сварка должна производиться при температуре окружающего воздуха не ниже –30 °С. При отрицательной температуре воздуха при сварке применяют сварочный ток повышенной величины: при температуре до минус 15 °С – на 5 %, при температуре до минус 30 °С – на 10 %.

При приеме установленной арматуры проверяют соответствие ее проектным размерам, а также наличие и расположение подкладок, обеспечивающих защитный слой, прочность сборки арматурных стержней, которые должны обеспечивать их формы при бетонировании.

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами.

Смесь укладывать полосами шириной 3–4 м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровибраторейками, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 100 С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, теплоизоляционными и отражающими тепло плёнками.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Основные методы ухода за влажным бетоном о сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 100 С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками.

Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости.

Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами.

Приёмку бетонной смеси осуществлять в дункер бетононасоса, в поворотные баббы ёмкостью 1,2 мЗ, установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

При выполнении бетонных работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно:

1) СН РК. 1. 03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- «Акт приёмки опалубки»;
- «Акт приёмки арматурной стали, закладных деталей, анкеров»;
- «Акт приёмки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закладываемых при бетонировании»;

- «Акт приёмки готовых конструкций» с исполнительной схемой;

- «Акт испытаний конструкций зданий и сооружений»;

2) СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»:

- «Акт приёмки защищаемых поверхностей конструкций»;

- «Акт приёмки швов, примыканий и стыков защиты».

Монтаж металлических конструкций

Работы по возведению каркаса здания вести при помощи автомобильного крана Liebherr LTM-1055-3.2 з/п 55 т.

Работы по монтажу стальных конструкций должны производиться по утвержденному проекту производства работ (ППР), в котором должны быть предусмотрены:

- последовательность установки конструкций; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки;
- пространственная неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение;
- устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения;
- степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Совмещенный монтаж конструкций и оборудования следует производить по ППР, содержащему порядок совмещения работ, взаимовязанные схемы монтажных ярусов и зон, графики подъёмов конструкций и оборудования. При разработке ППР необходимо использовать передовые методы монтажа.

В необходимых случаях в составе ППР должны быть разработаны дополнительные технические требования, направленные на повышение строительной технологичности возводимых конструкций, которые должны быть в установленном порядке согласованы с организацией – разработчиком проекта и внесены в исполнительные рабочие чертежи.

Данные о производстве строительно-монтажных работ следует ежедневно вносить в журналы работ по монтажу строительных конструкций, сварочных работ, антикоррозионной защиты сварных соединений, выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением, а также фиксировать по ходу монтажа конструкций их положение на геодезических исполнительных схемах.

Конструкции, изделия и материалы, применяемые при возведении стальных конструкций, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

Перевозку и временное складирование конструкций (изделий) в зоне монтажа следует выполнять в соответствии с требованиями государственных стандартов на эти конструкции (изделия), а для не стандартизированных конструкций (изделий) соблюдать требования:

- конструкции должны находиться, как правило, в положении, соответствующем

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					18

проектному, а при невозможности выполнения этого условия – в положении, удобном для – транспортирования и передачи в монтаж (колонны, лестничные марши и т. п.) при условии обеспечения их прочности;

- конструкции должны опираться на инвентарные подкладки и прокладки прямоугольного сечения, располагаемые в местах, указанных в проекте;

- толщина прокладок должна быть не менее 30мм и не менее чем на 20мм превышать высоту строповочных петель и других выступающих частей конструкций; при многоярусной погрузке и складировании однотипных конструкций подкладки и прокладки должны располагаться на одной вертикали по линии подъемных устройств (петель, отверстий) либо в других местах, указанных в рабочих чертежах;

- конструкции должны быть надежно закреплены для предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, взаимных ударов друг о друга или о конструкции транспортных средств; крепления должны обеспечивать возможность выгрузки каждого элемента с транспортных средств без нарушения устойчивости остальных;

- офактуренные поверхности необходимо защищать от повреждения и загрязнения;

- выступающие детали должны быть предохранены от повреждения; заводская маркировка должна быть доступной для осмотра;

- мелкие детали для монтажных соединений следует прикреплять к отправочным элементам или отправлять одновременно с конструкциями в таре, снабженной бирками с указанием марок деталей и их числа; эти детали следует хранить под навесом;

- крепежные изделия следует хранить в закрытом помещении, рассортированными по видам и маркам, болты и гайки – по классам прочности и диаметрам, а высокопрочные болты, гайки и шайбы – и по партиям.

Конструкции при складировании следует сортировать по маркам и укладывать с учетом очередности монтажа.

Запрещается перемещение любых конструкций волоком.

Сборные конструкции следует устанавливать, как правило, с транспортных средств или стенов укрупнения.

Перед подъемом каждого монтажного элемента необходимо проверить:

- соответствие его проектной марке;

- состояние закладных изделий и установочных рисок, отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений отделки, грунтовки и окраски;

- наличие на рабочем месте необходимых соединительных деталей и вспомогательных материалов;

- правильность и надежность крепления грузозахватных устройств, а также оснастить в соответствии с ППР средствами подмащивания, лестницами и ограждениями.

Строповку монтируемых элементов надлежит производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному. При необходимости изменения мест строповки они должны быть согласованы с организацией – разработчиком рабочих чертежей.

Запрещается строповка конструкций в произвольных местах, а также за выпуски арматуры.

Схемы строповки укрупненных плоских и пространственных блоков должны обеспечивать при подъеме их прочность, устойчивость и неизменяемость геометрических размеров и форм.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения, как правило, с применением оттяжек. При подъеме вертикально расположенных конструкций используют одну оттяжку, горизонтальных элементов и блоков – не менее двух.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20– 30 см, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.

При установке монтажных элементов должны быть обеспечены:

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист	
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	19	

- устойчивость и неизменяемость их положения на всех стадиях монтажа;
- безопасность производства работ;
- точность их положения с помощью постоянного геодезического контроля;
- прочность монтажных соединений.

Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т. п.).

Конструкции, имеющие специальные закладные или другие фиксирующие устройства, надлежит устанавливать по этим устройствам.

Устанавливаемые монтажные элементы до расстроповки должны быть надежно закреплены.

До окончания выверки и надежного (временного или проектного) закрепления установленного элемента не допускается опирать на него вышележащие конструкции, если такое опирание не предусмотрено ППР.

Отклонения на установку монтажных элементов, положение которых может измениться в процессе их постоянного закрепления и нагружения последующими конструкциями, должны назначаться в ППР с таким расчетом, чтобы они не превышали предельных значений после завершения всех монтажных работ. В случае отсутствия в ППР специальных указаний величина отклонения элементов при установке не должна превышать 0,4 предельного отклонения на приемку.

Использование установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспастов, отводных блоков и других грузоподъемных приспособлений допускается только в случаях, предусмотренных ППР и согласованных при необходимости с организацией, выполнившей рабочие чертежи конструкций.

Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать, как правило, с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т. п.

Монтаж конструкций зданий и сооружений большой протяженности или высоты следует производить пространственно-устойчивыми секциями (пролеты, ярусы, этажи, температурные блоки и т. д.)

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

- исполнительные чертежи с внесенными (при их наличии) отступлениями, допущенными предприятием — изготовителем конструкций, а также монтажной организацией, согласованными с проектными организациями — разработчиками чертежей, и документы об их согласовании;
- заводские технические паспорта на стальные конструкции;
- документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие качество материалов, примененных при производстве строительно-монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- исполнительные геодезические схемы положения конструкций;
- журналы работ;
- документы о контроле качества сварных соединений;
- акты испытания конструкций;
- другие документы, указанные в дополнительных правилах или рабочих чертежах.

Монтаж наружных стен из панелей типа "сэндвич"

Панели, поступившие на объект монтажа, должны быть рассортированы по типам и храниться в крытом помещении. При хранении должно быть обеспечено устойчивое положение панелей, исключено соприкосновение с грунтом, а также предусмотрены меры против скопления атмосферной влаги и конденсата на них.

Установка панелей, их крепление, заделка стыков, установка нащельников должны выполняться в соответствии с требованиями рабочей, организационно-технической документации

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					20
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

(ППР, технологических карт) и указаниями по монтажу предприятия-изготовителя панелей.

Удары по панелям при их монтаже и установке креплений не допускаются.

Предельные отклонения от совмещения ориентиров при установке панелей, а также требования к точности геометрических параметров законченных монтажом конструкций должны быть установлены в проектной документации. Точность геометрических параметров законченных наружных стен из лёгких навесных панелей при отсутствии в проектной документации требований к ней, установленных расчётом, должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице.

Технические требования	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объём, вид регистрации)
1. Уступ между наружными поверхностями смежных панелей	4	Измерительный, каждый элемент, журнал работ
2. Толщина шва между смежными панелями	± 4	То же
3. Отклонение наружных поверхностей панелей от вертикали	5	--- " ---

Технология монтажа оконных блоков.

Подготовка проема

Поверхности внутренних и наружных проемов не должны иметь неровностей более 10 мм. Дефектные места должны быть зашпаклеваны водостойкими полимерцементными составами.

В стенах из пористых материалов, имеющих значительное водопоглощение, поверхности оконных проемов следует обрабатывать пропитывающими укрепляющими или грунтовочными составами, или выполнять затирку штукатурным раствором. Поверхности очищаются от пыли, грязи, инея и наледей, масляные загрязнения следует обезжиривать. Тщательная подготовка поверхностей стеновых проемов обеспечивает высокую прочность сцепления изоляционных материалов, что создает необходимое сопротивление водо- и воздухопроницанию монтажного шва узла примыкания оконного блока и его эксплуатационную долговечность.

На поверхности четверти и откосов в области наклеивания пароизоляционных и паропроницаемых лент в 1-2 слоя наносят грунтовочный состав.

Поверхности оконных проемов перед установкой оконных блоков в зимнее время должны быть очищены от наледи и снега, просушены сжатым воздухом и загрунтованы.

В зданиях с однослойными стенами (керамзитобетонные блоки, кирпичная или каменная кладка и др.) при необходимости размещения коробки оконного блока в плоскости возможной конденсации обязательно производится теплоизоляция внутренних откосов.

Монтаж оконного блока.

Заготовку уплотнительных и изоляционных лент по размерам следует выполнять на разделочном столе, доске или на месте монтажа непосредственно из ролика. При этом к требуемому размеру (для вертикальных стыков – полная высота проема, для горизонтального потолочного – ширина проема «в свету» плюс 5мм) прибавляют по 1-2 см для нахлеста по углам. Ролик уплотнительной ленты освобождают от упаковочной клейкой ленты. Затем с материала с двух сторон снимают на 3-4 см защитную ленту (для удобства выдерживается опережение отслоения защитной ленты от материала до полного использования ролика).

На первом этапе изоляции внутреннего слоя наклеивают пароизоляционную ленту по трем сторонам откоса в следующей последовательности: сначала на вертикальные поверхности откоса, затем на горизонтальную потолочную поверхность. При этом тщательно выполняется

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					21

заделка мест нахлеста лент. Пароизоляционную ленту шириной 60–70 мм наклеивают широким липким слоем, отступая от четверти проема на 30–35 мм, используя планку-ограничитель. При необходимости для предотвращения воздействия влаги со стороны стенового проема на пенную теплоизоляцию на всю ширину откоса допускается установка ленты шириной 90–100 мм.

При наклеивании ленты с липкого слоя удаляют защитную бумажную полосу, опережая отслоение защитной полосы от приклеиваемого материала примерно на 5–10 см. При этом сохраняется защитная полоска, закрывающая клеящий слой, предназначенный для крепления лент к коробке оконного блока.

При наклеивании уплотняющих и герметизирующих лент на стыки запрещается вытягивать ленту. Наклеивать и прикатывать ленту следует так, чтобы поверхность ленты была ровной, без складок, вздутий и воздушных пузырей. Допускается стыковка лент по длине внахлест сверху вниз. Длина стыковки не менее 1/2 ширины ленты, количество стыковок на одной стороне шва не более одного.

Перед монтажом оконного блока в проем производят установку паропроницаемой уплотняющей ленты ПСУЛ. Крепление ПСУЛ можно производить, как к раме оконного блока, так и непосредственно к поверхности четверти проема. Сначала ленту ПСУЛ приклеивают на вертикальную поверхность, затем на горизонтальную верхнюю, выполняя нахлест лент в местах их пересечения. При наклеивании снимают защитную бумажную ленту со стороны липкого слоя с опережением на 5–10 см. Поперечное сечение ПСУЛ должно быть таким, чтобы величина обжатия ленты оконным блоком составляла не менее 70 % по толщине.

Следующим этапом является установка и механическое крепление оконного блока в проем в соответствии с рабочими чертежами проектной документации и требованиями ГОСТ 30971 к номинальным размерам монтажных зазоров. При установке блока в проем следует следить за тем, чтобы не повредить ранее установленные на откосы пароизоляционную и паропроницаемую ленты. По толщине наружной стены оконный блок устанавливают:

а) в однослойной стене – на расстоянии не более 2/3 толщины стенового проема, считая от внутренней поверхности стены;

б) в многослойной стене – в плоскости теплоизоляционного слоя.

При установке оконных блоков в проемах следует наряду с их привязкой к базовым вертикальным фасадным линиям обеспечивать размеры вертикальных монтажных зазоров. Перед креплением коробок к стенам требуется установка несущих колодок из материалов с твердостью не менее 80 ед. по Шору, а в вертикальных узлах следует применять колодки «клинового» типа. При этом установленные колодки не должны препятствовать креплению изоляционных лент. Если для временного крепления коробок оконных блоков использовались временные клинья, то после заполнения монтажного зазора пеной и ее полного отверждения их следует удалять, а образовавшиеся пустоты заполнить пеной. В нижних стыках в качестве монтажных клиньев возможно использование постоянных колодок, если они отвечают вышеупомянутым требованиям.

Рекомендуется фиксация блока в проектом положении монтажными струбцинами.

Все силовые и деформационные нагрузки должны передаваться на стены через крепежные элементы. Крепление оконных блоков к стенам следует выполнять в соответствии с проектным решением.

Не допускаются нагрузки на монтажный шов ввиду малой прочности изоляционных материалов и в целях сохранения их эксплуатационных характеристик.

После монтажа оконного блока выполняют центральный слой заполнения шва монтажной пеной. Этот процесс является наиболее ответственной операцией, обеспечивающей теплоизоляционные, звукоизоляционные качества шва и его долговечность.

Перед нанесением пены монтажный шов следует увлажнить с помощью распылителя. Баллон с пеной по инструкции производителя перед применением следует встряхивать. Пену следует

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		22

наносить снизу вверх по всему периметру проема на глубину стыка равномерным слоем толщиной не более 35–40 мм.

При этом следует:

- соблюдать рекомендации производителя, касающиеся температуры и влажности условий производства работ;
- не допускать излишнего расходования пены при заполнении полостей монтажных швов и срезки пены, так как это повышает расход пены, увеличивает снижает эксплуатационные свойства;
- применять профессиональную пену с вторичным расширением в пределах 30–40 %, которая имеет более низкий коэффициент теплопроводности и большую деформационную устойчивость. Вторичное расширение пены с большими показателями создает дополнительные силовые нагрузки на коробку оконного блока.

Первичным расширением пены является степень ее расширения при выходе из баллона, зафиксированная в некотором контуре. Вторичное расширение происходит в процессе полимеризации пены в течение 1–2 ч с выходом объема пены за пределы контура.

- заполнение монтажного шва пеной должно быть сплошным по сечению, без пустот и разрывов. Расслоения, сквозные зазоры, щели, а также раковины с размером более 10 мм не допускаются.

До полного расширения пены следует завершить устройство изоляции внутреннего слоя. Для этого свободный край установленной на откос пароизоляционной ленты наклеивают липкой стороной слоем на внутренние вертикальные и верхнюю горизонтальную поверхности оконного блока на ширину не менее 10 мм. При этом края ленты не должны выходить за пределы декоративного наличника, который устанавливается сразу же после устройства внутреннего пароизоляционного слоя.

Завершающим этапом монтажа оконного блока и изоляции монтажного узла является установка слива и подоконной плиты, которые устанавливаются в заводских условиях или на строительной площадке.

Перед устройством паропроницаемого наружного слоя под слив и пароизоляционного слоя перед подоконной доской наносится монтажная пена.

Устройство паропроницаемого наружного слоя под слив заключается в нанесении ленты мембранного типа шириной 60–70 мм, которая одним краем приклеивается к поверхности оконного блока, а другим – к поверхности проема. Перед установкой слива с внутренней его стороны по всей длине наклеивается звукопоглощающая лента.

