

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКЦ"
 Регистрационный номер: 60010238

Предприятие: 23, Газопровод Славгород

Город: 7385, Алтайский край

Район: 38532, г. Славгород

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, СМР

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Расчет завершен успешно. Рассчитано 17 веществ.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	21
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10,10	7,70	11,60	8,60	19,00	17,20	16,90	8,90

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 -
1 -

Параметры источников выбросов

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 1																			
+	1	Заправка	1	3	1,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	0,10	-	-	1	-41,00	162,00	-40,90	162,10	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)						0,0000065	0,000011	1	0,03	11,40	0,50	0,03	11,40	0,50				
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)						0,0023100	0,003808	1	0,08	11,40	0,50	0,08	11,40	0,50				
+	5501	ДЭС 11 кВт	1	1	0,50	0,10	0,05	5,78	1,29	450,00	0,00	-	-	1	22,70	137,20	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,0054132	0,024407	1	0,49	18,55	1,39	0,47	18,95	1,43				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,0046579	0,021001	1	0,21	18,55	1,39	0,20	18,95	1,43				
0328	Углерод (Пигмент черный)						0,0006111	0,002829	1	0,07	18,55	1,39	0,07	18,95	1,43				
0330	Сера диоксид						0,0033611	0,014850	1	0,12	18,55	1,39	0,12	18,95	1,43				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,0110000	0,049500	1	0,04	18,55	1,39	0,04	18,95	1,43				
0703	Бенз/а/пирен						1,1350000E-08	5,000000E-08	1	0,00	18,55	1,39	0,00	18,95	1,43				
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)						0,0001310	0,000566	1	0,05	18,55	1,39	0,05	18,95	1,43				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0031429	0,014143	1	0,05	18,55	1,39	0,05	18,95	1,43				

+	5502	ДЭС 40 кВт	1	1	0,50	0,10	0,16	20,41	1,29	450,00	0,00	-	-	1	142,40	208,90	0,00	0,00
---	------	------------	---	---	------	------	------	-------	------	--------	------	---	---	---	--------	--------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0196845	0,029584	1	0,56	36,85	3,36	0,56	36,91	3,41
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0169378	0,025456	1	0,24	36,85	3,36	0,24	36,91	3,41
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0022222	0,003429	1	0,08	36,85	3,36	0,08	36,91	3,41
0330	Сера диоксид	0,0122222	0,018000	1	0,14	36,85	3,36	0,14	36,91	3,41
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0400000	0,060000	1	0,05	36,85	3,36	0,05	36,91	3,41
0703	Бенз/а/пирен	4,1270000E-08	6,000000E-08	1	0,00	36,85	3,36	0,00	36,91	3,41
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0004762	0,000686	1	0,05	36,85	3,36	0,05	36,91	3,41
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0114286	0,017143	1	0,05	36,85	3,36	0,05	36,91	3,41

+	6501	Экскаватор ковшовый ТВЭКЕК-12	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	817,50	60,70	819,50	62,70
---	------	-------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	--------	-------	--------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0131060	0,050579	1	0,28	28,50	0,50	0,28	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074185	0,028629	1	0,08	28,50	0,50	0,08	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0041250	0,014070	1	0,12	28,50	0,50	0,12	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0025694	0,009222	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0190922	0,069750	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0054772	0,019982	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50

+	6502	Экскаватор гусеничный JCBJS160	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	958,70	31,70	960,70	33,70
---	------	--------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	--------	-------	--------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0217250	0,041921	1	0,46	28,50	0,50	0,46	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0122972	0,023729	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0067494	0,011405	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0039622	0,007183	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0318739	0,058267	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0090217	0,016483	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50				
+	6503	Бульдозер ДЗ-421	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	766,60	73,20	768,60	75,20	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,0217250	0,083841	1	0,46	28,50	0,50	0,46	28,50	0,50				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,0122972	0,047457	1	0,13	28,50	0,50	0,13	28,50	0,50				
0328	Углерод (Пигмент черный)						0,0067494	0,022811	1	0,19	28,50	0,50	0,19	28,50	0,50				
0330	Сера диоксид						0,0039622	0,014366	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,0318739	0,116534	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0090217	0,032967	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50				
+	6504	Фронтальный погрузчик	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	608,10	112,50	610,10	114,50	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,0071452	0,014655	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,0040444	0,008295	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50				
0328	Углерод (Пигмент черный)						0,0011593	0,002143	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50				
0330	Сера диоксид						0,0020568	0,003837	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,0270519	0,055370	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0043361	0,008753	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50				
+	6505	Каран автомобильный КС-35719-8	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	-9,20	173,40	-7,20	175,40	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,0071452	0,014655	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,0040444	0,008295	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50				
0328	Углерод (Пигмент черный)						0,0011593	0,002143	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50				
0330	Сера диоксид						0,0020568	0,003837	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,0270519	0,055370	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0043361	0,008753	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50				
+	6506	Трубоукладчик Четра ТГ122	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	302,80	177,30	304,80	179,30	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0071452	0,058620	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0040444	0,033181	1	0,04	28,50	0,50	0,04	28,50	0,50								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0011593	0,008571	1	0,03	28,50	0,50	0,03	28,50	0,50								
0330	Сера диоксид	0,0020568	0,015348	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0270519	0,221478	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0043361	0,035011	1	0,02	28,50	0,50	0,02	28,50	0,50								
+	6507	Доставка материалов	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	-50,20	146,10	-48,20	148,10

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002650	0,000170	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001500	0,000096	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000556	0,000031	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0330	Сера диоксид	0,0001078	0,000057	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010333	0,000540	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001444	0,000091	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
+	6508	Работа второстепенной	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	215,80	193,80	217,80	195,80

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима								
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002356	0,000172	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001333	0,000097	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000444	0,000030	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0330	Сера диоксид	0,0000744	0,000051	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0008222	0,000540	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001333	0,000093	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50								
+	6509	Сварка стальных труб	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	0,50	-	-	1	-18,10	142,40	-17,60	142,90

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0020192	0,001846	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50				

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)						0,0001738	0,000159	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,0005667	0,000518	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,0000921	0,000084	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,0062806	0,005743	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50							
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)						0,0003542	0,000324	1	0,07	28,50	0,50	0,07	28,50	0,50							
0344	Фториды неорганические плохо растворимые						0,0006233	0,000570	1	0,01	28,50	0,50	0,01	28,50	0,50							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						0,0002644	0,000242	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
+	6510	Сварка ПЭ труб					1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	0,50	-	-	1	-31,90	143,90	-31,40	144,40
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима							
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,0000005	1,000000E-09	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
0827	Винилхлорид						0,0000002	0,000000	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
+	6511	Пробег по строительной площадк					1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	503,00	138,40	505,00	140,40
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима							
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)						0,0001531	0,000018	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)						0,0000867	0,000010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
0328	Углерод (Пигмент черный)						0,0000333	0,000004	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
0330	Сера диоксид						0,0000544	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)						0,0004778	0,000054	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,0000889	0,000010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50							
+	6513	Окрасочные работы					1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	1,00	-	-	1	46,20	165,30	46,70	165,80
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима							
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)						0,0166667	0,000457	1	0,35	28,50	0,50	0,35	28,50	0,50							
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)						0,0125000	0,000204	1	0,53	28,50	0,50	0,53	28,50	0,50							
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)						0,0125000	0,000204	1	0,15	28,50	0,50	0,15	28,50	0,50							
+	6514	Работа ручного инструмента					1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	2,00	-	-	1	903,10	44,50	905,10	46,50
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима							
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000100	0,000002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000057	0,000001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0000076	0,000002	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0013111	0,000292	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0002000	0,000042	1	0,00	28,50	0,50	0,00	28,50	0,50

+	6515	Угловая шлифмашина Makita GA5030	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	0,10	-	-	1	405,10	154,00	405,10	154,50
---	------	----------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2902	Взвешенные вещества	0,0076000	0,000164	1	0,06	28,50	0,50	0,06	28,50	0,50
2930	Пыль абразивная	0,0024000	0,000052	1	0,25	28,50	0,50	0,25	28,50	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0123**диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6509	3	1	0,0020192	0,001846	0,0000000
Итого:					0,002019222	0,001846377	0

Вещество: 0143**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6509	3	1	0,0001738	0,000159	0,0000000
Итого:					0,000173778	0,000158902	0

Вещество: 0301**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0054132	0,024407	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0196845	0,029584	0,0000000
1	1	6501	3	1	0,0131060	0,050579	0,0000000
1	1	6502	3	1	0,0217250	0,041921	0,0000000
1	1	6503	3	1	0,0217250	0,083841	0,0000000
1	1	6504	3	1	0,0071452	0,014655	0,0000000
1	1	6505	3	1	0,0071452	0,014655	0,0000000
1	1	6506	3	1	0,0071452	0,058620	0,0000000
1	1	6507	3	1	0,0002650	0,000170	0,0000000
1	1	6508	3	1	0,0002356	0,000172	0,0000000
1	1	6509	3	1	0,0005667	0,000518	0,0000000
1	1	6511	3	1	0,0001531	0,000018	0,0000000
1	1	6514	3	1	0,0000100	0,000002	0,0000000
Итого:					0,104319667	0,31914216	0

Вещество: 0304**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
-------	--------	--------	-----	---	--------------------	----------------------	----------------------

1	1	5501	1	1	0,0046579	0,021001	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0169378	0,025456	0,0000000
1	1	6501	3	1	0,0074185	0,028629	0,0000000
1	1	6502	3	1	0,0122972	0,023729	0,0000000
1	1	6503	3	1	0,0122972	0,047457	0,0000000
1	1	6504	3	1	0,0040444	0,008295	0,0000000
1	1	6505	3	1	0,0040444	0,008295	0,0000000
1	1	6506	3	1	0,0040444	0,033181	0,0000000
1	1	6507	3	1	0,0001500	0,000096	0,0000000
1	1	6508	3	1	0,0001333	0,000097	0,0000000
1	1	6509	3	1	0,0000921	0,000084	0,0000000
1	1	6511	3	1	0,0000867	0,000010	0,0000000
1	1	6514	3	1	0,0000057	0,000001	0,0000000
Итого:					0,066209583	0,196331201	0

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0006111	0,002829	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0022222	0,003429	0,0000000
1	1	6501	3	1	0,0041250	0,014070	0,0000000
1	1	6502	3	1	0,0067494	0,011405	0,0000000
1	1	6503	3	1	0,0067494	0,022811	0,0000000
1	1	6504	3	1	0,0011593	0,002143	0,0000000
1	1	6505	3	1	0,0011593	0,002143	0,0000000
1	1	6506	3	1	0,0011593	0,008571	0,0000000
1	1	6507	3	1	0,0000556	0,000031	0,0000000
1	1	6508	3	1	0,0000444	0,000030	0,0000000
1	1	6511	3	1	0,0000333	0,000004	0,0000000
Итого:					0,0240683	0,067466	0

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0033611	0,014850	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0122222	0,018000	0,0000000
1	1	6501	3	1	0,0025694	0,009222	0,0000000
1	1	6502	3	1	0,0039622	0,007183	0,0000000
1	1	6503	3	1	0,0039622	0,014366	0,0000000
1	1	6504	3	1	0,0020568	0,003837	0,0000000
1	1	6505	3	1	0,0020568	0,003837	0,0000000
1	1	6506	3	1	0,0020568	0,015348	0,0000000
1	1	6507	3	1	0,0001078	0,000057	0,0000000
1	1	6508	3	1	0,0000744	0,000051	0,0000000
1	1	6511	3	1	0,0000544	0,000006	0,0000000
1	1	6514	3	1	0,0000076	0,000002	0,0000000
Итого:					0,0324917	0,086759	0

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	1	3	1	0,0000065	0,000011	0,0000000
Итого:					6,5E-006	1,07E-005	0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0110000	0,049500	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0400000	0,060000	0,0000000
1	1	6501	3	1	0,0190922	0,069750	0,0000000
1	1	6502	3	1	0,0318739	0,058267	0,0000000
1	1	6503	3	1	0,0318739	0,116534	0,0000000
1	1	6504	3	1	0,0270519	0,055370	0,0000000
1	1	6505	3	1	0,0270519	0,055370	0,0000000
1	1	6506	3	1	0,0270519	0,221478	0,0000000
1	1	6507	3	1	0,0010333	0,000540	0,0000000
1	1	6508	3	1	0,0008222	0,000540	0,0000000
1	1	6509	3	1	0,0062806	0,005743	0,0000000
1	1	6510	3	1	0,0000005	1,000000E-09	0,0000000
1	1	6511	3	1	0,0004778	0,000054	0,0000000
1	1	6514	3	1	0,0013111	0,000292	0,0000000
Итого:					0,224921156	0,693437941	0

Вещество: 0342

'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6509	3	1	0,0003542	0,000324	0,0000000
Итого:					0,000354167	0,00032385	0

Вещество: 0344

Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6509	3	1	0,0006233	0,000570	0,0000000
Итого:					0,000623333	0,000569976	0

Вещество: 0616

Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6513	3	1	0,0166667	0,000457	0,0000000

Итого:	0,0166667	0,000457	0
--------	-----------	----------	---

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	1,1350000E-08	5,000000E-08	0,0000000
1	1	5502	1	1	4,1270000E-08	6,000000E-08	0,0000000
Итого:					5,262E-008	1,1E-007	0

Вещество: 0827

Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6510	3	1	0,0000002	0,0000000	0,0000000
Итого:					2,17E-007	0	0

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	5501	1	1	0,0001310	0,000566	0,0000000
1	1	5502	1	1	0,0004762	0,000686	0,0000000
Итого:					0,0006072	0,001252	0

Вещество: 2704

Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6514	3	1	0,0002000	0,000042	0,0000000
Итого:					0,0002	4,2E-005	0

Вещество: 2902

Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6515	3	1	0,0076000	0,000164	0,0000000
Итого:					0,0076	0,000164	0

Вещество: 2908

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6509	3	1	0,0002644	0,000242	0,0000000
Итого:					0,000264444	0,000241808	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	ПДК c/г	0,04	ПДК c/г	0,04	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	ПДК c/г	5E-5	ПДК c/г	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,04	ПДК c/г	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК c/г	0,06	ПДК c/г	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК c/г	0,025	ПДК c/г	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК c/г	0,05	ПДК c/г	0,05	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК c/г	0,002	ПДК c/г	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК c/г	3	ПДК c/г	3	Нет	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	ПДК c/г	0,005	ПДК c/г	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,03	ПДК c/г	0,03	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,1	ПДК c/г	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК c/г	1E-6	ПДК c/г	1E-6	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК c/г	0,01	ПДК c/г	0,04	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК c/г	0,003	ПДК c/г	0,01	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК c/г	1,5	ПДК c/г	1,5	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК c/г	0,075	ПДК c/г	0,15	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3	ПДК c/г	0,1	ПДК c/г	0,1	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,025
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,013
0330	Сера диоксид	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,006
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,900
0703	Бенз/а/пирен	6,600E-06	6,600E-06	6,600E-06	6,600E-06	6,600E-06	3,000E-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,008
2902	Взвешенные вещества	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	0,094

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области**Расчетные площадки**

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-148,30	155,00	1100,00	155,00	356,20	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-114,80	257,70	2,00	на границе жилой зоны	уч.кад.ном. 22:71:011703:22
2	-31,80	218,20	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полоса строительства
3	894,34	51,63	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полоса строительства
4	145,63	172,04	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полоса строительства

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0123

диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-31,80	218,20	2,00	0,02	7,414E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	145,63	172,04	2,00	7,49E-03	2,997E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	5,89E-03	2,356E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	894,34	51,63	2,00	6,81E-04	2,722E-05	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-31,80	218,20	2,00	1,28	6,381E-05	-	-	-	-	-	-	2
4	145,63	172,04	2,00	0,52	2,579E-05	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	0,41	2,028E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	894,34	51,63	2,00	0,05	2,343E-06	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	145,63	172,04	2,00	0,56	0,022	-	-	0,15	0,006	0,15	0,006	2
3	894,34	51,63	2,00	0,54	0,022	-	-	0,15	0,006	0,15	0,006	2
2	-31,80	218,20	2,00	0,37	0,015	-	-	0,15	0,006	0,15	0,006	2
1	-114,80	257,70	2,00	0,26	0,010	-	-	0,15	0,006	0,15	0,006	4

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	145,63	172,04	2,00	0,28	0,017	-	-	0,06	0,004	0,06	0,004	2
3	894,34	51,63	2,00	0,21	0,013	-	-	0,06	0,004	0,06	0,004	2
2	-31,80	218,20	2,00	0,17	0,010	-	-	0,06	0,004	0,06	0,004	2
1	-114,80	257,70	2,00	0,12	0,007	-	-	0,06	0,004	0,06	0,004	4

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	894,34	51,63	2,00	0,19	0,005	-	-	-	-	-	-	2
4	145,63	172,04	2,00	0,08	0,002	-	-	-	-	-	-	2
2	-31,80	218,20	2,00	0,05	0,001	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	0,03	6,719E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	145,63	172,04	2,00	0,22	0,011	-	-	0,03	0,002	0,03	0,002	2
2	-31,80	218,20	2,00	0,12	0,006	-	-	0,03	0,002	0,03	0,002	2
3	894,34	51,63	2,00	0,10	0,005	-	-	0,03	0,002	0,03	0,002	2
1	-114,80	257,70	2,00	0,08	0,004	-	-	0,03	0,002	0,03	0,002	4

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-31,80	218,20	2,00	5,80E-03	1,159E-05	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	1,10E-03	2,199E-06	-	-	-	-	-	-	4
4	145,63	172,04	2,00	9,07E-04	1,815E-06	-	-	-	-	-	-	2
3	894,34	51,63	2,00	7,23E-05	1,446E-07	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	145,63	172,04	2,00	0,01	0,037	-	-	-	-	-	-	2
3	894,34	51,63	2,00	8,42E-03	0,025	-	-	-	-	-	-	2
2	-31,80	218,20	2,00	8,31E-03	0,025	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	3,87E-03	0,012	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0342
'Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-31,80	218,20	2,00	0,03	1,300E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	145,63	172,04	2,00	0,01	5,257E-05	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	8,26E-03	4,132E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	894,34	51,63	2,00	9,55E-04	4,774E-06	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0344
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-31,80	218,20	2,00	7,63E-03	2,289E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	145,63	172,04	2,00	3,08E-03	9,253E-05	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	2,42E-03	7,273E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	894,34	51,63	2,00	2,80E-04	8,403E-06	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	145,63	172,04	2,00	0,05	0,005	-	-	-	-	-	-	2
2	-31,80	218,20	2,00	0,03	0,003	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	0,01	0,001	-	-	-	-	-	-	4
3	894,34	51,63	2,00	2,43E-03	2,430E-04	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	145,63	172,04	2,00	0,03	2,901E-08	-	-	-	-	-	-	2
2	-31,80	218,20	2,00	0,01	1,326E-08	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	6,33E-03	6,333E-09	-	-	-	-	-	-	4
3	894,34	51,63	2,00	1,32E-03	1,322E-09	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0827
Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-31,80	218,20	2,00	9,22E-06	9,220E-08	-	-	-	-	-	-	2
4	145,63	172,04	2,00	2,87E-06	2,867E-08	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	2,78E-06	2,779E-08	-	-	-	-	-	-	4
3	894,34	51,63	2,00	2,86E-07	2,861E-09	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	145,63	172,04	2,00	0,11	3,348E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	-31,80	218,20	2,00	0,05	1,530E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	0,02	7,308E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	894,34	51,63	2,00	5,08E-03	1,525E-05	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	894,34	51,63	2,00	4,63E-05	6,950E-05	-	-	-	-	-	-	2
4	145,63	172,04	2,00	1,69E-06	2,528E-06	-	-	-	-	-	-	2
2	-31,80	218,20	2,00	1,25E-06	1,876E-06	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	1,09E-06	1,638E-06	-	-	-	-	-	-	4

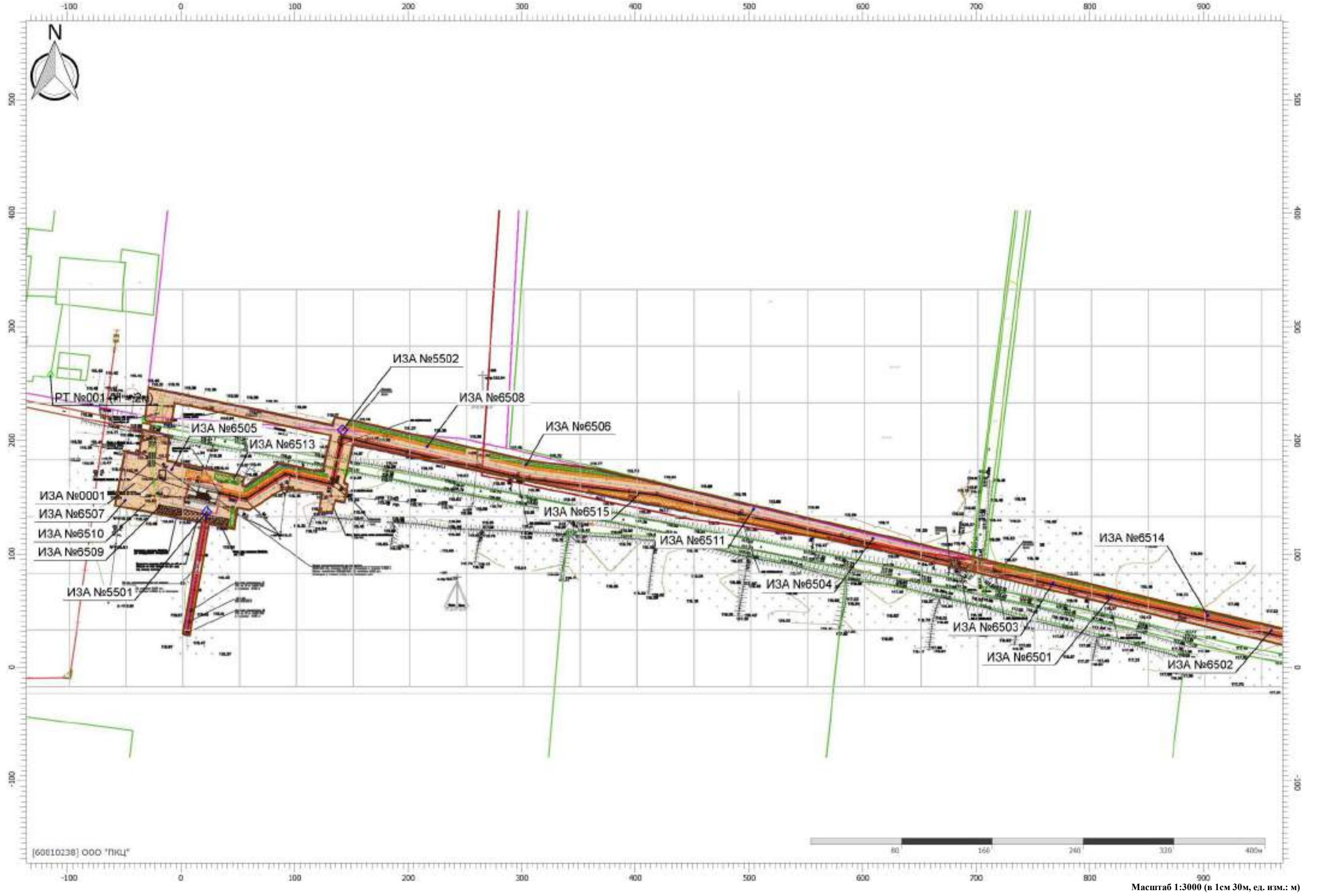
Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	145,63	172,04	2,00	5,08E-03	3,810E-04	-	-	-	-	-	-	2
3	894,34	51,63	2,00	2,69E-03	2,017E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	-31,80	218,20	2,00	2,47E-03	1,853E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	1,99E-03	1,492E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

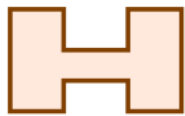
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-31,80	218,20	2,00	9,71E-04	9,710E-05	-	-	-	-	-	-	2
4	145,63	172,04	2,00	3,93E-04	3,925E-05	-	-	-	-	-	-	2
1	-114,80	257,70	2,00	3,09E-04	3,085E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	894,34	51,63	2,00	3,56E-05	3,565E-06	-	-	-	-	-	-	2

Ситуационная карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

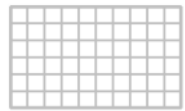


[60010238] ООО "ПКЦ"

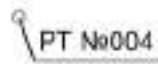
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)



- полоса строительства



- расчетная сетка



- расчетные точки

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

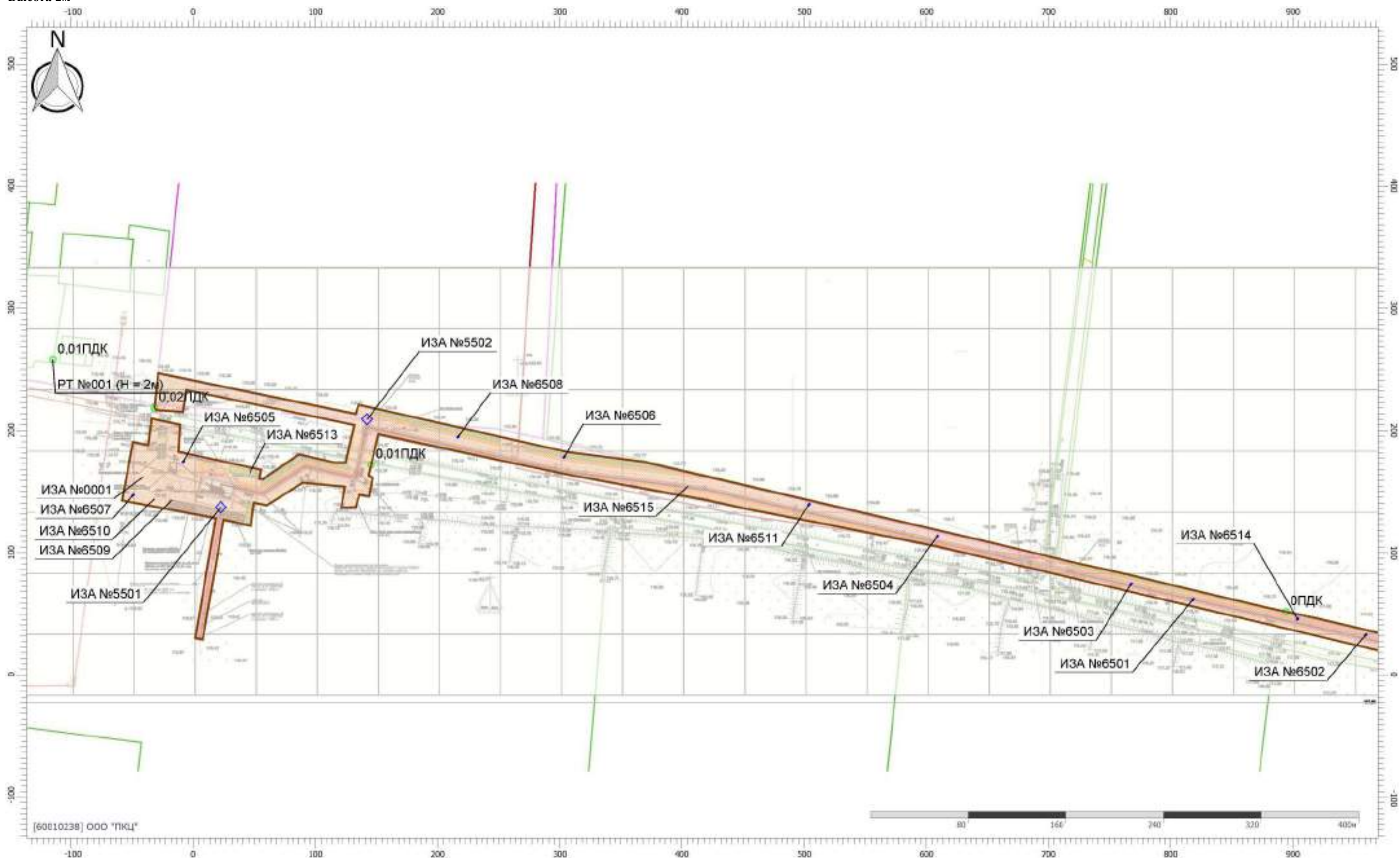
Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

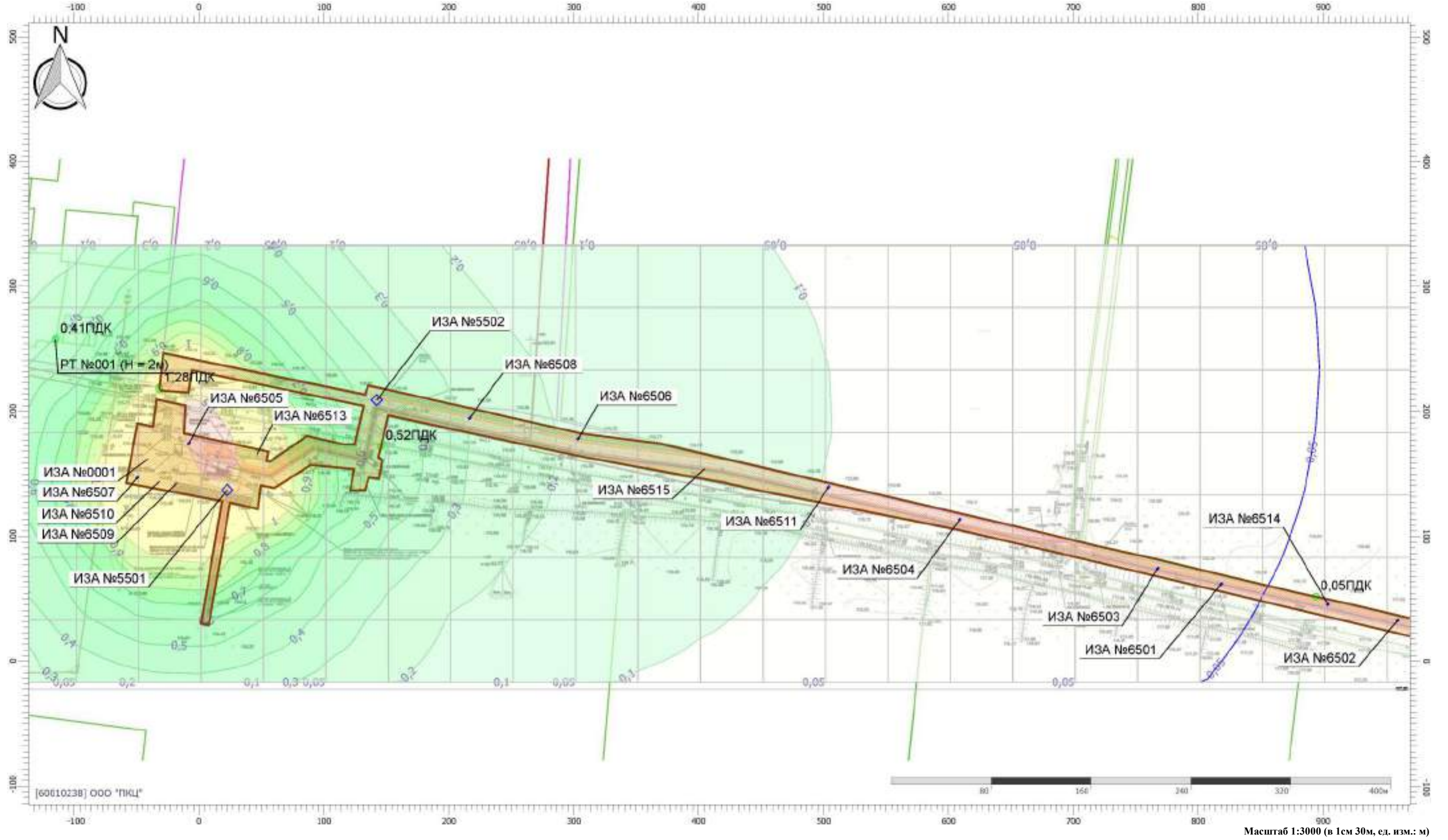


Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



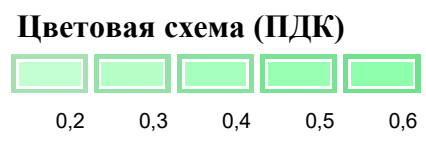
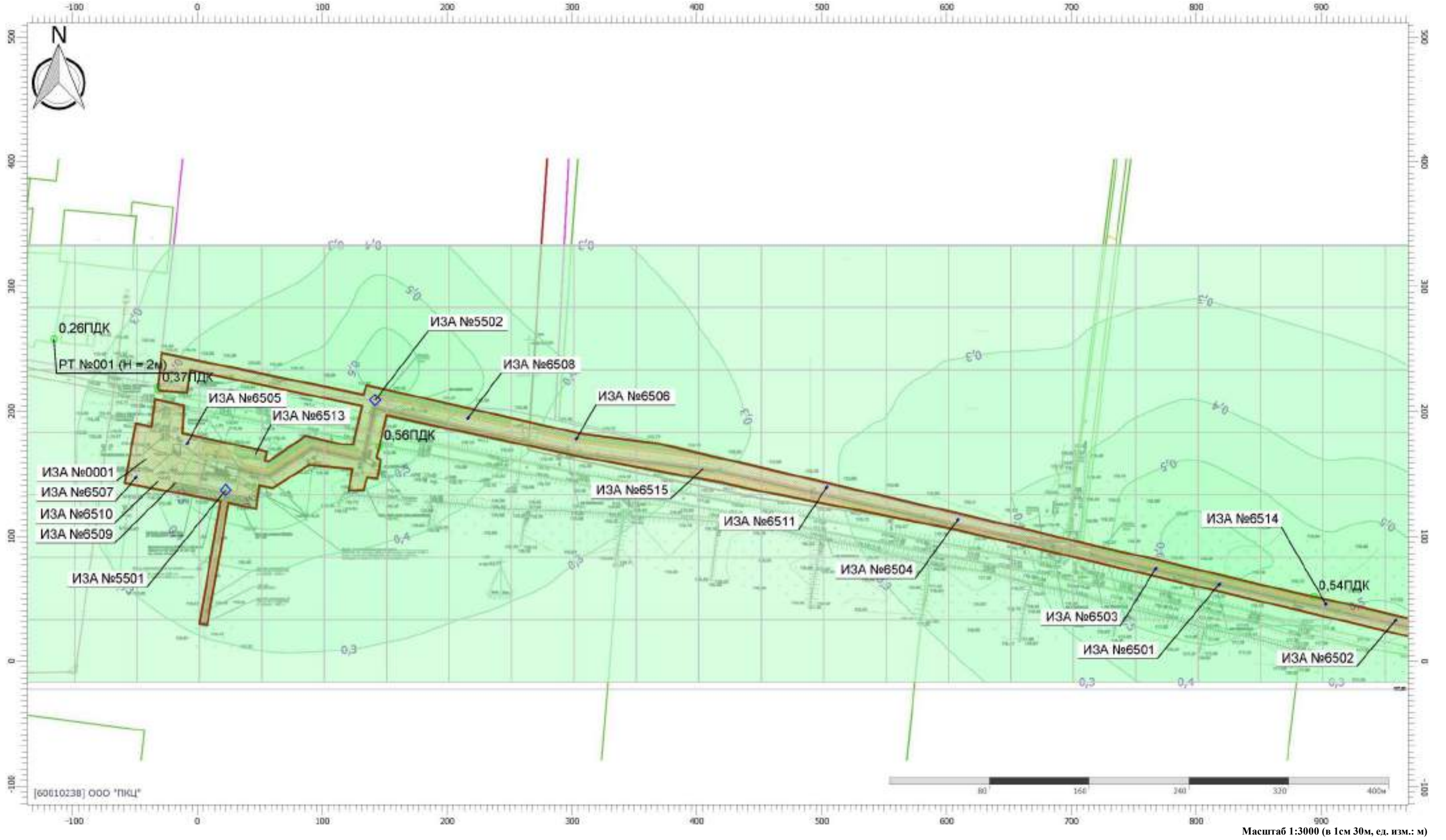
Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