Перед установкой подоконной доски производится пароизоляция нижних горизонтальных швов под окном путем приклеивания пароизоляционной липкой металлизированной ленты.

При устройстве изоляции шва в стеновых проемах без четверти с отделкой наружного откоса декоративным нащельником (с наружной теплоизоляцией фасада) завершающим этапом является нанесение паропроницаемой уплотнительной ленты типа ПСУЛ или другого паропроницаемого материала.

При этом ленты крепятся к выступу примыкания отделочного элемента до его установки по месту.

Установка паропроницаемой уплотнительной ленты типа ПСУЛ или другого паропроницаемого материала при монтаже оконных блоков в стеновые проемы без четверти с отделкой откоса штукатурным слоем также выполняется на заключительном этапе изоляции монтажного шва после установки нащельника, заполнения шва монтажной пеной и установки внутренней пароизоляционной ленты.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист 23
				Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Обратная засыпка

Обратную засыпку пазух котлована производить после бетонирования фундаментов, конструкций подвалов, устройства их гидроизоляции.

Засыпку грунта в пазухи котлованов, подсыпку под полы вести бульдозером, на расстоянии 0,5 м от забетонированных конструкций – вручную, послойно, слоями толщиной 0,2 – 0,3м с уплотнением каждого слоя ручными электрическими или пневмотрамбовками, самоходными катками. Засыпаемый грунт должен быть без органических включений.

Грунт для обратной засыпки и подсыпки подвозить из временного отвала.

При выполнении работ необходимо составить акт освидетельствования скрытых работ «Акт приёмки обратных засыпок и оснований под полы».

7 Решения по обеспечению строительства

7.1 Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№пп	Наименование	Количество	Марка
1	Экскаватор	1	LIEBHERR R 904
2	Экскаватор	1	Caterpillar
3	Бульдозер	1	Caterpillar D3G XL
4	Виброкаток	1	WolfPac 6100
5	Фронтальный погрузчик	2	ПК-46
6	Кран автомобильный	1	"Галичанин" 55713-1 307 лс/226кВт з/п 25 мс
7	Кран автомобильный	1	Liebherr LTM-1055-3.2 з/п 55 м
8	Автобетоносмеситель	4	СБ-92 А-1
9	Автосамосвал	3	КАМАЗ-55111
10	Автосамосвал	1	КамАЗ-6520
11	Длиномер	2	МАЗ 5337
12	Виброплита	2	ДУ 90
13	Электротрамбовка	2	ИЗ 4505

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данная ведомость может быть использована Подрядчиком (СМО) только в качестве справочного материала для предварительного анализа оценки стоимости и объемов работ и не должен быть использован в качестве подтверждающего документа.
2. Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на основании физических объемов работ на максимально загруженный период строительства.
3. Количество и номенклатура строительной техники уточняется при разработке ППР.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
			№ 001.2025-АКХ-19-ПОС				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 24		

Для обеспечения работающих горячим питанием на строительной площадке выделено помещение для раздачи и приема пищи. Доставка пищи осуществляется из базовой столовой вне строительной площадки.

2.3. Здания административного назначения.

Контора начальников участков, прорабские, охрана, МОП – по норме 4 кв.м: $6 \times 4 = 24,0$ кв.м.

7.3 Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ по строящемуся объекту установлена в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительно-монтажных работ и отрасли промышленности по укрупненным показателям на годовой объем строительно-монтажных работ в млн. руб. по «Расчетные нормативы для составления ПОС.

Для строительной площадки требуется:

Ресурс	Показатель
Электрическая мощность	83 кВа
Топливо	35 т
Вода	0.152 л/сек
Передвижные компрессоры	1 шт.

8. Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше

предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист
				Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	26

предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допустимых значений, указанных в нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

К опасным зонам относятся не огражденные проёмы и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, места, где содержатся вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита, перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета).

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов – сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 9 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					27
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 5 км/ч.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъемных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъемных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70 – 75°.

Открытые проёмы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0 м и бортовую доску шириной не менее 15 см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0 м.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ «Проведение работ на высоте», «Средства индивидуальной защиты от падения», «Анализ степени опасности работ».

Монтаж и демонтаж строительных лесов должен осуществляться квалифицированным персоналом под руководством производителя работ. Работы по монтажу и демонтажу строительных лесов должны производиться в соответствии с требованиями инструкции «Строительные леса».

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительно-монтажных работ, составлен перечень требуемых элементов;
- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

Рабочие, монтирующие леса, должны быть предварительно ознакомлены с их конструкцией и проинструктированы о порядке, последовательности, приемах монтажа и крепления лесов к стенам.

Леса и подмости должны устанавливаться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод ливневых вод

Леса и подмости допускаются к эксплуатации только после их приемки комиссией в составе представителя службы безопасности и охраны труда, производителя работ, менеджера по технике безопасности и охране труда подрядчика и оформления акта приёмки.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, наличие лестничных секций, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок, заземление.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Под			

В местах подъема людей на леса и подмости должны висеть плакаты с указанием и схемы размещения нагрузок и их величины

Леса и подмости в процессе эксплуатации подлежат осмотру инспектором по строительным лесам не реже чем каждые 7 дней с выполнением соответствующей записи в журнале производства работ.

Строительный мусор со строящихся зданий опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках и контейнерах. Нижний конец желоба должен находиться не выше 1 м над землёй или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. При сбрасывании мусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складываемых материалов. Штучные материалы (кирпич, блоки) складировать в контейнерах, на поддонах.

Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08-84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03-01-2007, ГОСТ 12.1.046

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

На строительной площадке должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормоконспектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Земляные работы.

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения которых с наступлением темноты запрещается.

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист 29
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Все вращающиеся части экскаватора должны быть надёжно ограждены снимающимися металлическими кожухами, сетками или щитками. Запрещается запускать двигатель экскаватора без наличия соответствующих ограждений на всех опасных участках.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При перемещении (передислокации) экскаватора его стрела должна быть установлена строго по оси движения, а ковш должен быть опущен на высоту не более 0,5 – 0,7 м. от земли. Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом запрещается.

Бетонные работы.

Заготовка и обработка арматуры должны выполняться на специально предназначенных для этого площадках, оборудованных станками для правки, резки арматуры и сварочными аппаратами.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- ограждать места, предназначенные для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м. применять приспособления, предупреждающие их разлёт;
- ограждать рабочее место при обработке стержней арматуры, выступающих за габариты верстака;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведённые для этого места, - закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1,0 м.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учётом условий их складирования, подъёма и транспортирования к месту установки.

Приготовление и нанесение смазок на палубу опалубки должно производиться с обязательным соблюдением всех требований санитарии и техники безопасности.

Разборка опалубки после достижения бетоном заданной прочности должна производиться с разрешения производителя работ, а особо ответственных конструкций – с разрешения главного инженера.

Процесс распалубливания конструкций должен обеспечивать сохранность опалубки.

Загружать распалубленную конструкцию полной расчётной нагрузкой разрешается после достижения бетоном проектной прочности.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверить состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Бункера (бадьи) для подачи бетонной смеси должны удовлетворять ГОСТ 21807-76. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

Монтаж, демонтаж и ремонт бетоноводов, а также удаление из них задержавшегося бетона (пробок) допускается только после снижения давления до атмосферного.

Во время прочистки (испытания, продувки) бетоноводов сжатым воздухом рабочие, не занятые непосредственно выполнением этих операций, должны быть удалены от бетоновода на расстояние не менее 10 м.

Перед началом укладки бетонной смеси виброходотом необходимо проверить исправность и надёжность закрепления всех звеньев виброходота между собой и к страховочному канату.

При укладке бетона из бадей или бункера расстояние между нижней кромкой бадей или

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист	
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						30

бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью на которую укладывается бетон, должно быть не менее 1,0 м.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие шланги не допускается, а при перерывах в работе, при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать. Электропроводка к вибраторам должна отвечать требованиям электробезопасности, корпуса электровибраторов должны быть заземлены, рукоятки вибраторов должны быть снабжены амортизаторами.

Производство работ кранами.

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъемности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъемности и даты следующего испытания. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватные приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъемность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;
- через каждые 10 дней – стропы;
- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 90°.

Мелкоштучные грузы перемещать в специальной таре так, чтобы исключить возможность выпадения отдельных элементов груза.

Машинист и стропальщик перед началом работ должны иметь список перемещаемых краном грузов с указанием их массы.

На строительной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъемной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъема установить двустороннюю радиосвязь.

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласно СН РК 1.03-01-2007 «Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

Стрела крана при передвижении с грузом должна быть направлена вдоль пути. Совмещение передвижения крана с какими – либо другими операциями запрещается.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					31

паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу при стреловом исполнении и маневровый гусёк при башенно – стреловом исполнении опускают в крайнее положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см², что соответствует скорости ветра 15 м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

- пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;
- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;
- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;
- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укрепленный болтами или залитый бетоном;
- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;
- освобождать краном защемлённые грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);
- поднимать грузы неизвестной массы;
- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение. Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350–500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

9. Пожарная и экологическая безопасность

Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Во время работы должны быть приняты меры безопасности, обеспечивающие минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350-500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

9. Пожарная и экологическая безопасность

Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные

и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

– для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- 1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- 2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- 3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- 4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

– установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

– территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства;

– в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

– временные бытовые помещения располагать на расстоянии не менее 24 м от строящегося здания;

– склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24 м от остальных временных зданий. Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5 м³ и горючих жидкостей не более 25 м³. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20м от зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					33

Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- склады для хранения баллонов со сжатым и сжиженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, вокруг складов с баллонами сжатого или сжиженного газа не допускается хранить горючие материалы в пределах 10 м;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до строящихся зданий, временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги – не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.013–78, ГОСТ 12.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м – 2шт;
- огнетушители и ведра – по 10шт;
- лопаты и ломы – по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии)

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист	
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						34

имеющимися в наличии силами и средствами.

Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:

- охрану атмосферного воздуха;
- охрану водных ресурсов;
- охрану земельных ресурсов;
- природоохранные мероприятия.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;
- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;
- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);
- лакокрасочные работы: грунтовка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

- а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

- б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

- в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

- г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

- д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
				№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист
									35
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

вяжущих на площадке осуществлять автогудронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Производственные отходы, образующиеся в результате осуществления строительно - монтажных работ представлены:

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов, прокладке стальных труб);
- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						№ 001.2025-АКХ-19-ПОС	Лист
									36
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники представлены следующими видами отходов:

- отработанные аккумуляторы;
- отработанные масляные и воздушные фильтры;
- отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

Сточные воды, образующиеся в процессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоваться при устройстве дорог.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

10. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Проект разработан с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденными приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Строительство осуществляется в соответствии с требованиями санитарных правил.

При строительстве объекта должны соблюдаться следующие требования:

- сбор и хранение производственных и коммунальных отходов осуществляется в специально оборудованных местах;
- удаление производственных и коммунальных отходов производится своевременно;
- содержание строительной площадки, прилегающей к ней территории должно соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан.

Рабочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приёма пищи, отдыха и обогрева, комнатами личной гигиены и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Сточные воды с душевых, умывальных, пункта питания будут сбрасываться во временный септик.

Туалеты на территории строительного объекта предусмотрены временного применения, типа «биотуалет» с ежедневным вывозом отходов.

В бытовых помещениях необходимо производить дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					37

Для обеспечения работающих горячим питанием на строительной площадке выделено помещение для раздачи и приема пищи. Доставка пищи осуществляется из базовой столовой вне строительной площадки из ближайшего населенного пункта с. Ынтымак.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены привозной бутилированной питьевой водой на рабочих местах, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода из скважины, расположенной на участке застройки.

На строительной площадке и в бытовых помещениях предусмотреть аптечки для оказания первой помощи.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

11. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться операционный контроль с целью выявления дефектов, которые могут быть вскрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению этих дефектов.

Операционным контролем проверяют:

соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также соблюдение норм технологического режима требованиям технологической документации (технологических карт, регламентов);

выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ (например, к размерам и положению арматуры и закладных изделий, качеству их сварных соединений перед укладкой бетонной смеси, толщине растворных швов при ведении кирпичной кладки, слоев утеплителя, точности установки сборных элементов конструкций и т. п.),

Исполнитель работ должен назначить своими распорядительными документами лиц, ответственных за выполнение операционного контроля, документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов.

Результаты операционного контроля и сведения об устранении выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем журнале работ.

При приемочном контроле производится проверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	№ 001.2025-АКХ-19-ПОС		Лист	
							38	

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ дана в Таблице.

Таблица

Виды контроля		
Входной	Операционный	Приёмочный
Методы контроля		
Визуальный, регистрационный, измерительный	Измерительный и визуальный	Регистрационный, измерительный, визуальный
1. Комплектность технической документации;	1. Соответствие строительных процессов и производственных операций нормативным и проектным требованиям в ходе выполнения и при их завершении	1. Соответствие качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций нормативным и проектным требованиям.
2. Соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным,		

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

нормативным и проектным документам;		
3. Завершённость предшествующих работ		
	Охват контролируемых параметров	
	Сплошной	
	Выборочный	
	Периодичность контроля	
	Непрерывный	
	Периодический	
	Летучий (эпизодический)	

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Общая численность работающих	чел.	43	
2.	Продолжительность строительства	мес.	9/8	

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«ГЕОПРОЕКТ АКТОБЕ»**

Экз.№3

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

**об инженерно-геологических изысканиях
по объекту: «Многотопливный автозаправочный комплекс
по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана,
Южный обход»**

г. Актобе, 2025г.

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Геопроект Актобе»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

**об инженерно-геологических изысканиях
по объекту: «Многотопливный автозаправочный комплекс
по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана,
Южный обход»**

Директор:

Ким В. А.

Геолог:

Гержберг К.С.



г. Актобе, 2025г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1.Введение-----	4-8
2.Климатические условия-----	9-15
3.Геологическое строение-----	16-18
4.Гидрогеологические условия-----	19
5.Инженерно-геологические условия и свойства грунтов-----	20-24
6.Выводы и рекомендации-----	25-26
Список использованных материалов-----	27

Приложения к техническому отчету:

- 1.Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов,
8 листов
- 2.Результаты определения водной вытяжки грунтов,1 ли

Графическая часть технического отчета:

1. Топографическая съемка – 1 лист
2. Инженерно-геологический разрез – 2 листа

1. ВВЕДЕНИЕ

Комплекс площадных инженерно – геологических изысканий по объекту: «Многотопливный автозаправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, Южный обход» выполнен в апреле 2025г, для стадии рабочего проекта, в соответствии с Техническим заданием.

Основанием для производства геотехнических исследований по данному объекту является договор на инженерно – геологические изыскания.

Непосредственным объектом инженерно-геологических исследований являлся участок для строительства заправочного комплекса расположенного в южной части г.Актобе .

Инженерно-геологические работы на участке были произведены в апреле 2025 года под руководством инженера – геолога Гержберг К.С. Лабораторные работы проведены в аккредитованной лаборатории ТОО «АГЛ Актобе».

Целью инженерно-геологических изысканий являлось получение необходимой геотехнической информации для разработки проектной документации на строительство заправочного комплекса с обоснованием предельно допустимых геолого-экологических нагрузок на геологическую среду, как базу безопасного размещения проектируемого объекта, в условиях повсеместного развития грунтов особого состава, состояния и интенсивной инженерно-хозяйственной деятельности; изучение геологического строения и геолого-литологического разреза, ее геоморфологических особенностей, а также изучения физико-механических свойств и химического состава вскрытых грунтов, для установления степени агрессивного воздействия окружающей природной среды на конструкцию фундамента проектируемого объекта.

При статистической обработке лабораторных анализов и камеральной обработке буровых работ в настоящем отчете, в качестве дополнения, использованы архивные материалы инженерно-геологических изысканий прошлых лет по объектам, расположенных вблизи участка строительства.

Стадия проектирования – рабочая документация.

Объемы полевых изысканий, лабораторных исследований и камеральных работ и методика их проведения согласованы с заказчиком и регламентированы Техническим заданием и нормативными документами Республики Казахстан и полностью соответствуют требованиям СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Комплекс геотехнических изысканий выполнен в соответствии с Техническим заданием.

В соответствии с Техническим заданием инженерно-геологические изыскания выполнялись на участке строительства проектируемого заправочного комплекса.

Для характеристики инженерно-геологических условий, изучения геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов в период проведения изысканий на исследуемой площадке пробурено ударно-канатным способом 5 технических инженерно-геологических скважин глубиной по 6,0 м и 10,0 м от дневной поверхности. Общий объем буровых работ на площадке составил 38,0 м.

Параметры разведочной сети и точки заложения скважин на участке работ определены исходя из расположения объекта и согласованы с заказчиком.

Местоположение инженерно-геологических выработок, пройденных на данном объекте, показано на топографическом плане с расположением скважин в масштабе 1:1000.

Проходка инженерно-геологических скважин производилась самоходной буровой установкой УГБ – 50 М на базе автомобиля ЗИЛ – 131 механическим способом диаметром 168 мм кольцевым забоем с применением забивного цилиндрического грунтоноса при проходке в пылевато-глинистых грунтах твердой и полутвердой консистенции. В процессе бурения технической скважины производился отбор образцов грунтов нарушенной и ненарушенной (монолиты) структуры в количествах, необходимых для статистически корректного определения характеристик, а также для визуального описания и лабораторных исследований, включающих в себя определения естественной влажности, объемного веса, гранулометрического состава, пределов пластичности, относительной деформации, просадочности, засоленности, степени агрессивности, компрессионных и сдвиговых испытаний. Пробуренные скважины по окончании бурения ликвидированы методом засыпки с послойной трамбовкой.

Классификация грунтов, а также отбор и упаковка образцов грунтов производились по стандартной методике, в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 30416-2012.

Всего на данном объекте отобрано 25 проб нарушенной и ненарушенной структуры (монолитов) для проведения лабораторных испытаний и определения физико-механических свойств грунтов и классификации грунтов, определения химического состава, степени агрессивности и коррозионной активности грунтов.

Физико-механические характеристики грунтов определены по результатам непосредственных лабораторных испытаний, проведенных в соответствии с действующими нормативно-техническими документами Республики Казахстан.

Степень засоления, химический состав и агрессивные свойства грунтов определялись по водным вытяжкам.

Коррозионная активность грунтов к стали установлена методом определения удельного электрического сопротивления грунта Ом*м.

Компрессионные испытания производились на образцах грунтов ненарушенной структуры (монолиты) в естественном и в водонасыщенном состояниях по двум кривым на приборе КПр-1. Площадь образца составила 60 кв.см при высоте 2,5 см. В интервале нагрузок 0,005-0,3 МПа определялись значения величин коэффициента уплотнения (сжимаемости грунтов) и модуля деформации. Испытания грунтов на сдвиг производились на образцах естественной структурой и в водонасыщенном состоянии на приборе ПСГ-3М при площади среза 40 кв. см.

Полевая документация пробуренных скважин и результаты лабораторных испытаний грунтов является основой для составления геолого-литологического разреза и технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Состав и объемы аналитических работ и содержание инженерно-геологического отчета регламентировано СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Учитывая требования Технического задания, предполагаемую глубину заложения фундамента, геолого-литологическое строение участка, геотехнические характеристики грунтов указаны по участку до глубины 10,0 м от дневной поверхности, в объеме необходимом для принятия проектных решений.

Топографо-геодезическое обеспечение геотехнических изысканий

Местоположение инженерно-геологических скважин на участке строительства принято в соответствии с расположением комплекса и согласовано с заказчиком. Разбивка разведочной сети, вынос в натуру проектного места заложения инженерно-геологических скважин и их планово-высотная привязка производились инструментальным методом, в процессе производства инженерно-геологических изысканий. Топографической основой проведенных инженерно-геологических изысканий является топографический план в масштабе 1:1000.

2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при безоблачном небе за период с мая по июль составляет 872-886 МДж/м² при среднем значении 879 МДж/м².

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г.Актобе, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология».

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +5,1 градуса.

Таблица. 1.1

**Климатические параметры холодного периода года
(СП РК 2.04-01-2017)**

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минималь- ная	наиболее холодных суток обеспечен- ностью		наиболее холодной пятидневки обеспечен- ностью		Обеспечен- ностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Актобе	-48.5	-22.2	-19.6	-19.0	-15.1	-18.2

Таблица. 1.2

**Климатические параметры холодного периода года
(СП РК 2.04-01-2017)**

Область, пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	
	0		8		10			
	про-дол-жит.	температура	про-дол-жит.	температура	про-дол-жит.	температура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Актобе	149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04.10	20.04

Таблица. 1.3

**Климатические параметры холодного периода года
(СП РК 2.04-01-2017)**

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь- февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь- март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
Актюбинская область					
Актобе	2	75	78	131	996.2

Таблица. 1.4

**Климатические параметры холодного периода года (СП РК 2.04-01-
2017)**

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
Актюбинская область				
Актобе	Ю	2.5	7.3	4

Таблица. 1.5

Климатические параметры теплого периода года (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяц (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель- октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
Актюбинская область				
Актобе	29.9	42.9	37	202

Таблица. 1.6

Климатические параметры теплого периода года (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающе е направление ветра (румбы) за июнь-август	Минималь- ная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяе- мость штилей за год, %
	средний из максималь- ных	наибольший из максимальных			
Актюбинская область					
Актобе	27	59	СЗ	1.6	17

Таблица. 1.7

Климатические параметры теплого периода года (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячн ое за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Актобе	984,1	992,5	219,1	28,3	29,1	31,6	33,5

Таблица. 1.8

Средняя месячная и годовая температуры воздуха °С (СП РК 2.04-01-2017)

Об- ласть, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	13,3	12,9	-5,7	7,0	15,2	20,7	22,8	20,5	14,0	5,2	-3,3	-9,6	5,1

Таблица. 1.9

**Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха
(СП РК 2.04-01-2017)**

Об- ласть, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	5,2	5,8	6,2	7,1	7	6,7	6,8	7,2	6,9	6,3	5,4	4,9	6,3

Таблица. 1.10

**Средняя за год число дней с температурой воздуха ниже и выше
заданных пределов (СП РК 2.04-01-2017)**

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	- 35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
	1	2	3	4	5	6
Актобе	0,5	3,5	14,6	92,6	43,6	14,5

Таблица. 1.11

Глубина промерзания грунта, см (СП РК 2.04-01-2017)

Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
Актюбинская область		
Комсомолец	128	>150
Кос-Истек	90	170
Мартук	126	>150
Новороссийское	112	>150
Родниковка	68	137

Таблица. 1.12

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

(СП РК 2.04-01-2017)

Об- ласть, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актюбинская область													
Актобе	81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Таблица. 1.13

Снежный покров (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжитель- ность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	Средняя из наиболь- ших декадных за зиму	Макси- мальная из наиболь- ших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Актюбинская область				
Актобе	32,7	65,0	35,0	134

Таблица. 1.14

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Актюбинская область				
Актобе	8.5	18	26	21

Таблица. 1.15

**Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния,
часы**

(СП РК 2.04-01-2017)

Об-ла-сть, пун-кт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актюбинская область													
Ак-тобе	77	118	167	223	306	328	332	92	21	34	3	55	2326

Таблица. 1.16

**Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при
ясном небе, МДж/м² (СП РК 2.04-01-2017)**

Геогра- фичес-кая широта, в град, с.ш.	Месяцы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
40	322	417	639	757	893	897	891	803	654	510	358	298
44	261	365	603	724	872	889	886	768	619	465	308	234
48	207	324	565	702	862	881	877	736	589	406	254	184
52	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126
56	113	220	467	650	840	873	875	695	186	267	127	84

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 13,3 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 22,8 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 42,9 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 48,5 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока.

Продолжительность безморозного периода составляет 210 дней в году. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам составляет 1,8 м/сек в летний период и максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе 7,3 м/сек в зимний период. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – северо-западное, в зимнее время года – южное. Среднее число дней со скоростью >10 м/с при отрицательной температуре воздуха 4, в теплый период года 17. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 8,5 дней с метелью 26 дней. Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 102-387 мм при среднегодовом количестве осадков 275 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль.

Таблица. 1.17

Количество среднемесячных осадков по данным опорной метеостанции, мм

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	16	13	16	19	27	31	33	32	23	18	25	22	275

Среднегодовое количество осадков составляет 275 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) – 183 мм, в холодный период – 92 мм. Суточный максимум составляет 58 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. В среднем за многолетний период суммарная величина испарения за год с водной поверхности малых водоемов составляет 808 мм. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до начала апреля. Число дней в году со снежным покровом составляет 134 дней. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 65 см, минимальное значение равно 2-10 см. Среднее из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму составляет 32,7 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 26 дней с метелью. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

Дорожно-климатическая зона – IV; сейсмичность района – 5 баллов

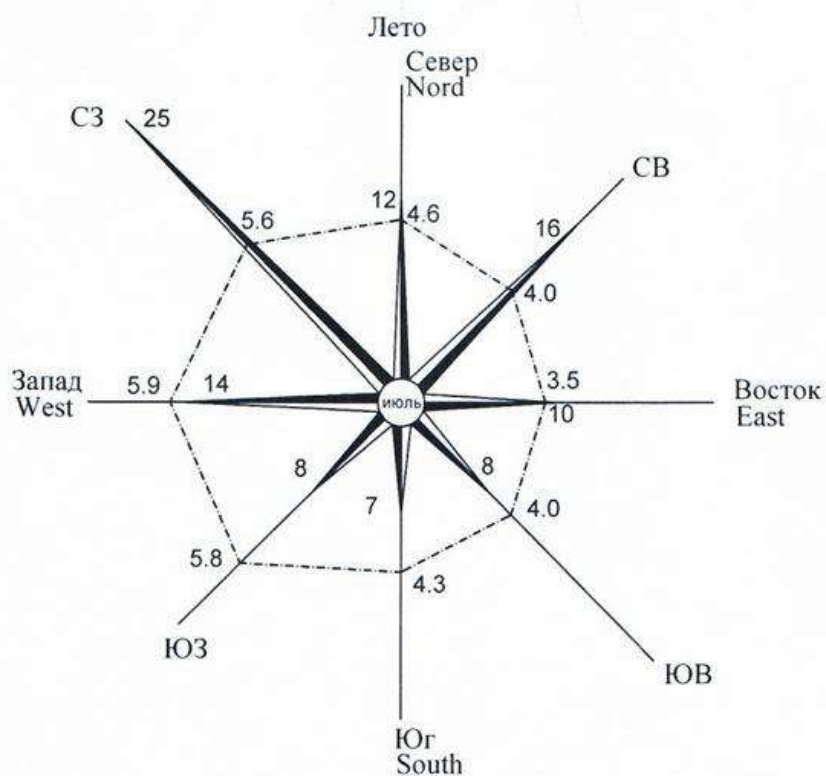
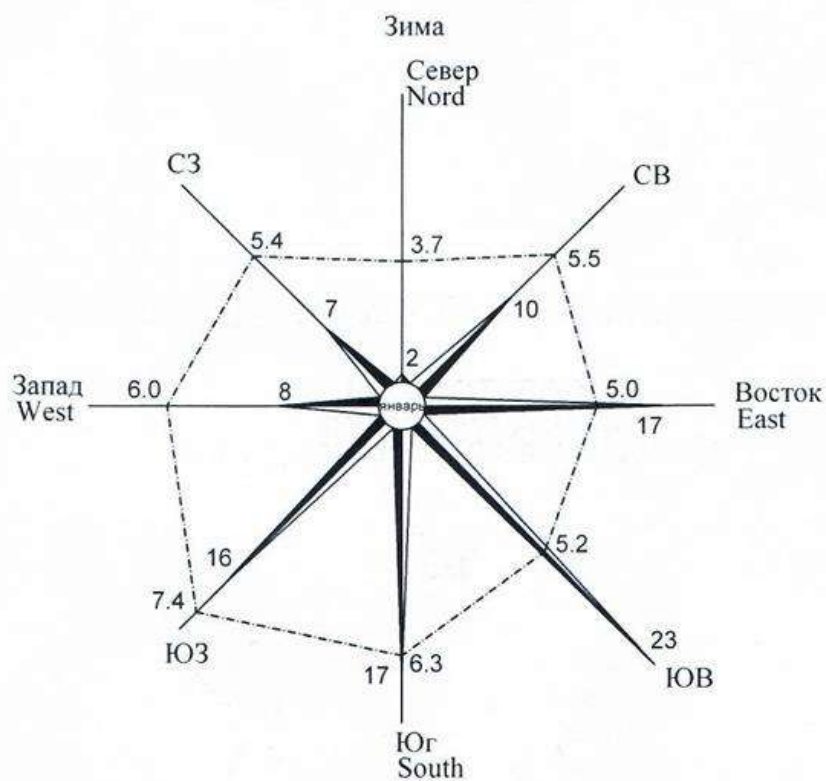
Основные климатические параметры, характеризующие район работ, сведены в таблице 1.18.

№ п/п	Наименование показателей	Актобе
1	Температура воздуха, град С: -средняя за год -абсолютная минимальная -абсолютная максимальная -средняя максимальная -средняя минимальная -средняя наиболее холодной пятидневки -средняя наиболее холодных суток -средняя наиболее холодного периода -продолжительность периода со средней суточной температурой $\leq 0^{\circ}\text{C}$ -наличие вечномерзлых грунтов	5,1 -48,5 42,9 22,8 -13,3 -33 -38 -22 155 нет
2	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	55 81
3	Количество осадков, мм: -за год -жидких и смешанных осадков за год -средний суточный максимум с 5 % вероятностью	275 224 49
4	Снежный покров: -средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова -средняя высота за зиму, см	22/XI– 04/IV 32,7

№ п/п	Наименование показателей	Актобе
	-максимальная высота снежного покрова, см -число дней в году со снежным покровом -район по весу снегового покрова Снеговая нагрузка на грунт	65 134 III 1,5 кПа
5	Ветровой район	III
6	Средняя скорость ветра по направлениям, м/сек: -январь -июль	ЮЗ – 7,4 3 – 5,9
7	Скорость ветра, м/сек, возможная 1 раз за число лет: 5 10 15 20	28 30 31 32
8	Средние скорости ветра, м/сек: -январь -июль -отопительный период	5,6 4,7 4,3
9	Климатический район по условиям строительства	III В

№ п/п	Наименование показателей	Актобе
10	Нормативная глубина сезонного промерзания, см: -суглинки и глины -супеси, пески пылеватые и мелкие -пески средние до гравелистых -крупнообломочные грунты	 170 202 216 245
11	Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, см при (0,90) при (0,98)	 200 250
12	Дорожно-климатическая зона	IV
13	Сейсмичность, баллов	6
14	Сейсмичность площадки строительства	6
15	Район по толщине стенки гололеда	IV

РОЗЫ ВЕТРОВ по району г. Актобе по данным метеостанции Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Средняя скорость ветра по направлениям: 1 см - 2 м/сек



Повторяемость ветра по направлениям: 1 см - 5%

Рис. 1

Почвы и растительность

Район строительства расположен в природной зоне теплых сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами - нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые аллювиальные и элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 10 см.

В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, лугово и лугово-каштановых и светло – каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно - луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистые и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см.

Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно-типчаковой растительности. Преобладающим является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые компоненты. Растительный покров на

светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках и долине р.Илек встречается мелкий кустарник. Древесная растительность встречается в населенных пунктах, в долине р.Илек.

В пределах участка строительства выраженный почвенно-растительный слой по результатам бурения инженерно-геологических скважин составляет 0,1 м. Мощность почвенного слоя до 0,1 м. Плотность слоя - 1,60 г/см³.

3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Участок строительства расположен в южной части г.Актобе.

В структурно-тектоническом отношении это территория расположена в Актюбинском Приуралье, в пределах Актюбинского периклинального прогиба, являющегося крайней юго-восточной частью крупной тектонической структуры более высокого порядка – Южного периклинального прогиба Уральской складчатой системы. Геологические комплексы пород района выполняют здесь крупную синклиналичную структуру, известную под названием Приилекской мульды.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии со СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», равна для суглинков и глин 1,70 м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,02 м; для песков средних до гравелистых 2,16 м; для крупнообломочных грунтов 2,45 м. Расчетная глубина сезонного промерзания составляет 1,88 м; 2,23 м; 2,38 м и 2,70 м соответственно.

Категория сложности инженерно-геологических условий с учетом геоморфологических, гидрогеологических и геологических факторов согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» - 1 категория (простая)

Сейсмичность территории

Исходная сейсмичность района строительства равна 5 баллам, что соответствует участку, сложенному песчано-глинистыми грунтами II-ой категории по сейсмическим свойствам с глубиной залегания грунтовых вод более 5,0 м, без учета явлений наведенной сейсмичности, проявляющейся в районах интенсивной разработки нефтяных и газовых месторождений, интенсивность которых плавно угасает по мере удаления от очага возникновения.