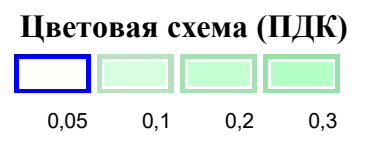
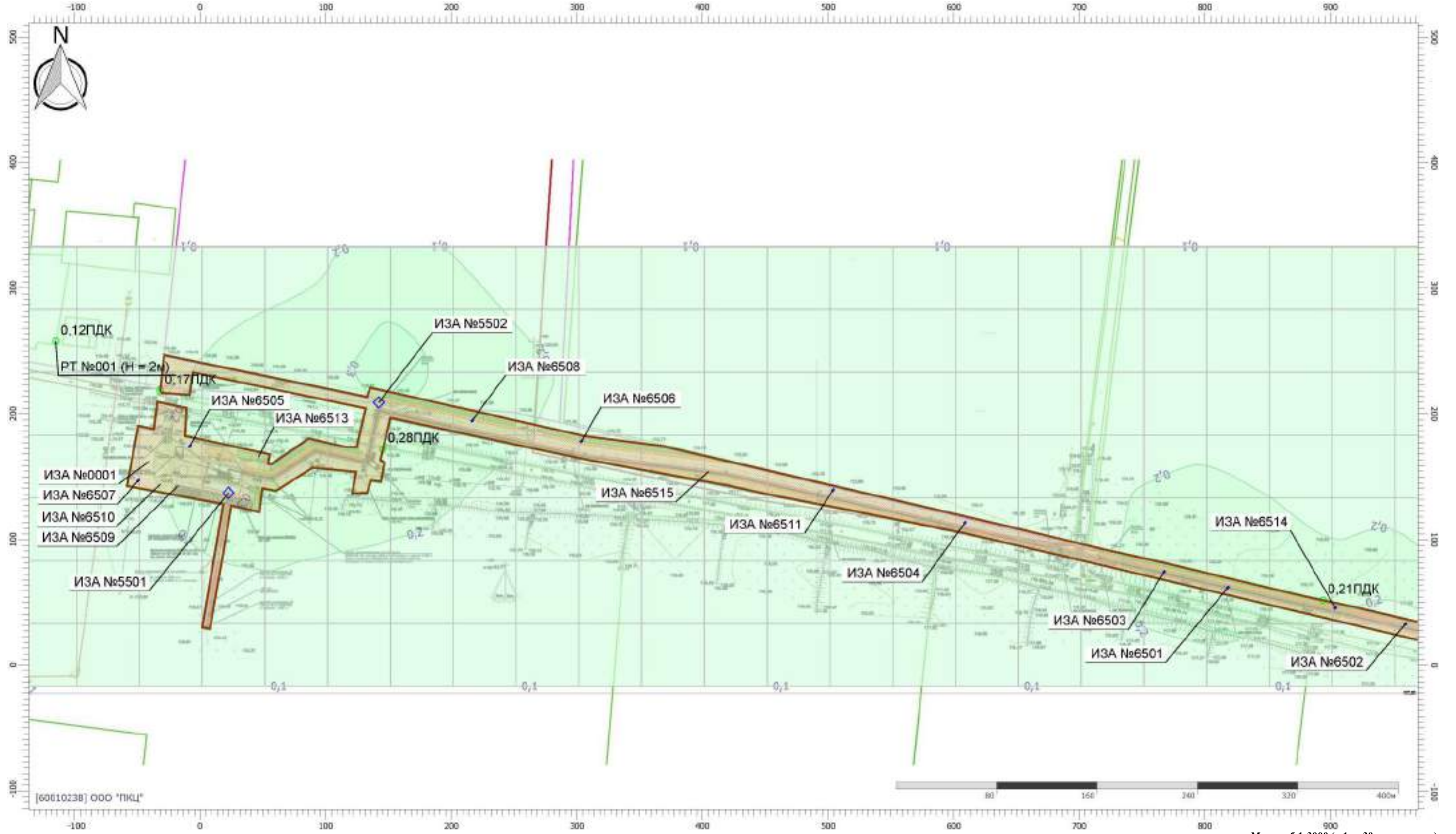
Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

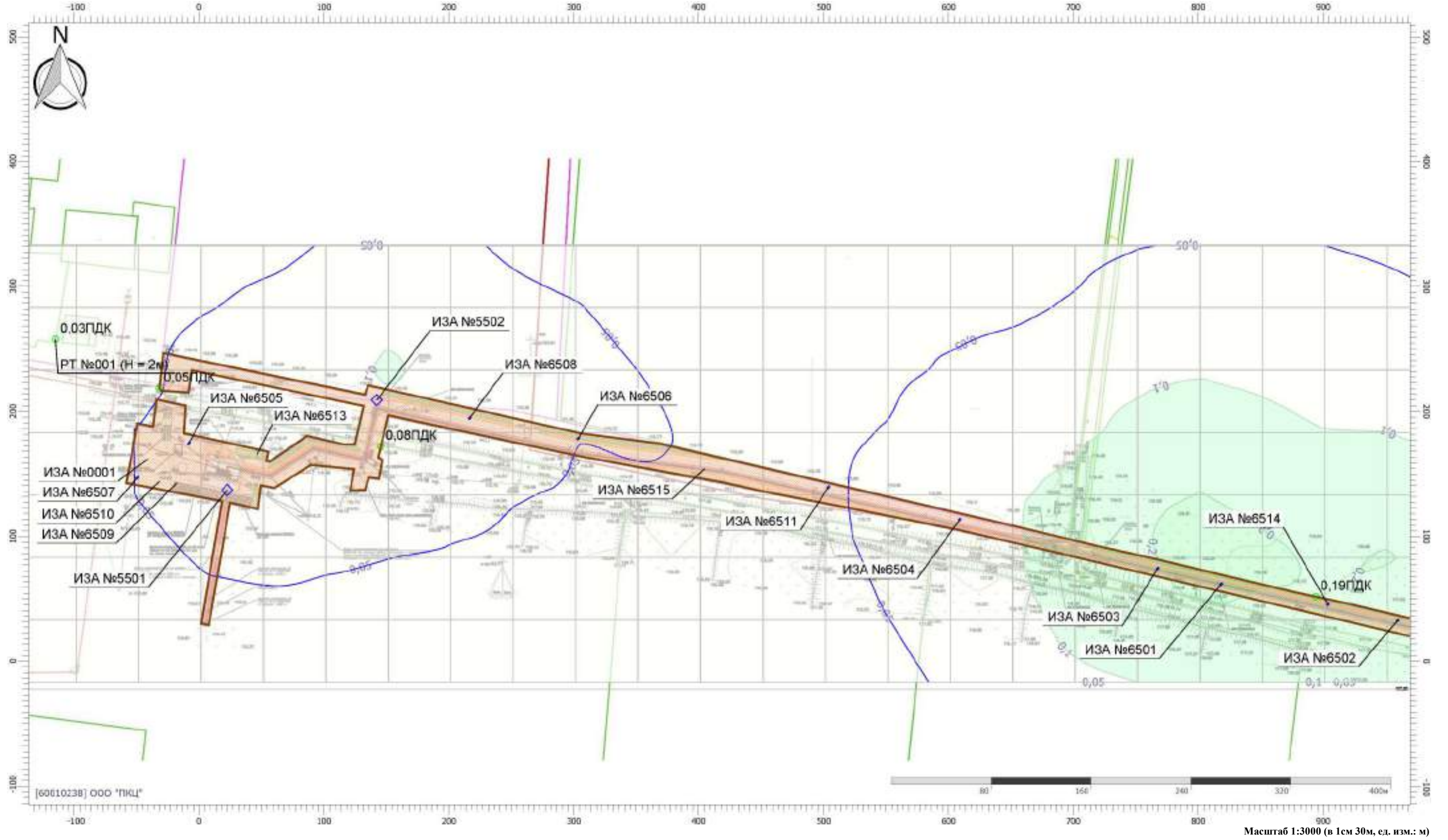
Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

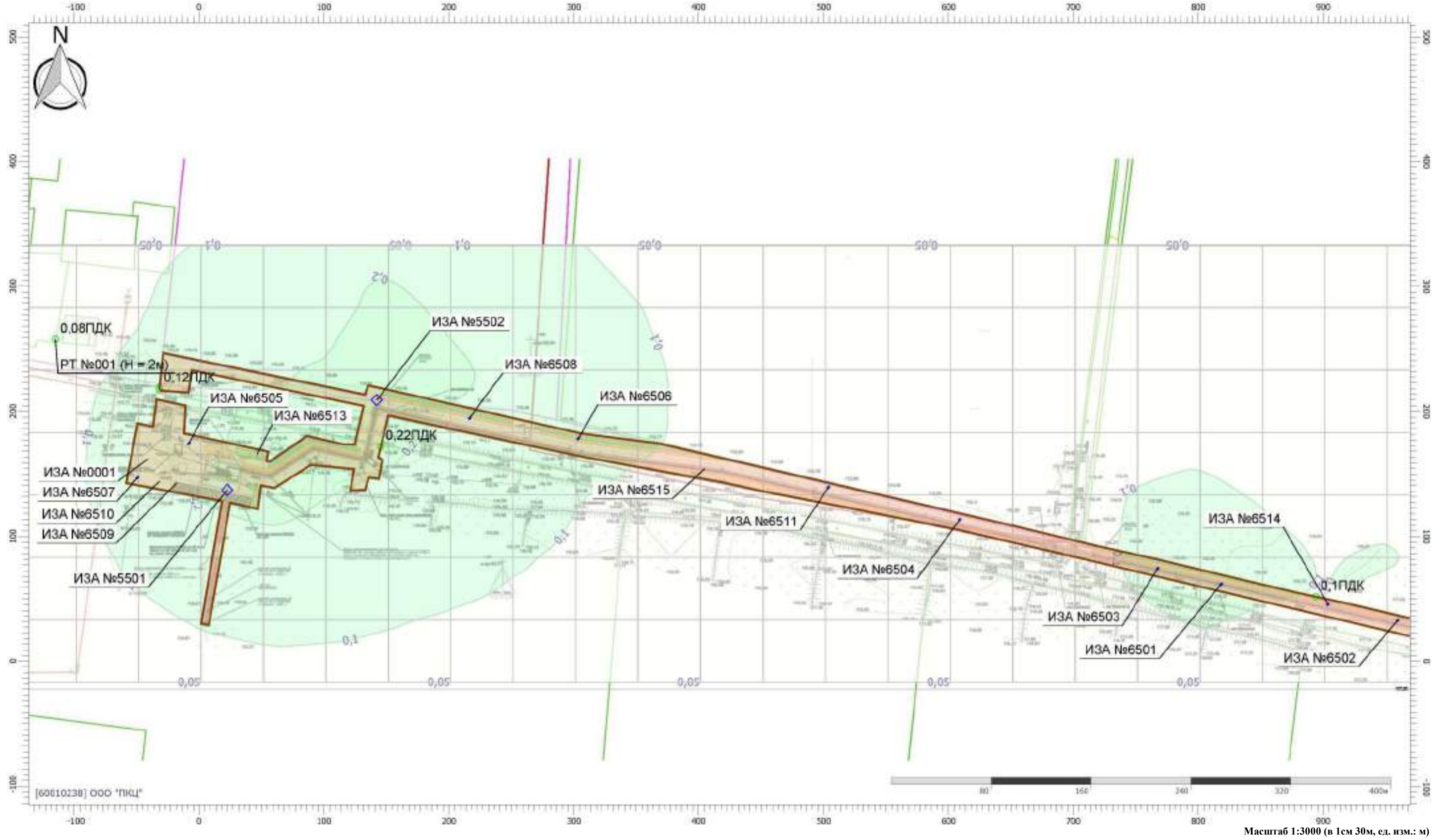


Цветовая схема (ПДК)
0,05 0,1 0,2

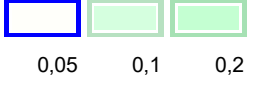
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

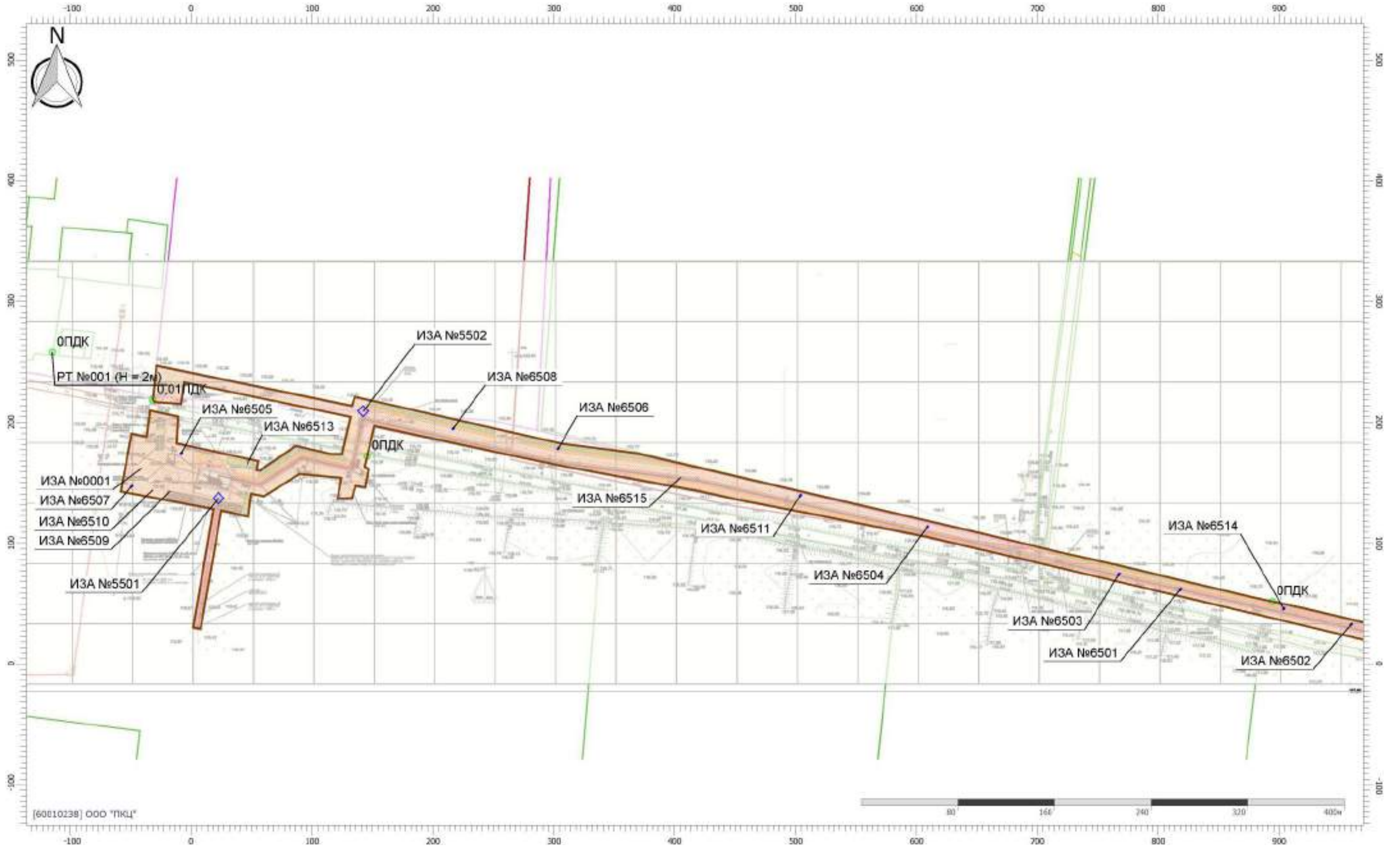
Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

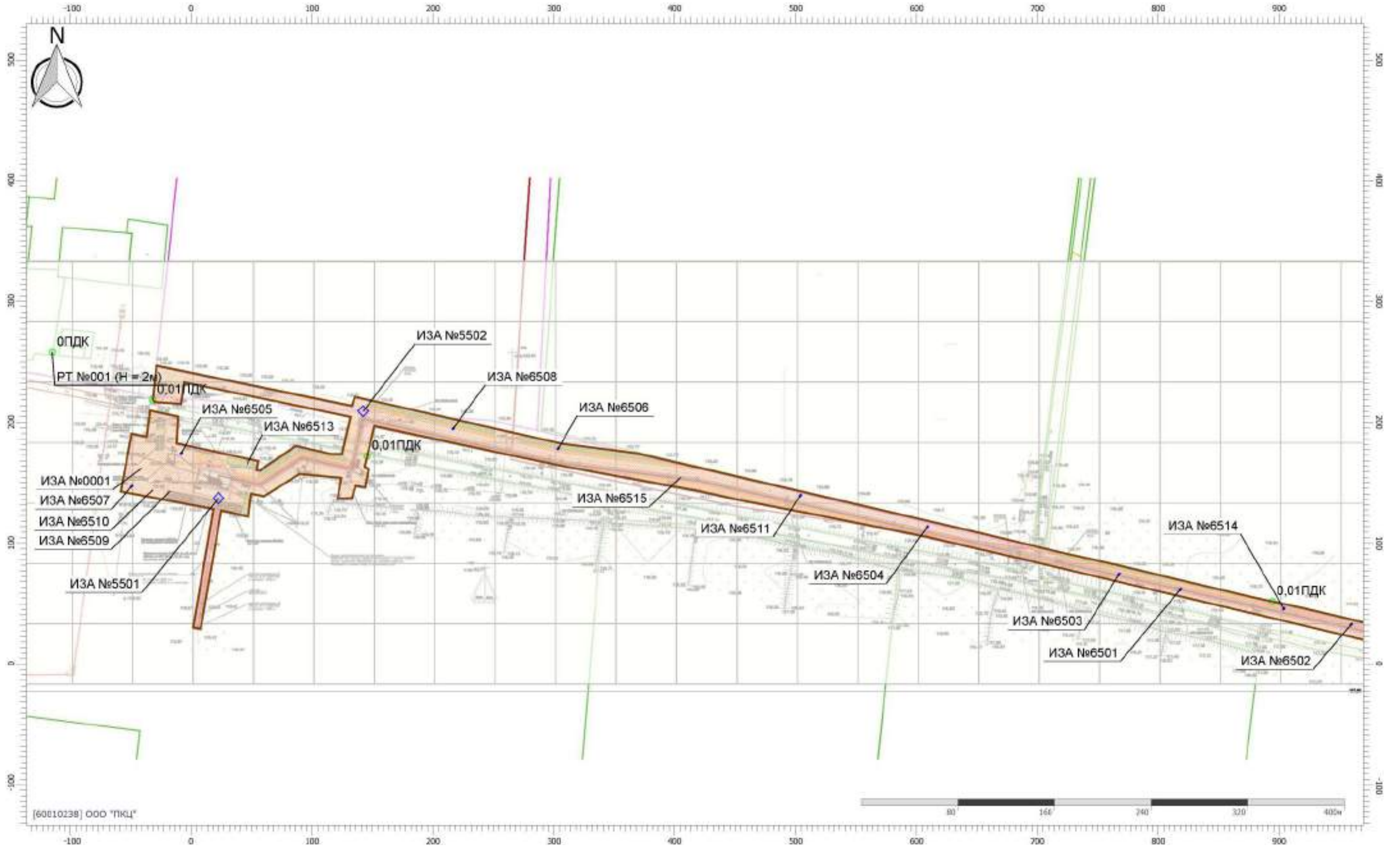
Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

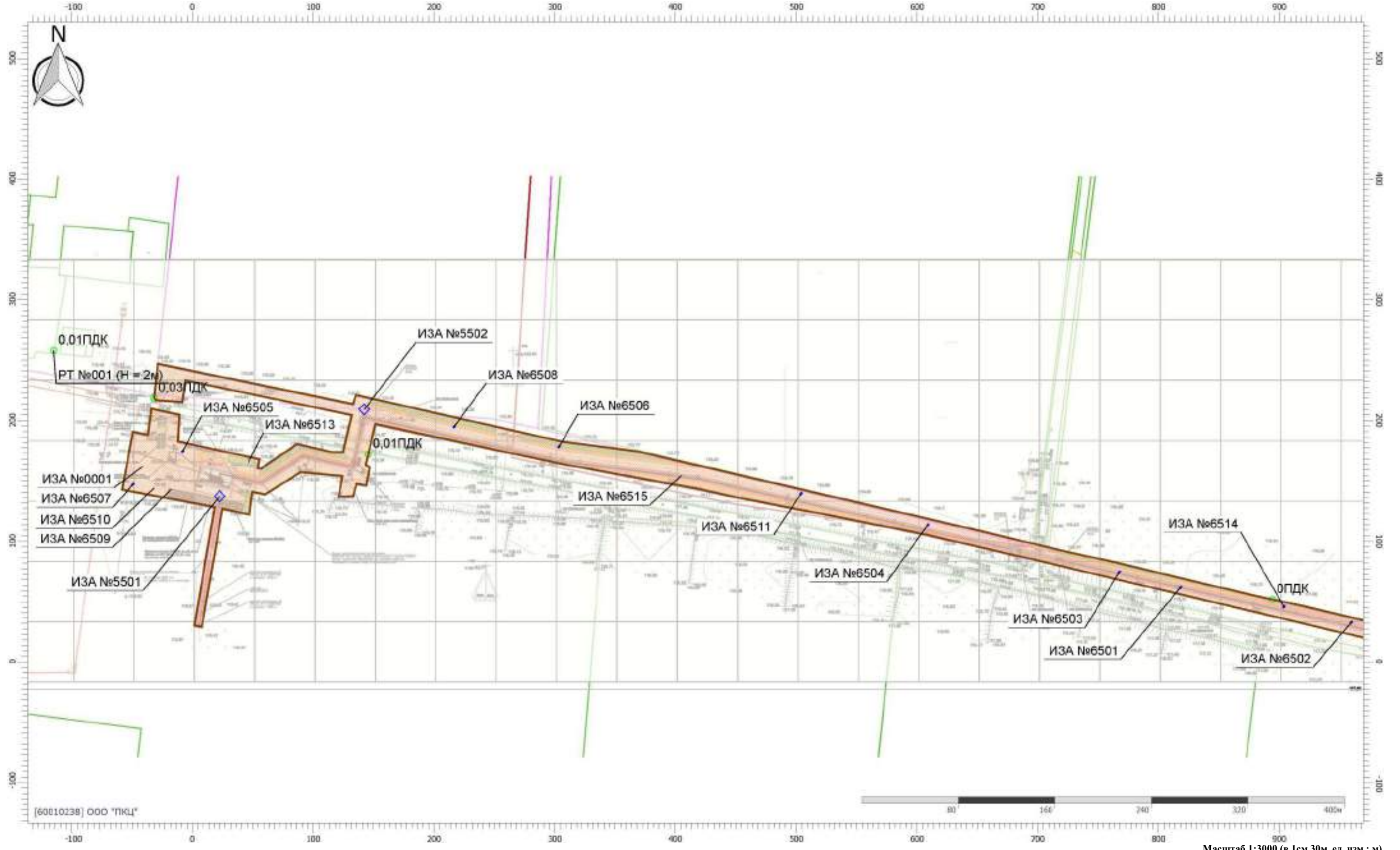


Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

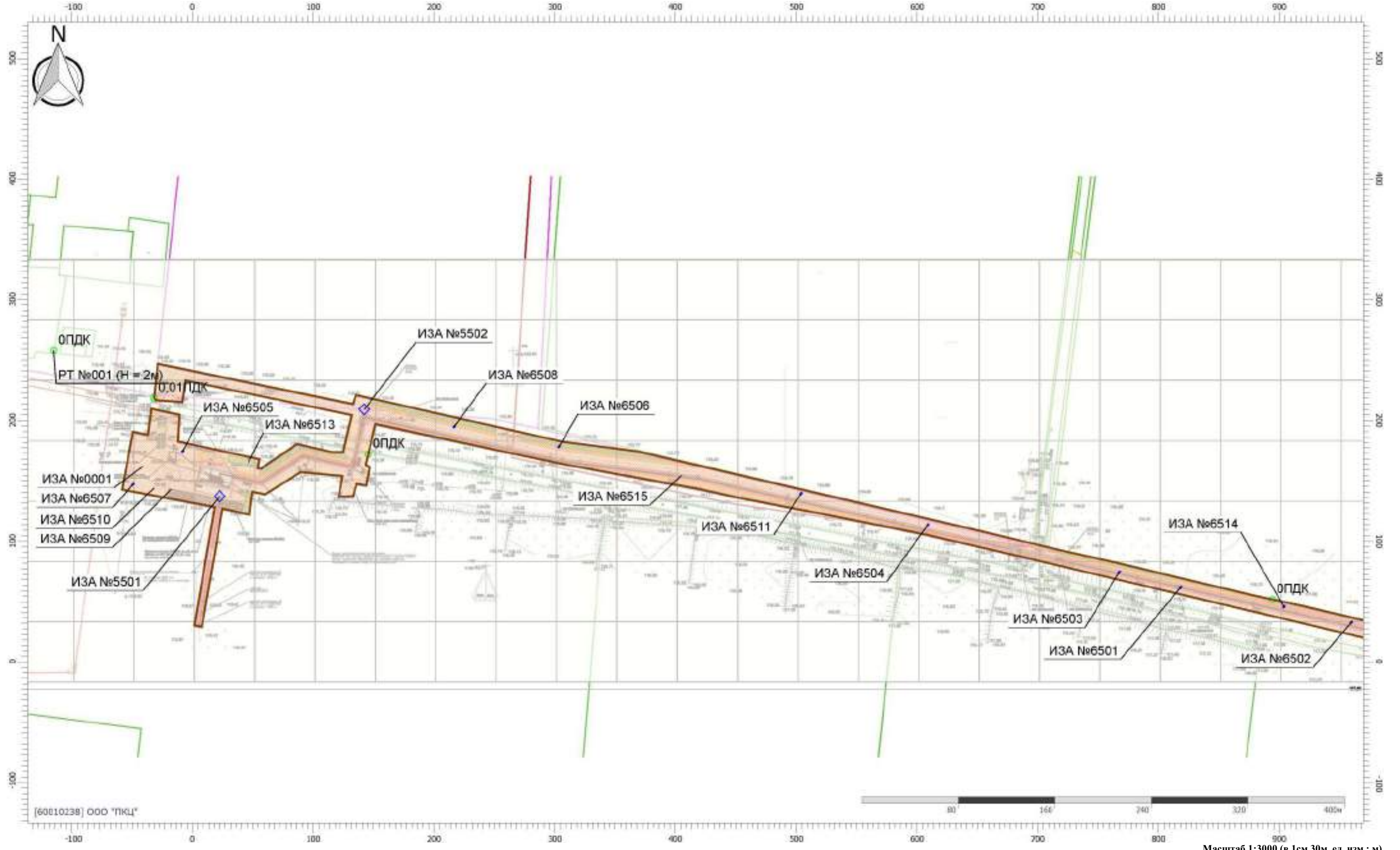


Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

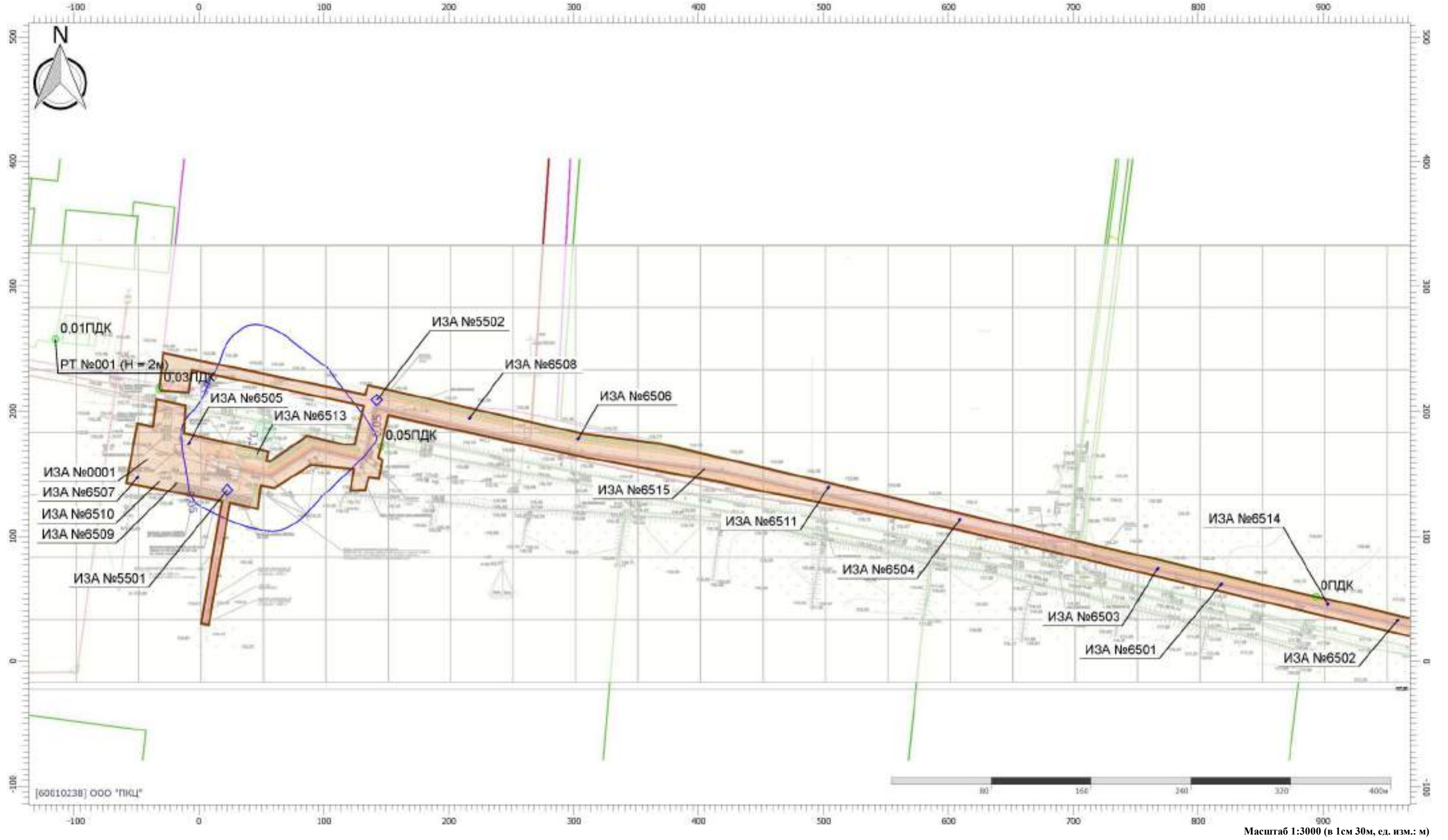


Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



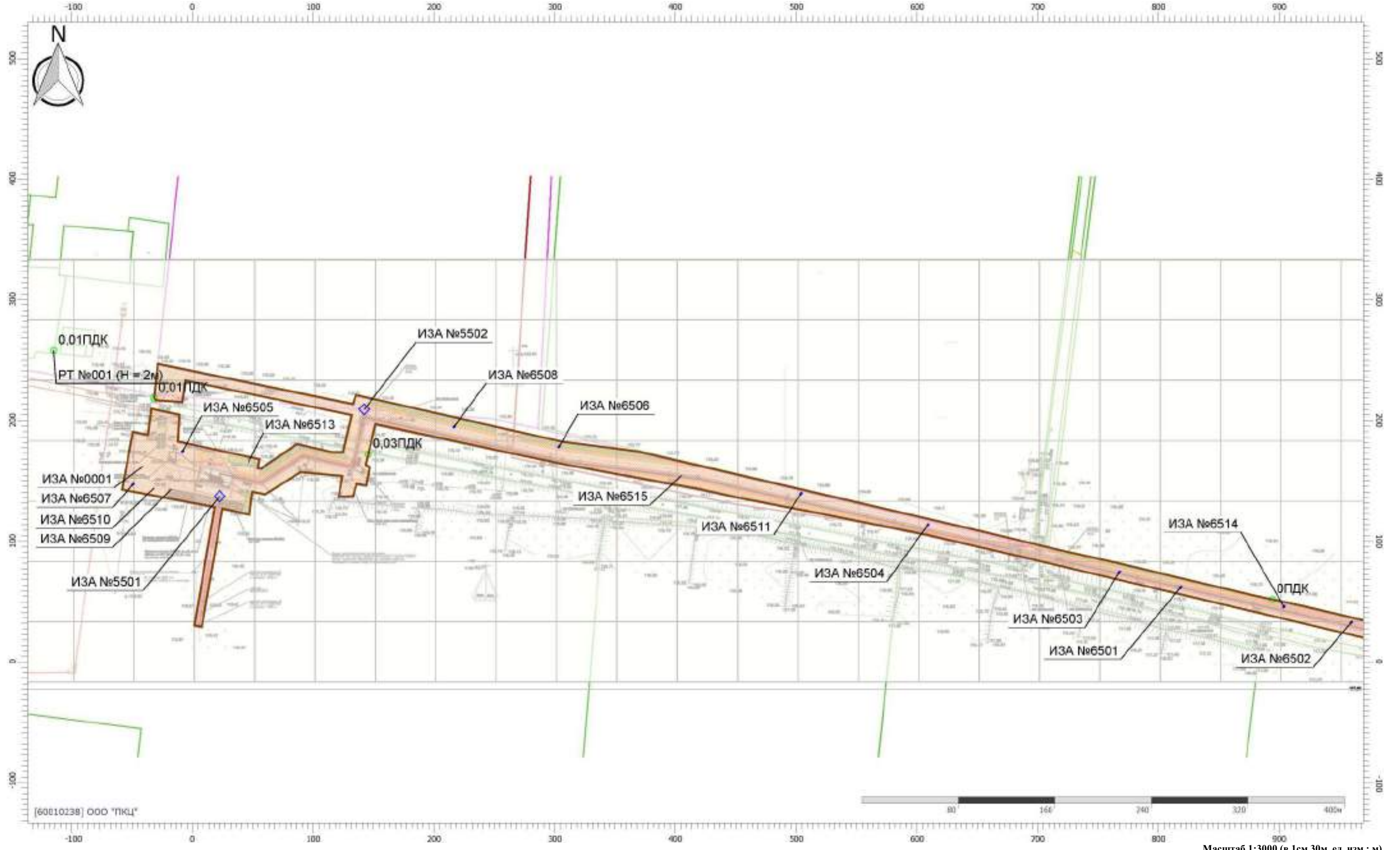
Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

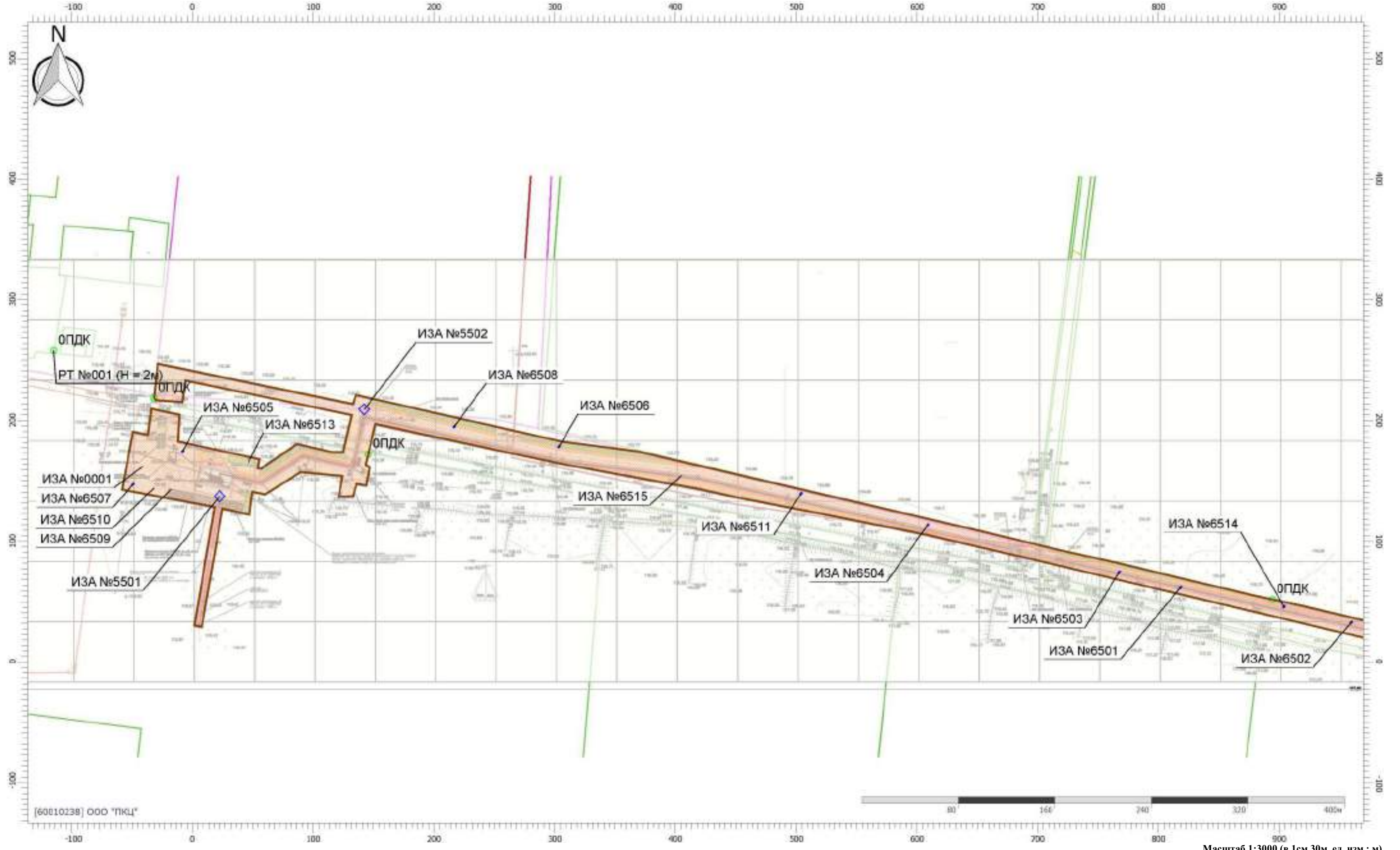


Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0827 (Винилхлорид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

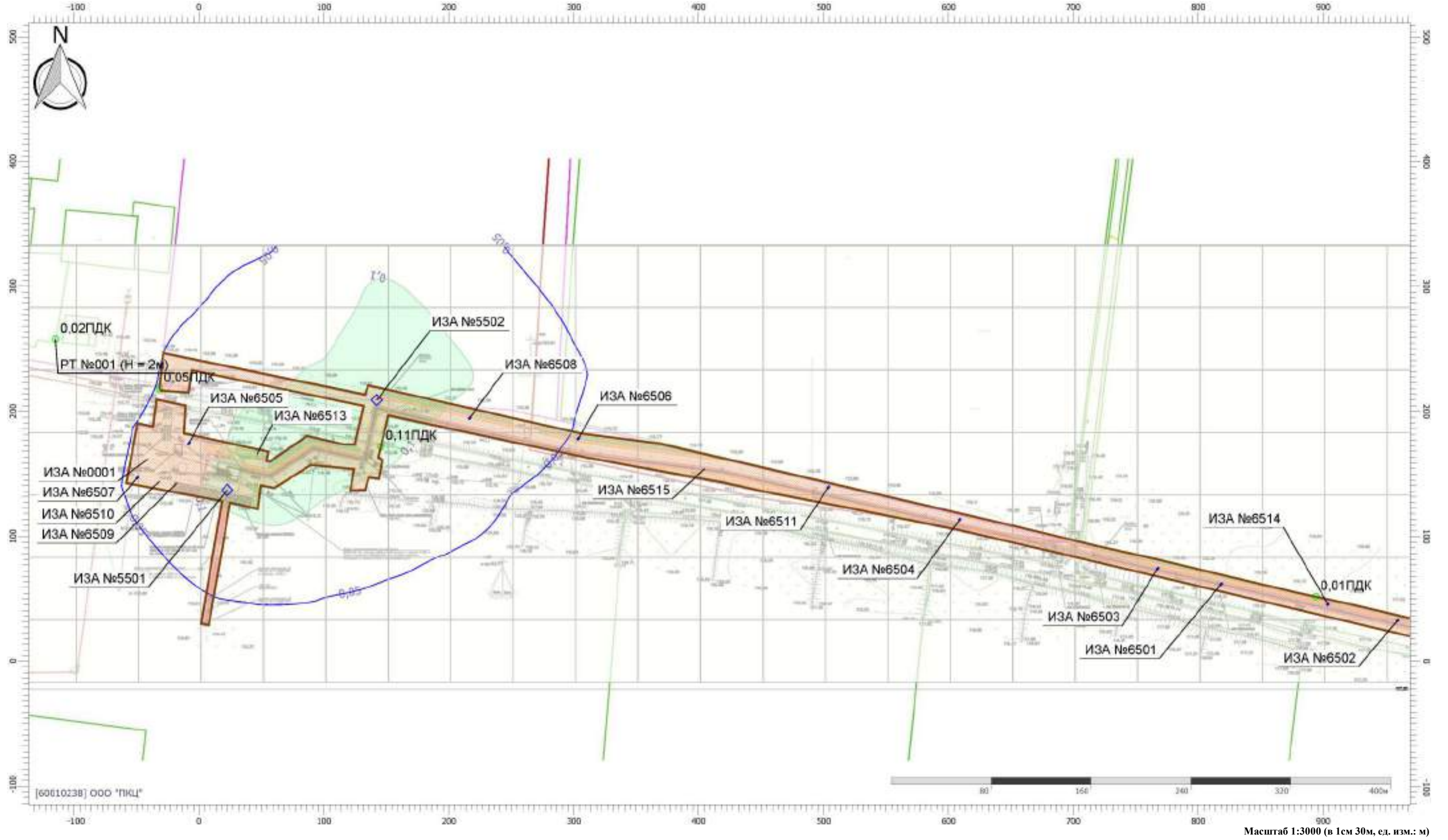


Цветовая схема (ПДК)

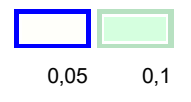
Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



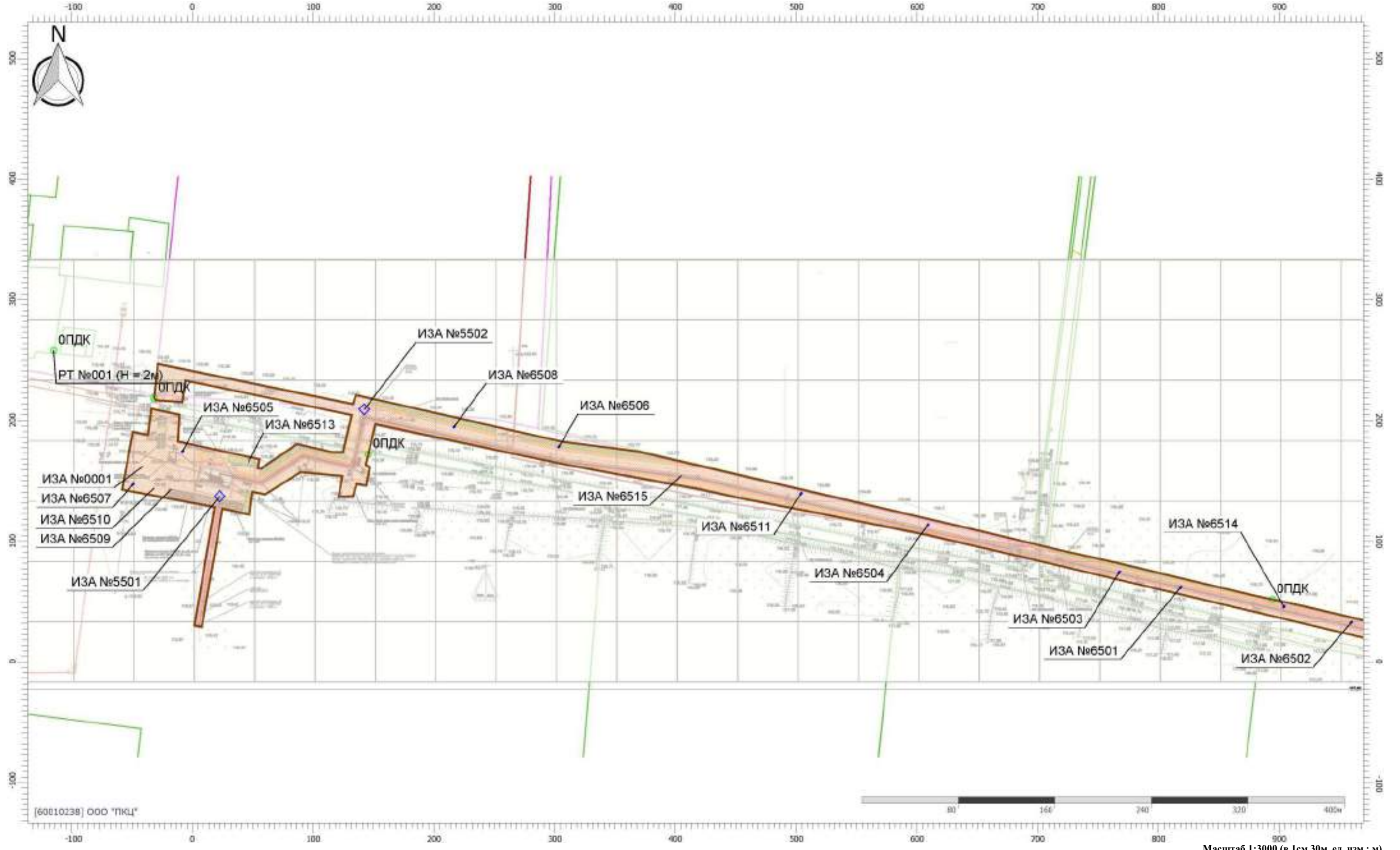
Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

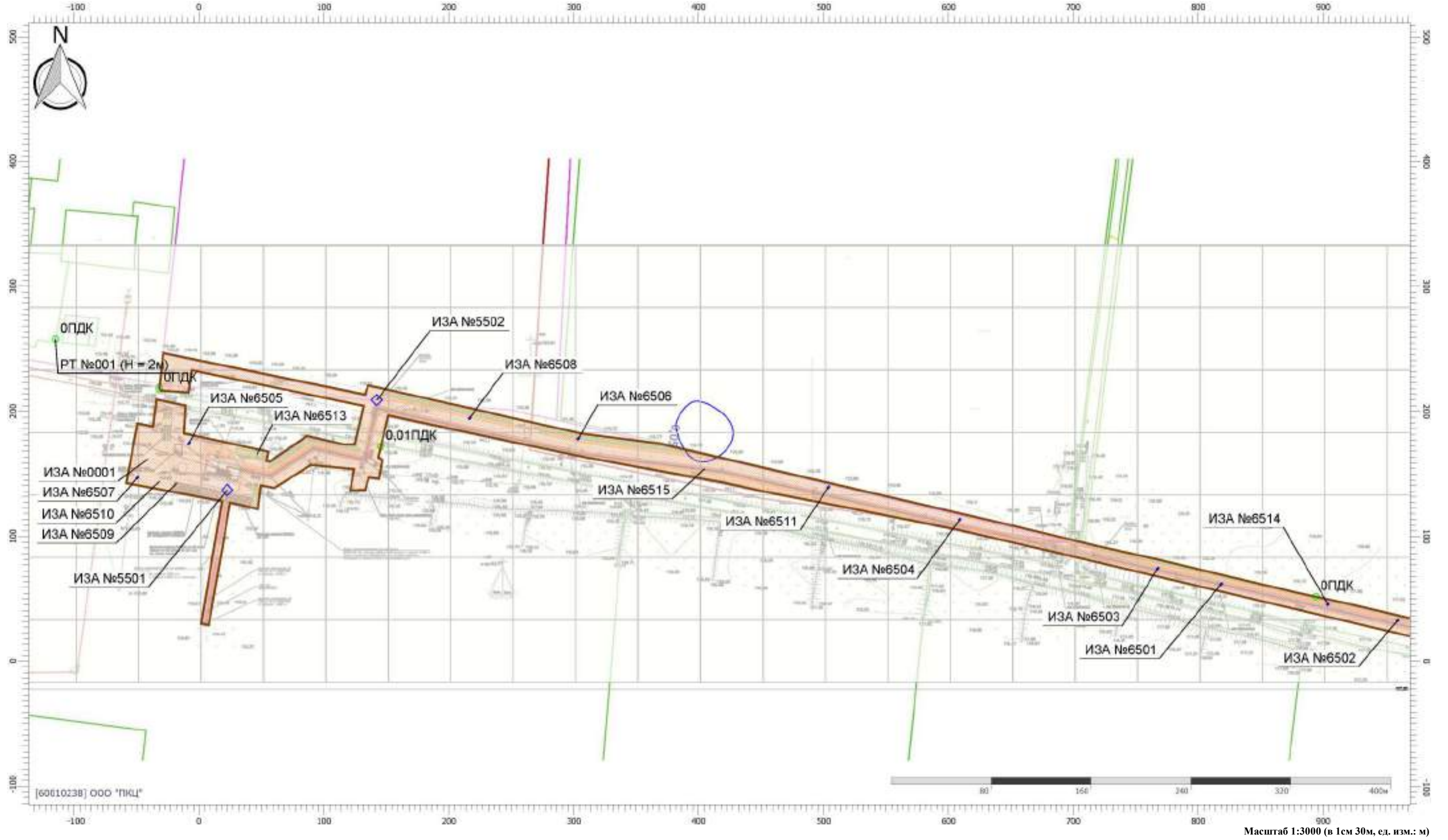


Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



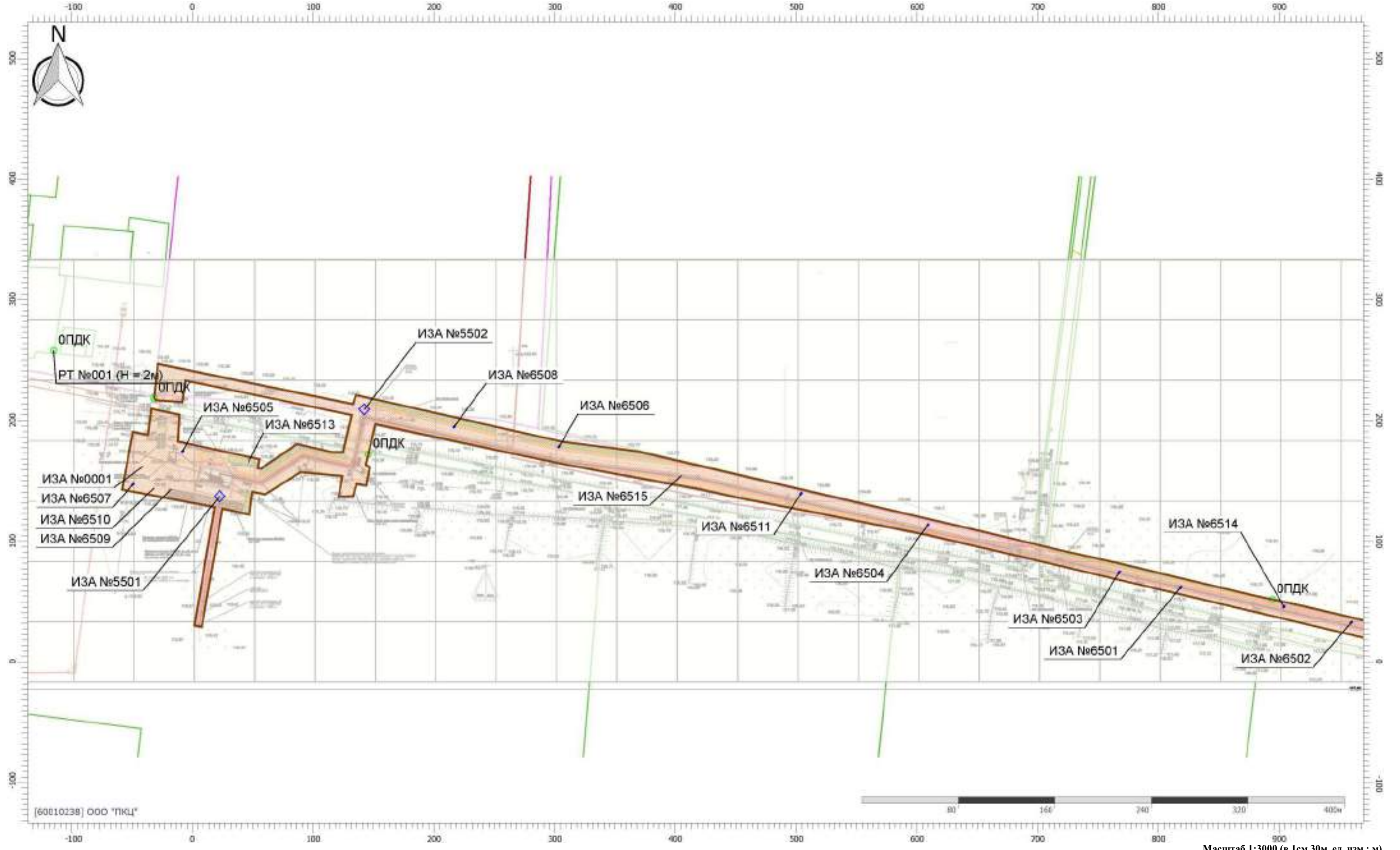
Цветовая схема (ПДК)

0,05

Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

Карта-схема для расчета рассеивания. Период СМР. Средние

Вариант расчета: Газопровод Славгород (23) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [05.11.2024 18:00 - 05.11.2024 18:00]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:3000 (в 1см 30м, ед. изм.: м)

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКЦ"
 Регистрационный номер: 60010238

Предприятие: 20, Газопровод Славгород

Город: 7385, Алтайский край

Район: 38532, г. Славгород

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 3, Авария

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 2 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	21,0
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12,9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

- "%" - источник учитывается с исключением из фона;
- "+" - источник учитывается без исключения из фона;
- "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	Разли ДТ (топливозаправщик)	1	3	0,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	1,00	-	-	1	85,60	130,30	86,60	130,30

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0176056	0,000000	1	62,88	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	6,2701057	0,000000	1	179,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0333

Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0176056	1	62,88	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0176056		62,88			0,00		

Вещество: 2754

Алканы C12-19 (в пересчете на C)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	6,2701057	1	179,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				6,2701057		179,16			0,00		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

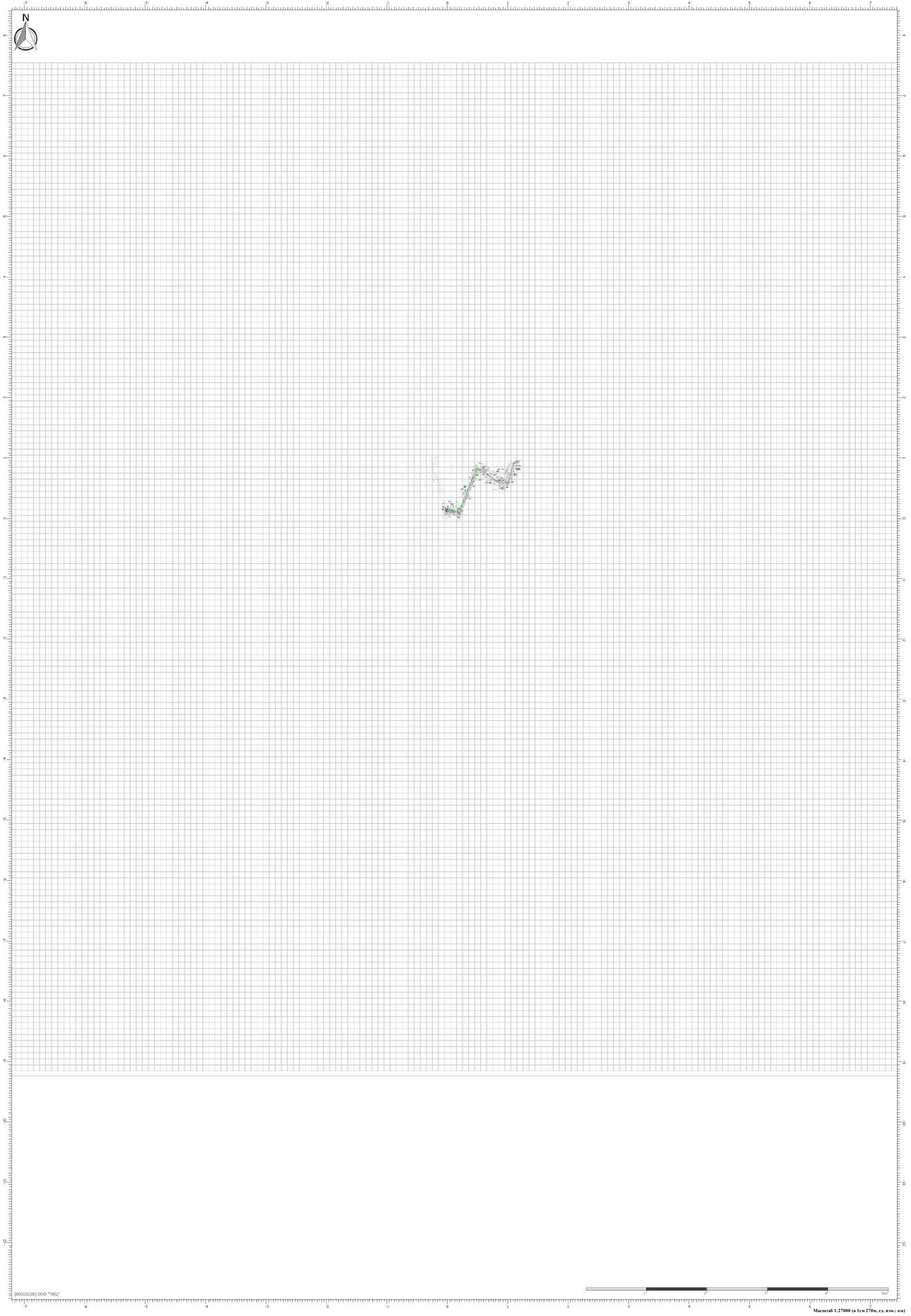
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области**Расчетные площадки**

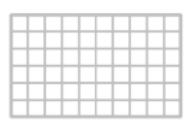
Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-9649,90	-842,65	13633,40	-842,65	16787,30	0,00	100,00	100,00	2,00

Ситуационная карта-схема для расчета рассеивания. Авария. Максимальные.



[60010238] ООО "ТКЦ"

Масштаб 1:27000 (в 1см 270м, ед. изм.: км)



- расчетная сетка

Карта-схема для расчета рассеивания. Авария. Максимальные.

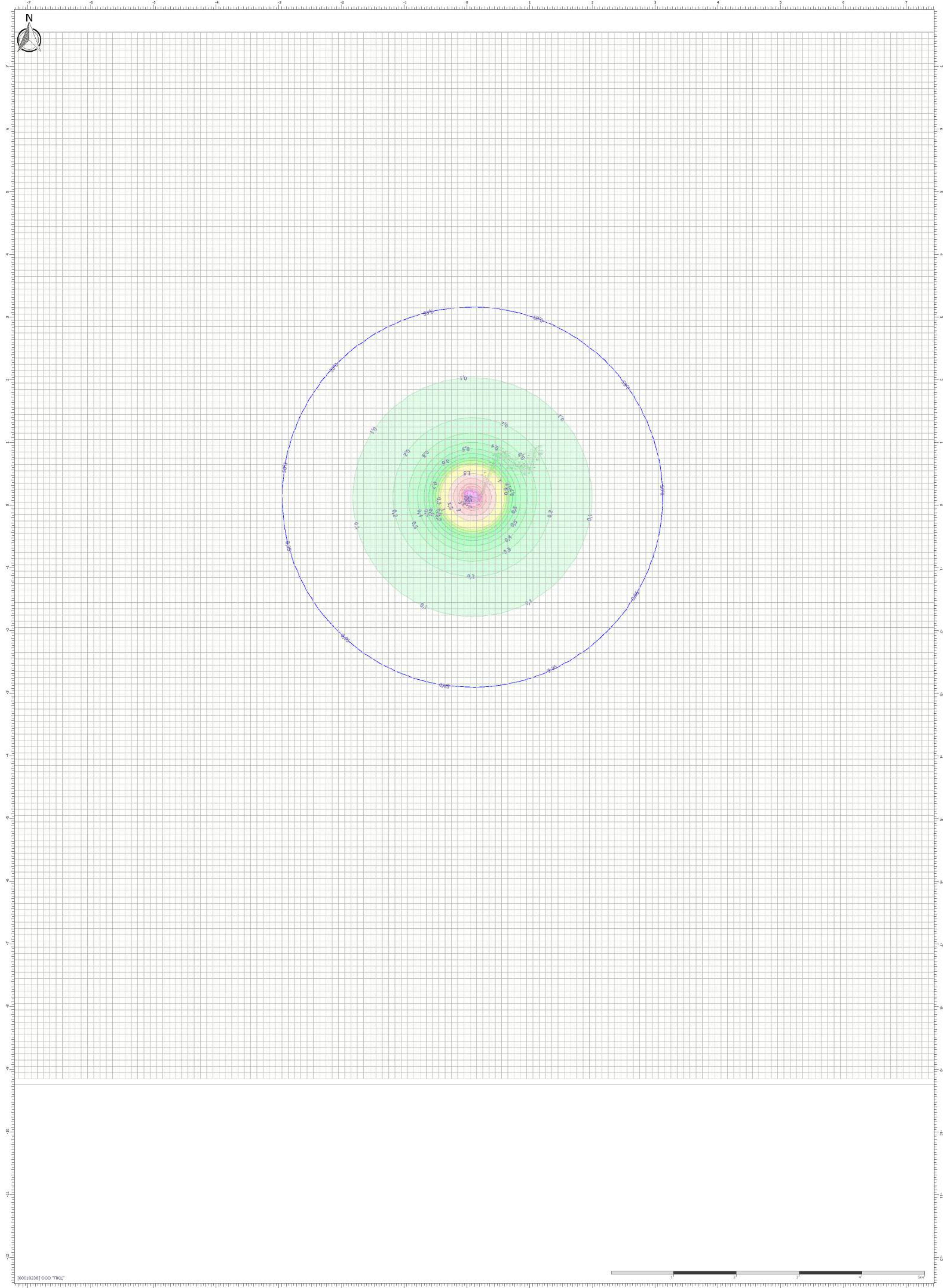
Вариант расчета: Газопровод Медвежья Кара (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.08.2024 13:51 - 08.08.2024 13:52] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Волорол сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

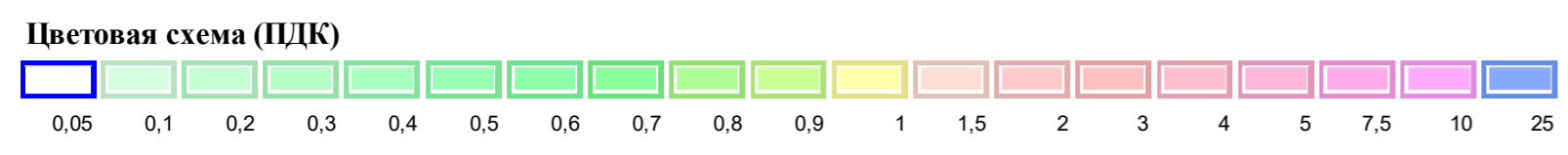
Высота 2м



660010238] ООО "ТКЦ"

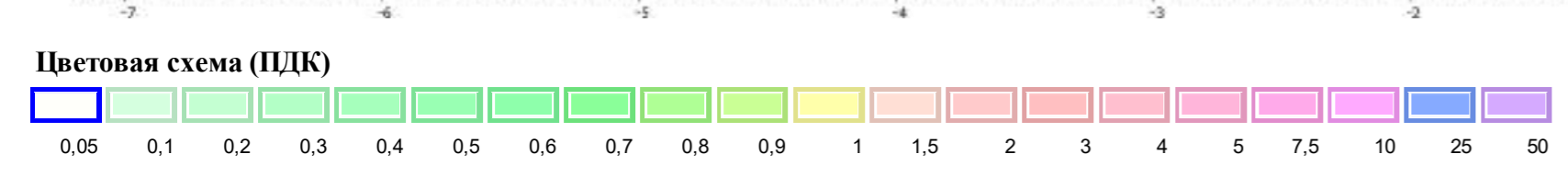
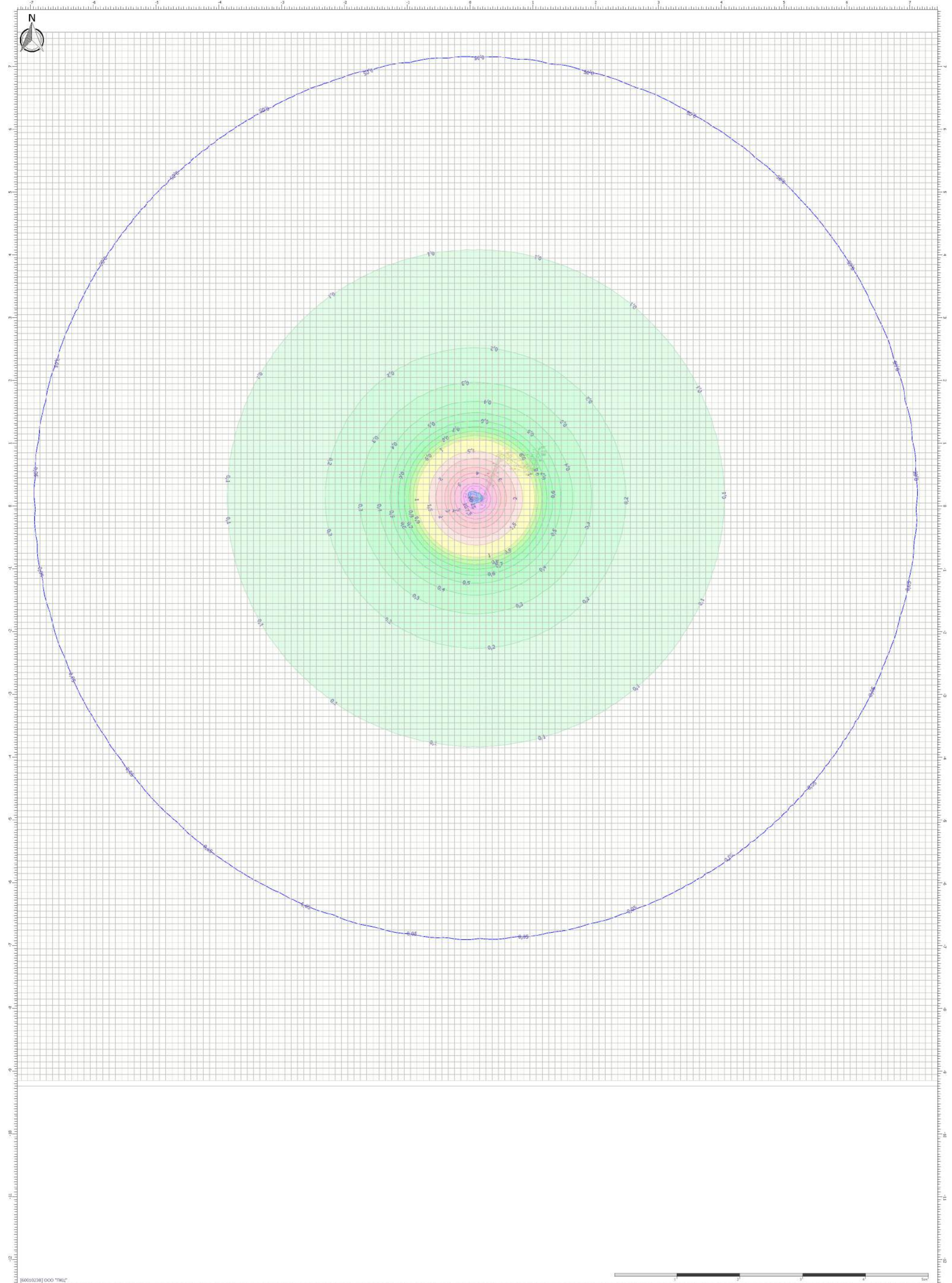


Масштаб 1:27000 (в 1см 270м, ед. изм.: км)



Карта-схема для расчета рассеивания. Авария. Максимальные.