Оценка влияния наведенной сейсмичности регламентирована указаниями Комитета по чрезвычайным ситуациям РК, которыми предписано районы нефтегазопромыслов относить к зонам с расчетной сейсмичностью 8 баллов, считая указанное значение максимальным при наихудших условиях. Согласно указанию Казстройкомитета Министерства энергетики, индустрии и торговли РК действие директивы ГКЧС РК отложено до получения подтверждения научно-исследовательскими организациями повышенной сейсмичности районов нефте-газодобычи. Казстройкомитет РК рекомендует расчетную сейсмичность района строительства принять в соответствии СП РК 2.03-30-2017.

Выявление неблагоприятных в сейсмическом отношении факторов: III категория грунтов по сейсмическим свойствам, высокое положение уровня грунтовых вод (менее 5,0 м) и развитие опасных физико-геологических процессов вызывает повышение значений исходной сейсмичности на 1 балл и выше. Институтом сейсмологии НАН РК рекомендуется на территориях с наличием ухудшающих факторов принимать уточненную сейсмичность, равную 6 баллам.

В соответствии с материалами проведенных геотехнических изысканий основание фундаментов сложено толщей четвертичных песчано-глинистых отложений. Грунтовые воды скважинами не вскрыты на глубину бурения 10,0 м от дневной поверхности. По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 4.1 СП РК 2.03-30-2017, грунты относятся преимущественно к II-й категории грунтов по сейсмическим свойствам. Неблагоприятные в сейсмическом отношении факторы не выявлены.

Значительная территориальная удаленность от природных зон возникновения очагов землетрясений (Красноводской, Каспийской, Центрально-Мангышлакско-Устюртской) позволяет не учитывать

влияние очагов наведенной сейсмичности на сейсмическую обстановку территории.

Таким образом, расчетное значение сейсмичности для района строительства на грунтах II-й категории по сейсмическим свойствам в условиях обводненности геолого-литологического разреза следует принимать равным 6 баллам по шкале MSK -64, что соответствует 6 баллам по шкале Рихтера и 6 баллам по Модифицированной шкале Меркали (ММ).

Существующие геолого-литологическое строение, геотехнические прочностные свойства грунтов основания здания и гидрогеологические особенности территории позволяют охарактеризовать инженерно-геологические условия района строительства как условно благоприятные.

Гидрографическая характеристика и гидрология р.Сазда.

По бассейновой принадлежности описываемая территория относится к бассейну реки Илек и ее притока р.Сазда, протекающей в 1,0-1,5км от участка строительства.

Гидрографическая сеть участка связана с р.Сазда, является левым притоком р.Илек и протекающей от территории строительства в 1,0 – 1,5 км. Общая длина реки Сазда составляет 40 км, при площади водосбора 352 кв.км. Общее падение составляет 95 м, средний уклон равен 2,4%. Питание реки происходит за счет снеготаяния и дождей, поэтому основной объем годового стока (до 80-90%) приходится на весенний паводок; в остальное время года река сильно мелеет, трансформируясь в непрерывную цепь плесов, соединенных мелкими перекатами.

По гидрологическому режиму рассматриваемый водоток р.Сазда представляет собой типичную равнинную, казахстанскую реку снегового питания с кратковременным бурным весенним половодьем и незначительным, вплоть до отсутствия, стоком в

период летне-осенней и зимней межени. В межень водность реки сильно снижается, река местами пересыхает, постоянный водоток отсутствует. Весеннее половодье начинается в конце марта – начале апреля и проходит одной хорошо выраженной волной. Пик паводка проходит в течение нескольких часов. Подъем уровня паводковых вод в р. Сазда не превышает 0,5—0,8 м.

Возможность затопления территории строительства талыми и паводковыми водами отсутствует, при условии организации стока поверхностных вод в объеме, определенном проектными решениями.

Геологическое строение

В геологическом строении территории строительства принимают участие глинистые отложения четвертичной системы коренного берега р. Илек, представленные глинами легкими, коричневого цвета, твердыми, просадочными 1 типа, залегающими с глубины от 0,1 м до 10,0 м, с прослоями мелкого песка до 5,0 см, мощность глин до 10,0 м. С поверхности от 0,0 м до глубины 0,1 м залегает почвенный слой, мощностью 0,1 м. Характер залегания литологических слоев в разрезе площадки горизонтальный.

4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Согласно гидрогеологическому районированию участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесен к Приуральскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) II порядка. Подземные воды района приурочены к аллювиальным палеогеновым отложениям и выделены в надсолевой гидрогеологический этаж. Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резкоконтинентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод района происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Мугоджарской горно-складчатой области.

Гидрогеологические условия участков изучались путем замеров уровней грунтовых вод в инженерно-геологической скважине, а также сбора и анализа архивных материалов для прогнозной оценки колебаний уровня грунтовых вод. Грунтовые воды не вскрыты бурением до глубины 10,0 м.

5.ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В результате проведенных инженерно-геологических изысканий изучен геолого-литологический разрез участка строительства. В рамках выполненных геотехнических изысканий пробурено 5 инженерно-геологических скважин глубиной по 6,0 и 10,0 м. Геолого-литологический разрез в пределах участка работ характеризуется незначительной изменчивостью, как по мощностям, так и по распространению литологических разностей грунтов, и отличается простым строением 1 категории.

Грунтовые воды в пределах участка строительства не вскрыты до глубины 10,0 м от дневной поверхности.

Предельные показатели агрессивности грунтов приняты в соответствии со СП РК 2.01-101-2013.

В геолого-литологическом разрезе участка выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ), который соответствуют определенному стратиграфо-литологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов. Распространение и взаимоотношения инженерно-геологических элементов в пространстве показаны на геолого-литологическом разрезе площадки. По геологическим, геоморфологическим и гидрогеологическим признакам и геотехническим характеристикам грунтов геолого-литологические разрезы изученного участка отличаются простым строением и являются выдержанными как по латерали, так и по вертикали. Единое для всего объекта инженерно-геологическое районирование обусловлено достаточной плотностью разведочной сети в пределах площадки и пространственной близостью объектов геотехнического изучения, общностью генетических типов и литологического состава

вскрытых четвертичных отложений и установленной статистической сходимостью классификационных номенклатурных параметров и физико-механических свойств грунтов.

Классификация грунтов произведена в соответствии с СТ РК 25100-2020. Учитывая, что геологические границы между стратиграфическими подразделениями и литологическими разностями пород представляют собой результат интерполяции и, реже, ограниченной экстраполяции между достоверными точками наблюдений (инженерно-геологические скважины), мощности инженерно-геологических элементов указаны по материалам документации пробуренных скважин.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов получены в результате статистической обработки частных данных непосредственных лабораторных испытаний отдельно по каждому инженерно-геологическому элементу, проведенной по стандартной методике в соответствии с действующим ГОСТ 20522-2012.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний произведена для оценки степени неоднородности грунтов и геолого-литологического разреза, выделения инженерно-геологических элементов, а также для вычисления нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов.

Степень морозоопасности грунтов рассчитана в соответствии с методическими требованиями СП РК 5.01-102-2013 для глинистых грунтов на основании значений естественной влажности грунтов и влажности на пределе текучести и раскатывания, установленных лабораторными испытаниями.

Ниже приводится геотехническая характеристика геолого-литологического разреза участка.

Геолого-литологический разрез участка изучен 5 скважинами до глубины 10,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделен один инженерно-геологический элемент. Почвенный слой составляет 0,1 м. Плотность почвенного слоя – 1,60 г/см³

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) вскрыт скважинами в интервале глубин от 0,1 м до 10,0 м. Грунт представлен глиной легкой, коричневого цвета, твёрдой, просадочной 1 типа, не набухающей, с начальным просадочным давлением 0,12 МПа, мощностью до 10,0 м;

Далее приведены нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов ИГЭ-1.

Физико-механические характеристики (нормативные и расчетные

значения для: глины твердой,просадочной (ИГЭ-1),

	ИГЭ-1
естественная влажность, W %	10
плотность грунта, $\rho/\text{см}^3$ нормативная- ρ при довер. вероятности 0,85 по деформациям - ρ_{II} при довер. вероятности 0,95 по несущей способности - ρ_I	1,93 1,90 1,87
плотность сухого грунта, $\rho_d/\text{см}^3$	1,75
плотность частиц грунта, $\rho_{sg}/\text{см}^3$	2,74
коэффициент водонасыщения, S_r д. е.	0,5
число пластичности I_p	22
показатель текучести I_L	0
коэффициент пористости	0,57
удельное сцепление, C кПа, <u>в естественном состоянии</u> водонасыщенном состоянии нормативное- C_H при довер. вероятности 0,85 по деформациям C_{II} при довер. вероятности 0,95 по несущей способности C_I	 46 35 43 32 40 29
угол внутреннего трения, φ град, <u>в естественном состоянии</u> водонасыщенном состоянии нормативное φ_H при довер. вероятности 0,85 по деформациям φ_{II} при довер. вероятности 0,95 по несущей способности φ_I	 19 14 16 11 13 9
модуль деформации, E МПа, при нагрузке 0,2 МПа <u>в естественном состоянии</u> в водонасыщенном состоянии	 8 5
расчетное сопротивление грунта R_0 (табл.), кПа , предварительное	200
Степень агрессивности по СП РК 2.01-101- 2013: сульфатов, для бетонов W4 на портландцементе	сильная
сульфатов, для бетонов W4 на сульфатостойком цементе	слабая
хлоридов, для железобетонных конструкций	средняя

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта составило: 6,0 Ом*м- для глины (ИГЭ-1) ;
- к алюминиевым оболочкам кабеля – «высокая»; хлор – ион – 0,3 %
- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая»; содержание нитрат – ион - 0,01%.

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2020 грунты незасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,6 %. Тип засоления сульфатный. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 2200 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (W_4) на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 3100мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Строительные группы грунтов (СН РК 8.04-01-2015) при разработке:

№ ИГЭ		одноковшовым экскаватором	бульдозером	вручную
	Почвенный слой 9А	1	1	1
1	глина твердая , ломовая 8 Д	4	3	4

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морозной пучинистости грунты (ИГЭ-1) преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д. е.

6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий установлено, что геологическое строение участка условно благоприятно для строительства. Грунты геолого-литологического разреза основания сооружения обладают достаточной несущей способностью для строительства. Осложняющими факторами для проектирования и строительства являются: просадочные свойства ИГЭ-1 – глина, высокая коррозионная активность грунтов к стали, сильная сульфатная агрессивность грунтов, средняя хлоридная агрессивность

Грунтовые воды во время проведения изысканий (апрель) в пределах участка скважинами не вскрыты до глубины 10,0 м.

Геолого-литологический разрез площадки отличается простым строением – 1 категории. В пределах участка выделен один инженерно-геологический элемент. Основными несущими грунтами для фундаментов являются грунты ИГЭ-1 – глины легкие, твердые, просадочные I типа

Грунтово-водная среда грунтового основания площадки обладает сильной степенью сульфатной агрессивностью к бетонам нормальной проницаемости марки (W4) на портландцементе, средней степенью агрессивности по отношению к арматуре железобетонных конструкций и высокой коррозионной активностью по отношению к стали.

По степени морозоопасности грунты геолого-литологического разреза слабо пучинистые (ИГЭ-1).

При проектировании рекомендуется провести:

- 1.** Мероприятия по упорядочению поверхностного водостока и исключению возможности замачивания грунтов основания техническими и атмосферными водами.
- 2.** Устранение просадочных свойств грунтов инженерно-геологического элемента №1 с учетом мероприятий, рекомендуемых СП РК 5.01-102-2013. Увлажнение глин основания котлована и уплотнение глин тяжелыми катками.
- 3.** Применение бетонов нормальной проницаемости (W_4) на сульфатостойком цементе.
- 4.** Антикоррозионную защиту металлических конструкций фундаментов и инженерных коммуникаций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Нормативно-техническая документация

1. СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
2. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
3. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»
4. СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты»
5. СП РК 2.03-30-2017
6. СН РК 2.03-02-2012г. «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования»
7. СП РК 2.02-14-2017 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления»
8. СП РК 2.01 – 101 - 2013 «Подземные сооружения. Система защиты от коррозии»
9. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»
10. СТ РК 1289-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»
11. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

«Утверждаю»

Директор ТОО «АГЛ-Актобе»

Девчинская Н.А.



СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
физико-механических свойств грунтов

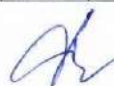
Заказчик: ТОО «Геопроект Актобе»

Объект: «Многотопливный автозаправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, Южный обход»

№ пп	№ скв.	Глубина м	Пластичность %			Влажность, %	Показатель текучести I_L	Плотность $\rho/\text{см}^3$			Коэффициент пористости e	Коэффициент водонасыщения S_r , д.е.	Деформационные свойства			Прочностные свойства			Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Наименование грунтов ГОСТ 25100-2020
			Граница текучести W_L	Граница раскатывания W_p	Число пластичности I_p			Грунта, ρ	Сухого грунта, ρ_d	Частиц грунта, ρ_s			Относительное сжатие в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, ест./вод.	Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, ест./вод.	относительная просадочность, ϵ_{sl} при нагрузках, МПа	сдвигающее усилие, т, кгс/см, при σ , МПа. ест./вод	Угол внутреннего трения, градусы ест./вод	Удельное сцепление, кПа ест./вод		
1.	C-1	1,5	42	20	22	10	<0	1,91	1,74	2,74	0,58	0,5	0,11 0,19	7 5	0,0076 0,0094 0,0146 0,0188	0,97-0,65 1,30-0,88 1,63-1,10	19/13	54/43	6,0 выс.	Глина легкая твердая
2.	C-1	3,0	43	21	22	11	<0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0 выс.	Глина легкая твердая
3.	C-1	4,5	44	21	23	12	<0	1,96	1,75	2,74	0,57	0,6	0,08 0,16	8 4	0,0084 0,0096 0,0152 0,0200	0,81-0,55 1,17-0,80 1,53-1,05	20/15	45/30	-	Глина легкая твердая

№ пп	№ скв.	Глубина м	Пластичность %			Влажность, %	Показатель текучести I_L	Плотность $\rho/\text{см}^3$			Коэффициент пористости. e	Коэффициент водонасыщения S_r , д.е.	Деформационные свойства			Прочностные свойства			Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Наименование грунтов ГОСТ 25100-2020
			Граница текучести W_L	Граница раскатывания W_p	Число пластичности I_p			Грунта, ρ	Сухого грунта. ρ_d	Частиц грунта. ρ_s			Относительное сжатие в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, ест./вод.	Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, ест./вод.	относительная просадочность, ε_s при нагрузках, МПа	сдвигающее усилие, т, кгс/см, при σ , МПа. ест./вод	Угол внутреннего трения, градусы ест./вод	Удельное сцепление, кПа ест./вод		
4.	C-2	3,0	45	22	23	10	<0	1,88	1,71	2,74	0,60	0,5	0,09 0,14	7 4	0,0084 0,0094 0,0120 0,0158	0,90-0,62 1,24-0,85 1,58-1,07	19/13	46/40	-	Глина легкая твердая
5.	C-2	4,5	42	20	22	10	<0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Глина легкая твердая
6.	C-3	2,0	41	20	21	9	<0	1,92	1,76	2,74	0,56	0,4	0,09 0,16	6 4	0,0060 0,0092 0,0148 0,0180	0,78-0,54 1,12-0,77 1,46-0,99	19/13	44/32	6,0 выс.	Глина легкая твердая
7.	C-3	4,0	44	20	24	13	<0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Глина легкая твердая
8.	C-4	1,5	38	18	20	6	<0	1,98	1,87	2,74	0,47	0,4	0,08 0,14	7 4	0,0072 0,0092 0,0144 0,0174	0,88-0,60 1,24-0,84 1,60-1,08	20/14	42/36	5,0 выс.	Глина легкая твердая
9.	C-4	6,0	39	18	21	11	<0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Глина легкая твердая
10.	C-5	1,5	41	20	21	8	<0	1,95	1,81	2,74	0,52	0,4	0,09 0,15	6 4	0,0082 0,0096 0,0140 0,0174	0,85-0,58 1,21-0,82 1,57-1,06	20/14	49/34	6,0 выс.	Глина легкая твердая

Начальник ИЛ:



Федченко Е.П.



KZ.T.05.1057
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1764 от «05» мая 2025 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: ТОО "Геопроект Актобе"

Лабораторный № 2091 н

Вх. №179/л от 25.04.2025г.

Объект: "Многотопливный автозаправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, Южный обход".

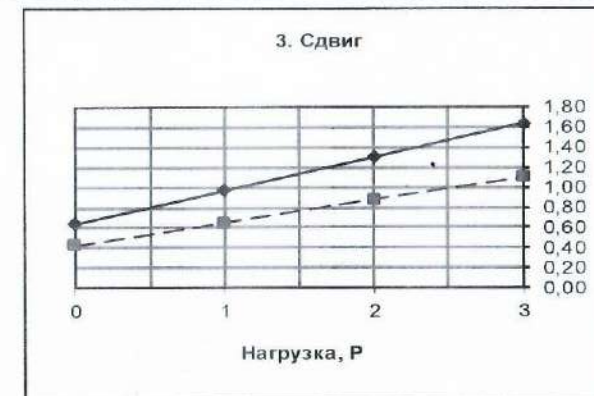
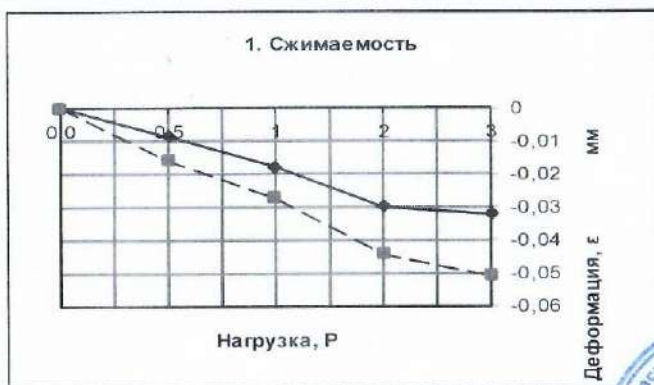
Скважина № С-1 Глубина отбора, м 1,5

Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Глина легкая твердая

Лист 1

Плотность грунта ρ г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d г/см ³	Влажность %, 	Плотность частиц грунта ρ_s г/см ³	Пористость %	Коеф. пористости e	Набухание д.е	Влажность после набухания %	Граница текучести WL %	Граница раскатыв ания W_p %	Число пластич ности I_p %	Коеффици ент водонасы щения S_r	Коеффи циент фильтра ции $k_{сф}$	Показатель текучести IL
1,91	1,74	10	2,74	37	0,58	-	-	42	20	22	0,5	-	-0,5

Компрессионные испытания								Испытания на сдвиг при естественной влажности						Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии				
P МПа	При естественной влажности			Под водой			Относитель ная просадоч ность $\delta_{пр}$	W %	P МПа	τ кг/см ²	Co кПА	tg ϕ	ϕ°	P МПа	τ кг/см ²	Co кПА	tg ϕ	ϕ°
	ϵ мм	m МПа-1	E _r МПа	ϵ мм	m МПа-1	E _r МПа												
0,05	0,0084	-	-	0,0160	-	-	0,0076	10	0,1	0,97	54	0,330	19	0,1	0,65	43	0,225	13
0,1	0,0178	0,11	7	0,0272	0,19	5	0,0094		0,2	1,30				0,2	0,88			
0,2	0,0298			0,0444			0,0146		0,3	1,63				0,3	1,10			
0,3	0,0320			0,0508			0,0188											



Директор ТОО "АГЛ-Актобе"



Грунт просадочный

$\delta_{пр}=0,11$ МПа

Левчинская Н.А.



KZ.T.05.1057
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1765 от «05» мая 2025 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: ТОО "Геопроект Актобе"

Лабораторный № 2093 н

Вх. №179/л от 25.04.2025г.

Объект: "Многотопливный автозаправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, Южный обход".

Скважина № С-1 Глубина отбора, м 4,5

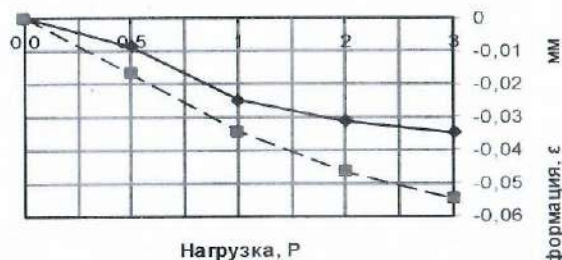
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Глина легкая твердая

Лист 2

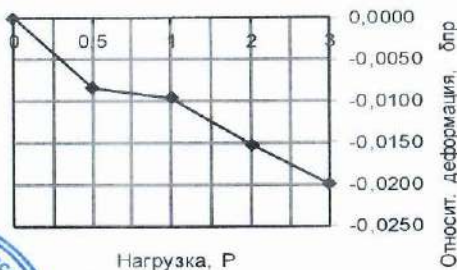
Плотность грунта ρ г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d г/см ³	Влажность %,	Плотность частиц грунта ρ_s г/см ³	Пористость %	Коеф. пористости e	Набухание д.е	Влажность после набухания %	Граница текучести WL %	Граница раскаты- вания W_p %	Число пластич- ности I_p %	Коеффици- ент водонасы- щения S_r	Коеффици- ент фильтра- ции $k_{фут}$	Показатель текучести IL
1,96	1,75	12	2,74	36	0,57	-	-	44	21	23	0,6	-	-0,4

Компрессионные испытания								Испытания на сдвиг при естественной влажности						Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии				
P МПа	При естественной влажности			Под водой			Относитель- ная просадоч- ность $\delta_{пр}$	W %	P МПа	τ кг/см ²	Co кПА	tg φ	φ°	P МПа	τ кг/см ²	Co кПА	tg φ	φ°
	ϵ мм	m МПа-1	Er МПа	ϵ мм	m МПа-1	Er МПа												
0,05	0,0084	-	-	0,0168	-	-	0,0084	12	0,1	0,81	45	0,360	20	0,1	0,55	30	0,250	15
0,1	0,0248	0,08	8	0,0344	0,16	4	0,0096		0,2	1,17				0,2	0,80			
0,2	0,0312			0,0464			0,0152		0,3	1,53				0,3	1,05			
0,3	0,0348			0,0548			0,0200											

1. Сжимаемость



2. Просадочность



3. Сдвиг



Грунт просадочный

$\delta_{пр}=0,1$ МПа

Директор ТОО "АГЛ-Актобе"

Левчинская Н.А.



KZ.T.05.1057
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1766 от «05» мая 2025 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: ТОО "Геопроект Актобе"

Лабораторный № 2094 н

Вх. №179/л от 25.04.2025г.

Объект: "Многотопливный автозаправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, Южный обход".

Скважина № С-2 Глубина отбора, м 3,0

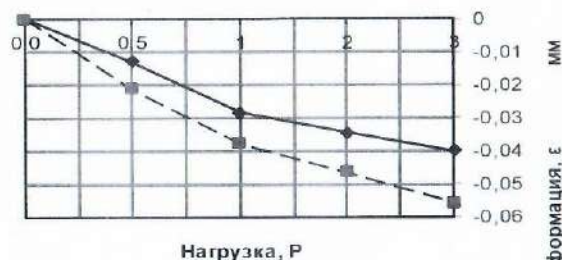
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Глина легкая твердая

Лист 3

Плотность грунта ρ г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d г/см ³	Влажность %, w	Плотность частиц грунта ρ_s г/см ³	Пористость % e	Коеф. пористости e	Набухание д.е U _L	Влажность после набухания %, w _L	Граница текучести WL %	Граница раскатыв ания Wp %	Число пластич ности Ip %	Коеффици ент водонасы щения Sr	Коеффици ент фильтра ции msut	Показатель текучести IL
1,88	1,71	10	2,74	38	0,60	-	-	45	22	23	0,5	-	-0,5

Компрессионные испытания								Испытания на сдвиг при естественной влажности						Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии				
P МПа	При естественной влажности			Под водой			Относительная просадочность дпр	W %	P МПа	τ кг/см ²	Co кПА	tgφ	φ°	P МПа	τ кг/см ²	Co кПА	tgφ	φ°
	ε мм	m МПа-1	Er МПа	ε мм	m МПа-1	Er МПа												
0,05	0,0128	-	-	0,0212	-	-	0,0084	10	0,1	0,90	46	0,340	19	0,1	0,62	40	0,225	13
0,1	0,0284	0,09	7	0,0378	0,14	4	0,0094		0,2	1,24				0,2	0,85			
0,2	0,0344			0,0464			0,0120		0,3	1,58				0,3	1,07			
0,3	0,0400			0,0558			0,0158											

1. Сжимаемость



2. Просадочность



3. Сдвиг



Директор ТОО "АГЛ-Актобе"



Грунт просадочный

дпр=0,12 МПа

Левчинская Н.А.



KZ.T.05.1057
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1767 от «05» мая 2025 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: ТОО "Геопроект Актобе"

Лабораторный № 2096 н

Вх. №179/л от 25.04.2025г.

Объект: "Многотопливный автозаправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, Южный обход".

Скважина № С-3 Глубина отбора, м 2,0

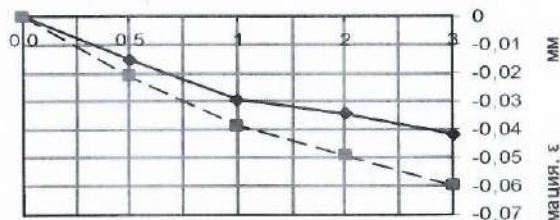
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Глина легкая твердая

Лист 4

Плотность грунта ρ г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d г/см ³	Влажность %, w	Плотность частиц грунта ρ_s г/см ³	Пористость % e	Коэф. пористости e	Набухание де U	Влажность после набухания %, w_L	Граница текучести WL %	Граница раскатыв ания W_p %	Число пластич ности I_p %	Коэффици ент водонасы ще ния S_r	Коэффици ент фильтра ции $k_{ф}$ м/сут	Показатель текучести IL
1,92	1,76	9	2,74	36	0,56	-	-	41	20	21	0,4	-	-0,5

Компрессионные испытания								Испытания на сдвиг при естественной влажности						Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии				
P МПа	При естественной влажности			Под водой			Относитель ная просадоч ность $\delta_{пр}$	W %	P МПа	τ кг/см ²	Co кПА	tg φ	φ°	P МПа	τ кг/см ²	Co кПА	tg φ	φ°
	ϵ мм	m МПа-1	Er МПа	ϵ мм	m МПа-1	Er МПа												
0,05	0,0152	-	-	0,0212	-	-	0,0060	9	0,1	0,78	44	0,340	19	0,1	0,54	32	0,225	13
0,1	0,0296	0,09	6	0,0388	0,16	4	0,0092		0,2	1,12				0,2	0,77			
0,2	0,0344			0,0492			0,0148		0,3	1,46				0,3	0,99			
0,3	0,0418			0,0598			0,0180											

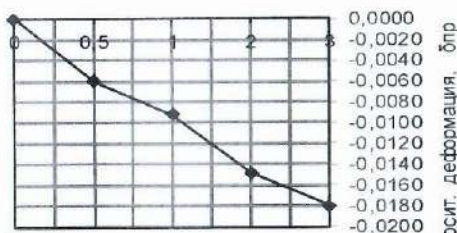
1. Сжимаемость



Нагрузка, P

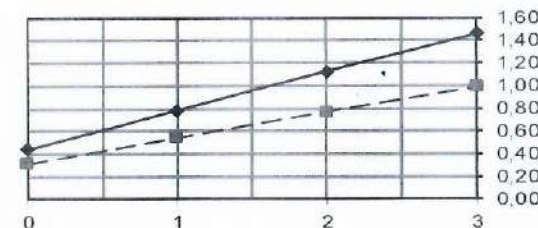


2. Просадочность



Нагрузка, P

3. Сдвиг



Нагрузка, P

Грунт просадочный

$\delta_{пр}=0,11$ МПа

Директор ТОО "АГЛ-Актобе"

Левчинская Н.А.



KZ.T.05.1057
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1768 от «05» мая 2025 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: ТОО "Геопроект Актобе"

Лабораторный № 2097 н

Вх. №179/л от 25.04.2025г.

Объект: "Многотопливный автозаправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, Южный обход".

Скважина № С-4 Глубина отбора, м 1,5

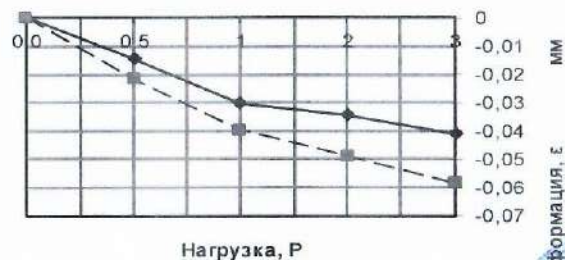
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Глина легкая твердая

Лист 5

Плотность грунта ρ г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d г/см ³	Влажность %, 	Плотность частиц грунта ρ_s г/см ³	Пористость %	Коеф. пористости e	Набухание д.е	Влажность после набухания %	Граница текучести WL %	Граница раскатыва ния W_p %	Число пластич ности I_p %	Коеффици ент водонасы ще ния S_r	Коеффи циент фильтра ции $m_{сф}$	Показатель текучести IL
1,98	1,87	6	2,74	32	0,47	-	-	38	18	20	0,4	-	-0,6

Компрессионные испытания								Испытания на сдвиг при естественной влажности						Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии				
P МПа	При естественной влажности			Под водой			Относитель ная просадоч ность $\delta_{пр}$	W %	P МПа	τ кг/см ²	Co кПа	tg φ	φ°	P МПа	τ кг/см ²	Co кПа	tg φ	φ°
	ϵ мм	m МПа-1	Er МПа	ϵ мм	m МПа-1	Er МПа												
0,05	0,0144	-	-	0,0216	-	-	0,0072	6	0,1	0,88	42	0,360	20	0,1	0,60	36	0,240	14
0,1	0,0304	0,08	7	0,0396	0,14	4	0,0092		0,2	1,24				0,2	0,84			
0,2	0,0344			0,0488			0,0144		0,3	1,60				0,3	1,08			
0,3	0,0410			0,0584			0,0174											

1. Сжимаемость



2. Просадочность



3. Сдвиг



Директор ТОО "АГЛ-Актобе"



Грунт просадочный

$\delta_{пр}=0,11$ МПа

Левчинская Н.А.



KZ.T.05.1057
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «АГЛ-Актобе»

Ф-12-П-13

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10 телефон/факс: (7132) 56-29-00

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1769 от «05» мая 2025 г.

ПАСПОРТ ГРУНТА

Кому: ТОО "Геопроект Актобе"

Лабораторный № 2098 н

Вх. №179/п от 25.04.2025г.

Объект: "Многотопливный автозаправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, Южный обход".