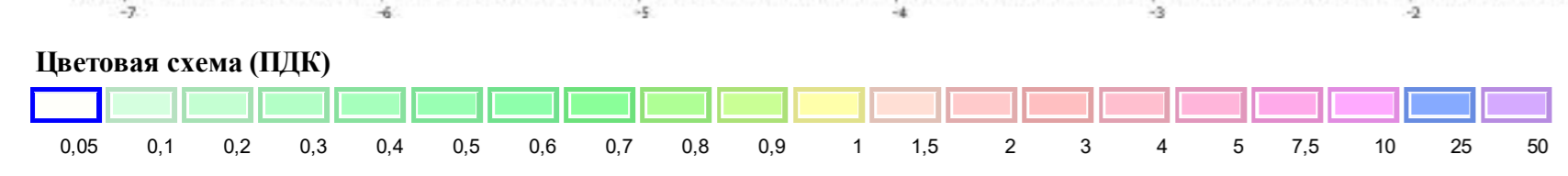
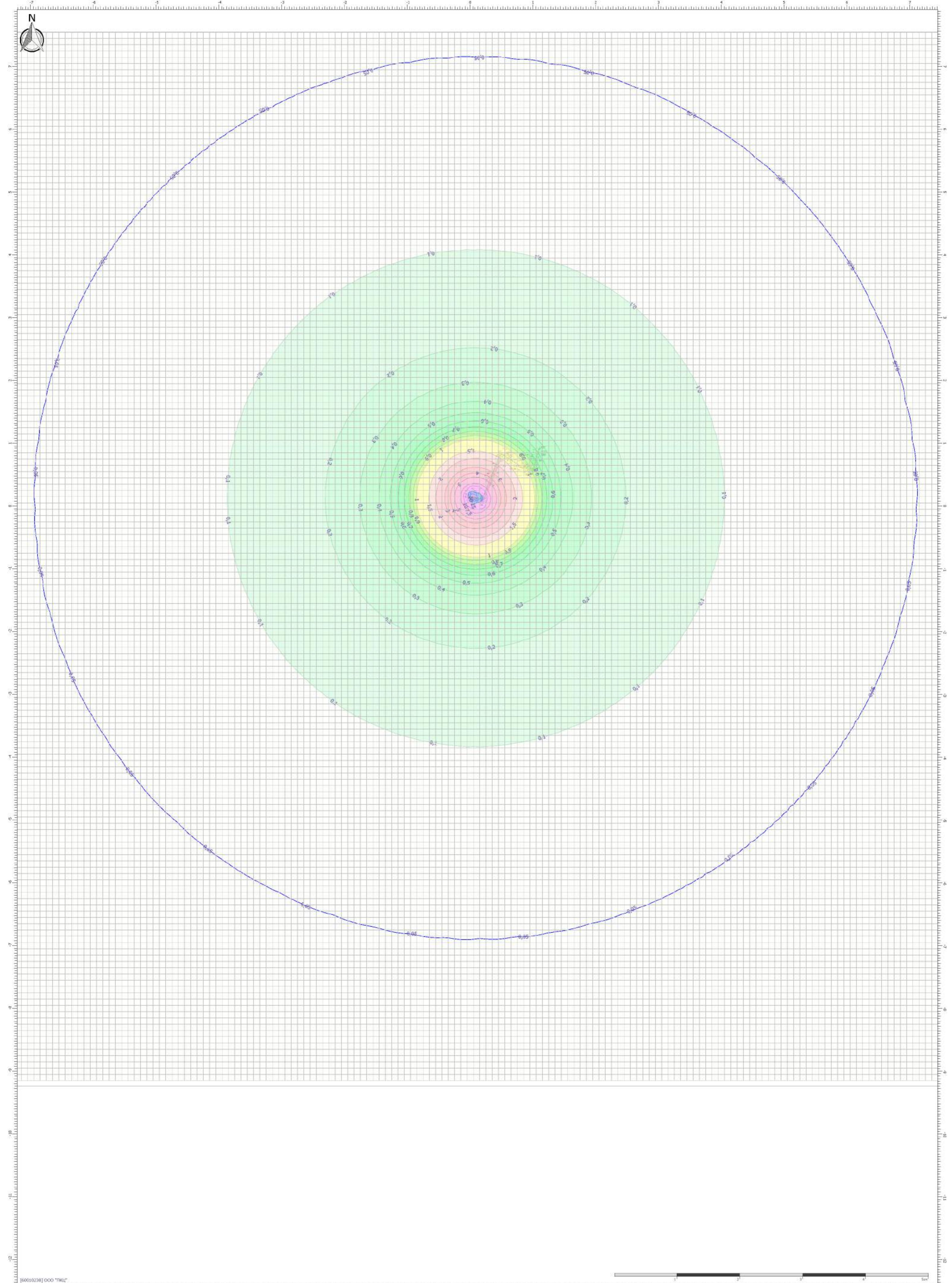
Вариант расчета: Газопровод Медвежья Кара (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.08.2024 13:51 - 08.08.2024 13:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы C12-19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:27000 (в 1см 270м, ед. изм.: км)

Карта-схема для расчета рассеивания. Авария. Максимальные.

Вариант расчета: Газопровод Медвежья Кара (20) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [08.08.2024 13:51 - 08.08.2024 13:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:27000 (в 1см 270м, ед. изм.: км)

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ПКЦ"
 Регистрационный номер: 60010238

Предприятие: 20, Газопровод Медвежья Кара

Город: 813, Ленинградская область

Район: 81377, Волховский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 3, Авария

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Расчет завершен успешно. Рассчитано 1 веществ.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-8,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12,9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
11,10	7,60	9,00	11,00	25,20	14,60	13,40	8,10

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	Разли ДТ (топливозаправщик)	1	3	0,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	1,00	-	-	1	85,60	130,30	86,60	130,30

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0176056	0,000000	1	62,88	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	6,2701057	0,000000	1	179,16	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

Вещество: 0333**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0176056	0,000000	0,0000000
Итого:					0,0176056	0	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

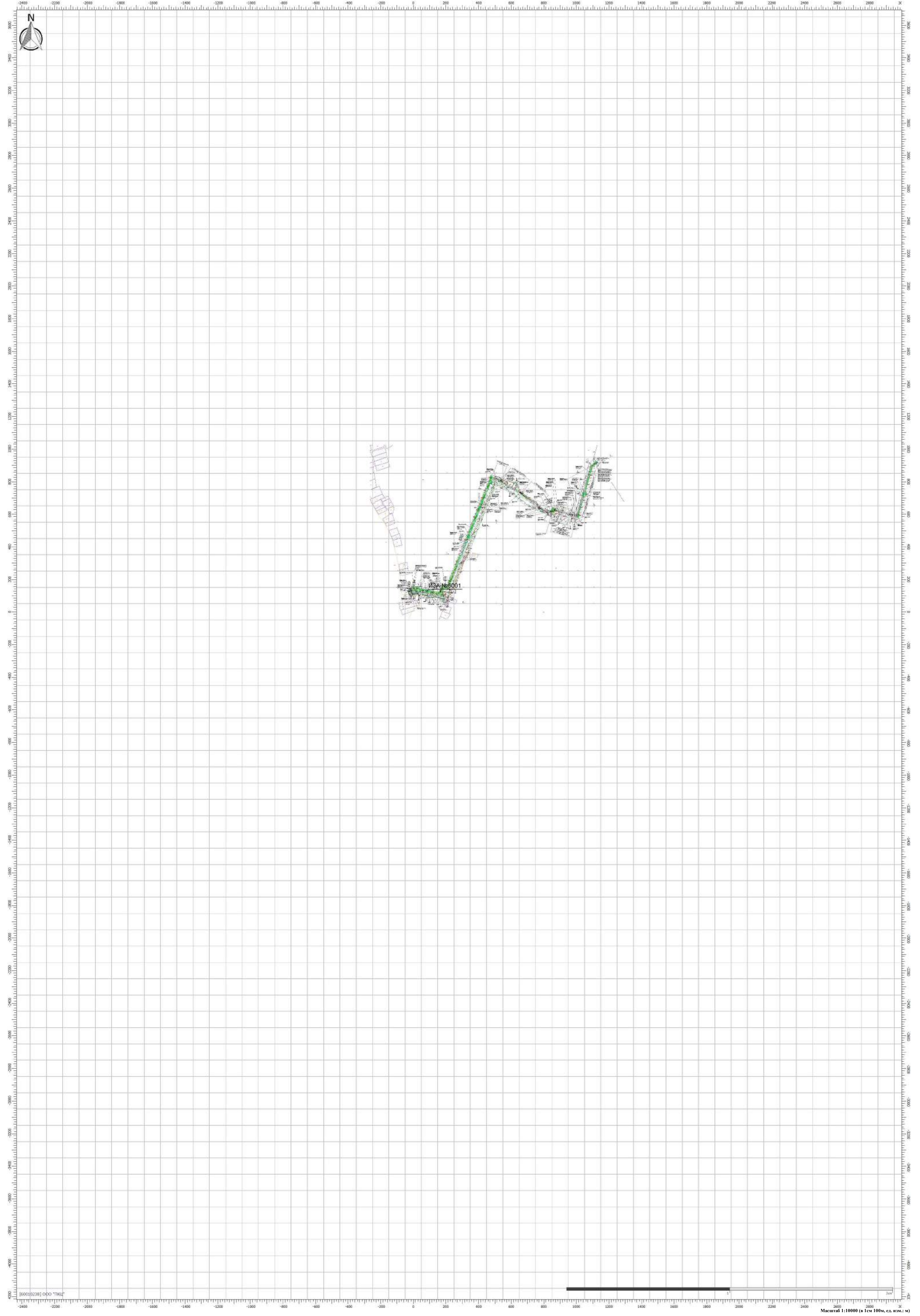
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

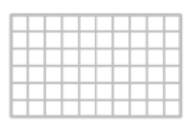
Расчетные области**Расчетные площадки**

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-9649,90	-842,65	13633,40	-842,65	16787,30	0,00	100,00	100,00	2,00

Ситуационная карта-схема для расчета рассеивания. Авария. Средние.



60010239] ООО "ТКЦ"



- расчетная сетка

Карта-схема для расчета рассеивания. Авария. Средние.

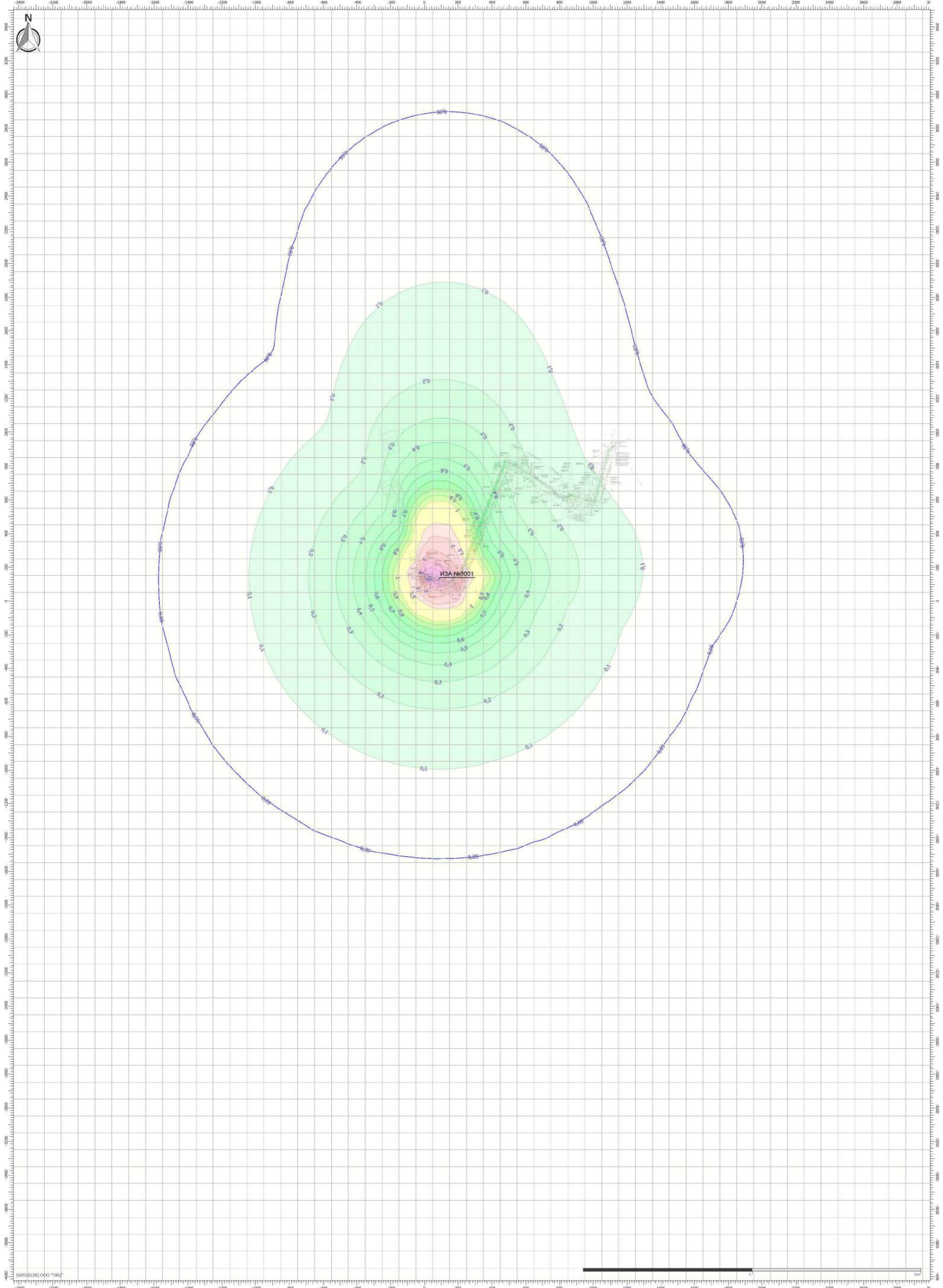
Вариант расчета: Газопровод Медвежья Кара (20) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [08.08.2024 15:21 - 08.08.2024 15:21]

Тип расчета: Расчеты по веществам

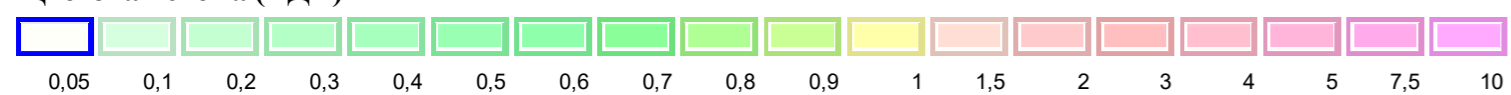
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Валорол сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

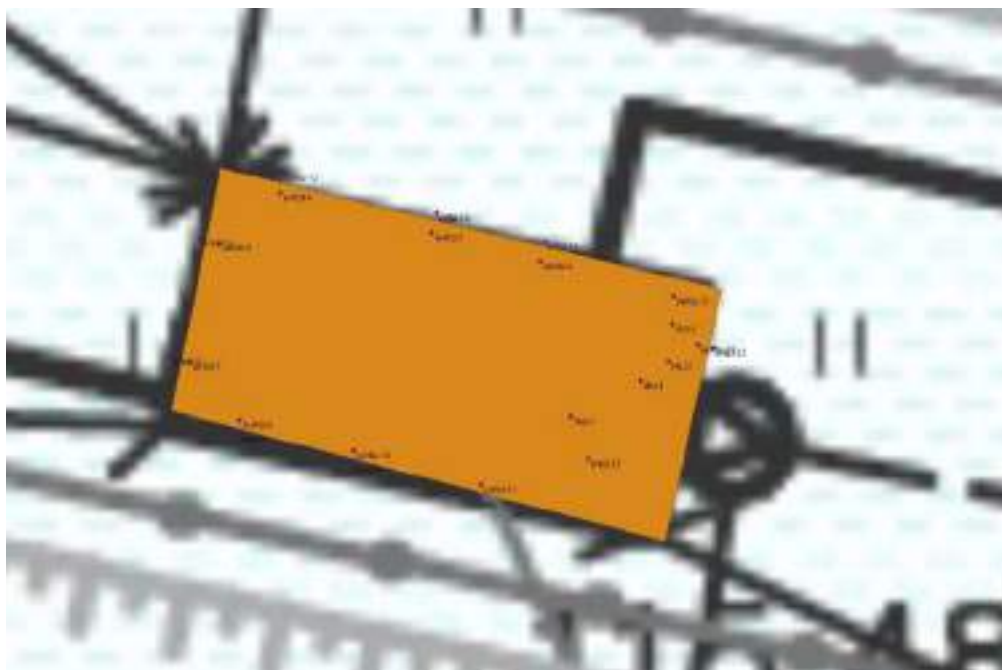


Цветовая схема (ПДК)



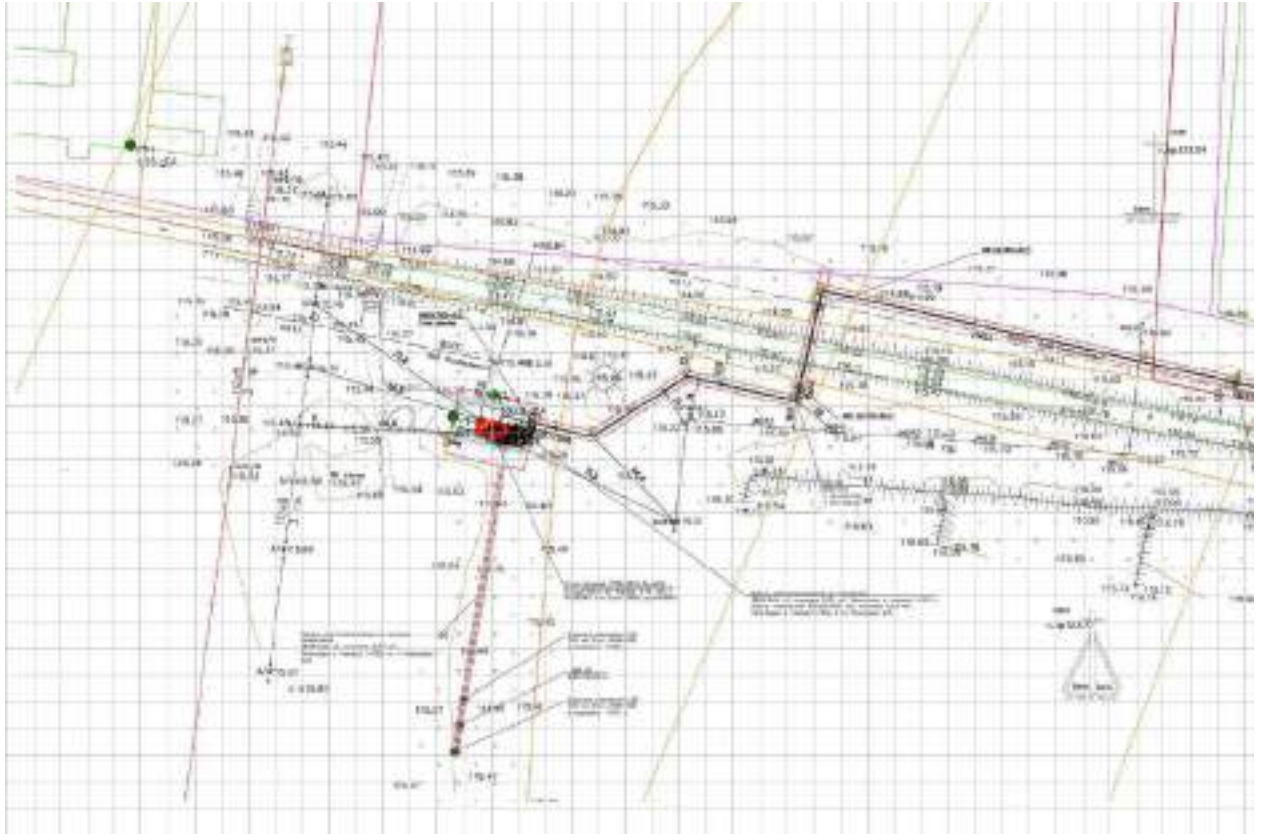
Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

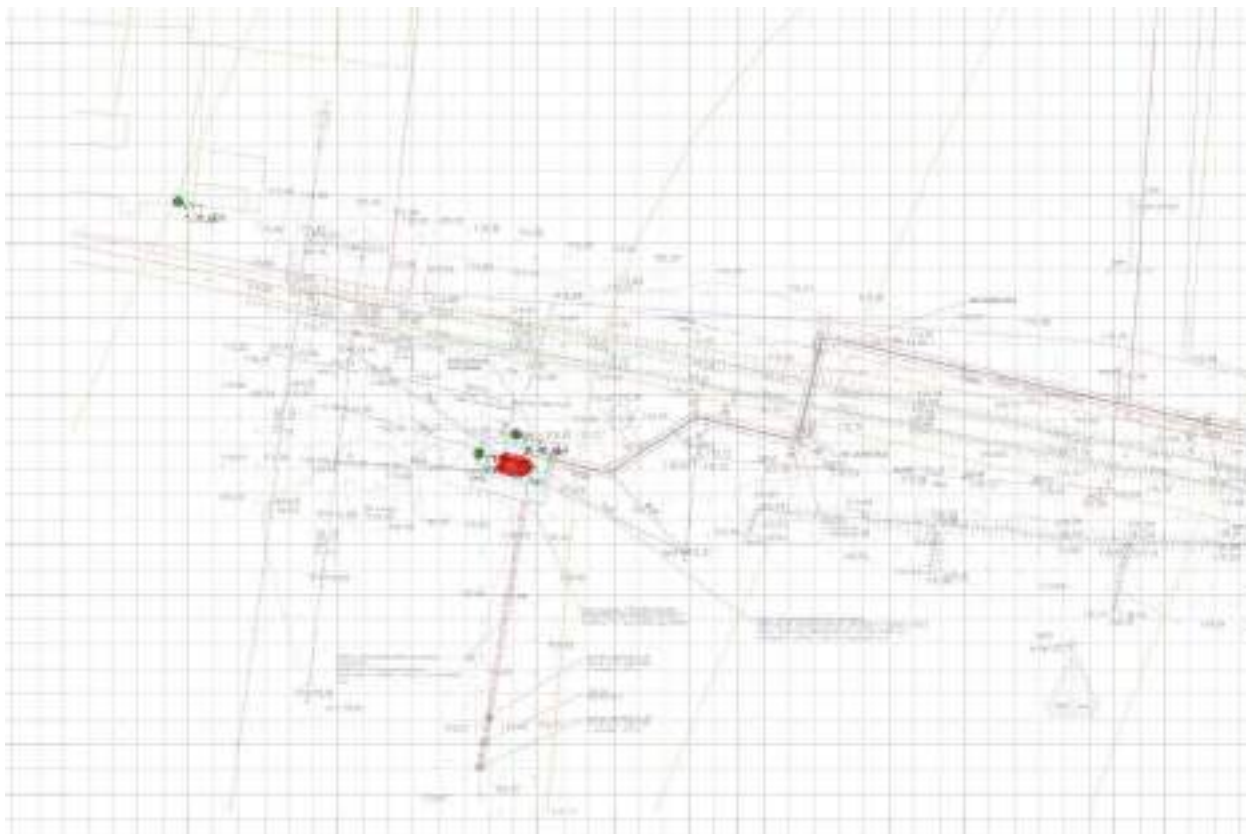
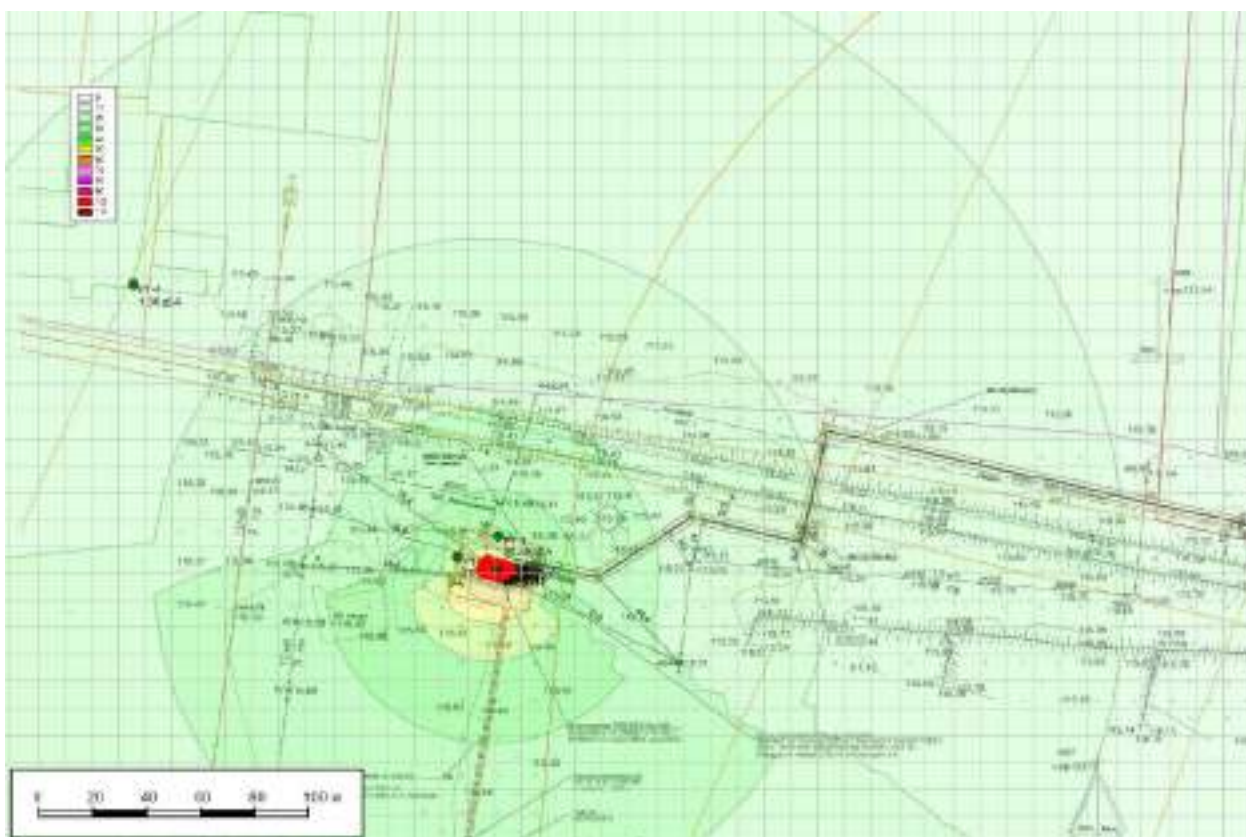
**Ситуационная карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ.
Расположение источников шума.**



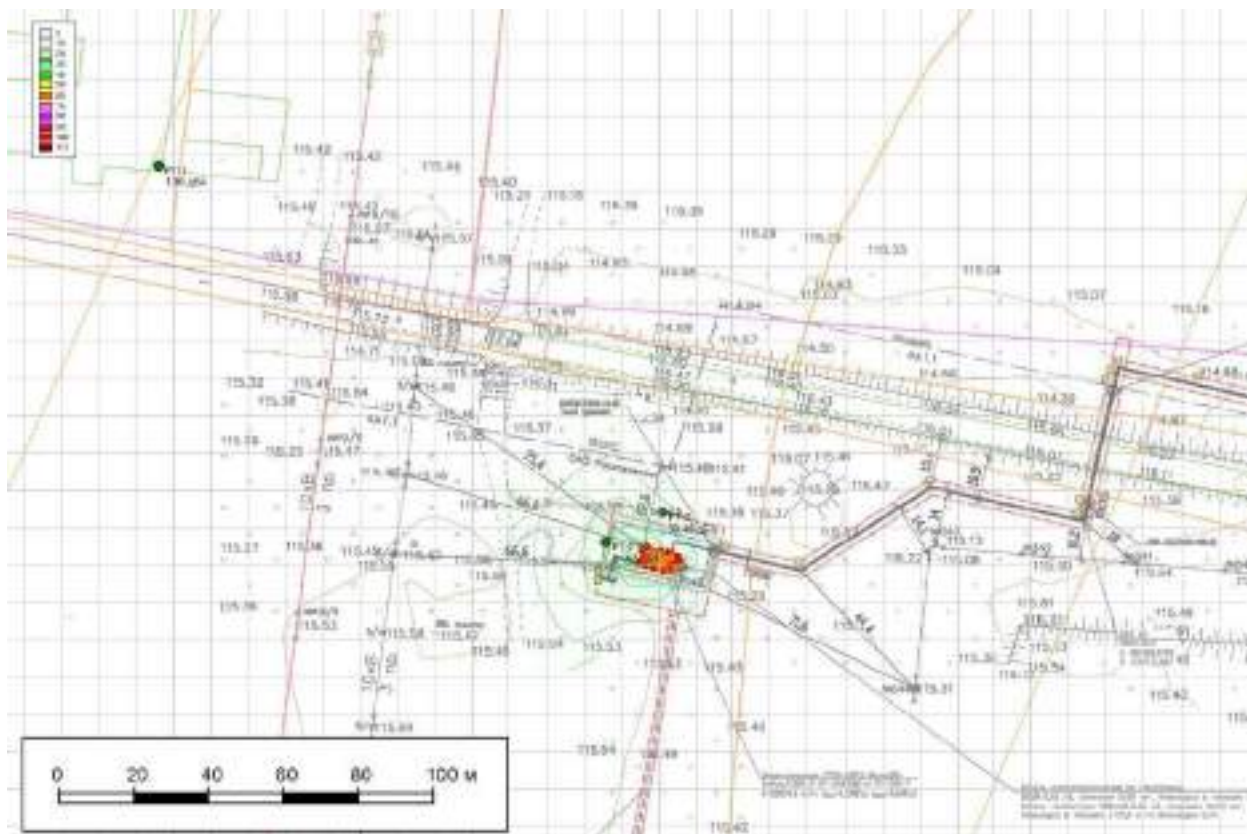
**Ситуационная карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ.
Расположение расчетных точек**