Скважина № С-5 Глубина отбора, м 1,5

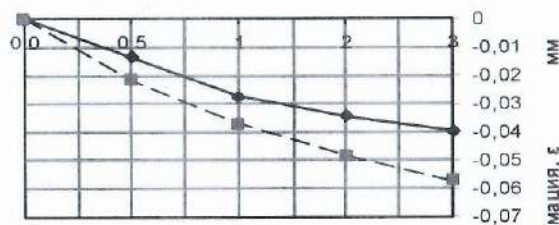
Наименование грунта по ГОСТ 25100-2020: Глина легкая твердая

Лист 6

Плотность грунта ρ г/см ³	Плотность сухого грунта, ρ_d г/см ³	Влажность %, 	Плотность частиц грунта ρ_s г/см ³	Пористость %	Коеф. пористости e	Набухание д.е	Влажность после набухания %	Граница текучести WL %	Граница раскатыв ания W_p %	Число пластич ности I_p %	Коеффици ент водонасы ще ния S_r	Коеффи циент фильтра ции $k_{сф}$	Показатель текучести IL
1,95	1,81	8	2,74	34	0,52	-	-	41	20	21	0,4	-	-0,6

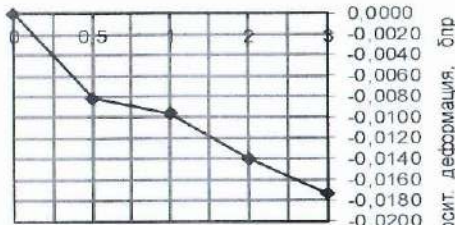
Компрессионные испытания								Испытания на сдвиг при естественной влажности						Испытания на сдвиг в водонасыщенном состоянии				
P МПа	При естественной влажности			Под водой			Относитель ная просадоч ность $\delta_{пр}$	W %	P МПа	τ кг/см ²	Co кПа	tg ϕ	ϕ°	P МПа	τ кг/см ²	Co кПа	tg ϕ	ϕ°
	ϵ мм	m МПа-1	E _r МПа	ϵ мм	m МПа-1	E _r МПа												
0,05	0,0134	-	-	0,0216	-	-	0,0082	8	0,1	0,85	49	0,360	20	0,1	0,58	34	0,240	14
0,1	0,0276	0,09	6	0,0372	0,15	4	0,0096		0,2	1,21				0,2	0,82			
0,2	0,0344			0,0484			0,0140		0,3	1,57				0,3	1,06			
0,3	0,0398			0,0572			0,0174											

1. Сжимаемость



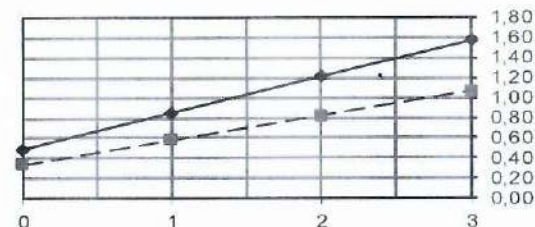
Нагрузка, P

2. Просадочность



Нагрузка, P

3. Сдвиг



Нагрузка, P



Грунт просадочный

$\delta_{пр}=0,1$ МПа

Директор ТОО "АГЛ-Актобе"

Левчинская Н.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ ГРУНТА

Объект: «Многотопливный автозаправочный комплекс по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, Южный обход»

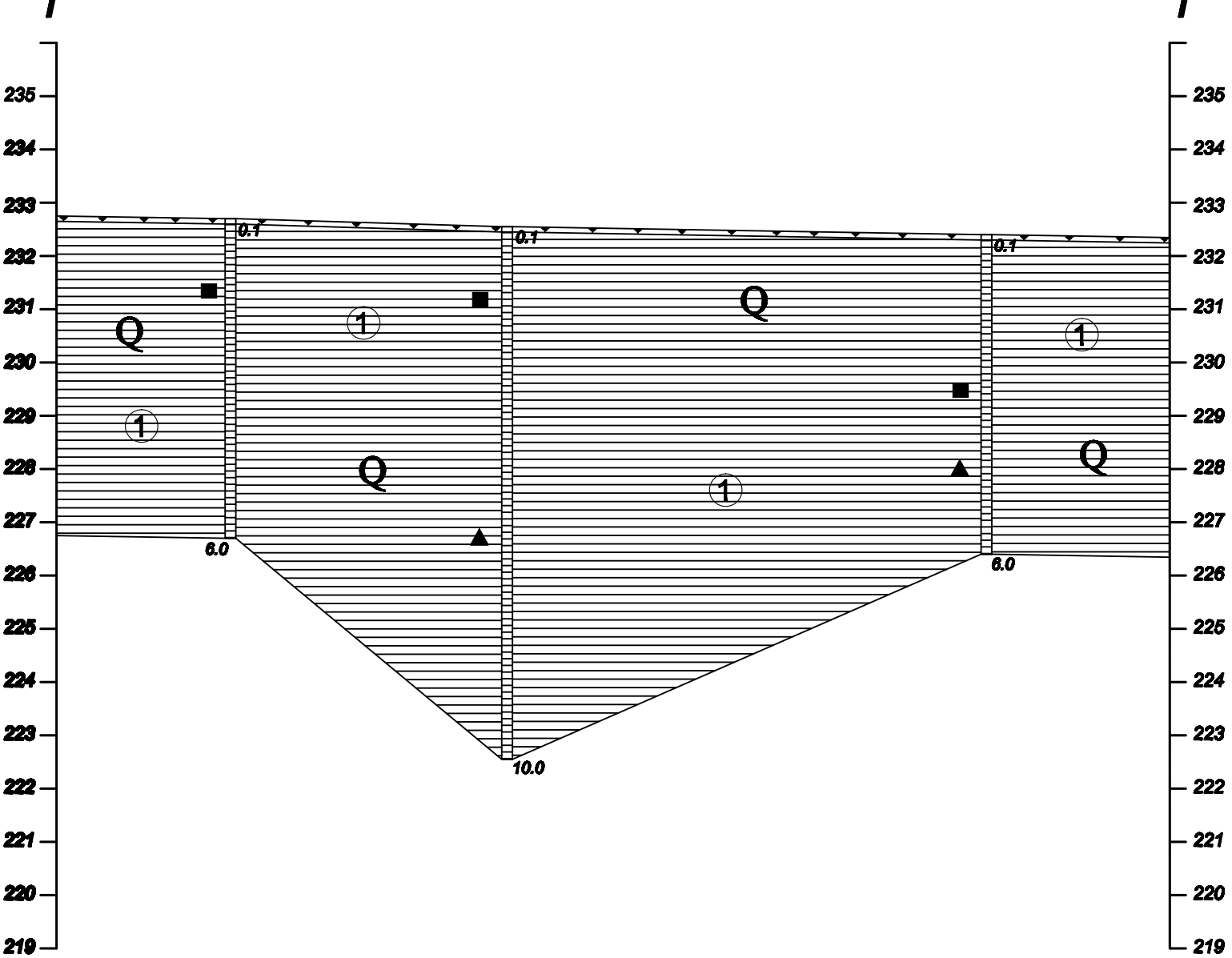
№ пп	№ пробы	Глубина	Ед. измер.	SO ₄	HCO ₃	Cl	Ca	Mg	Na +K	NO ₃	Мин -1/2 HCO ₃	Сухой остаток	РН	Засоленность грунтов
1.	С-1	1,0	%	0,122	0,012	0,310	0,025	0,021	0,196		0,680	0,692	6,3	Незасол.
			мг-экв	2,54	0,20	8,74	1,25	1,73	8,5					
2.	С-2	3,0	%	0,141	0,018	0,008	0,029	0,004	0,038		0,229	0,238	6,8	Незасол.
			мг-экв	2,93	0,30	0,22	1,45	0,33	1,67					
3.	С-3	2,0	%	0,265	0,031	0,012	0,074	0,018	0,027		0,411	0,439	6,8	Незасол.
			мг-экв	5,52	0,5	0,34	3,69	1,48	1,19					
4.	С-4	1,5	%	0,220	0,049	0,010	0,075	0,012	0,021		0,363	0,385	6,9	Незасол.
			мг-экв	4,58	0,80	0,28	3,74	0,99	0,93					
5.	С-5	2,0	%	0,163	0,021	0,008	0,047	0,01	0,019	0,019	0,267	0,274	7,1	Незасол.
			мг-экв	3,39	0,35	0,23	2,34	0,82	0,81	0,31				

Примечание: в знаменателе-содержание ионов в мг-экв. На 100 г грунта
в числителе-содержание ионов в %

Составил :  Дубкова Е.Н.

Проверил :  Гержберг К.С.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ И (5-4-2)
Масштаб горизонтальный 1:1000
вертикальный 1:100



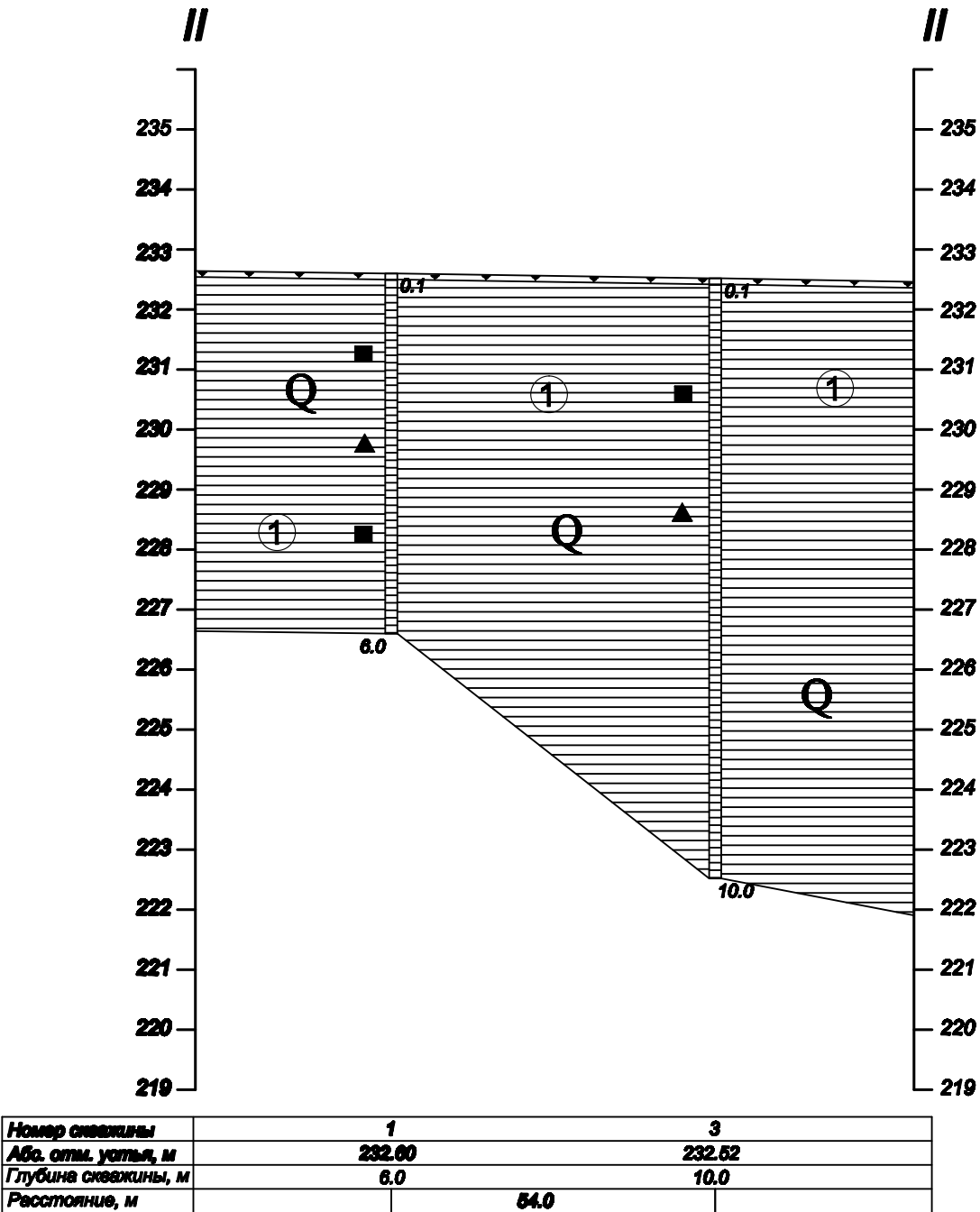
Условные обозначения

- Почвенный слой.
- Четвертичные отложения. Глины легкие, твердые, коричневые, просадочные 1 типа, с прослоями мелкого песка до 5 см.
- на топоплане - линия геологического разреза
- инженерно-геологический элемент
- номер инженерно-геологического элемента
- Инженерно - геологическая скважина, в числителе - номер скважин в знаменателе - отметка устья
- геологический возраст грунта
- коэффициент текучести связных грунтов
- твердые
- Место отбора проб грунта
- ненарушенной структуры (монолит)
- нарушенной структуры

Номер скважины	5	4	2
Абс. отм. устья, м	232.70	232.55	232.40
Глубина скважины, м	6.0	10.0	6.0
Расстояние, м	62.0	90.0	

						30-22-25 ИЗ			
						Автозаправочный комплекс			
Изм.	Ком.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	г.Актобе, Южный обход.	Стадия	Лист	Листов
Геолог		Гершберг К.С.			08.05.25		РП	1	2
						Инженерно - геологический разрез	ООО "Геопроект Актобе" 2025 г.		

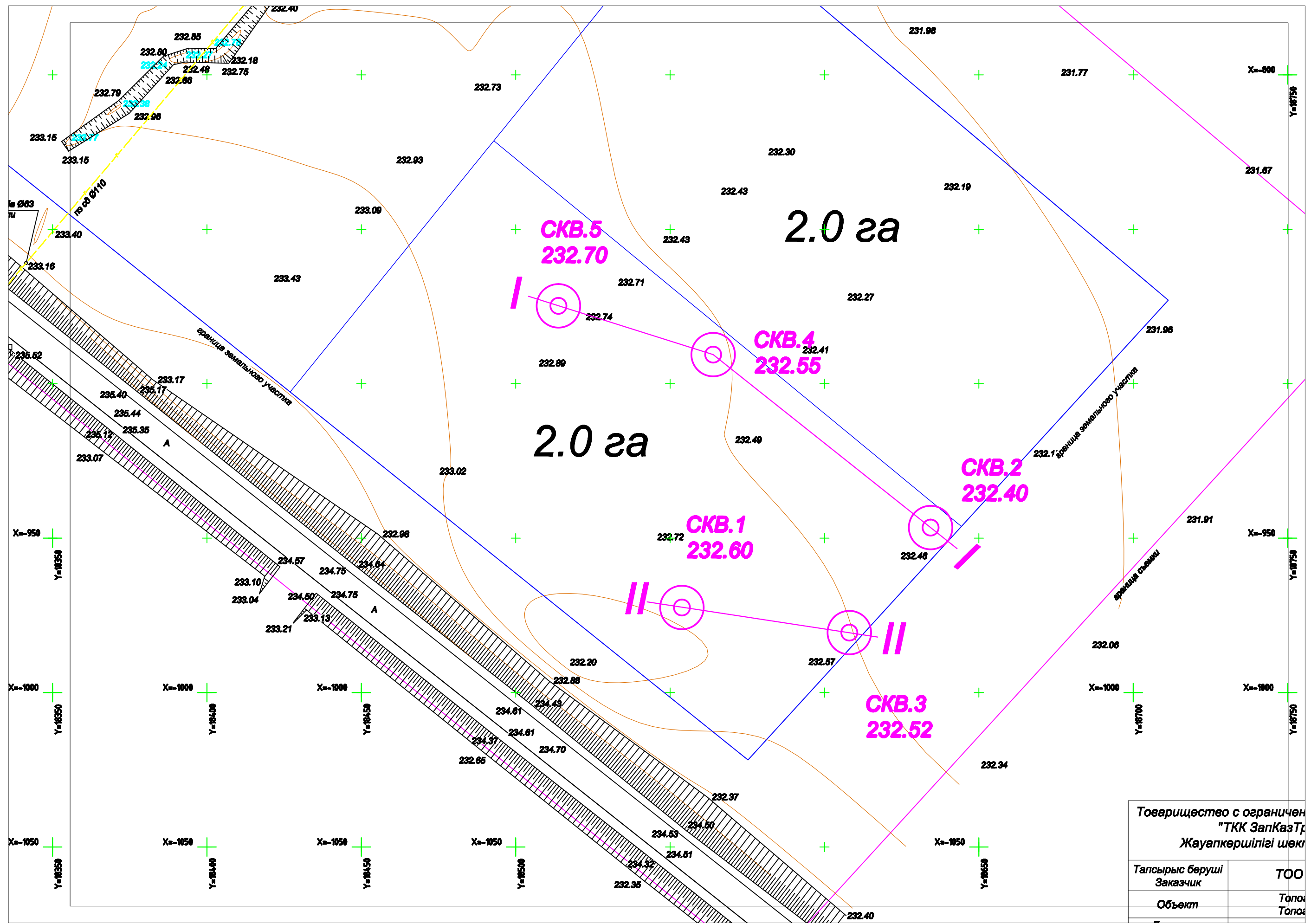
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ II-II (1-3)
Масштаб горизонтальный 1:1000
вертикальный 1:100



Условные обозначения

- Почвенный слой.
- Четвертичные отложения. Глины легкие, твердые, коричневые, просадочные 1 типа, с прослоями мелкого песка до 5 см.
- на топоплане - линия геологического разреза
- ингэ - инженерно-геологический элемент
- 1 - номер инженерно-геологического элемента
- с - 1 - Инженерно - геологическая скважина, в числителе - номер скважин в знаменателе - отметка устья
- 232.60
- Q - геологический возраст грунта
- Показатель текучести сыпучих грунтов
- твердая
- Место отбора проб грунта
- - ненарушенной структуры (монолит)
- ▲ - нарушенной структуры

						30-22-25 ИЗ			
						Автозаправочный комплекс			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	г.Актобе, Южный обход.	Стадия	Лист	Листов
Геолог		Гершберг К.С.			08.05.25		РП	2	2
						Инженерно - геологический разрез	ООО "Геопроект Актобе" 2025 г.		