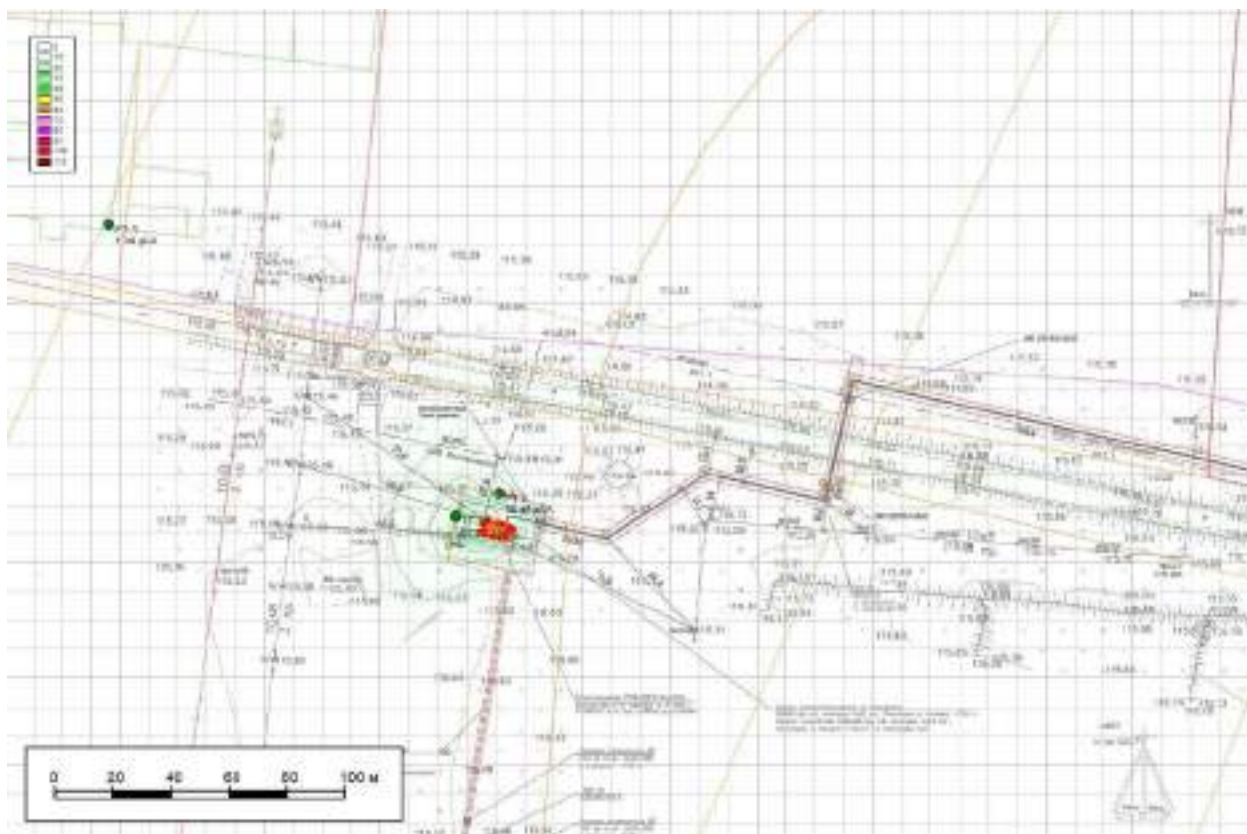


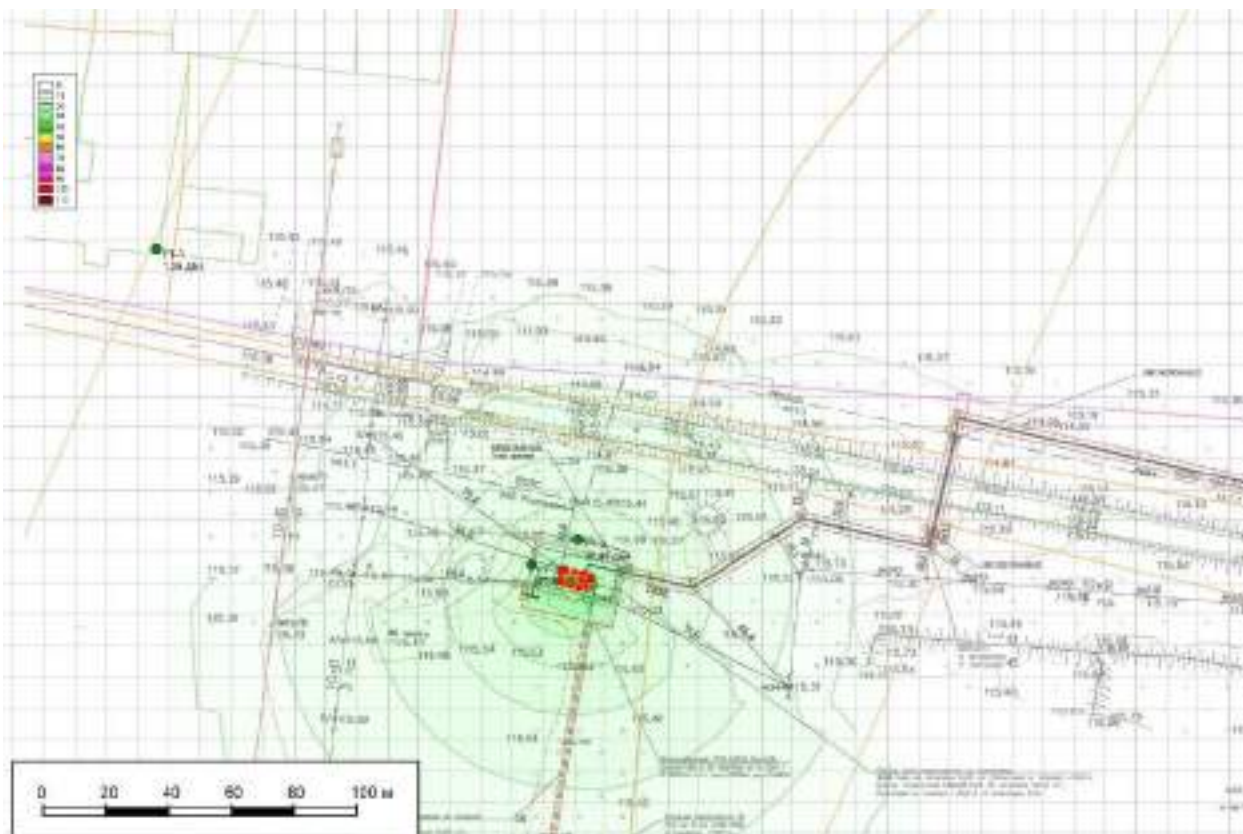
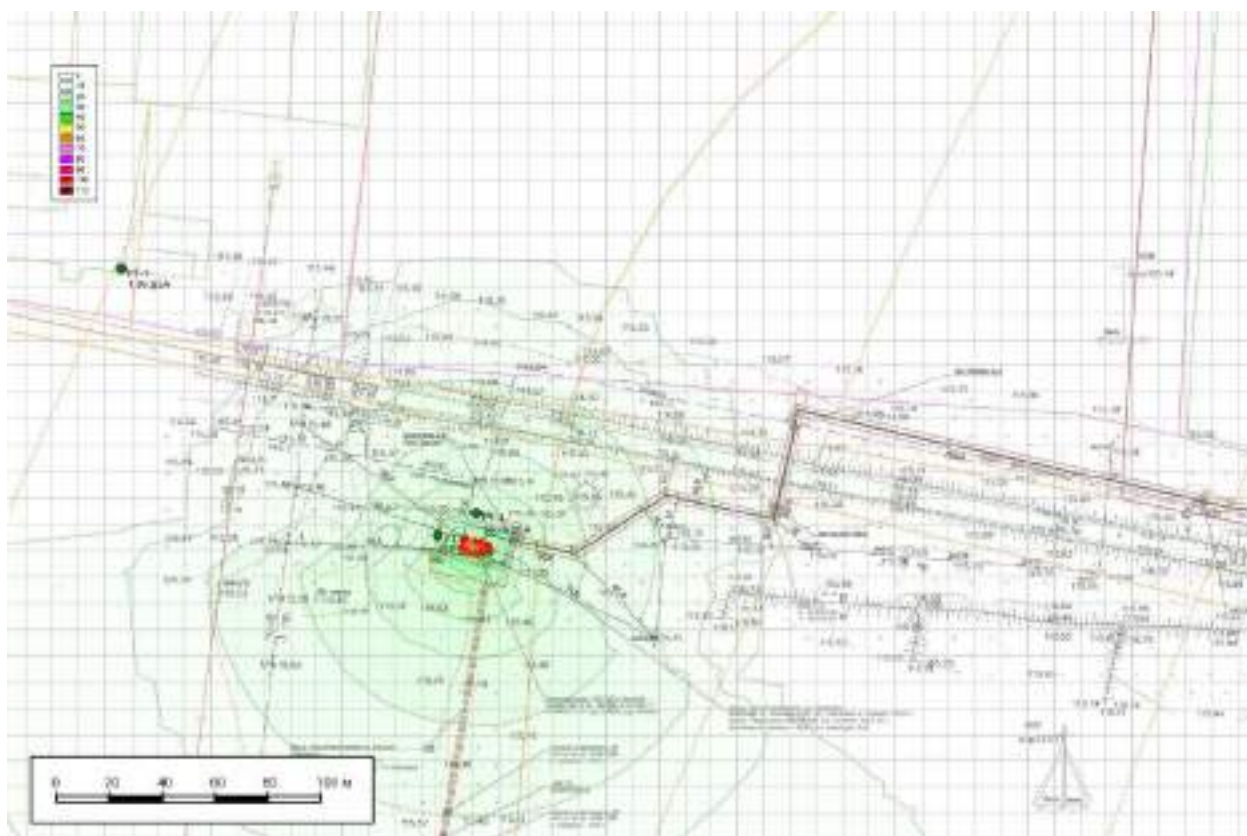
Ситуационная карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ.

Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. 31,5Гц (день/ночь)**Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. 63Гц (день/ночь)**

Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. 125Гц (день/ночь)**Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. 250Гц (день/ночь)**

Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. 500Гц (день/ночь)**Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. 1000 Гц (день/ночь)**

Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. 2000 Гц (день/ночь)**Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. 4000 Гц (день/ночь)**

Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. 8000 Гц (день/ночь)**Карта-схема для акустического расчета. Период эксплуатации ГРПБ. Эквивалентный уровень (день/ночь)**

Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума														
Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L _a , дБА	L _{макс} , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Расчёт уровней звуковой мощности источников шума в помещении зал редуцирования (этаж: 1-й этаж; здание: Здание-1)														
ИШ-1 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209703.0,327200.0,0.2)]														
Описание источника: регулятора давления Reflux819 FO DN100														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		точечный												
Категория источника шума:		Дизельные агрегаты												
Фирма:		регулятора давления Reflux819 FO DN100												
Марка блока:		регулятора давления Reflux819 FO DN100												
Пространственный угол излучения, рад.		Ω = 8	исходные данные											
Уровень звуковой мощности источника L _{wA} , дБА		исходные данные										80		
Спектральные поправки K(Δ _{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		Табл. 18.2[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4			
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ		L _w = L _{wA} + K(Δ _{LA})	0	65,8	68,7	71,6	74	75,6	73,9	71	65,6			
вКИШ-4 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209697.1,327204.5,1.4)]														
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-4)														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вКИШ-5 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209700.2,327203.7,1.4)]												
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-5)												
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вКИШ-6 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209702.4,327203.1,1.4)]												
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-6)												
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вКИШ-7 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209695.3,327201.1,2.2)]												
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-7)												
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	9,8	8,7	8,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	9,8	8,7	8,7
вКИШ-8 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209695.9,327203.5,2.2)]												
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-8)												
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8,9	8,9
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8,9	8,9
вКИШ-9 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209696.3,327199.9,1.4)]												
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-9)												
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	22,7	0	0	0	0	0	0	34,9	33,8	33,8
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	22,7	0	0	0	0	0	0	34,9	33,8	33,8
вКИШ-10 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209698.6,327199.3,1.4)]												
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-10)												
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	24,3	0	0	0	0	0	0	36,7	35,6	35,6
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	24,3	0	0	0	0	0	0	36,7	35,6	35,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
вКИШ-11 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209701.2,327198.6,1.4)]												
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-11)												
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	26,2	0	0	0	0	0	0	38,7	37,6	37,6
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью Lw, дБ	ф-ла (19) [1]	0	26,2	0	0	0	0	0	0	38,7	37,6	37,6
Характеристики помещения с источниками шума (зал редуцирования)												
Коэффициенты поглощения и характеристики ограждающих поверхностей помещения:												
Стена #1 (S=21.9 м2)	Материал: Плиты Акмигран, Акминит, минераловатные на композиционном связующем, размер 300x300x20 мм	Табл. 18.2[5]	0,01	0,01	0,12	0,22	0,8	0,88	0,77	0,75	0,66	
Проём #1 (S=1.1 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04	
Проём #2 (S=1.1 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04	
Проём #3 (S=1.1 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04	
Стена #2 (S=0 м2)	Материал: Плиты Акмигран, Акминит, минераловатные на композиционном связующем, размер 300x300x20 мм	Табл. 18.2[5]	0,01	0,01	0,12	0,22	0,8	0,88	0,77	0,75	0,66	
Стена #3 (S=14.1 м2)	Материал: Плиты Акмигран, Акминит, минераловатные на композиционном связующем, размер 300x300x20 мм	Табл. 18.2[5]	0,01	0,01	0,12	0,22	0,8	0,88	0,77	0,75	0,66	
Проём #1 (S=0.2 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04	
Проём #2 (S=0.2 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04	

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Стена #4 (S=22.4 м2)	Материал: Плиты Акмигран, Акминит, минераловатные на композиционном связующем, размер 300x300x20 мм	Табл. 18.2[5]	0,01	0,01	0,12	0,22	0,8	0,88	0,77	0,75	0,66		
Проём #1 (S=1.1 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04		
Проём #2 (S=1.1 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04		
Проём #3 (S=1.1 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04		
Стена #5 (S=14.6 м2)	Материал: Плиты Акмигран, Акминит, минераловатные на композиционном связующем, размер 300x300x20 мм	Табл. 18.2[5]	0,01	0,01	0,12	0,22	0,8	0,88	0,77	0,75	0,66		
Пол (S=40.9 м2)	Материал: Фанера	исходные данные	0	0	0,2	0,28	0,26	0,09	0,12	0,11	0		
Потолок (S=40.9 м2)	Материал: Стальной лист	Табл. 16.7[5]	0	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0		
Эквивалентная площадь звукопоглощения A, м2		ф-ла (3) [1]	0,9	2,5	20,6	30,5	72,1	70,6	63,7	62,5	48,4		
Средний коэффициент звукопоглощения $\alpha_{ср}$, м2	S _{огр.} = 161.5 м2	ф-ла (4) [1]	0,01	0,02	0,13	0,19	0,45	0,44	0,39	0,39	0,3		
Акустическая постоянная помещения с источниками шума Wш, м2		ф-ла (2) [1]	0,9	2,5	23,6	37,6	130,1	125,4	105,3	101,9	69,1		
10Lg(Wш), дБ			-0,6	4	13,7	15,8	21,1	21	20,2	20,1	18,4		
Коэффициент нарушения диффузности звукового поля в помещении с источниками шума kш		Табл. 4 [1]	1,01	1,02	1,16	1,24	1,78	1,75	1,59	1,58	1,42		
10Lg(kш), дБ		Табл. 4 [1]	0,03	0,08	0,64	0,92	2,51	2,43	2,02	1,98	1,54		

Определение уровней звуковой мощности, излучаемой через ограждающие конструкции помещения с источниками шума (зал редуцирования)

Источник шума КИШ-12, образованный в результате прохождения шума через преграду: Проём_1_1

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-12 днём		ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,4	61,1	57	58,8	58,1	55,4	52	64,2	64,2
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-12 ночью		ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,4	61,1	57	58,8	58,1	55,4	52	64,2	64,2
Изоляция ограждающей конструкции R_o , дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42		
Поправка на площадь ограждающей конструкции		S=1.05 м2	10Lg(S)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Поправка δ_d при падении шума на ограждающую конструкцию из помещения, дБ		[5]	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-12 днём		ф-ла (16.28) [5]	0	44,9	33,6	30,3	22,2	20	21,3	15,6	4,2	28,4	28,4
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-12 ночью		ф-ла (16.28) [5]	0	44,9	33,6	30,3	22,2	20	21,3	15,6	4,2	28,4	28,4
Источник шума КИШ-13, образованный в результате прохождения шума через преграду: Прём_1_2													
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-13 днём		ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,6	61,3	58	59,8	58,9	56,2	52,5	65	65
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-13 ночью		ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,6	61,3	58	59,8	58,9	56,2	52,5	65	65
Изоляция ограждающей конструкции R_o , дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42		
Поправка на площадь ограждающей конструкции		S=1.05 м2	10Lg(S)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Поправка δ_d при падении шума на ограждающую конструкцию из помещения, дБ		[5]	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-13 днём		ф-ла (16.28) [5]	0	44,9	33,8	30,5	23,2	21	22,1	16,4	4,7	29	29

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Общая изоляция ограждающей конструкции R, дБ	S=0.23 м2	(15)[1]	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
Поправка на площадь ограждающей конструкции	S=0.23 м2	10Lg(S)	-6,4	-6,4	-6,4	-6,4	-6,4	-6,4	-6,4	-6,4	-6,4		
Поправка δ_d при падении шума на ограждающую конструкцию из помещения, дБ		[5]	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-15 днём		ф-ла (16.28) [5]	0	51,9	44,6	45,2	41,2	43	42,3	39,6	36,1	48,4	48,4
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-15 ночью		ф-ла (16.28) [5]	0	51,9	44,6	45,2	41,2	43	42,3	39,6	36,1	48,4	48,4
Источник шума КИШ-16, образованный в результате прохождения шума через преграду: Проём_3_2													
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-16 днём		ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,4	61,1	57,1	58,9	58,2	55,5	52	64,3	64,3
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-16 ночью		ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,4	61,1	57,1	58,9	58,2	55,5	52	64,3	64,3
Изоляция ограждающей конструкции R ₀ , дБ	S=0.00 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42		
Изоляция вентиляционного клапана R _к , дБ	S=0.23 м2	исходные данные	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Общая изоляция ограждающей конструкции R, дБ	S=0.22 м2	(15)[1]	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		
Поправка на площадь ограждающей конструкции	S=0.22 м2	10Lg(S)	-6,5	-6,5	-6,5	-6,5	-6,5	-6,5	-6,5	-6,5	-6,5		
Поправка δ_d при падении шума на ограждающую конструкцию из помещения, дБ		[5]	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-16 днём		ф-ла (16.28) [5]	0	51,8	44,5	45,1	41,1	42,9	42,2	39,5	36	48,3	48,3
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-16 ночью		ф-ла (16.28) [5]	0	51,8	44,5	45,1	41,1	42,9	42,2	39,5	36	48,3	48,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Источник шума КИШ-17, образованный в результате прохождения шума через преграду: Проём_4_1												
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-17 днём	ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,4	61,1	57	58,9	58,2	55,4	52	64,3	64,3
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-17 ночью	ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,4	61,1	57	58,9	58,2	55,4	52	64,3	64,3
Изоляция проёма #1 R_o , дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42	
Изоляция проёма #2 R_o , дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42	
Изоляция проёма #3 R_o , дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42	
Изоляция стены R_w , дБ	S=22.35 м2. Материал: Две стальные плиты с промежуточным слоем из минеральной плиты толщиной 40 мм	Таблица 7.7[25]	0	0	21	34	43	39	57	57	0	
Общая изоляция ограждающей конструкции R , дБ	Площадь ограждающей конструкции = 25.5 м2	(14)[1]	0,6	0,6	21	31,3	37	37,6	40	42,9	0,6	
Поправка на площадь ограждающей конструкции	S=25.5 м2	10Lg(S)	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	
Поправка δ_d при падении шума на ограждающую конструкцию из помещения, дБ		[5]	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-17 днём	ф-ла (16.28) [5]	14,1	75,2	47,5	37,9	28,1	29,3	26,2	20,6	59,5	58,9	58,9
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-17 ночью	ф-ла (16.28) [5]	14,1	75,2	47,5	37,9	28,1	29,3	26,2	20,6	59,5	58,9	58,9
Источник шума КИШ-18, образованный в результате прохождения шума через преграду: Проём_4_2												
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-18 днём	ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,6	61,3	57,8	59,6	58,8	56	52,4	64,9	64,9

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-18 ночью		ф-ла (9) [1]	6,6	67,7	60,6	61,3	57,8	59,6	58,8	56	52,4	64,9	64,9
Изоляция проёма #1 Ro, дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42		
Изоляция проёма #2 Ro, дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42		
Изоляция проёма #3 Ro, дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42		
Изоляция стены Rw, дБ	S=22.35 м2. Материал: Две стальные плиты с промежуточным слоем из минеральной плиты толщиной 40 мм	Таблица 7.7[25]	0	0	21	34	43	39	57	57	0		
Общая изоляция ограждающей конструкции R, дБ	Площадь ограждающей конструкции = 25.5 м2	(14)[1]	0,6	0,6	21	31,3	37	37,6	40	42,9	0,6		
Поправка на площадь ограждающей конструкции	S=25.5 м2	10Lg(S)	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1		
Поправка δ_d при падении шума на ограждающую конструкцию из помещения, дБ		[5]	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-18 днём		ф-ла (16.28) [5]	14,1	75,2	47,6	38	28,9	30	26,9	21,2	59,9	59,2	59,2
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-18 ночью		ф-ла (16.28) [5]	14,1	75,2	47,6	38	28,9	30	26,9	21,2	59,9	59,2	59,2
Источник шума КИШ-19, образованный в результате прохождения шума через преграду: Проём_4_3													
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-19 днём		ф-ла (9) [1]	6,6	67,8	61,3	62,5	61,3	63	61,7	58,9	54,5	67,9	67,9
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-19 ночью		ф-ла (9) [1]	6,6	67,8	61,3	62,5	61,3	63	61,7	58,9	54,5	67,9	67,9
Изоляция проёма #1 Ro, дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Изоляция проёма #2 Ro, дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42		
Изоляция проёма #3 Ro, дБ	S=1.05 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	17	17	21	25	29	33	31	34	42		
Изоляция стены Rw, дБ	S=22.35 м2. Материал: Две стальные плиты с промежуточным слоем из минеральной плиты толщиной 40 мм	Таблица 7.7[25]	0	0	21	34	43	39	57	57	0		
Общая изоляция ограждающей конструкции R, дБ	Площадь ограждающей конструкции = 25.5 м2	(14)[1]	0,6	0,6	21	31,3	37	37,6	40	42,9	0,6		
Поправка на площадь ограждающей конструкции	S=25.5 м2	10Lg(S)	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1		
Поправка δ_d при падении шума на ограждающую конструкцию из помещения, дБ		[5]	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-19 днём		ф-ла (16.28) [5]	14,1	75,3	48,4	39,3	32,4	33,4	29,8	24	62	61,2	61,2
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-19 ночью		ф-ла (16.28) [5]	14,1	75,3	48,4	39,3	32,4	33,4	29,8	24	62	61,2	61,2

Расчёт уровней звуковой мощности источников шума в помещении котельная (этаж: 1-й этаж; здание: Здание-1)

ИШ-2 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209705.0,327201.1,0.2)]

Описание источника: котел Arderia D24

Режим работы источника:	постоянный
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):	16 час
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):	8 час
Тип источника шума:	точечный
Категория источника шума:	
Вид агрегата/работ:	котел Arderia D24
Описание агрегата/работ:	котел Arderia D24

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 8$	исходные данные											
Уровень звуковой мощности источника L_{WA} , дБА		исходные данные										38	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		Табл. 18.2[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	23,8	26,7	29,6	32	33,6	31,9	29	23,6		
ИШ-3 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209705.0,327201.9,0.2)]													
Описание источника: регуляторы давления газа на отопление НР100													
Режим работы источника:							постоянный						
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):							16 час						
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):							8 час						
Тип источника шума:							точечный						
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:							регуляторы давления газа на отопление НР100						
Описание агрегата/работ:							регуляторы давления газа на отопление НР100						
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 8$	исходные данные											
Уровень звуковой мощности источника L_{WA} , дБА		исходные данные										45	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		Табл. 18.2[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	30,8	33,7	36,6	39	40,6	38,9	36	30,6		
ИШ-4 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209704.4,327200.7,0.2)]													
Описание источника: регуляторы давления газа на отопление FE-10													
Режим работы источника:							постоянный						
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):							16 час						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		точечный										
Категория источника шума:												
Вид агрегата/работ:		регуляторы давления газа на отопление FE-10										
Описание агрегата/работ:		регуляторы давления газа на отопление FE-10										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 8$	исходные данные										
Уровень звуковой мощности источника L_{wA} , дБА		исходные данные									37,9	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	Табл. 18.2[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ	$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$	0	23,7	26,6	29,5	31,9	33,5	31,8	28,9	23,5		
вКИШ-20 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209705.6,327201.4,2.2)]												
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-20)												
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём L_w , дБ	ф-ла (19) [1]	0	59,7	18,9	12,1	6,1	7,7	6,3	3,3	44,8	44,1	44,1
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью L_w , дБ	ф-ла (19) [1]	0	59,7	18,9	12,1	6,1	7,7	6,3	3,3	44,8	44,1	44,1
вКИШ-21 [координаты на плане (x,y,z), м = (2209705.1,327202.4,1.7)]												
Описание источника: источник образован шумом, проникающим из атмосферы через ограждающую конструкцию помещения (см. расчёт для вКИШ-21)												
Октавные уровни звуковой мощности источника шума днём L_w , дБ	ф-ла (19) [1]	0	56,1	11,1	1,8	0	0	0	0	41,1	40,4	40,4
Октавные уровни звуковой мощности источника шума ночью L_w , дБ	ф-ла (19) [1]	0	56,1	11,1	1,8	0	0	0	0	41,1	40,4	40,4
Характеристики помещения с источниками шума (котельная)												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Коэффициенты поглощения и характеристики ограждающих поверхностей помещения:												
Стена #1 (S=7.1 м2)	Материал: Стальной лист	Табл. 16.7[5]	0	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0	
Проём #1 (S=0.2 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04	
Стена #2 (S=3.2 м2)	Материал: Стальной лист	Табл. 16.7[5]	0	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0	
Проём #1 (S=1.3 м2)	Материал: Окно (закрытое)	Таблица 13[26]	0,02	0,02	0,3	0,2	0,15	0,1	0,09	0,06	0,04	
Стена #3 (S=6.9 м2)	Материал: Стальной лист	Табл. 16.7[5]	0	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0	
Стена #4 (S=4.6 м2)	Материал: Стальной лист	Табл. 16.7[5]	0	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0	
Пол (S=3.6 м2)	Материал: Стальной лист	Табл. 16.7[5]	0	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0	
Потолок (S=3.6 м2)	Материал: Стальной лист	Табл. 16.7[5]	0	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,07	0	
Эквивалентная площадь звукопоглощения A, м2		ф-ла (3) [1]	0	1,2	1,6	1,5	1,7	1,6	1,6	2,1	0,1	
Средний коэффициент звукопоглощения $\alpha_{ср}$, м2		Sorp. = 30.4 м2	0	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0	
Акустическая постоянная помещения с источниками шума Vш, м2		ф-ла (2) [1]	0	1,2	1,7	1,5	1,8	1,7	1,7	2,3	0,1	
10Lg(Vш), дБ			-15,2	0,9	2,3	1,9	2,5	2,3	2,2	3,6	-12,2	
Коэффициент нарушения диффузности звукового поля в помещении с источниками шума kш		Табл. 4 [1]	1	1,05	1,07	1,06	1,07	1,07	1,06	1,09	1	
10Lg(kш), дБ		Табл. 4 [1]	0,01	0,21	0,28	0,25	0,29	0,28	0,27	0,36	0,01	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Определение уровней звуковой мощности, излучаемой через ограждающие конструкции помещения с источниками шума (котельная)													
Источник шума КИШ-22, образованный в результате прохождения шума через преграду: Прём_1_1													
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-22 днём		ф-ла (9) [1]	26	37,2	38,6	42	43,8	45,6	43,9	39,6	50,3	52,5	52,5
Уровни звукового давления в помещении, в 2 м от ограждающей конструкции для источника КИШ-22 ночью		ф-ла (9) [1]	26	37,2	38,6	42	43,8	45,6	43,9	39,6	50,3	52,5	52,5
Изоляция проёма #1 R _o , дБ	S=0.00 м2. Материал: Одинарные окна с силикатным стеклом	Таблица 7.8[25]	13	13	17	21	25	29	33	31	34		
Изоляция вентиляционного клапана проёма #1 R _k , дБ	S=0.23 м2	исходные данные	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Изоляция стены R _w , дБ	S=7.07 м2. Материал: Две стальные профилированные плиты с промежуточным слоем из пенополиуретана толщиной 60 мм	Таблица 7.7[25]	0	0	20	25	29	31	33	38	0		
Общая изоляция ограждающей конструкции R, дБ	Площадь ограждающей конструкции = 7.3 м2	(14)[1]	0	0	14,3	15,1	15,4	15,5	15,5	15,6	0		
Поправка на площадь ограждающей конструкции	S=7.3 м2	10Lg(S)	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6		
Поправка δ_d при падении шума на ограждающую конструкцию из помещения, дБ		[5]	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-22 днём		ф-ла (16.28) [5]	28,6	39,8	27	29,5	31	32,7	31	26,7	52,9	51,9	51,9
Уровни звуковой мощности комплексного источника КИШ-22 ночью		ф-ла (16.28) [5]	28,6	39,8	27	29,5	31	32,7	31	26,7	52,9	51,9	51,9

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_g , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{ м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2			
Уровни звукового давления от источника КИШ-15 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Уровни звукового давления от источника КИШ-15 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Источник шума: КИШ-16, координаты источника (x,y,z), м =[2209695.52,327203.59,2.19]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	51,8	44,5	45,1	41,1	42,9	42,2	39,5	36			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	51,8	44,5	45,1	41,1	42,9	42,2	39,5	36			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 24.6 °	Рис. 8.3а[17]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 165.74 м	ф-ла (7) [10]	55,4											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ влажн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,2	0,5	0,8	1,5	3,8	12,9			

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 0\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2		
Уровни звукового давления от источника КИШ-16 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника КИШ-16 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: КИШ-17, координаты источника (x,y,z), м =[2209696.25,327199.65,1.40]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,5	37,9	28,1	29,3	26,2	20,6	59,5		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,5	37,9	28,1	29,3	26,2	20,6	59,5		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 114.4°	Рис. 8.3а[17]	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 168.79 м	ф-ла (7) [10]	55,5										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^\circ\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ нотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,2	0,5	0,8	1,5	3,9	13,1		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 0\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2	-5,2		
Уровни звукового давления от источника киШ-17 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	22,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника киШ-17 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	22,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: киШ-18, координаты источника (x,y,z), м =[2209698.54,327199.03,1.40]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,6	38	28,9	30	26,9	21,2	59,9		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,6	38	28,9	30	26,9	21,2	59,9		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 114.1 °	Рис. 8.3а[17]	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ		расстояние = 170.95 м	ф-ла (7) [10]	55,7									

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больниц и санаториев	Таблица 5.35.[23]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больниц и санаториев	Таблица 5.35.[23]	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
Превышение днём, дБ		Lрт - Lдоп	-83	-39,4	-57	-49	-44	-40	-37	-35	-33	-43,6	-60
Превышение ночью, дБ		Lрт - Lдоп	-76	-31,4	-48	-40	-34	-30	-27	-25	-23	-33,6	-50

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_g , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{ м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Уровни звукового давления от источника КИШ-15 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	26,8	19,4	20,1	16,1	17,8	17,1	14,2	10,2	23,2	23,2	
Уровни звукового давления от источника КИШ-15 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	26,8	19,4	20,1	16,1	17,8	17,1	14,2	10,2	23,2	23,2	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-43,2	-39,6	-35,9	-34,9	-29,1	-26,9	-27,8	-28,8			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-35,2	-30,6	-25,9	-24,9	-19,1	-16,9	-17,8	-17,8			
Источник шума: КИШ-16, координаты источника (x,y,z), м =[2209695.52,327203.59,2.19]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	51,8	44,5	45,1	41,1	42,9	42,2	39,5	36			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	51,8	44,5	45,1	41,1	42,9	42,2	39,5	36			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 4.1°	Рис. 8.3а[17]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 9.84 м	ф-ла (7) [10]	30,9											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^\circ\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,8			

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 0\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Уровни звукового давления от источника КИШ-16 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	27	19,6	20,3	16,2	18	17,3	14,4	10,4	23,3	23,3	
Уровни звукового давления от источника КИШ-16 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	27	19,6	20,3	16,2	18	17,3	14,4	10,4	23,3	23,3	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-43	-39,4	-35,7	-34,8	-29	-26,7	-27,6	-28,6			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-35	-30,4	-25,7	-24,8	-19	-16,7	-17,6	-17,6			
Источник шума: КИШ-17, координаты источника (x,y,z), м =[2209696.25,327199.65,1.40]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,5	37,9	28,1	29,3	26,2	20,6	59,5			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,5	37,9	28,1	29,3	26,2	20,6	59,5			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 106.7°	Рис. 8.3а[17]	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 12.06 м	ф-ла (7) [10]	32,6											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^\circ\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ нотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,3	0,9			
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 0\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Уровни звукового давления от источника КИШ-17 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	43,6	15,9	6,2	0	0	0	0	26,9	26,4	26,4	
Уровни звукового давления от источника КИШ-17 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	43,6	15,9	6,2	0	0	0	0	26,9	26,4	26,4	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-26,6	-43,1	-47,8	0	0	0	0	-12,3			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-18,6	-34,1	-37,8	0	0	0	0	-1,3			
Источник шума: КИШ-18, координаты источника (x,y,z), м =[2209698.54,327199.03,1.40]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,6	38	28,9	30	26,9	21,2	59,9			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,6	38	28,9	30	26,9	21,2	59,9			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10\text{Lg}(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 104.0°	Рис. 8.3а[17]	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 14.35 м	ф-ла (7) [10]	34,1											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	$D\Omega + Di$	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 20.41 м	ф-ла (7) [10]	37,2											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,5	1,6			
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Уровни звукового давления от источника киШ-22 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	3,6	0	0	0	0	0	0	15,1	14	14	
Уровни звукового давления от источника киШ-22 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	3,6	0	0	0	0	0	0	15,1	14	14	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-66,4	0	0	0	0	0	0	-23,9			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-58,4	0	0	0	0	0	0	-12,9			
Уровни звукового давления в расчётной точке														
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	47,1	24,3	23,4	19,2	20,9	20,2	17,3	31,2	31,9	31,9	
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Lрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	47,1	24,3	23,4	19,2	20,9	20,2	17,3	31,2	31,9	31,9	

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ		Lрт - Lдоп	-90	-27,9	-41,7	-35,6	-34,8	-29,1	-26,8	-27,7	-12,8	-23,1	-38,1
Превышение ночью, дБ		Lрт - Lдоп	-83	-19,9	-32,7	-25,6	-24,8	-19,1	-16,8	-17,7	-1,8	-13,1	-28,1

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_g , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{ м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Уровни звукового давления от источника КИШ-15 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	18,9	11,5	12,2	8,2	9,9	9,2	6,2	0	15	15	
Уровни звукового давления от источника КИШ-15 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	18,9	11,5	12,2	8,2	9,9	9,2	6,2	0	15	15	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-51,1	-47,5	-39,8	-42,8	-37,1	-34,8	-35,8	0			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-43,1	-38,5	-29,8	-32,8	-27,1	-24,8	-25,8	0			
Источник шума: КИШ-16, координаты источника (x,y,z), м =[2209695.52,327203.59,2.19]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	51,8	44,5	45,1	41,1	42,9	42,2	39,5	36			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	51,8	44,5	45,1	41,1	42,9	42,2	39,5	36			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 103.7 °	Рис. 8.3а[17]	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 11.78 м	ф-ла (7) [10]	32,4											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ влажн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,3	0,9			

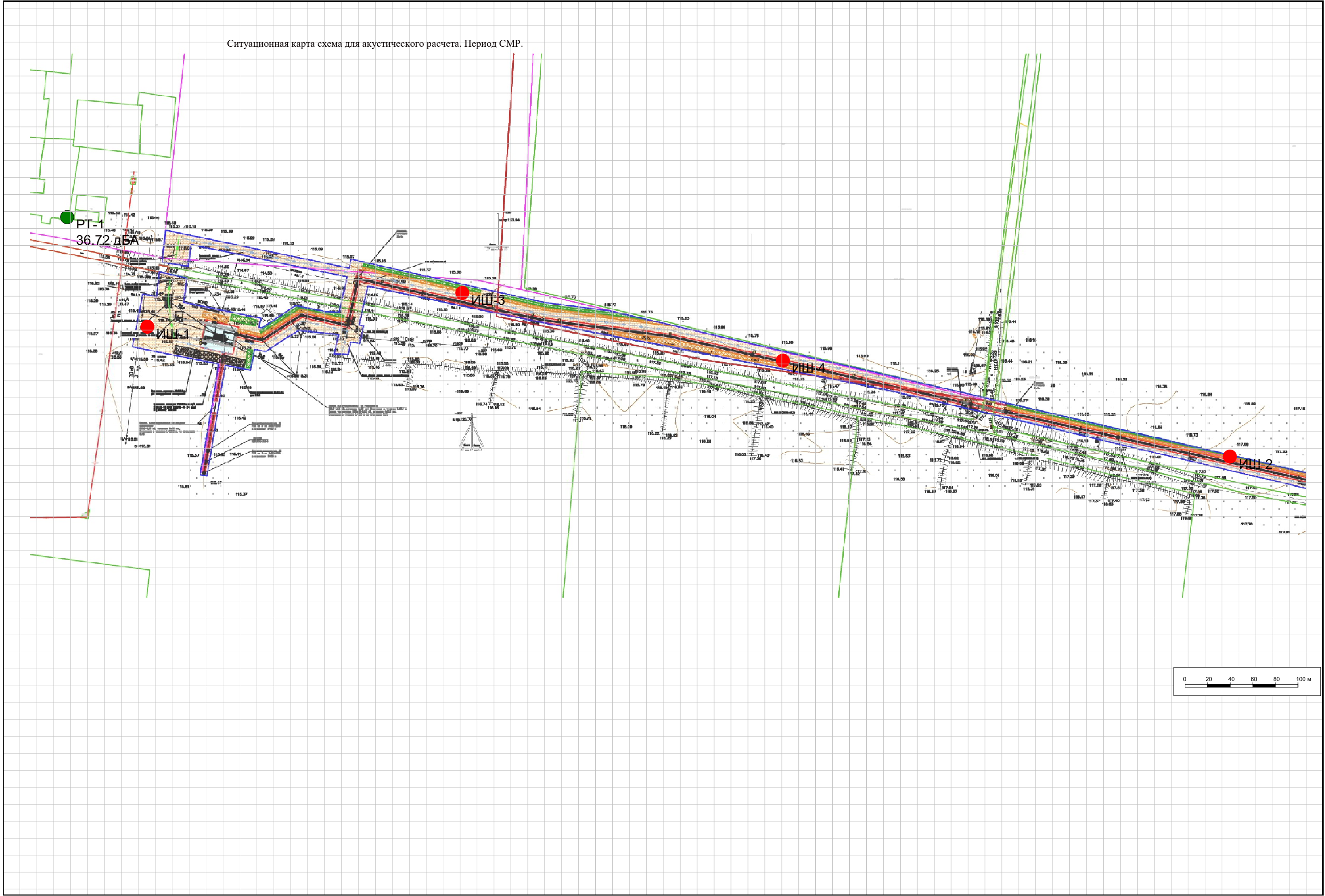
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 0\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Уровни звукового давления от источника КИШ-16 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	20,4	13,1	13,7	9,6	11,4	10,7	7,8	3,7	16,7	16,7	
Уровни звукового давления от источника КИШ-16 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	20,4	13,1	13,7	9,6	11,4	10,7	7,8	3,7	16,7	16,7	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-49,6	-45,9	-38,3	-41,3	-35,6	-33,3	-34,2	-35,3			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-41,6	-36,9	-28,3	-31,3	-25,6	-23,3	-24,2	-24,3			
Источник шума: КИШ-17, координаты источника (x,y,z), м =[2209696.25,327199.65,1.40]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,5	37,9	28,1	29,3	26,2	20,6	59,5			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,5	37,9	28,1	29,3	26,2	20,6	59,5			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 176.7 °	Рис. 8.3а[17]	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 15.12 м	ф-ла (7) [10]	34,6											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ нотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,3	1,2		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 0\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Уровни звукового давления от источника киШ-17 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	41,6	13,9	4,3	0	0	0	0	24,7	24,3	24,3
Уровни звукового давления от источника киШ-17 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	41,6	13,9	4,3	0	0	0	0	24,7	24,3	24,3
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-28,6	-45,1	-47,8	0	0	0	0	-13,2		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-20,6	-36,1	-37,8	0	0	0	0	-2,2		
Источник шума: киШ-18, координаты источника (x,y,z), м =[2209698.54,327199.03,1.40]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,6	38	28,9	30	26,9	21,2	59,9		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w, дБ		исходные данные	14,1	75,2	47,6	38	28,9	30	26,9	21,2	59,9		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10\text{Lg}(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 174.3 °	Рис. 8.3а[17]	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 15.17 м	ф-ла (7) [10]	34,6										

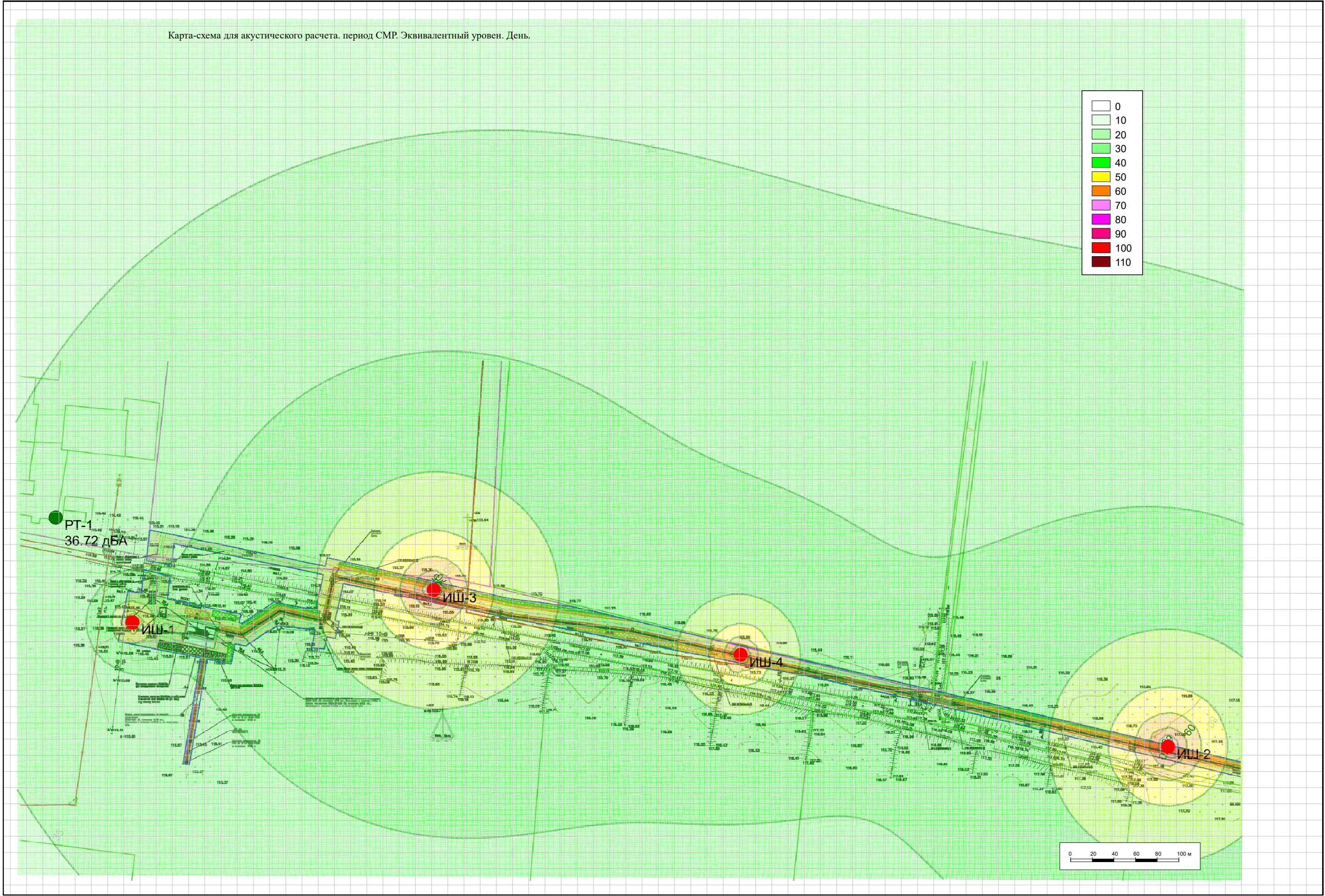
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	$D\Omega + Di$	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 13.55 м	ф-ла (7) [10]	33,6											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,3	1,1			
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Уровни звукового давления от источника киШ-22 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	7,2	0	0	0	0	0	0	19,2	18,1	18,1	
Уровни звукового давления от источника киШ-22 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	7,2	0	0	0	0	0	0	19,2	18,1	18,1	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-62,8	0	0	0	0	0	0	-18,8			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-54,8	0	0	0	0	0	0	-7,8			
Уровни звукового давления в расчётной точке														
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	46,4	21,3	17,8	12	13,8	13	10,1	30,8	30,5	30,5	
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Lрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	46,4	21,3	17,8	12	13,8	13	10,1	30,8	30,5	30,5	

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ		Lрт - Lдоп	-90	-28,6	-44,7	-41,2	-42	-36,2	-34	-34,9	-13,2	-24,5	-39,5
Превышение ночью, дБ		Lрт - Lдоп	-83	-20,6	-35,7	-31,2	-32	-26,2	-24	-24,9	-2,2	-14,5	-29,5

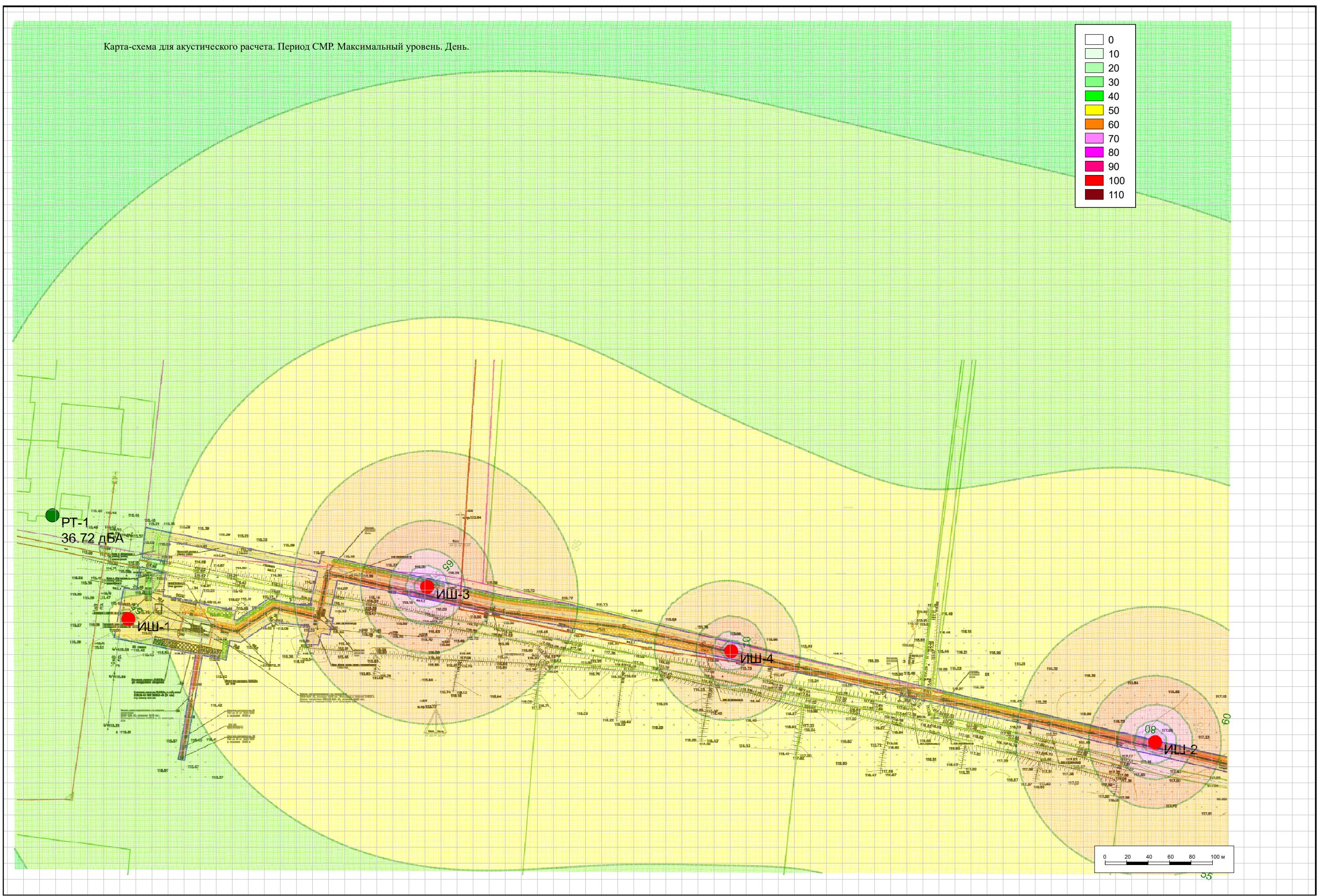
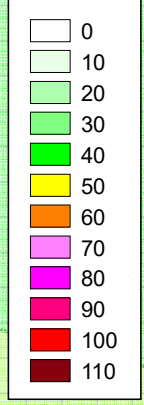
Ситуационная карта схема для акустического расчета. Период СМР.



Карта-схема для акустического расчета. период СМР. Эквивалентный уровень. День.



Карта-схема для акустического расчета. Период СМР. Максимальный уровень. День.



Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума														
Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L _a , дБА	L _{max} , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
ИШ-2 [координаты на плане (x,y,z), м = (2208607.0,325808.0,1.0)]														
Описание источника: Экскаватор														
Режим работы источника:						непостоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):						4 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):						0 час								
Тип источника шума:						точечный								
Категория источника шума:						Источники шума на прилегающей территории								
Название:						Экскаватор								
Примечание:						Экскаватор								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Эквивалентный (L _a) и максимальный (L _{max}) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7 м	исходные данные									71	76		
Габариты источника шума, м		исходные данные		длина (l ₁) = 0.00			ширина (l ₂) = 0.00			высота (l ₃) = 0.00				
Эквивалентный (L _{wA}) и максимальный (L _{wMax}) уровни звуковой мощности источника, дБА		L _{wA} = L _a + 20lg(d) + 10lg(Ω)									98,9	103,9		
Спектральные поправки K(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]		-999	9,9	9	2,5	-3	-7,3	-11,6	-16,4	-20,7		
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ		L _w = L _{wA} + K(Δ_{LA})		0	108,8	107,9	101,4	95,9	91,6	87,3	82,5	78,2		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L _{wx} , дБ		L _{wx} = L _{wMax} + K(Δ_{LA})		0	113,8	112,9	106,4	100,9	96,6	92,3	87,5	83,2		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 4$ ч время работы	10lg($\tau/16$)		-6										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10Lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время											
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	102,8	101,9	95,4	89,9	85,6	81,3	76,5	72,2			
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ИШ-3 [координаты на плане (x,y,z), м = (2207927.0,325953.0,1.0)]														
Описание источника: Автокран														
Режим работы источника:						непостоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):						4 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):						0 час								
Тип источника шума:						точечный								
Категория источника шума:						Источники шума на прилегающей территории								
Название:						Автокран								
Примечание:						Автокран КС-35719-8А								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 7$ м	исходные данные										71	76	
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00					
Эквивалентный (L_wA) и максимальный (L_wMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		$L_wA = L_a + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$										98,9	103,9	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	9,9	9	2,5	-3	-7,3	-11,6	-16,4	-20,7			
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_wA + K(\Delta_{LA})$	0	108,8	107,9	101,4	95,9	91,6	87,3	82,5	78,2			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ		$L_{wx} = L_wMax + K(\Delta_{LA})$	0	113,8	112,9	106,4	100,9	96,6	92,3	87,5	83,2			
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 4$ ч время работы	$10Lg(\tau/16)$	-6											

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10Lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время											
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	102,8	101,9	95,4	89,9	85,6	81,3	76,5	72,2			
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ИШ-4 [координаты на плане (x,y,z), м = (2208211.0,325893.0,1.0)]														
Описание источника: Автосамосвал														
Режим работы источника:						непостоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):						4 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):						0 час								
Тип источника шума:						точечный								
Категория источника шума:						Источники шума на прилегающей территории								
Название:						Автосамосвал								
Примечание:						Автосамосвал МА3-5551								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 7$ м	исходные данные										65	70	
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00					
Эквивалентный (L_wA) и максимальный (L_wMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		$L_wA = L_a + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$										92,9	97,9	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	9,9	9	2,5	-3	-7,3	-11,6	-16,4	-20,7			
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_wA + K(\Delta_{LA})$	0	102,8	101,9	95,4	89,9	85,6	81,3	76,5	72,2			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ		$L_{wx} = L_wMax + K(\Delta_{LA})$	0	107,8	106,9	100,4	94,9	90,6	86,3	81,5	77,2			
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 4$ ч время работы	$10Lg(\tau/16)$	-6											

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10 \lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время											
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	96,8	95,9	89,4	83,9	79,6	75,3	70,5	66,2			
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ИШ-1 [координаты на плане (x,y,z), м = (2207648.0,325923.0,1.0)]														
Описание источника: Дизельная электростанция														
Режим работы источника:			постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час											
Тип источника шума:			точечный											
Категория источника шума:			Дизельные агрегаты											
Фирма:			Дизельная электростанция											
Марка блока:			Дизельная электростанция											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Уровень звука L_a на опорном расстоянии d , дБА	$d = 7$ м	исходные данные										50		
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00					
Уровни звуковой мощности источника L_{wA} , дБА		$L_{wA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$										77,9		
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	14	11,1	2,3	-3,9	-9,3	-13,5	-18	-22,5			
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$	0	91,9	89	80,2	74	68,6	64,4	59,9	55,4			

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8			
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	37	35,9	28,5	21,3	14,7	6,1	0	0	24,8	35,9	
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-32	-24,1	-24,4	-27,7	-30,3	-35,9	0	0			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Источник шума: ИШ-3, координаты источника (x,y,z), м =[2207927.00,325953.00,1.00]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	102,8	101,9	95,4	89,9	85,6	81,3	76,5	72,2			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, L_{wx} , дБ		исходные данные	0	113,8	112,9	106,4	100,9	96,6	92,3	87,5	83,2			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L_{wx} , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 356.36 м	ф-ла (7) [10]	62											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ относ.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 120.21 м	ф-ла (7) [10]	52,6											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,3	0,6	1,1	2,8	9,3			
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1	-4,1			
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	43,4	40,5	31,6	25,2	19,5	14,8	8,6	0	29,2	29,2	
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Требуемое снижение днём, ΔLтрeб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-25,6	-19,5	-21,4	-22,8	-24,5	-26,1	-33,3	0			
Требуемое снижение ночью, ΔLтрeб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звукового давления в расчётной точке														
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	48,5	47	39,7	33,5	28,2	22,5	13,4	0	36,7	47	

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Lрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ		Lрт - Lдоп	-90	-26,5	-19	-19,3	-20,5	-21,8	-24,5	-31,6	-44	-18,3	-23
Превышение ночью, дБ		Lрт - Lдоп	-83	-67	-57	-49	-44	-40	-37	-35	-33	-45	-60

РОСГИДРОМЕТ
Алтайский центр по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды - филиал
Федерального государственного
бюджетного учреждения
«Западно-Сибирское управление
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
(Алтайский ЦГМС - филиал
ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»)
656043, г. Барнаул, ул. Анатолия, 1366
Тел/факс: (3852) 68-17-88
E-mail: office_meteo22@mail.ru
ОКПО 36980327 ОГРН 1135476028687
ИНН/КПП 5406738623/222543001

Директору
ООО «Барнаулстройвыскаания»
В.Ф. Вайгандт

28.12.2023г № 307-01/13-2-592

от _____

На Ваш запрос № 50 от 18.12.2023г предоставляем климатические характеристики на территории от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края по данным наблюдательного подразделения Славгород Алтайского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС».

1. Максимальная скорость ветра 10 % обеспеченности – нет данных.
2. Расчетная толщина снега 5 % обеспеченности – нет данных.
3. Расчетный суточный максимум осадков 1 % обеспеченности - 102,6 мм.
4. Средняя месячная температура воздуха, °С

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-18,1	-17,1	-9,5	3,8	13,0	19,2	21,0	18,1	11,9	3,4	-7,4	-14,9	1,9

5. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
4,1	4,2	4,0	4,3	4,0	3,5	3,1	3,1	3,3	3,8	4,1	4,1	3,8

6. Средняя месячная и годовая влажность воздуха (%)

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
81	81	83	66	52	54	62	62	62	73	83	82	70

7. Повторяемость (%) направлений ветра и штилей (1966-2016)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4,6	5,0	13,8	9,9	28,4	22,1	12,2	3,9	3,5
II	6,2	6,0	11,4	10,2	25,1	21,5	14,2	5,5	2,6
III	8,2	5,4	12,4	9,7	20,1	19,2	17,7	7,4	2,9
IV	11,0	8,2	12,7	7,4	15,0	15,2	20,2	10,4	2,4
V	13,7	8,4	11,2	7,2	14,5	13,4	19,3	12,3	2,6
VI	15,4	13,4	12,8	8,0	12,5	9,9	16,2	11,9	2,7
VII	17,9	14,9	14,1	7,9	10,1	8,2	14,0	12,9	3,7
VIII	17,8	11,3	11,0	6,9	10,7	10,3	17,7	14,3	3,5
IX	11,0	8,0	11,5	9,0	16,0	14,5	18,7	11,3	3,7
X	5,9	4,6	8,8	8,7	23,0	22,7	18,9	7,4	2,2
XI	4,8	4,2	8,0	8,8	24,8	24,8	19,1	5,4	2,4
XII	4,8	3,1	11,3	10,0	27,2	24,5	14,8	4,2	3,2
Год	10,1	7,7	11,6	8,6	19,0	17,2	16,9	8,9	2,9

8. Максимальная скорость ветра и порыв ветра (м/с)

Характеристика ветра	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	28	28	28	28	24	20	20	18	18	24	20	25	28
	1972	1969	1971	1985	1968	1992	*	*	*	*	1997	*	1985
Порыв	34	34	34	38	30	30	32	26	28	28	36	28	38
	1979	*	*	1978	1986	1997	1997	1983	1986	*	1980	1995	11.04.1978

9. Максимальная толщина стенки гололёда – нет данных.

10. Продолжительность периодов (дней):

Теплый период - 206

Холодный период - 160

11. Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова.

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя	самая ранняя	средняя	самая поздняя
139	02.10	22.10	22.11	17.10	13.11	31.12	09.03	01.04	16.04	22.03	14.04	11.03

12. Даты перехода среднесуточной температуры воздуха

Переход через	Начало			Окончание			Продолжительность		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
0 °С	07.04	19.03	23.04	30.10	11.10	21.11	206	176	242
Плюс 5 °С	18.04	30.03	08.05	11.10	23.09	02.11	176	150	209
Плюс 10°С	04.05	10.04	01.06	24.09	08.09	18.10	143	105	191

13. Средняя месячная температура почвы на глубине 80 см, °С

Месяц											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-3,5	-4,9	-3,8	1,5	8,6	14,5	18,1	18,1	14,9	9,2	3,5	-0,8

14. Средняя месячная температура почвы на глубине 160 см, °С

Месяц											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,7	-0,9	-1,4	0,6	5,3	10,0	13,7	15,0	13,9	10,8	6,9	3,3

15. Средняя месячная температура почвы на глубине 320 см, °С

Месяц											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
5,6	4,1	3,0	2,6	3,4	5,4	7,7	9,6	10,6	10,4	9,2	7,4

Данная справка может быть предоставлена в любые государственные и судебные органы. Информация выдана директору ООО «Барнаулстройизыскания» В.Ф. Вайгадт и не может быть использована третьими лицами.

Заместитель начальника Алтайского ЦГМС - филиала
ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»



М.В. Овчинников

РОСГИДРОМЕТ

Алтайский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Алтайский ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»)
656043, г. Барнаул, ул. Анатолия, 136Б
т/ф (3852)-68-17-88
e-mail: office_meteo22@mail.ru
ИНН/КПП 5406738623/222543001
ОКПО 36980327, ОГРН 1135476028687

Директору
ООО «Барнаулстройизыскания»
В.Ф. Вайгандту

656015, Алтайский край,
г.Барнаул, ул.Деповская, 7

от 13.11.2023 № 307-01/07-19/529
на № _____ от _____

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Пункт г.Славгород, Алтайский край
Население от 10 000 до 50 000 человек
Выдается для ООО «Барнаулстройизыскания»
В целях выполнения инженерно-экологических изысканий
Для объекта Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г.Славгород Алтайского края
расположенного Алтайский край, г.Славгород

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха (утверждены приказом Минприроды России от 22.11.2019 № 794); РД 52.04.186-89; действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» (утверждены заместителем Руководителя Росгидромета 29.08.2023).

Таблица – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Ед. изм.	Фоновая концентрация	Фоновая долгосрочная средняя концентрация
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,250	0,094
Серы диоксид	мг/м ³	0,017	0,006
Азота диоксид	мг/м ³	0,058	0,025
Азота оксид	мг/м ³	0,036	0,013
Углерода оксид	мг/м ³	1,8	0,9
Формальдегид	мг/м ³	0,021	0,008
Сероводород	мг/м ³	0,003	0,001
Бензапирен	мг/м ³	6,6*10 ⁻⁶	3,0*10 ⁻⁶

Фоновые концентрации сажи Временными рекомендациями не установлены.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ действительны с даты выдачи по 31 декабря 2028 года включительно.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Алтайского ЦГМС – филиала
ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»

Д.С. Савин

Исп. Шутова К.О.
тел. (3852) 68-18-04
kmsbrn_meteo22@mail.ru





**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

В.Ф. Вайгандту
(ООО «Барнаулстройизыскания»)

barsiz@bk.ru

24.10.2024 № 15-61/18870-ОГ

на № _____ от _____

О наличии/отсутствии ООПТ
№28073-ОГ/61 от 17.10.2024

Уважаемый Виктор Федорович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело Ваше обращение от 17.10.2024 № 28073-ОГ/61 о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и в рамках установленной компетенции сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края», расположенный на территории Алтайского края, с географическими координатами, указанными в обращении от 17.10.2024 № 28073-ОГ/61, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В случае затрагивания указанным объектом территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса

Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги субъектов Российской Федерации, необходимо обращаться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

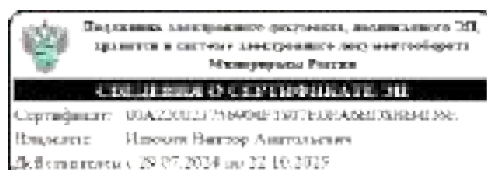
В случае направления в Минприроды России иных аналогичных запросов для получения информации о наличии ООПТ федерального значения, просим предоставлять набор данных (географические координаты и карты/схемы участков недр/земельных участков/объектов) в формате, размещенном на сайте Минприроды России в разделе «Методические документы»:

https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/o_poryadke_podachi_zaprosov_o_nalichii_otsutstviya_osobo_okhranyaemykh_prirodnikh_territoriy_dalee_oo/

Предоставление сведений в цифровом формате обеспечит сокращение сроков на обработку информации.

Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

В.А. Илюхин





**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ
(Минприроды Алтайского края)**

ул. Чкалова, 230, г. Барнаул, 656019,
телефон (3852) 27-13-50, факс (3852) 27-13-08,
e-mail: mail@minprirody.altai.ru

27 НОЯ 2023 № 24117/16607
На № 258 от 01.11.2023

Директору
ООО «Барнаулстройизыскания»

В.Ф. Вайгандту

ул. Денинская, 7
г. Барнаул, 656015

Email: barsiz@bk.ru

Уважаемый Виктор Федорович!

Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края (далее – «Минприроды Алтайского края»), рассмотрев Ваше обращение № 258 от 01.11.2023, в рамках собственных полномочий сообщает следующее.

Согласно сведениям публичной кадастровой карты, размещенной на официальном сайте Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по электронному адресу <https://pkk.rosreestr.ru>, объект: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Славгород Алтайского края», находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения.

Территория населенных пунктов охотничьими угодьями не является, пути миграции не проходят и ущерб животному миру не рассчитывается.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения Министерством природных ресурсов и экологии Алтайского края в районе испрашиваемого объекта не установлены.

В границах объекта инженерно-экологических изысканий для подготовки проектно-сметной документации по испрашиваемому объекту, участки недр местного значения с подземными источниками питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Испрашиваемый объект имеет пересечение с лесным участком, расположенном в выделе №44 квартала №8 Знаменского участкового лесничества Алтайского края.

Согласно сведениям, содержащимся в Территориальной схеме обращения с отходами Алтайского края, утвержденной приказом Минприроды Алтайского края от 20.09.2021 №1193, на земельном участке, отведенном под строительство проектируемого объекта, отсутствуют полигоны ТКО и их санитарно-защитные зоны, места захоронения опасных отходов производства, внесенные в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОРО).

Участок изысканий входит в Славгородскую зону деятельности регионального оператора (ООО «ЭКСТАР»).

В Славгородской зоне закононено пять объектов размещения отходов: полигон ТКО, расположенный 0,397 км, от г. Славгород Алтайского края (ГРОРО №22-00038-3-00705-021116); полигон ТКО расположенный в г. Ярково Алтайского края (ГРОРО № 22-00042-3-00371-270717); полигон ТКО, расположенный в 5 км северо-западнее рп. Благовещенка, Благовещенского района, Алтайского края (ГРОРО №22-00041-3-00255-240517); полигон ТКО, расположенный в с. Кулунда, Кулундинского района, Алтайского края (ГРОРО №22-00045-3-00039-140219); полигон ТКО, расположенный

в 3,5 км от рп. Стенное озеро, Благовещенского района, Алтайского края (ГРОРО
№ 22-00031-3-00964-011215).

Временно исполняющий обязанности
заместителя министра, начальника
управления природных ресурсов
и нормирования



Д.Л. Казанцева



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ГОРОД СЛАВГОРОД
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

ул. К. Либкнехта, л. 136, г. Славгород, 658820
телефон: (38568) 5-12-11, факс: (38568) 5-10-50.
e-mail: admin@slavgorod.ru

01112024 № 267/МА/3246
На № _____

Директору
ООО «Барнаулстройизыскания»

Вайгандту В.Ф.

ул. Деповская, 7,
г. Барнаул, Алтайский край,
656015

e-mail: barsiz@bk.ru

Уважаемый Виктор Фёдорович!

В рамках актуализации инженерно-экологических изысканий на объекте: «газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края», сообщаем, что в границах участка:

- ООПТ регионального и местного назначения отсутствуют.
- Лесопарковые зеленые пояса отсутствуют.
- Округа санитарной охраны и территорий лечебно-оздоровительных местностей, курортов регионального и местного назначения отсутствуют.
- Кладбища, крематории и их СЗЗ отсутствуют.
- Полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства отсутствуют.
- Санитарно-защитные зоны предприятий отсутствуют.
- Зоны с особыми условиями использования территории, а также зоны ограничения застройки от передающего радиотехнического оборудования отсутствуют.
- Источники питьевого водоснабжения (подремные, поверхностные), используемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения и зонах их охраны отсутствуют.
- Мелиорируемые земли отсутствуют.
- Очаги заразных болезней животных, санкционированные захоронения падшего от сибирской язвы скота, биометрические ямы в пределах отвода и прилегающей зоне отсутствуют.
- Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют.
- Зоны подтопления и затопления отсутствуют.
- Приаэродромных территории отсутствуют.

Заместитель главы
администрации муниципального округа

Е.Г. Князева



**УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
(Алтайохранкультура)**

ул. Кирова, д. 25а, г. Барнаул, 656038, телефон: (3852) 50-62-96, e-mail: ukn22@alregn.ru

13 .11.2023 № 4717/1639
На № 3520370959 от 01.11.2023

Общество с ограниченной
ответственностью
«Барнаулстройизыскания»

**Заключение
о наличии объектов культурного наследия на земельном участке**

На основании заявления от 01.11.2023 № 3520370959 о выдаче заключения о наличии объектов культурного наследия на земельном участке производства работ по объекту «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края» сообщаем:

1. Информация о наличии/отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - реестр), выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

На испрашиваемом земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в реестр, а также выявленные объекты культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), управление государственной охраны объектов культурного наследия Алтайского края (далее - Управление) не располагает.