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.02.2013 года

13002479

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью “Геопроект Актобе”

Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Г. ЖУБАНОВОЙ, дом № 15/1., 11., БИН: 121040000707

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Изыскательская деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

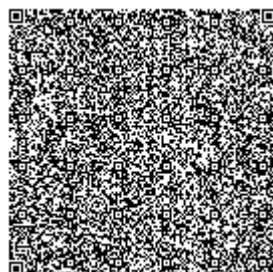
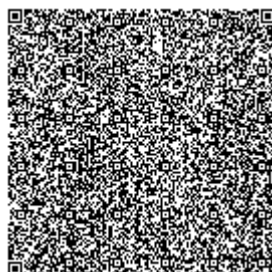
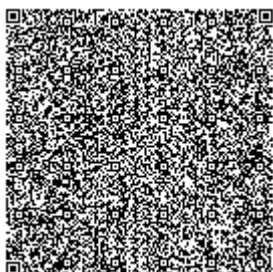
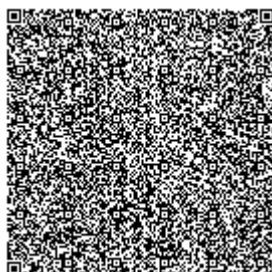
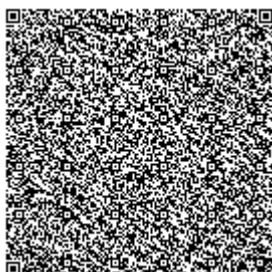
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **13002479**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **01.02.2013**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе

- Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования

- Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка

- Инженерно-геодезические работы, в том числе:

- Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)

- Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий

- Построение и закладка геодезических центров

- Создание планово-высотных съемочных сетей

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Геопроект Актобе"**

Республика Казахстан, Актобинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Г. ЖУБАНОВОЙ, дом № 15/1., 11., БИН: 121040000707

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

(полное наименование лицензиара)

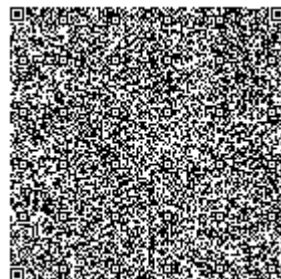
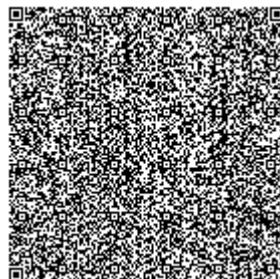
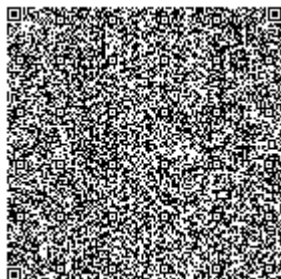
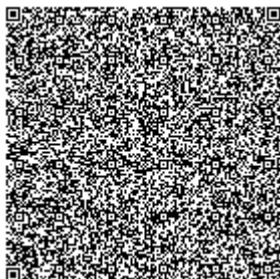
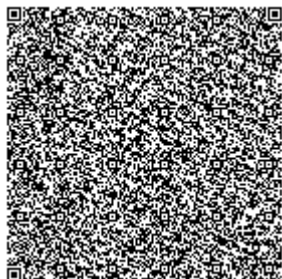
Руководитель
(уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения
к лицензии 01.02.2013

Номер приложения к
лицензии 001

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана





Акционерное общество «ГРАСИС»

Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция
БКС-М-2200-24,5-0,6-УХЛ1
Паспорт
4054.001.00.00.000 ПС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Москва
2024

Перв. примен.	Содержание										
	1	Общие положения								3	
Справ. №	2	Основные сведения об изделии								4	
	3	Основные технические данные и характеристики								4	
	4	Комплектность								6	
	5	Ресурс, сроки службы и хранения								9	
	6	Гарантии поставщика								9	
	7	Свидетельство о приёмке								11	
	8	Свидетельство о вводе в эксплуатацию								12	
	9	Сведения о рекламациях								13	
	10	Движение при эксплуатации								15	
	11	Сведения о хранении								18	
	12	Сведения о консервации и расконсервации								19	
	13	Учёт работы изделия								20	
	14	Учёт неисправностей								23	
	15	Учёт технического обслуживания								25	
	16	Работы при эксплуатации								28	
	17	Утилизация								30	
	18	Контроль состояния и ведения паспорта								31	
	19	Особые отметки								34	
	Подп. и дата										
						4054.001.00.00.000 ПС					
Инв. № дубл.	1.	Зам.	Андрианов								
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.	Разраб.		Андрианов			Автомобильная газонаполнитель- ная компрессорная станция БКС-М-2200-24,5-0,6-УХЛ1 Паспорт	Лит.		Лист	Листов	
	Пров.		Амельчев						2	35	
							АО «ГРАСИС»				
	Н. контр.		Амельчев								
	Утв.		Стецко								

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные заводом-изготовителем основные параметры и технические характеристики автомобильной газонаполнительной компрессорной станции БКС-М-2200-24,5-0,6-УХЛ1 (далее – АГНКС). Паспорт отражает техническое состояние АГНКС и сведения по её эксплуатации (длительность и условия работы, техническое обслуживание, виды ремонта и другие данные за весь период эксплуатации).

1.2. Паспорт должен постоянно находиться с АГНКС в процессе её эксплуатации, ремонта и хранения.

1.3. Паспорт предназначен для учёта:

- а) Сведений о консервации и расконсервации при эксплуатации;
- б) Сведений о закреплении при эксплуатации;
- в) Сведений о работах по техническому обслуживанию;
- г) Сведений о неисправностях при эксплуатации, о замене составных частей в процессе эксплуатации и ремонта;
- д) Сведений о работе;
- е) Сведений о хранении;
- ж) Сведений о контрольных проверках;
- з) Отчёта о пуске;

1.4. Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации на АГНКС 4054.001.00.00.000 РЭ;

1.5. Заполнение паспорта начинается поставщиком. Ответственность за состояние, своевременное и правильное заполнение паспорта несёт лицо, эксплуатирующее и обслуживающее АГНКС, а при хранении и транспортировании – лица, ответственные за транспортирование и хранение АГНКС;

1.6. В каждый раздел паспорта вносятся только те записи, для которых этот раздел предназначен. Запись других данных, не предусмотренных формой, запрещается;

1.7. Учёт работы составных частей и АГНКС в целом необходимо производить в часах;

1.8. В случае, если паспорт полностью заполнен, то заводят его продолжение. Слово «Продолжение» указывают на титульном листе, а в основном паспорте должно быть указано «Заведено продолжение» и проставлена дата. Указанные надписи заверяют подписью и печатью.

Продолжение паспорта является обязательным приложением к основному паспорту и без последнего не имеет силы официального документа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4054.001.00.00.000 ПС	Лист				
						3				
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

2.1 АГНКС, заводской № 4054.001.2024 предназначена для сжатия, подготовки (очистки, удаления влаги) и выдачи потребителю природного газа;

2.2 Заводом - изготовителем АГНКС является АО «Грасис», 117303 г. Москва, ул. Малая Юшуньская, дом 1, корпус 1, этаж 1, помещение 1, комната 24;

2.3 Месяц и год изготовления АГНКС: 03.2024 г.;

2.4 Декларация соответствия требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011:

RU Д-RU.PA08.B.62992/22;

2.5 Декларация соответствия требованиям ТР ТС 010/2011: RU Д-RU.PA08.B.62916/22;

2.6 Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011: RU С-RU.AД07.B.05962/23.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Технические характеристики АГНКС приведены в таблице 1;

Таблица 1 - Технические характеристики

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Рабочая среда	Природный газ ГОСТ 5542-2022
2	Маркировка	II Gb bc IIB T3 X
3	Давление рабочей среды на входе, МПа (изб.)	от 0,3 до 0,6
4	Давление рабочей среды на выходе, МПа (изб.)	24,5
5	Температура рабочей среды на входе, °С	от -23 до 45
6	Температура рабочей среды на выходе (не более), °С	45
7	Производительность, ст. м³/ч	от 550 до 2200 ¹
8	Концентрация паров воды на выходе (не более), мг/м³	9
9	Температура окружающей среды, °С	от минус 37 до 45
10	Частота тока питающей сети, Гц	50 ²
11	Напряжение питающей сети, В	220 / 380 ³
12	Потребляемая мощность (максимальная), кВт	422
13	Габаритные размеры, м	
	Длина	15,1
	Ширина	3,3
	Высота (без учёта сбросных труб)	5,5
14	Масса (не более), кг	40 000
15	Класс взрывоопасной зоны тех. отсека (по ПУЭ)	В-1а/ класс 2
16	Класс взрывоопасной зоны отсека автоматики (по ПУЭ)	П-IIa

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					4054.001.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

№ п/п	Наименование параметра	Значение
17	Категория тех. отсека по СП 12.13130.2009	A
18	Категория отсека автоматики по СП 12.13130.2009	B4
19	Степень огнестойкости	III
20	Класс конструктивной пожарной опасности	C0
21	Расчётный срок службы, лет	20

Примечание:

- 1) Допустимое отклонение от номинального значения производительности $\pm 5\%$;
- 2) Допустимое отклонение от номинального значения частоты тока питающей сети $\pm 1\%$;
- 3) Допустимое отклонение от номинального значения напряжения питающей сети $\pm 5\%$.
- 4) Возможно изменение технических характеристик по результатам эксплуатации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС					Лист
										5

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Основные комплектующие изделия АГНКС приведены в таблице 2;

Таблица 2 – Комплектность

№ п/п	Наименование	Серийный номер	Кол-во, шт.
1	Заглушка поворотная I-100-1,6-09Г2С АТК 26-18-5-93	б/н	2
2	Компенсатор КСС ARM 100-16/30 ФЭ	б/н	1
3	Клапан обратный K002.100.16.1.3.1.3.FB/ФГИР20		1
4	Клапан предохранительный ПСК-25В/700		1
5	Кран шаровой ЗАРДП 100.016.40-00.Р		1
6	Манометр ДМ8008-ВУф (0..1,0 МПа)		1
7	Компрессорная установка ЮОМ 115-4R		1
8	Компрессорная установка ЮОМ 115-4R (опция)		1
9	Установка подготовки газа УПГ-А-24,5-2000-УХЛ4		1
10	Панель приоритетов ПП-20/2-1		1
11	Блок аккумуляторов газа БАГ-2000/2-24,5-Р		1
12	Газоанализатор стационарный ИГМ-10-1-11		1
13	Термопреобразователь сопротивления ДТС125М-РТ100.0,5.60.И		1
14	Термопреобразователь сопротивления ДТС105М-РТ100.0,5.60.МГ.И.ЕХD-Т6		1

4.2 Комплект запасных частей АГНКС приведён в ведомости комплекта запасных частей, инструмента и принадлежностей 4054.001.00.00.000 ЗИ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4054.001.00.00.000 ПС	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4.3 Изменения в комплектности АГНКС в процессе эксплуатации

Наименование заменяемого комплектующего изделия	Дата замены	Заводской номер заменяемого комплектующего изделия	Заводской номер установленного комплектующего изделия	Должность и подпись лица, производившего замену	Примечания

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС					Лист
										8
					Наименование заменяемого комплектующего изделия	Дата замены	Заводской номер заменяемого комплектующего изделия	Заводской номер установленного комплектующего изделия	Должность и подпись лица, производившего замену	Примечания

5 РЕСУРС, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

5.1 При соблюдении требований эксплуатационной документации:

- Срок службы АГНКС – 20 лет;
- Ресурс на отказ – 20000 часов;
- Ресурс до капитального ремонта – 80000 часов.

5.2 Срок хранения АГНКС без проведения консервации – не более 6 месяцев с момента останова или с момента отгрузки поставщиком.

6 ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

6.1 После ввода АГНКС в эксплуатацию необходимо отправить копию отчёта о пуске на почтовый адрес поставщика;

6.2 Гарантийный срок эксплуатации АГНКС – 12 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки поставщиком;

6.3 Обязательства по гарантии поставщик выполняет в соответствии с действующим законодательством;

6.4 Гарантийные обязательства распространяются на дефекты и/или недостатки, возникшие по вине завода-изготовителя, вызванные ошибками в конструкции, дефектами в материалах, при условии предъявления соответствующих претензий изготовителю до истечения гарантийного срока;

6.5 Гарантийные обязательства осуществляются при условии использования АГНКС по назначению и выполнения работ по пуско-наладке и шефмонтажу специалистами сервисной службы поставщика, а также эксплуатации и обслуживании в соответствии с эксплуатационной документацией. Нарушение данного условия является безусловным основанием для прекращения гарантийных обязательств;

6.6 В случае выявления дефектов и/или недостатков, отклонений в работе АГНКС от параметров, установленных в настоящем паспорте, в течение гарантийного срока, потребитель обязан немедленно письменно известить об этом поставщика и приостановить эксплуатацию АГНКС до его осмотра представителем поставщика;

6.7 Гарантийные обязательства не распространяются в следующих случаях:

- Выход из строя деталей и узлов, установленных взамен оригинальных, но не рекомендованных поставщиком;
- Нанесение деталям и узлам АГНКС механических повреждений, повлёкших за собой их неправильную работу, выход из строя, коррозию;
- Отсутствие записей в паспорте о проведении технического обслуживания в течение гарантийного периода в объёме и в сроки, предусмотренные руководством по эксплуатации;
- Изменение конструкции АГНКС без письменного разрешения поставщика;
- Изменение настроек (регулировок) системы управления АГНКС без письменного разрешения поставщика;
- Выход из строя комплектующих АГНКС, вследствие несвоевременного технического обслуживания;
- Прочие условия нарушения эксплуатации.

Подп. и дата		с эксплуатационной документацией. Нарушение данного условия является безусловным основанием для прекращения гарантийных обязательств; 6.6 В случае выявления дефектов и/или недостатков, отклонений в работе АГНКС от параметров, установленных в настоящем паспорте, в течение гарантийного срока, потребитель обязан немедленно письменно известить об этом поставщика и приостановить эксплуатацию АГНКС до его осмотра представителем поставщика; 6.7 Гарантийные обязательства не распространяются в следующих случаях: - Выход из строя деталей и узлов, установленных взамен оригинальных, но не рекомендованных поставщиком; - Нанесение деталям и узлам АГНКС механических повреждений, повлёкших за собой их неправильную работу, выход из строя, коррозию; - Отсутствие записей в паспорте о проведении технического обслуживания в течение гарантийного периода в объёме и в сроки, предусмотренные руководством по эксплуатации; - Изменение конструкции АГНКС без письменного разрешения поставщика; - Изменение настроек (регулировок) системы управления АГНКС без письменного разрешения поставщика; - Выход из строя комплектующих АГНКС, вследствие несвоевременного технического обслуживания; - Прочие условия нарушения эксплуатации.					
Инв. № дубл.							
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.		4054.001.00.00.000 ПС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			Лист
							9

6.8 Гарантия не распространяется на элементы, подверженные естественному износу в ходе нормальной работы АГНКС и подлежащие замене при проведении планового технического обслуживания (уплотнения и пр.);

6.9 Условия гарантии не предусматривают услуг по переводу АГНКС из транспортного в монтажное положение на объекте потребителя, расконсервацию и обратный монтаж снятых на время транспортировки частей и комплектующих, а также выезд специалистов поставщика или специалистов уполномоченных третьих лиц к месту монтажа с целью подключения изделия к внешним коммуникациям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС					Лист
										10

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

АГНКС заводской № 4054.001.2024 признана годной для эксплуатации.

Предприятие-изготовитель: АО «Грасис»
117303, г. Москва, ул. Малая Юшуньская, д. 1, корп. 1,
этаж 1, пом. I, ком. 2

Дата изготовления: 10.2023

Директор по качеству

_____ С.А. Узлов

Подпись

число, месяц, год

МП

Директор инжинирингового центра

_____ А.В. Морозов

Подпись

число, месяц, год

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					4054.001.00.00.000 ПС	Лист
						11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

АГНКС заводской № 4054.001.2024 введена в эксплуатацию.

Дата ввода в эксплуатацию _____

Представитель поставщика _____
(подпись)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС					Лист
										12

9 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

9.1 Поставщик принимает рекламации в соответствии с действующим законодательством на пришедший в негодность АГНКС по вине завода-изготовителя/поставщика до истечения гарантийной наработки, но в пределах гарантийного срока службы;

9.2 Поставщик оставляет за собой право на замену комплектующих и материалов, не влияющих на качество АГНКС;

9.3 Рекламация, направляемая поставщику, должна содержать наименование и адрес грузополучателя, наименование АГНКС и его заводской номер, номер транспортного или другого документа, по которому АГНКС получен, краткое описание возникших недостатков с приложенными фотографиями, а также способ устранения этих недостатков силами грузополучателя (эксплуатирующей организации).