2. Информация о расположении/частичном расположении/ либо отсутствии расположения земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры РФ:

Испрашиваемый земельный участок расположен вне границ защитных зон, вне границ территорий объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территорий выявленных объектов культурного наследия, вне границ зон охраны объектов культурного наследия, включенных в реестр, вне границ территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры РФ.

2.1. Описание режимов использования земельного участка (ограничения, обременения):

Режимы использования земельного участка (ограничения, обременения), связанные с объектами культурного наследия, отсутствуют.

3. Информация о наличии/отсутствии данных о проведенных историко-культурных исследованиях:

Акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ в рамках реализации проектных решений по объекту «Газопровод-отвод и ГРС от с. Ребриха до г. Славгород Алтайского края» от 18.12.2019, подготовленный в отношении части испрашиваемого участка;

Акт государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на участке реализации проектных решений по объекту «Газопровод-отвод и ГРС от с. Ребриха до г. Славгород Алтайского края» от 25.11.2020, подготовленный в отношении части испрашиваемого земельного участка.

4. Информация о необходимости/либо отсутствии необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы:

Заказчик земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на испрашиваемом земельном участке (далее – Заказчик работ) в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», частью 56 статьи 26 Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» обязан:

обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы испрашиваемого земельного участка (за пределами территорий, в отношении которых подготовлены Акты государственной историко-культурной экспертизы от 18.12.2019 и от 25.11.2020), путем археологической разведки, в порядке, установленном статьей 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

представить в Управление документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

Дополнительная информация:

В случае обнаружения в ходе государственной историко-культурной экспертизы, путем археологической разведки, в границах испрашиваемого земельного участка объекта, обладающего признаками объекта археологиче-

ского наследия, и после принятия Управлением решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия Заказчик работ обязан:

разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

получить по документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Управление на согласование;

обеспечить реализацию согласованной Управлением документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Начальник управления



А.А. Урбах

Документ подписан электронной подписью

Дата и время подписания:	2023-11-14 10:14:57
Подписан:	70023432012443192004257119331674888368
Полное наименование:	УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Казначейство России действителен:	с 2023-02-08 по 2024-05-03

Пугачев
(3852) 506208



**УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
(Алтайохранкультура)**

ул. Кирова, д. 25а, г. Барнаул, 656038, телефон: (3852) 50-62-96, e-mail: ukn22@alregn.ru

12.04.2024 № 47/П/502

На № 3980047592 от 02.04.2024

ООО «Проектно-
конструкторский центр»

Заключение

на акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего хозяйственному освоению

Рассмотрев представленный акт государственной историко-культурной экспертизы: «Акт государственной историко-культурной экспертизы документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках производства работ по объекту: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Славгород Алтайского края» от 01.04.2024 и приложенные к нему документы и материалы по земельному участку площадью 7,2364 га, расположенному на территории муниципального округа город Славгород Алтайского края, составленный экспертом по проведению государственной историко-культурной экспертизы Федоруком А.С. (далее – Акт ГИКЭ), сообщаем.

Управление государственной охраны объектов культурного наследия Алтайского края согласно с заключением Акта ГИКЭ.

В соответствии с имеющимися данными, представленными материалами и Актом ГИКЭ на земельном участке проектируемого объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Указанная территория расположена вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Начальник управления

А.А. Урбах

Документ подписан электронной подписью

Дата и время подписания:	2024-04-12 10:48:24
Сертификат:	70023432012443192094257119331674888368
Владелец:	УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Казначейство России	
Действителен:	с 2023-02-08 по 2024-05-03

Запродан Сергеевич
(3852) 50-63-50



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ДЕЛАМ НАЦИОНАЛЬНОСТЕЙ
(ФАДН России)**

125039, Москва, Пресненская набережная, д. 10, стр. 2

Общество с ограниченной
ответственностью
«Барнаулетройизыскания»

barsiz@bk.ru

29.11.2023 № 47455-01.1-28-03

На № _____ от _____

В Федеральном агентстве по делам национальностей обращение общества с ограниченной ответственностью «Барнаулетройизыскания» от 01.11.2023 № 12 по вопросу предоставления сведений о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации рассмотрено.

Сообщаем, что в границах участка проектируемого объекта «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края» территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

В целях получения информации об образованных территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации регионального, местного значения рекомендуем обратиться в соответствующие органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органы местного самоуправления по месту нахождения указанного участка (объекта).

Начальник Управления
государственной политики в сфере
межнациональных отношений

Т.Г. Цыбиков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5CA01FD9ARD01830E66C650269762D7C
Владелец: Цыбиков Тимур Гомбожапович
Действителен с 03.07.2023 по 25.09.2024



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(СИБНЕДРА)

Отдел геологии и лицензирования
по Алтайскому краю
(Алтайнедра)

Пролетарский ул., д. 41, г. Барнаул, Алтайский край, 656050

Т 38521 353 006

E-mail: alfay@rosnedra.gov.ru

19.12.2023 г.

на № б/н от 12.12.2023 г.

Директору
ООО «Барнаулстройизыскания»

В.Ф. Вайгандту

ул. Деповская, 7,
г. Барнаул, Алтайский край,
656015, а/я 837
E-mail: barsiz@bk.ru

Заключение № 162/2023

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком
предстоящей застройки

Выдано: Департаментом по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (Сибнедра) 19.12.2023 г.

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Барнаулстройизыскания» (ООО «Барнаулстройизыскания»), ИНН 2221051575, ОГРН 1022200898884.

2. Данные об участке предстоящей застройки: Участок предстоящей застройки расположен на территории Алтайского края г. Славгород (Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгорода до г. Славгород Алтайского края). *

* Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

4. Срок действия настоящего заключения до 19.12.2024 г.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 "О недрах".

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке,

предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации "О недрах", постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 492 "Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, владельцем которой является Российская Федерация".

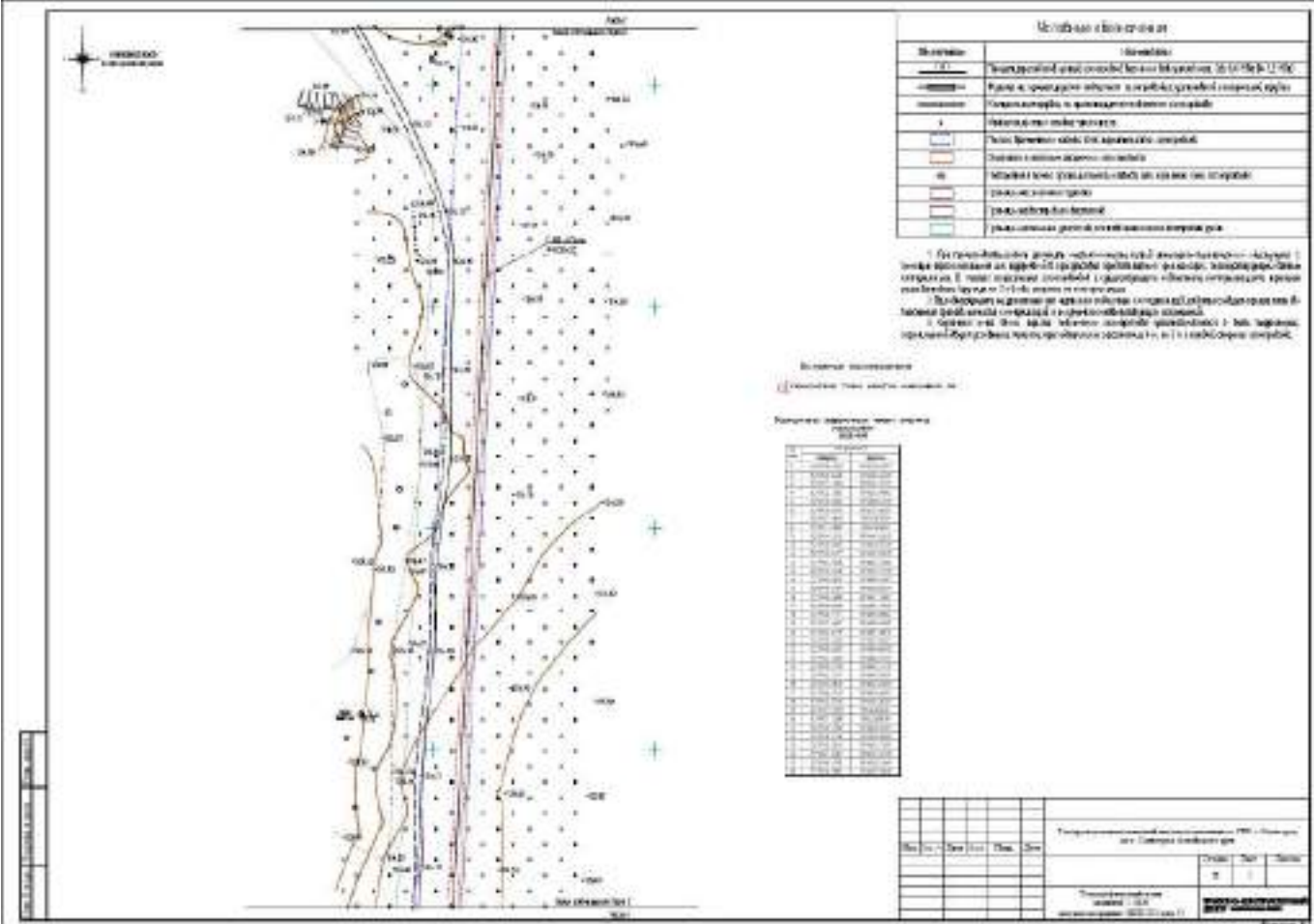
Неотъемлемое приложение:

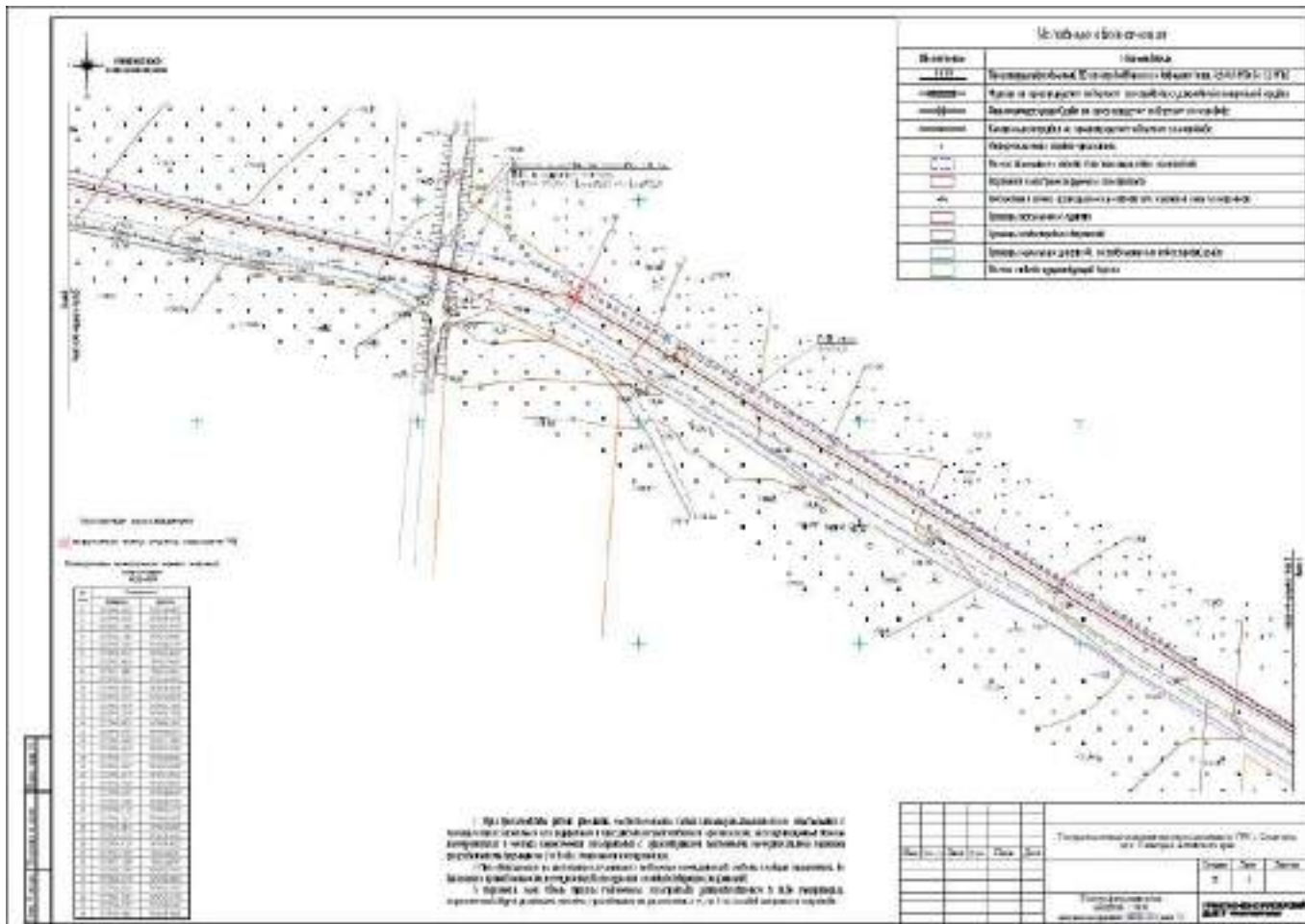
Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки, и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 6 л.

Начальник Алтайнедра



Д.Е. Галактионов





**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
(Минсельхоз России)
ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)

ООО «Барнаулстройизыскания»
ИНН 2221051575
656015, г. Барнаул,
Ул. Деповская, 7

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ И
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПО АЛТАЙСКОМУ
КРАЮ»**
(ФГБУ «Управление «Алтаймелиоводхоз»)

656038, Алтайский край,
г. Барнаул, Комсомольский пр-т, д. 120,
Тел. (385-2) 24-14-73, факс (385-2) 24-14-86
E-mail: info@altajmelio.mcx.gov.ru

30.11.2023 № 207

На № 49 м от 01.11.2023

По данным ФГБУ «Управление «Алтаймелиоводхоз», государственные мелиоративные системы в границах объекта «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края», отсутствуют. В пределах участка с кадастровым номером 22:40:090001:194 находится внутрихозяйственный орошаемый участок, координаты которого приводятся в Приложении.

За предоставлением сведений о наличии (отсутствии) мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений иных форм собственности следует дополнительно обратиться в органы государственной власти субъекта РФ или органы местного самоуправления в соответствующем субъекте Российской Федерации.

Приложение: 1. Координаты орошаемого участка в МО Славгород Алтайского края - 1 л. в формате Excel.

Врио директора



[Handwritten signature]

П.А. Поляков

М.К. Тюрин
8 (3852) 24-15-91

[Handwritten signature] *[Handwritten signature]*



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ВЕРХНЕ-ОБСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(Верхне-Обское БВУ)

**ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ**

656056, г. Барнаул, ул. Пролетарская, 61
телефон (385-2) 63-22-00
факс 63-22-47
E-mail: 22ovr@voda.gov.ru

от « 10 » ноября 2023 г. № 07-08/832
на № 03 от 01.11.2023

ООО «Барнаулстройизыскания»

656015, Алтайский край,
г. Барнаул, ул. Деповская, 7

barsiz@bk.ru

Информация

В соответствии с запросом о предоставлении информации для выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края» сообщаем следующее.

Согласно приложенной обзорной схеме и информации, имеющейся в отделе водных ресурсов по Алтайскому краю, в границах участка изысканий отсутствуют поверхностные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и выпуски сточных вод в водные объекты.

Начальник Отдела

В.Л. Карловский



Министерство обороны
Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГКУ «УЛХиП» Минобороны России)
(ИНН 7704761773, КПП 770401001, ОГРН 1107746633521)

119435, г. Москва, ул. Б. Пироговская, д. 21, стр.2

Адрес для корреспонденции: 119160, г. Москва, ул. Знаменка, д.19

«29» 11 2023 г. № 7/ 9173

✓
Директору
ООО «Барнаулстройизыскания»
В.Ф. ВАЙГАНДТУ

ул. Деловская, д. 7, г. Барнаул, Алтайский край, 656015

В копии: Заместителю директора
Департамента военного имущества
Министерства обороны
Российской Федерации
Н.К. ИВАНОВОЙ

Уважаемый Виктор Федорович!

Федеральное государственное казенное учреждение «Управление лесного хозяйства и природопользования» Министерства обороны Российской Федерации (далее - Учреждение), рассмотрев Ваши обращения от 31 октября 2023 г. № 1, от 1 ноября 2023 г. № 2, от 2 ноября 2023 г. № 3 по вопросу предоставления информации о наличии/отсутствии в границах объектов: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Рубцовск до г. Рубцовск Алтайского края», «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края», «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Яровое Алтайского края» (далее - Объекты) объектов военной инфраструктуры, объектов Министерства обороны РФ, взрывоопасных предметов (ВОП) или необходимости очистки местности от ВОП, сообщает.

Объекты не входят в границы лесничеств Министерства обороны Российской Федерации.

В связи с тем, что в структуру Минобороны России входят территориальные управления имущественных отношений и иные подразделения, Учреждением представлена информация в рамках своей компетенции.

Заместитель начальника Учреждения

Е.Харитонова



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

**ШТАБ
ОБЪЕДИНЕННОГО
СТРАТЕГИЧЕСКОГО
КОМАНДОВАНИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОГО
ВОЕННОГО ОКРУГА**

г. Екатеринбург, 620075

«13» ноября 2023 г. № 14/18/ 871

На № 1а от 31 октября 2023 г.

На № 2а от 1 ноября 2023 г.

Директору общества
с ограниченной ответственностью
«Барнаулстройизыскания»
В.Ф.ВАЙГАНДТУ

656015, Алтайский край, г. Барнаул,
ул. Дёповская, д. 7

Уважаемый Виктор Федорович!

Ваши обращения по вопросу наличия (отсутствия) объектов оборонной инфраструктуры Центрального военного округа в границах участков инженерно-экологических изысканий на объектах: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края» и «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Рубцовск до г. Рубцовск Алтайского края» командованием Центрального военного округа рассмотрено.

Информирую Вас, что в границах участков инженерно-экологических изысканий на объектах: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края» и «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Рубцовск до г. Рубцовск Алтайского края» объекты оборонной инфраструктуры Центрального военного округа отсутствуют.

С уважением,

Временно исполняющий обязанности
начальника штаба
Центрального военного округа

А.Линьков



**МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОМТОРГ РОССИИ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039

Тел. (495) 539-21-66

Факс (495) 547-87-83

<http://www.minpromtorg.gov.ru>

08.11.2023 № 119999/18

На № _____ от _____

ООО «Барнаулстройизыскания»

barsiz@bk.ru

Департамент авиационной промышленности Минпромторга России в пределах компетенции рассмотрел обращение ООО «Барнаулстройизыскания» от 01.11.2023 № 2 по вопросу наличия в районе проектируемого объекта: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края» (далее – проектируемый объект), расположенного в Алтайском крае, приаэродромных территорий аэродромов экспериментальной авиации и сообщает.

В районе проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Заместитель директора Департамента
авиационной промышленности

Электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Минпромторга России.

М.А. Пересадин

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 4850F0CFBD1658C0F390C3A20C5593A7
Кому выдан: Пересадин Михаил Александрович
Действителен: с 24.11.2022 до 17.02.2024



УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

ул. Ползунова, д. 28, г. Барнаул, 656056
Телефон/факс (3852) 20-55-65, e-mail: vetak@alregn.ru

29.11.2023 № 46/П/9894 ООО «Барнаулстройизыскания»
На № 208 от 01.11.2023

Управление ветеринарии Алтайского края рассмотрело Ваш запрос о наличии (отсутствии) объектов утилизации биологических отходов и сообщает следующее.

В районе выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС Славгород до г. Славгород Алтайского края» расположены действующие скотомогильники в г. Славгороде (координаты 52.965812; 78.682843); в г. Яровое (координаты 52.946251; 78.607188).

Вышеуказанные захоронения биологических отходов не являются сибирезвенными.

Иные зарегистрированные захоронения биологических отходов, скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

Начальник управления



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00A0140202FF53E88F30D9E98EACDC74BA5
Владелец Самодуров Владимир Владимирович
Действителен с 25.10.2023 по 17.01.2025

В.В. Самодуров



Кому: ООО "Проектно-конструкторский центр"

ТКП № 989 от 17.01.2024

Объект: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Славгород Алтайского края»

**Газорегуляторный пункт блочного исполнения
ГРПБ-НОРД-Reval100-RefluxFO100-2-ОГ-У(ИРВИС-У-ПП-150)-Т
(производства ООО «Северная Компания»)**



ООО «Авитон»

Е.В.Носырева

«17» января 2024 года

С.Ю. Орлов

«17» января 2024 года

«Утверждаю»

Представитель Заказчика

« ____ » _____

г. Санкт-Петербург, 2024 г.



Исходные данные:

Давление газа на входе (P вх.)	1,13 – 1,2 МПа
Давление газа на выходе (P вых.)	600 кПа
Расход газа (Q)	2 803,4 – 28 034 м ³ /ч
Отопление	Предусмотрено (газовый котёл)
Учёт расхода газа	Предусмотрен (технологический учёт)
Система телеметрии	Предусмотрена

Газорегуляторный пункт блочного исполнения ГРПБ (в дальнейшем «ГРПБ») предназначен для редуцирования газа с высокого или среднего давления на требуемое и поддержания его на заданных уровнях в системах газоснабжения жилых, коммунально-бытовых зданий, промышленных и сельскохозяйственных объектов.

Климатический район строительства по СП 131.13330.2020 - IV.

Климатическое исполнение – ХЛ – умеренный климат (+40/-60°C).

Категория размещения по ГОСТ 15150-69 – 1-открытый воздух.

Температура окружающей среды: -41...+26 °С.

Ветровой район, нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330.2016 – I, 0,60 кПа.

Снеговой район, нормативное значение веса снегового покрова по СП 20.13330.2016 – III, 1,5 кПа.

Район по гололеду, нормативная толщина стенки гололеда по СП 20.13330.2016 – III, 20 мм.

Зона влажности по СП 50.13330.2012 – 3, сухая.

Уровень ответственности здания – нормальный, класс КС-2 (ст. 4, 7 ФЗ №384, п. 10.1 ГОСТ 27751-2014).



Коэффициент надежности п.10.1 ГОСТ 27751-2014 – $\gamma_n = 1,0$.

Постоянные рабочие места, а также постоянное пребывание людей в здании не предусмотрены.

Вес: не более 20 тонн.

При выполнении всех планово-предупредительных работ срок службы ГРПБ - **40 лет**.

ГРПБ изготавливается согласно требованиям ГОСТ 34011-2016, ГОСТ Р 34670-2020 «Пункты редуцирования газа» и СТО Газпром газораспределение 2.4-8-1-2019 «Пункты газорегуляторные блочные и газорегуляторные установки. Общие технические требования».

Все применяемое оборудование и арматура имеет всю необходимую разрешительную документацию (сертификаты соответствия, разрешения на применения и сертификаты ГАЗСЕРТ). В ГРПБ предусмотрено грузоподъемное оборудование (грузоподъемная таль 1,5 т).

1. Архитектурное решение

1.1. Общие данные

ГРПБ представляет собой одноэтажное транспортируемое здание с металлическим каркасом, обшитым трехслойными ограждающими конструкциями. Данный ГРПБ имеет размеры 10 x 5 x 3 (h) и состоит из двух блоков, каждый 10 x 2,5 x 3 (h). ГРПБ со свободной установкой на бетонное основание – фундамент.

ГРПБ состоит из трех помещений:

- зал редуцирования;
- помещение отопительного оборудования;
- помещение телеметрии.

Наружные стены ГРПБ выполнены из металлических легких негорюемых сэндвич-панелей, толщиной 100 мм. Кровля ГРПБ выполнена из металлических легких негорюемых сэндвич-панелей, толщиной 100 мм, покрытых мягкой кровлей «ТехноНиколь».



Пол ГРПБ представляет собой слой алюминиевого листа и фанеры толщиной 22 мм. Общая толщина пола 30 мм. При установке ГРПБ на фундаментную плиту воздушных потоков или мостиком холода не образуется, поэтому теплоизоляция пола не требуется. Полезная нагрузка на полы – 150 кг/м².

Степень огнестойкости здания-II

Все элементы стального каркаса покрываются огнезащитным терморасширяющимся составом на органической основе для обеспечения предела огнестойкости каркаса (R90). Толщина покрытия состава определяется специалистами в зависимости от толщины металла в соответствии с требованиями производителя.

В ГРПБ предусмотрен карман для хранения эксплуатационной документации.

Согласно ГОСТ 34670-2020 предусмотрены оголовки свечей: конструкция сбросной и продувочных свечей ГРПБ исключает попадание и скопление атмосферных осадков. Также предусмотрена возможность проверки наличия и удаления атмосферных осадков и конденсата.

В качестве первичных приборов пожаротушения в ГРПБ предусмотрены автономные системы пожаротушения «BONPET» в количестве 18 шт., из расчета одна противопожарная ампула на 8 м³. Устройство «BONPET» представляет собой герметичную стеклянную ампулу объемом 600 мл., выполненную из травмобезопасного стекла и заполненную жидким огнетушащим составом. Огнетушащая жидкость «BONPET» и газы, образующиеся при срабатывании устройства, не являются опасными для человека и окружающей среды. Необходимое для пожаротушения количество устройств определяется расчётом:

При объеме зала редуцирования равном

$$V_{ред.} = 8,18 \cdot 4,8 \cdot 2,8 = 109,94 \text{ м}^3$$

Количество противопожарных ампул для зала редуцирования равно:

$$N = 109,94 : 8 = 13,74. \text{ Округлив в большую сторону, получаем 14 шт.}$$

При объеме помещения отопительного оборудования, равном

$$V_{ог} = 1,5 \cdot 2,2 \cdot 2,8 = 9,24 \text{ м}^3$$

Количество противопожарных ампул для помещения отопительного оборудования равно:

$$N = 9,24 : 8 = 1,16. \text{ Округлив в большую сторону, получаем 2 шт.}$$

При объеме помещения телеметрии, равном

$$V_{т} = 1,5 \cdot 2,48 \cdot 2,8 = 10,42 \text{ м}^3$$

Количество противопожарных ампул для помещения телеметрии равно:

$$N = 10,42 : 8 = 1,3. \text{ Округлив в большую сторону, получаем 2 шт.}$$

Общее количество противопожарных ампул равно: $N = 14 + 2 + 2 = 18$ шт.



По дополнительному запросу может быть предусмотрена установка антивандальной металлической решетки на окнах.

1.2. Данные по остеклению

Подбор легкобрасываемой конструкции осуществлен по Техническому регламенту о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.

Для обеспечения взрывоустойчивости помещения для размещения линий редуцирования газорегуляторного пункта и технологического помещения пункта учета газа в указанных помещениях должно быть предусмотрено устройство легкобрасываемых конструкций, площадь которых должна быть не менее $0,05 \text{ м}^2$ на 1 м^3 свободного объема помещения (СП 4.13130.2013 п.6.2.5).

В качестве легкобрасываемых конструкций в ГРПБ применены металлопластиковые окна толщиной 4 мм с одинарным остеклением.

При объеме зала редуцирования равном

$$V_{\text{ред.}} = 8,18 \cdot 4,8 \cdot 2,8 = 109,94 \text{ м}^3$$

общая площадь легкобрасываемых конструкций должна составлять не менее:

$$S_{\text{лск}} = 0,05 \cdot V_{\text{ред.}} = 0,05 \cdot 109,94 = 5,5 \text{ м}^2.$$

Проектом предусмотрена установка 6 окон с размерами по коробке $1,15 \times 1,15 \text{ м}$, площадь стекла: $1,05 \times 1,05 = 1,1 \text{ м}^2$.

Суммарная площадь устанавливаемых окон составляет $6 \cdot 1,1 \text{ м}^2 = 6,6 \text{ м}^2$, что выполняет условие расчета требуемой площади легкобрасываемых конструкций.

При объеме помещения отопительного оборудования, равном

$$V_{\text{ог}} = 1,5 \cdot 2,2 \cdot 2,8 = 9,24 \text{ м}^3$$

общая площадь легкобрасываемых конструкций должна составлять не менее:

$$S_{\text{лск}} = 0,05 \cdot V_{\text{ог}} = 0,05 \cdot 9,24 = 0,46 \text{ м}^2.$$

Проектом предусмотрена установка одного окна толщиной 4 мм с размером по коробке $0,8 \times 1,6 \text{ м}$. Площадь стекла: $s = 0,7 \cdot 1,5 = 1,05 \text{ м}^2$. Суммарная площадь устанавливаемых окон составляет $1,05 \text{ м}^2$, что выполняет условие расчета требуемой площади легкобрасываемых конструкций.



2. Технологическая часть

2.1. Узел очистки газа

Для очистки природного газа от примесей и влаги, а также для увеличения надежности и долговечности регуляторов давления в ГРПБ предусмотрена установка 2-х линий фильтрации по схеме (рабочий/резервный). Фильтрация:
- фильтр тонкой очистки ФГ-НОРД DN200, производства «Северная Компания». Пропускная способность фильтра при минимальном входном давлении - 30 000 м³/ч.

2.2. Узел учёта расхода газа

В ГРПБ предусмотрен технологический узел учета расхода газа.

МЕТОДИКА ВЫБОРА УЗЛА УЧЁТА

Исходные данные:

Входное избыточное давление:

$P_{u \min} = 1,13 \text{ МПа}$

$P_{u \max} = 1,2 \text{ МПа}$

Расход газа, приведённый к стандартным условиям:

$Q_{\min} = 2803,4 \text{ м}^3/\text{ч}$

$Q_{\max} = 28034 \text{ м}^3/\text{ч}$

Минимальная и максимальная температура газа:

$T_{\min} = 0 \text{ } ^\circ\text{C}$

$T_{\max} = 20 \text{ } ^\circ\text{C}$

Приводим расход газа к рабочим условиям при разном входном давлении и расходе согласно ГОСТ Р 8.611-2013:

$$Q_{p \max} = Q_{\max} \cdot \frac{T_{\max} \cdot P_c}{T_c \cdot P_{\min}}, \text{ м}^3/\text{ч}$$



$$Q_{p \min} = Q_{\min} \cdot \frac{T_{\min} \cdot P_c}{T_c \cdot P_{\max}}, \text{ м}^3/\text{ч}$$

где P_c и T_c – стандартные давление и температура, $P_c=0,101325$ МПа, $T_c=293,15$ К.

P_{\min} и T_{\max} – минимальное абсолютное давление газа и максимальная термодинамическая температура газа, соответствующие максимальному потреблению газа,

$P_{\min}=P_{\text{umin}}+P_c$,

P_{\max} и T_{\min} – максимальное абсолютное давление газа и минимальная термодинамическая температура газа, соответствующие максимальному потреблению газа,

$P_{\max}=P_{\text{umax}}+P_c$.

Тогда:

$$Q_{p \max} = 28034 \cdot \frac{293,15 \cdot 0,101325}{293,15 \cdot 1,231325} = 2306,90 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$Q_{p \min} = 2803,4 \cdot \frac{273,15 \cdot 0,101325}{293,15 \cdot 1,301325} = 203,39 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Таким образом, под крайние диапазоны расходов от 203,39 до 2306,90 м³/ч подходит ультразвуковой измерительный комплекс

ИРВИС-Ультра-ПП-16-150-ВП-ГОТ

со следующими характеристиками:

Минимально допустимый расход – 12,70 м³/ч

Максимально допустимый расход – 3227,00 м³/ч



Тогда при стандартных условиях:

Минимально допустимый расход –	175,05	м ³ /ч
Максимально допустимый расход –	39215,26	м ³ /ч

В ГРПБ предусмотрен технологический узел учета расхода газа на обогрев.

Выбор счетчика на систему обогрева:

Система обогрева состоит из двух водогрейных газовых котлов (основной + резервный) Arderia D24, v3, 24 кВт «Arderia».

Расход газа котла – 3.53 м³/ч.

Максимальный расход газа в месте установки счётчика:

Максимальный расход газа $Q=3.53$ м³/ч

Избыточное давление в газопроводе в месте установки счетчика:

$P_{изб.} = 0.02$ кгс/см².

Абсолютное давление в газопроводе в месте установки счетчика:

$P_{абс.} = 0.02 + 1 = 1.02$ кгс/см².

Максимальный расход газа через счетчик при рабочих условиях соответственно будут:

$Q_{max} = 3,53 / 1,02 = 3,46$ м³/ч

По таблице «Основные технические характеристики счетчиков» выбирается бытовой счетчик СМТ-Смарт G4 производства «Техномер»:

$Q_{max} = 6$ м³/ч.

2.3. Линии редуцирования

В ГРПБ редуцирование газа производится на базе регулятора давления Reflux819 FO DN100 со встроенным шумоглушителем DB и регулятора-монитора Reval182 DN100 со встроенным ПЗК SB производства «НОРД», Россия. Максимальная пропускная способность линии редуцирования при минимальном входном давлении $P_{вх} = 1,13$ МПа – 47 218 м³/ч; максимальная пропускная способность линии редуцирования при максимальном входном давлении $P_{вх} = 1,2$ МПа – 49 531 м³/ч. Уровень шума не превышает 80 ДБа.

Настоечное давление на выходе: 600 кПа.

Давление срабатывания ПСК: 645 кПа.

Давление срабатывания ПЗК по верхнему пределу: 720 кПа.

Давление срабатывания ПЗК по нижнему пределу: 360 кПа.