Переписку по рекламации, а также иные отзывы о продукции адресовать:
Российская Федерация, 117303, г. Москва,
ул. Малая Юшуньская, дом 1, корпус 1, этаж 1, помещение 1, комната 24
тел./факс: +7 (495) 777-77-34
e-mail: info@grasys.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС					Лист
										13

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

9.4 Учёт рекламаций

№ акта	Краткое содержание	Принятые меры

10 ДВИЖЕНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата ввода в эксплуатацию	Место ввода в эксплуатацию	Дата вывода из эксплуатации	Наработка		Причина снятия	Подпись
			С начала эксплуатации	После ремонта		

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

					4054.001.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

10.1 Приём и передача

Дата	Состояние	Основание (номер и дата документа)	Должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС	Лист
						16

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

10.3 Ограничения по транспортированию и хранению

10.3.1 Транспортирование и хранение АГНКС и частей АГНКС, не связанных с ним механически при поставке, должно осуществляться в транспортной таре;

10.3.2 Транспортировка должна осуществляться автомобильным, железнодорожным или речным транспортом (в кузове, в закрытом вагоне, в трюме и т. д.), по условиям транспортирования 8 по ГОСТ 15150–69, в срок не более 6 месяцев с момента отгрузки;

10.3.3 Допускается осуществлять транспортировку АГНКС и частей АГНКС, не связанных с ним механически при поставке, в срок более 6 месяцев с даты отгрузки только после проведения консервации;

10.3.4 Погрузку-выгрузку, перемещение АГНКС следует производить с помощью соответствующего грузоподъемного механизма;

10.3.5 АГНКС при любых манипуляциях должен находиться в указанном положении в соответствии с маркировкой на упаковке;

10.3.6 Условия хранения АГНКС в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 8 по ГОСТ 15150–69, в части воздействия механических факторов группе М4 по ГОСТ 30631–99 в срок не более 6 месяцев с даты отгрузки;

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

11 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Дата размещения на хранение	Дата снятия с хранения	Условия хранения	Должность, фамилия, подпись лица, ответственного за хранение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

12 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ

Дата консервации	Дата расконсервации	Метод консервации	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

13 УЧЕТ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Дата	Время		Продолжительность работ	Наработка		Кто проводит работу	Должность фамилия подпись
	начала работ	окончания работ		После последнего ремонта	с начала эксплуатации		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Дата	Время		Продолжительность работ	Наработка		Кто проводит работу	Должность, фамилия подпись
	начала работ	окончания работ		После последнего ремонта	с начала эксплуатации		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Дата	Время		Продолжительность работ		Наработка		Кто проводит работу	Должность, фамилия подпись
	начала работ	окончания работ			После последнего ремонта	с начала эксплуатации		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

14 УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Дата	Наработка ч.	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности	Принятые меры по устранению неисправности	Должность, фамилия, подпись	Примечание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Дата	Наработка, ч.	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности	Принятые меры по устранению неисправности	Должность, фамилия подпись	Примечание

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС	Лист
						24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

15 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС	Лист
						26

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС	Лист
						27

16 РАБОТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

16.1 Учёт выполнения работы

Дата	Наименование работы и причины ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	принявшего работу	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

					4054.001.00.00.000 ПС	Лист
						28
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Дата	Наименование работы и причины ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	принявшего работу	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС	Лист
						29

17 УТИЛИЗАЦИЯ

- 17.1 АГНКС, утративший свои потребительские свойства, подвергается утилизации посредством разборки, сортировки и переработки;
- 17.2 После разборки АГНКС детали должны быть отсортированы на лом черных и цветных металлов, а также резинотехнические изделия, кабельные и пластиковые отходы.
- 17.3 Сбор, хранение, транспортирование, утилизация или переработка резинотехнических изделий, загрязнённых маслом, должны осуществляться в соответствии с разработанной потребителем инструкцией по обращению с отходами класса опасности 4 по ГОСТ 30775–2001;
- 17.4 Сбор, хранение, транспортирование, утилизация или переработка кабельных и пластиковых отходов должны осуществляться в соответствии с разработанной потребителем инструкцией по обращению с отходами класса опасности 4 по ГОСТ 12.1.007–76;
- 17.5 Лом чёрных и цветных металлов может быть подвергнут дальнейшей переработке и должен быть реализован по усмотрению потребителя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС					Лист
										30

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

18 КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ И ВЕДЕНИЯ ПАСПОРТА

Дата	Вид контроля	Должность проверяющего	Заключение и оценка проверяющего		Подпись проверяющего	Отметка об устранении замечания
			по состоянию изделия	по ведению паспорта		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Дата	Вид контроля	Должность проверяющего	Заключение и оценка проверяющего		Подпись проверяющего	Отметка об устранении замечания
			по состоянию изделия	по ведению паспорта		

18.1 Поверка средств измерения

Наименование и обозначение средств измерений	Зав. номер	Дата изготовления	Периодичность поверки	Поверка						Примечание
				Дата	Срок очередной	Дата	Срок очередной	Дата	Срок очередной	
Манометр ДМ8008-ВУф (0..1,0 МПа)										
Газоанализатор стационарный ИГМ-10-1-11										
Термопреобразователь сопротивления ДТС125М-РТ100.0,5.60.И										
Термопреобразователь сопротивления ДТС105М-РТ100.0,5.60.МГ.И.ЕХD-Т6										

19 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4054.001.00.00.000 ПС	Лист			
						34			

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

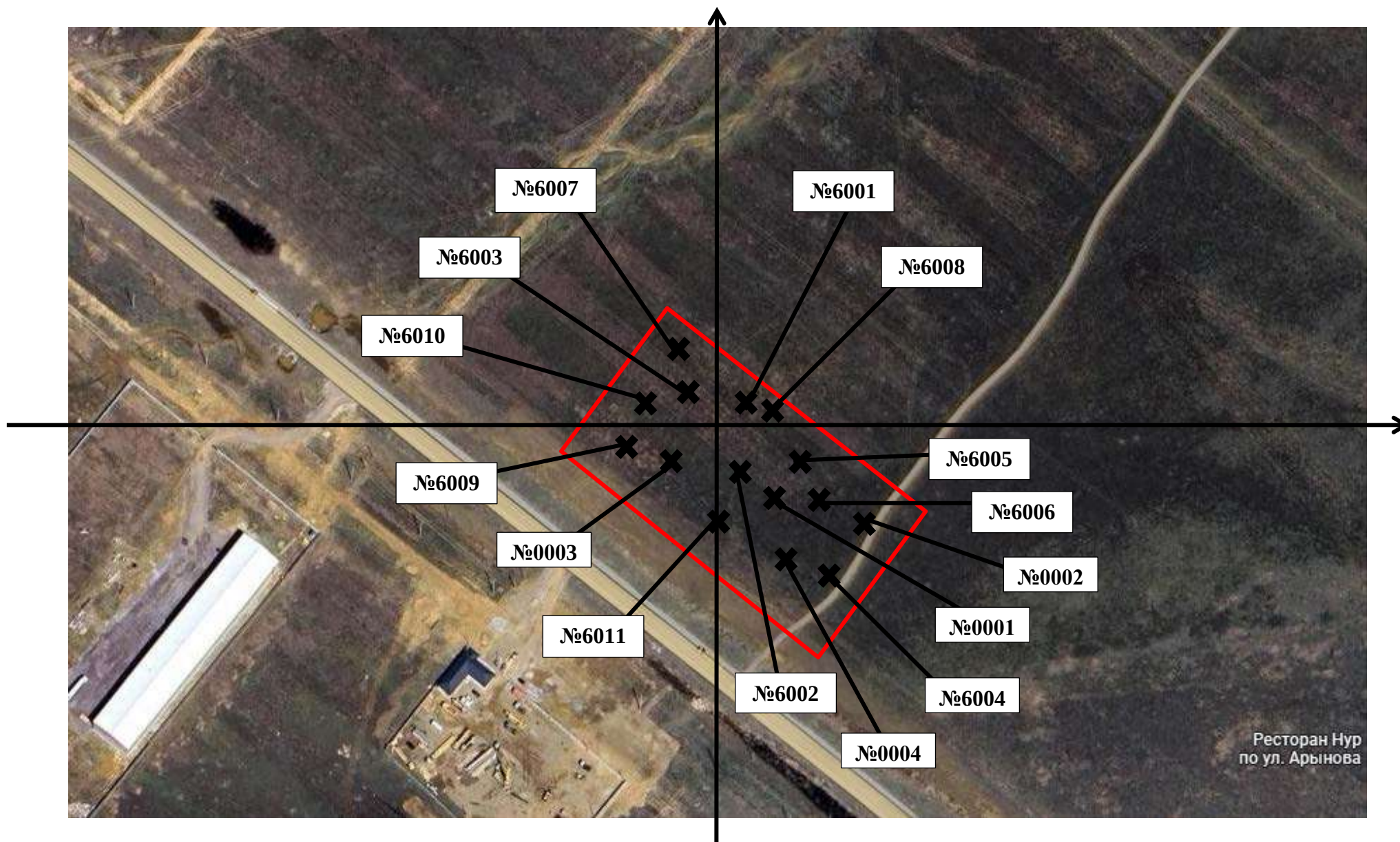
					4054.001.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		35

Ситуационная карта размещения участка на период строительства и эксплуатации многотопливного автомобильного заправочного комплекса, расположенного по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход

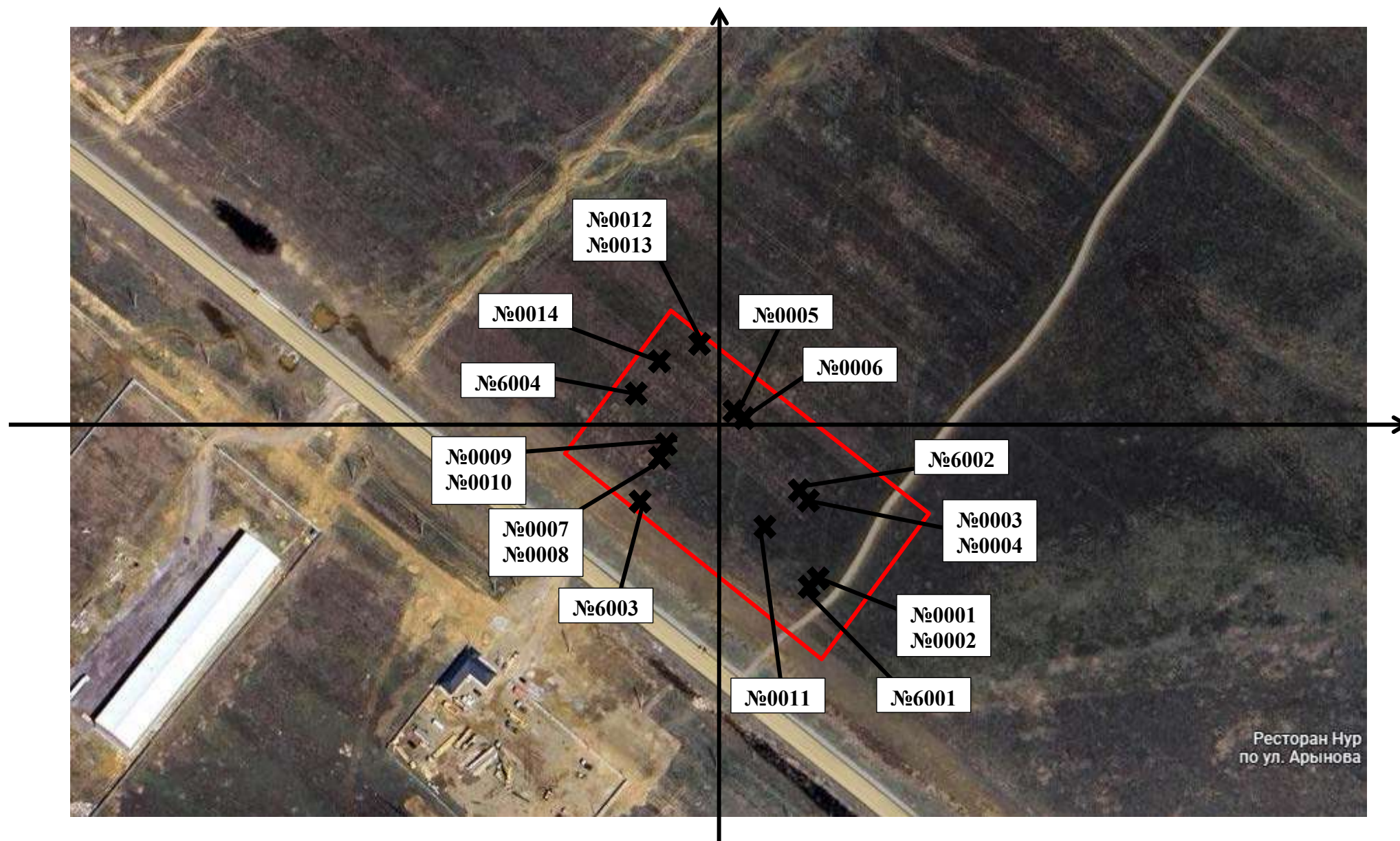


Участок проектируемого объекта

Ситуационная карта размещения источников ЗВ на период строительства многотопливного автомобильного заправочного комплекса, расположенного по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход



Ситуационная карта размещения источников ЗВ на период эксплуатации многотопливного автомобильного заправочного комплекса, расположенного по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный обход



09.08.2025

1. Город - **Актобе**
2. Адрес - **Актобе, район Алматы**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «UNICOM PROJECT»**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство многотопливного**
5. **автомобильного заправочного комплекса, расположенного по адресу:**
г.Актобе, район Астана, Южный обход
Разрабатываемый проект - **Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему**
6. **проекту «Строительство многотопливного автомобильного заправочного**
комплекса», расположенного по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный
обход
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Актобе	Азота диоксид	0.167	0.115	0.13	0.132	0.125
	Взвеш.в-ва	0.098	0.094	0.065	0.072	0.096
	Диоксид серы	0.028	0.026	0.033	0.03	0.028
	Углерода оксид	0.195	0.112	1.208	0.374	1.362

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

09.08.2025

1. Город - **Актобе**
2. Адрес - **Актобе, район Астана**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «UNICOM PROJECT»**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство многотопливного**
5. **автомобильного заправочного комплекса, расположенного по адресу:**
г.Актобе, район Астана, Южный обход
Разрабатываемый проект - **Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему**
6. **проекту «Строительство многотопливного автомобильного заправочного**
комплекса», расположенного по адресу: г.Актобе, район Астана, Южный
обход
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.1389	0.0883	0.0968	0.1676	0.156
	Взвеш.в-ва	0.1286	0.0827	0.0574	0.0857	0.0471
	Диоксид серы	0.0148	0.01	0.0137	0.0038	0.0082
	Углерода оксид	0.0017	0.0006	0.0007	0.0005	0.0007

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.11.2017 года

02429P

Выдана

НАСЫРБАЕВА ЭЛЬМИРА ФАРИДОВНА

ИИН: 880508400096

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

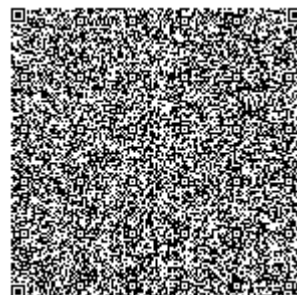
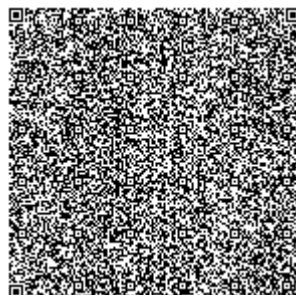
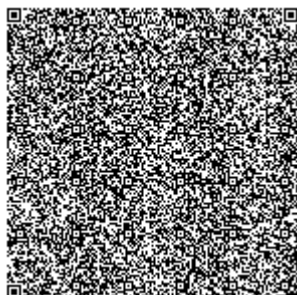
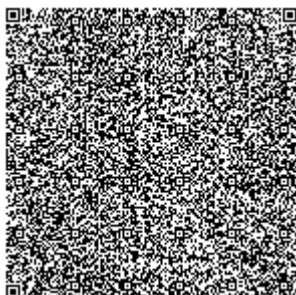
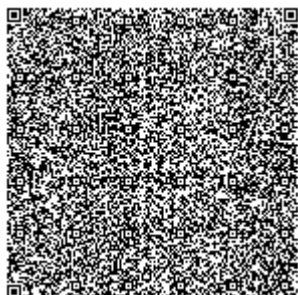
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 26.05.2011

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02429Р

Дата выдачи лицензии 22.11.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

НАСЫРБАЕВА ЭЛЬМИРА ФАРИДОВНА

ИИН: 880508400096

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 22.11.2017

Место выдачи г.Астана