Принцип работы регулятора (нормально открытый) с регулятором-монитором (нормально закрытый) заключается в следующем, что монитор представляет собой аварийный регулятор, который начинает работать вместо рабочего регулятора, если по какой-



либо причине последний допускает повышение выходного давления до значения, предварительно заданного для срабатывания монитора, если по какой-либо причине рост давления продолжается и доходит до значения настройки ПЗК, то ПЗК закрывается и полностью прекращает подачу газа.

Линия редуцирования газа также предусмотрена перед подачей газа на газовый водогрейный котел. Редуцирование газа производится на базе регуляторов давления НР100 и FE-10, производства «НОРД» (максимальная пропускная способность регуляторов - 10 нм³/ч).

В ГРПБ предусмотрена грузоподъемное оборудование - грузоподъемная таль 5 т и закладные рамы под потолком в металлическом каркасе для установки тали.

3. Отопление ГРПБ

Отопление помещений ГРПБ предусматривается газовым водогрейным котлом Arderia D24, v3, 24 кВт " Arderia " (Россия) в количестве 2 шт. (основной + резервный). Разводка системы отопления предусмотрена из водогазопроводных труб (ВГП по ГОСТ 3262-75). Применен теплоноситель из незамерзающей жидкости «Thermagent – Еко» (возможна замена на «Тёплый Дом – Эко») (входит в комплект поставки). Температура теплоносителя выставляется в ручном режиме.

Температура воздуха в помещении ГРПБ равна температуре наружного воздуха для теплого периода года, и должна быть не ниже 5°С для холодного периода года или переходных условий.

В качестве системы удаления продуктов сгорания предусмотрена коаксиальная система «воздух-продукты сгорания» DN100 с горизонтальным проходом через стену.

4. Вентиляция ГРПБ и обеспечение пожарной безопасности

В зале редуцирования предусматривается естественная и аварийная вентиляция. В зале редуцирования установлен Вентилятор 450x450мм. Вентилятор предназначен для постоянной или периодической вытяжной вентиляции. Корпус и крыльчатка выполнены из высококачественного и прочного ABS-пластика стойкого к ультрафиолету. Классического белого цвета. Оборудован анти-москитной сеткой для защиты от проникновения из вентиляционного канала насекомых или посторонних предметов. Для удобства использования установлен световой индикатор. Имеет двигатель с защитой от перегрева. Используется для настенного монтажа. Подключение к сети осуществляется через отдельный выключатель или через штатный выключатель освещения в помещении. Предусмотрена установка пластиковой вентиляционной решетки с гравитационными жалюзи для защиты от обратной тяги.



В качестве приточных устройств выбраны наружные решетки, сечения и количество которых рассчитаны на основании подачи необходимого количества приточного воздуха. Приточные наружные решетки устанавливаются в наружные стены. В качестве вытяжных устройств, проектом выбраны дефлекторы, установленные на кровле здания. Сечения дефлекторов и их количество определены аналогичным образом, как и для приточных решеток.

Расчет сечений приточных решеток и дефлекторов на однократный воздухообмен произведен при условии прохождения воздуха через данные сечения на скорости 1 м/с.

4.1. Комплексная система огнезащиты

Несущие элементы здания ГРПБ предусмотрены из стальных конструкций с огнезащитой до предела огнестойкости R90.

Металлоконструкции в составе противопожарных стен 1-го типа предусмотрены из стальных конструкций с огнезащитой до предела огнестойкости REI 150. Материал конструкций – сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

Поскольку избыточное давление газа превышает 5 кПа, зал редуцирования по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории А. В соответствии с требованиями п. 6.7.10 СП 4.13130.2013 все помещения ГРПБ отгорожены друг от друга противопожарными стенами 1-го типа толщиной $s = 120$ мм, которые выполняются из готовых стеновых панелей типа «сэндвич» RAL9003 толщиной 120 мм и имеют предел огнестойкости REI150. Противопожарные стены 1-го типа возведены на всю высоту здания и обеспечивают нераспространение пожара в смежные помещения при одностороннем обрушении конструкций здания со стороны очага пожара, что соответствует требованиям части 5 ст. 88 Технического регламента №123-ФЗ. и п. 5.4.8 СП 2.13130.2020. Стойки, на которые крепятся внутренние стены 1-го типа, имеют предел огнестойкости R150, узлы крепления предусматриваются с пределом огнестойкости REI150.

С учетом требований СП 2.13130.2020 для достижения предела огнестойкости R 90, R 150 выполняется конструктивная защита металлических конструкций огнезащитной комплексной системой конструктивной огнезащиты металлоконструкций. Комплексная система конструктивной огнезащиты «ОГНЕМАТ Мет» предназначена для эксплуатации в помещениях при температуре от минус 50 до 50°C с относительной влажностью воздуха до 80%. При эксплуатации в помещениях с повышенной до 90% относительной влажностью стыки и швы системы огнезащиты необходимо надежно проклеить алюминиевым скотчем. Не допускается попадание влаги под фольгированное покрытие. Допускается проведение влажной уборки и дезактивации огнезащитного покрытия.

В случае механического повреждения огнезащитного покрытия в процессе эксплуатации необходимо вырезать поврежденный участок и произвести наклейку соответствующего системе базальтового материала МПБОР-1Ф на клеящую смесь «ОГНЕМАТ Проф». Места стыков проклеить алюминиевым скотчем типа ЛАМС. Огнезащитный состав «ОГНЕМАТ Проф» представляет собой композицию на основе силикатных вяжущих материалов с неорганическими добавками и жаростойкими наполнителями, разработанный по специальным требованиям к качеству компонентов. Имеет в составе модифицирующие добавки для обеспечения повышенной адгезии к металлическим поверхностям и оптимизации взаимодействия с базальтовыми волокнами.



Во всех помещениях ГРПБ предусмотрена установка противопожарных наружных дверей 2-го типа с пределом огнестойкости EI30, открываемых наружу. Размер дверей – 2100 x 900 мм. Двери оборудованы доводчиком, а также спором для фиксации в открытом положении. Снаружи двери открываются ключом, изнутри двери открываются без ключа. В целях унификации принято решение применять типовые искронедающие противопожарные двери с утеплителем.

Полы предусмотрены из искронедающих материалов (алюминиевый профлист), внутренняя отделка помещений из негорючих материалов – окраска панелей блока 2-мя слоями эмали по грунтовке.

В соответствии с таблицей 21 ФЗ №123 здание ГРПБ соответствует II степени огнестойкости.

5. Автоматизация ГРПБ

ГРПБ работает полностью в автономном режиме и оснащено современной системой автоматизации.

К приемно-контрольному прибору «Рубеж-20П» прот. R3 подключаются пожарные извещатели по АЛС, предусмотренные в помещении телеметрии:

извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ИП 212-64-R3»;

извещатель пожарный ручной адресный с ИКЗ «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3».

В помещении редуцирования предусматривается установка пожарных извещателей:

извещатель пожарный ручной взрывозащищенный «ИПР 513-2 "АГАТ"»;

извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные взрывозащищенные «ИП 101-18-A2R ИБ (МАК-ДМ ИБ исп. 01) исполнение IP65».

Для контроля состояния пожарных шлейфов в помещении редуцирования предусматривается установка адресной метки «АМП-4-R3», к которой производится подключение выходных шлейфов УПКОП.

Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ИП 212-64-R3» предназначены для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации в помещениях телеметрии и отопительного оборудования.

Извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные взрывозащищенные «ИП 101-18-A2R ИБ (МАК-ДМ ИБ исп. 01) исполнение IP65» предназначены для обнаружения загораний в помещении редуцирования, сопровождающихся повышением температуры. При возникновении пожара извещатели формируют электрический сигнал о возникшем пожаре, который регистрируется «АМП-4-R3».

Ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3» и «ИПР 513-2 «АГАТ»» (взрывозащищенный), предназначенные для ручного формирования сигнала пожарной тревоги, монтируются на стене у выходов на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня пола. «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3» устанавливается в помещениях телеметрии и отопительного оборудования, «ИПР 513-2 АГАТ» - в помещении редуцирования.

Изолятор шлейфа «ИЗ-1-R3» выполняет функцию размыкания части АЛС при обнаружении признаков короткого замыкания.



Так же в помещении телеметрии установлены устройства приемно-контрольные охранно-пожарные взрывозащищенные с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» «УПКОП 135-1-1» и «УПКОП 135-1-2ПМ», предназначенные для приема сигналов от пожарных извещателей и звуковых оповещателей, установленных в помещении редуцирования.

Приборы «ИВЭПР 12/2 RS-R3», «Рубеж-2ОП» прот. R3, «АМП-4-R3», «УПКОП 135-1-1» и «УПКОП 135-1-2ПМ» устанавливаются в помещении телеметрии.

Для оповещения людей о пожаре предусмотрены оповещатель «Шмель-12», установленный в помещении редуцирования, и оповещатели «Иволга (ПКИ-1)», установленные в помещениях телеметрии и отопительного оборудования.

Алгоритм работы системы пожарной сигнализации:

В соответствии с заданным алгоритмом работы система пожарной сигнализации осуществляет переход в режим «Пожар» и выполняет:

выдачу сигнала «Пожар» на щиты ЩТ и ЩР, посредством замыкания «сухих» контактов. От щита ЩТ сигнал «Пожар» передается на пульт диспетчерской службы газораспределительной организации;
включение звуковых оповещателей «Иволга (ПКИ-1)» и «Шмель-12».

Прибор «Рубеж-2ОП» прот. R3 осуществляет переход в режим «Неисправность» в случае:
обрыва или короткого замыкания шлейфов ШС (по АЛС от «АМП-4-R3»);
потеря связи с одним или несколькими адресными устройствами;
неисправность выхода с контролем целостности цепи;
отсутствие питания на одном из вводов питания прибора.

При переходе в режим «Неисправность» система пожарной сигнализации осуществляет:
включение внутреннего звукового сигнализатора;
включение индикатора «НЕИСПР»;
выдачу сигнала «Неисправность» на щит ЩТ. Далее сигнал «Неисправность» передается от щита ЩТ на пульт диспетчерской службы газораспределительной организации.

При поступлении сигнала «Пожар» на щит ЩР осуществляется:
отключение и запрет автоматического включения аварийной вентиляции.

6. Диспетчеризация

Для автоматизации сбора и обработки информации в ГРПБ предусмотрена установка коммуникационного шлюза программного-технического комплекса ЩТ (Щит телеметрии) производства ООО «СервисСофт» Россия. В состав оборудования ЩТ включен



источник бесперебойного электропитания и аккумуляторная батарея, обеспечивающие бесперебойную работу ЩТ при отсутствии внешнего электропитания на период времени не менее 24 часов. Передача данных обеспечена по каналам сотовой связи GSM/GPRS. В щите телеметрии предусмотрен разъем RS-485.

6.1. Объем текущей информации, передаваемый на ДП с КШ:

- Давление газа на входе;
- Давление газа на выходе;
- Температура газа на входе;
- Температура газа на выходе;
- Расход и количество газа через узел учета (технологический учет);
- Перепад давления на фильтрах;
- Положение запорной арматуры (открыто/закрыто);
- Положение ПЗК (открыто/закрыто);
- Температура воздуха в помещениях ГРПБ;
- Положение дверей ГРПБ (открыто/закрыто);
- Уровень сигнала связи на объекте;
- Уровень заряда АКБ в процентах.

6.2. Объем срочной информации, передаваемой на ДП с КШ:

- Несанкционированное проникновение в любое из помещений ГРПБ;
- Загазованность зала редуцирования или помещения отопительного оборудования на метан;
- Загазованность помещения отопительного оборудования на окись углерода;
- Срабатывание ПЗК (открыто/закрыто), датчиком встроенным в ПЗК;
- Наличие внешнего питания (220В);
- Повышение или понижение выходного давления газа;
- Падение температуры воздуха в помещениях ГРПБ ниже критической;
- Изменение состояния автономного источника электроснабжения (аккумуляторная батарея).
- Срабатывание датчиков автоматической пожарной сигнализации.

Контроль за установками осуществлен на программном уровне SCADA-системы. Время передачи информации с КИП ГРПБ на ДП ГРО не должно превышать 60 сек. Для срочных/аварийных данных 10 сек.



7. Система электроснабжения

В каждом помещении ГРПБ предусмотрено:
- осветительная сеть(основная и резервная),
- силовая сеть.

Напряжение сети ~220 В, Категория надёжности электроснабжения – III.

Освещение в зале редуцирования выполнено светильниками в взрывобезопасном исполнении с энергосберегающими лампами. В помещении телеметрии и в помещении отопительного оборудования освещение выполнено светильниками общепромышленного исполнения с энергосберегающими лампами. А также выполнена подсветка входа, создающая 2лк на площадке перед входными дверями. Так как ГРПБ относится к классу специальных объектов с минимально допустимым уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) 0,99, заказчик должен предусмотреть систему молниезащиты.

8. Условия поставки

Срок поставки: 4 месяца.

Стоимость ГРПБ: 75 760 000 руб. с НДС 20%.

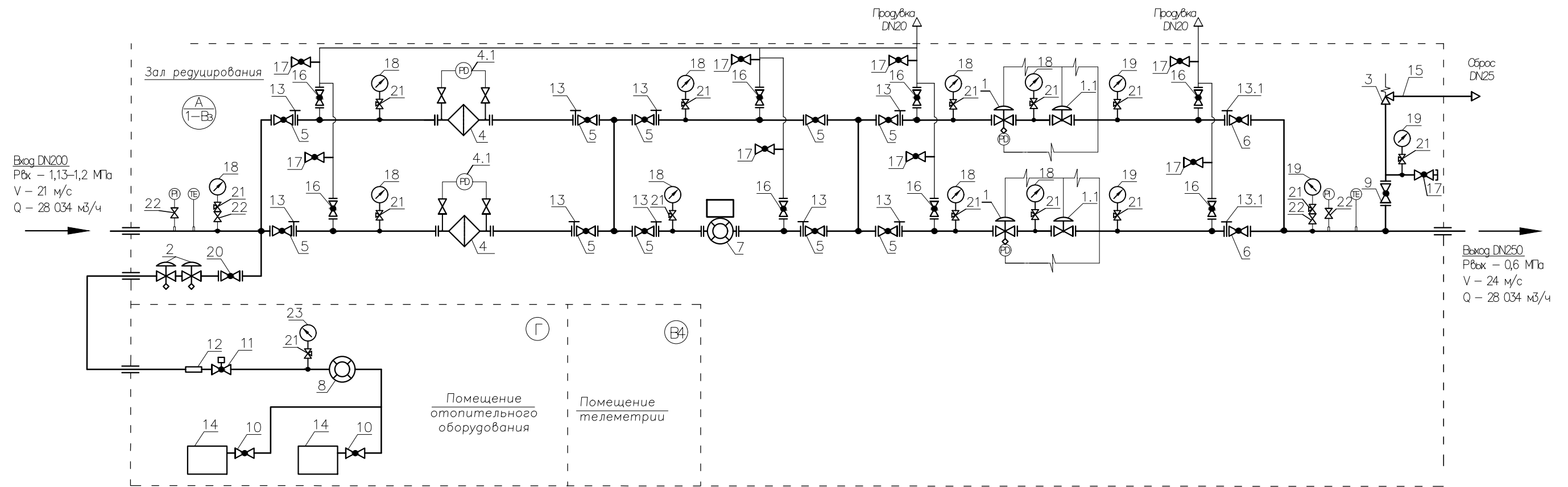
Стоимость пуско-наладочных работ: 2 134 000 руб. с НДС 20%.

Стоимость монтажа: 3 912 000 руб. с НДС 20%.

Стоимость доставки до объекта: 1 590 000 руб. с НДС 20%.

Срок действия технико-коммерческого предложения: 6 месяцев.

Принципиальная схема ГРПБ-НОРД-Reval100-RefluxFO100-2-ОГ-У(ИРВИС-У-ПГ-150)-Т

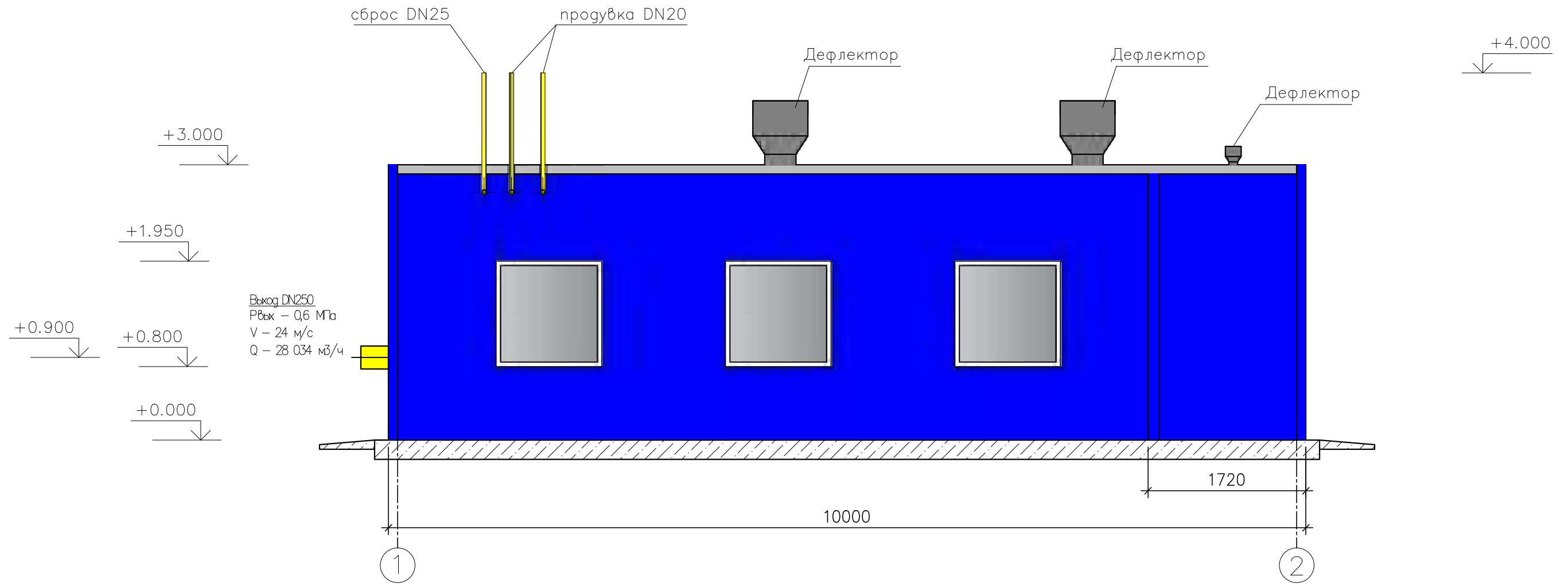


Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Кол-во	Завод-изготовитель
1	Регулятор-монитор давления газа Reval100 с ГБК SB	Reval182 DN100 / SB	2	"НОРД"
1.1	Регулятор давления газа Reflux FO DN100 с шумоглушителем DB	Reflux819 FO DN100 / DB	2	"НОРД"
2	Регуляторы давления газа на отопление	HP100 и FE-10	1	"НОРД"
3	Предохранительно - сбросной клапан DN25	VS/AM65 DN25 FN16	1	"НОРД"
4	Фильтр газовый грубой очистки DN200	ФГ-НОРД-200	2	"Северная Компания"
4.1	Индикатор перепада давления двухстрелочный	Delta 15/Lt-Exia	4	"АТЛАНТ"
5	Кран шаровый стандартнопроходной фланцевый DN200	КШГ.12.200.16 ф/ф + R	10	"АДП"
6	Кран шаровый стандартнопроходной фланцевый DN250	КШГ.12.250.16 ф/ф + R	2	"АДП"
7	Ультразвуковой измерительный комплекс на базе ИРВИС-Ультра-ПГ-16-150-ВГ-ГОТ		1	"ИРВИС"
8	Счетчик газовый на отопление	СМГ-Смарт G4	1	"Техномер"
9	Кран шаровый стандартнопроходной с/с DN25	КШГ.12.025 с/с	1	"АДП"
10	Кран шаровый стандартнопроходной р/р DN20	КШГ.12.020 р/р	2	"АДП"
11	Клапан электромагнитный взрывозащищенный DN20 с датчиком положения	ВЗВ/4Н-6ПЕ(муфт), 220В 50Гц	1	"ТЕРМОБРЕСТ"
12	Клапан термозапорный DN20	КТЗ 001-20, вн-нар	1	"АрмГаз"
13	Заглушка поворотная DN200	1-200-16АТК	9	"АРМА"
13.1	Заглушка поворотная DN250	1-250-16АТК	2	"АРМА"
14	Газовый котел	Arderia D24 v3 24 кВт	2	"Arderia"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Кол-во	Завод-изготовитель
15	Обросной трубопровод DN25		1	
16	Кран шаровый стандартнопроходной с/с DN20	КШГ.12.020 с/с	8	"АДП"
17	Кран шаровый муфтовый DN15	LD Pride 47.15-В-ВР	9	"LD Pride"
18	Манометр 0-2,5 МПа	ТМ-510 0-2,5 МПа	9	"Росма"
19	Манометр 0-1,0 МПа	ТМ-510 0-1,0 МПа	4	"Росма"
20	Кран шаровый стандартнопроходной р/с DN20	КШГ.12.020.40 Р/С	1	"АДП"
21	Кран кнопочный	АГМ-М G1/2"	14	
22	Кран шаровый стандартнопроходной с/с DN15	КШГ.12.015.40 с/с	4	"АДП"
23	Манометр 0-6 кПа	КМ-510 0-6 кПа	1	"Росма"

Изм.	Кол.	Лист N док.	Подпись	Дата
Разработал	Ньюрева Е			
Проверил	Орлов С			
ГРПБ-НОРД-Reval100-RefluxFO100-2-ОГ-У(ИРВИС-У-ПГ-150)-Т				
Объект: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Славгород Алтайского края»				
Блочный газорегуляторный пункт				
Принципиальная схема				
			Стадия	Лист
				Листов

Фасад 1-2



Выход DN250
P_{вых} - 0,6 МПа
V - 24 м/с
Q - 28 034 м³/ч

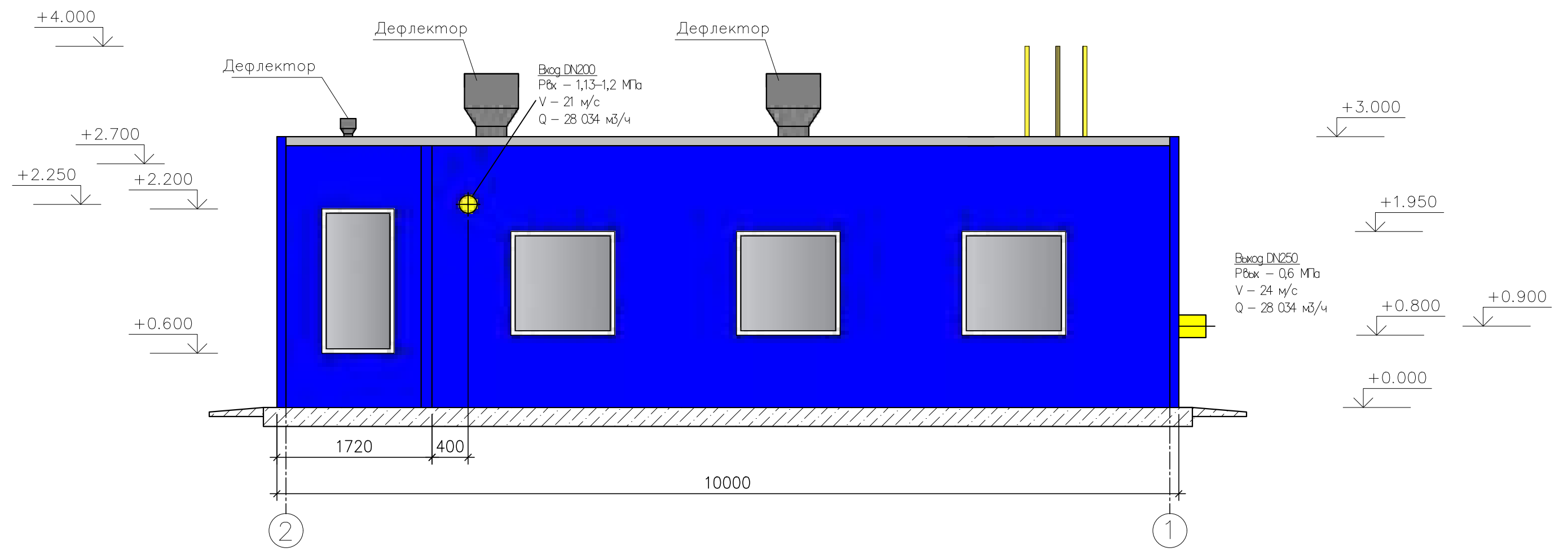
Инв. No подл.	Погнись и дата	Взам. инв. No

На фасаде замаркировано:
 1 - Мягкая кровля, выполнена с уклоном 4%, тип "Технониколь" RAL 9006
 2 - Сэндвич панель заводского изготовления RAL 5005 и RAL 9006
 3 - Фундамент под ГРПБ

* Все фасонные элементы RAL 9006

ГРПБ-НОРД-Reval100-RefluxFO100-2-ОГ-У(ИРВИС-У-ПТ-150)-Т					
Объект: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Славгород Алтайского края»					
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Насырева Е			
Проверил		Орлов С			
Пункт регулирования газа блочный				Стадия	Лист
Габаритный чертеж Фасад 1-2					Листов

Фасад 2-1



На фасаде замаркировано:
 1 – Мягкая кровля, выполнена с уклоном 4%, тип "Технониколь" RAL 9006
 2 – Сэндвич панель заводского изготовления RAL 5005 и RAL 9006
 3 – Фундамент под ГРПБ

* Все фасонные элементы RAL 9006

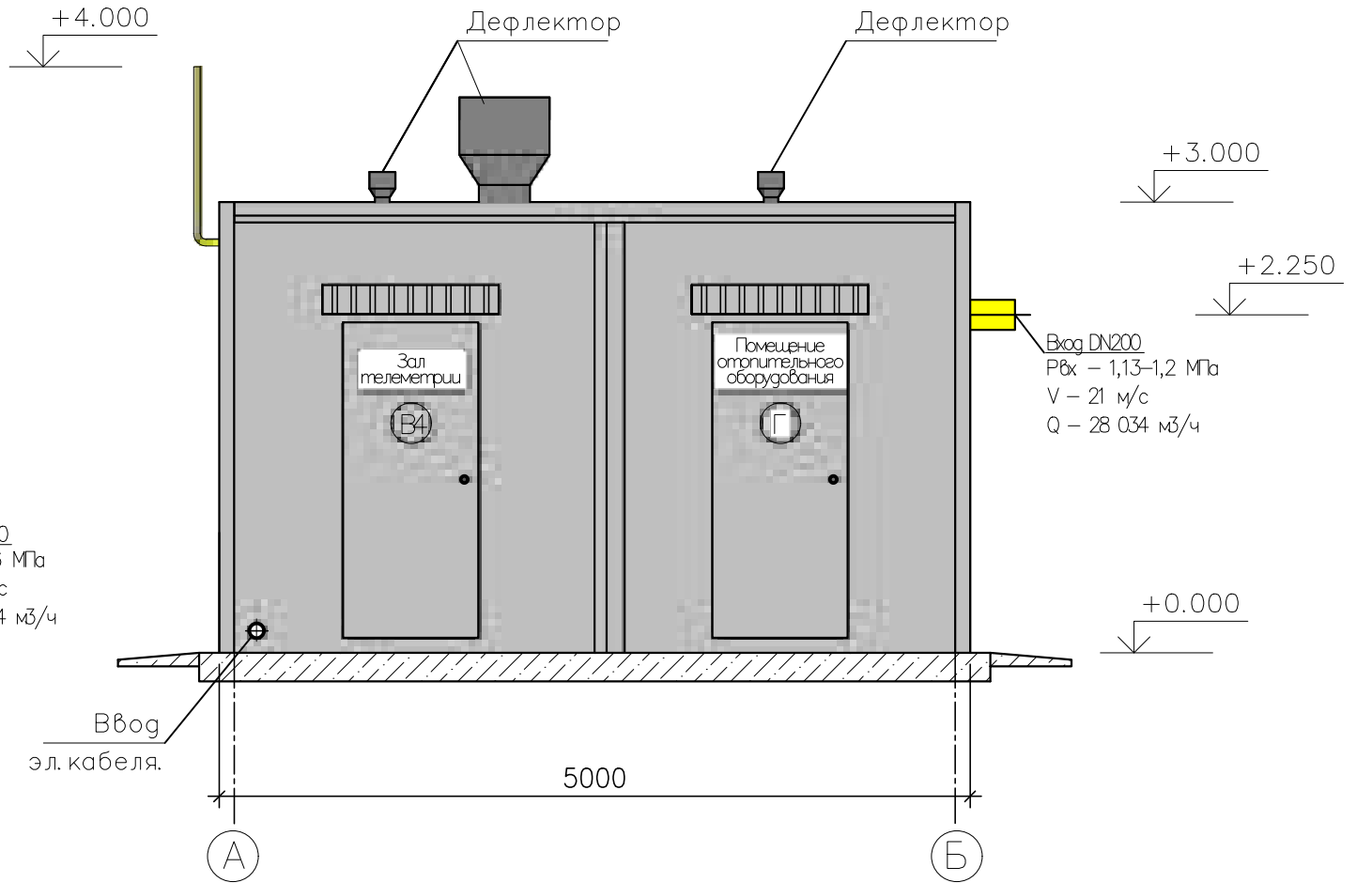
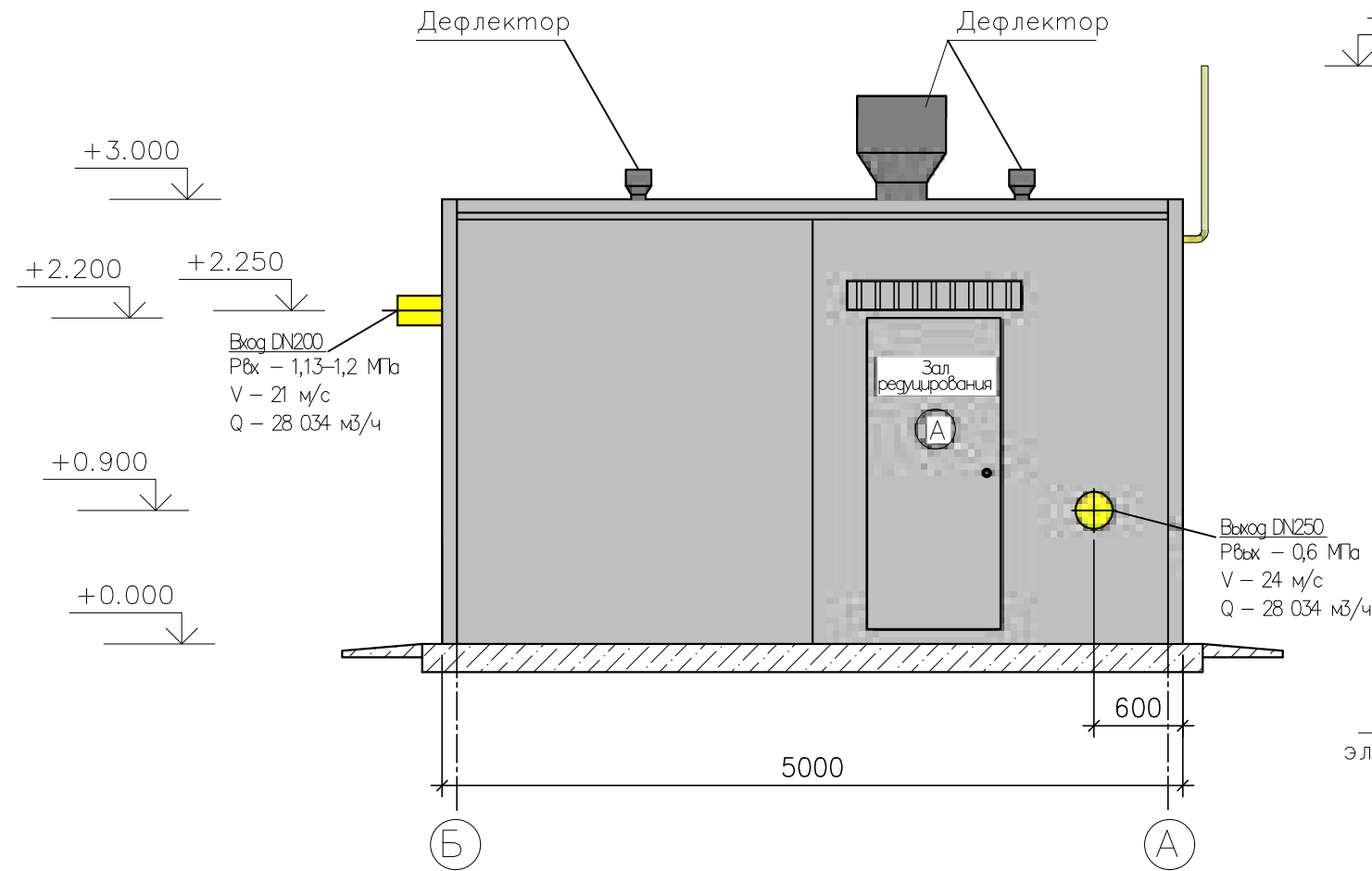
ГРПБ-НОРД-Reval100-RefluxFO100-2-ОГ-У(ИРВИС-У-ПТ-150)-Т					
Объект: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Славгород Алтайского края»					
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Насырева Е			
Проверил		Орлов С			
Пункт редуцирования газа блочный				Стадия	Лист
Габаритный чертеж Фасад 2-1					Листов



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

Фасад Б-А

Фасад А-Б



На фасаде замаркировано:
1 - Мягкая кровля, выполнена с уклоном 4%, тип "Технониколь" RAL 9006
2 - Сэндвич панель заводского изготовления RAL 5005 и RAL 9006
3 - Фундамент под ГРПБ

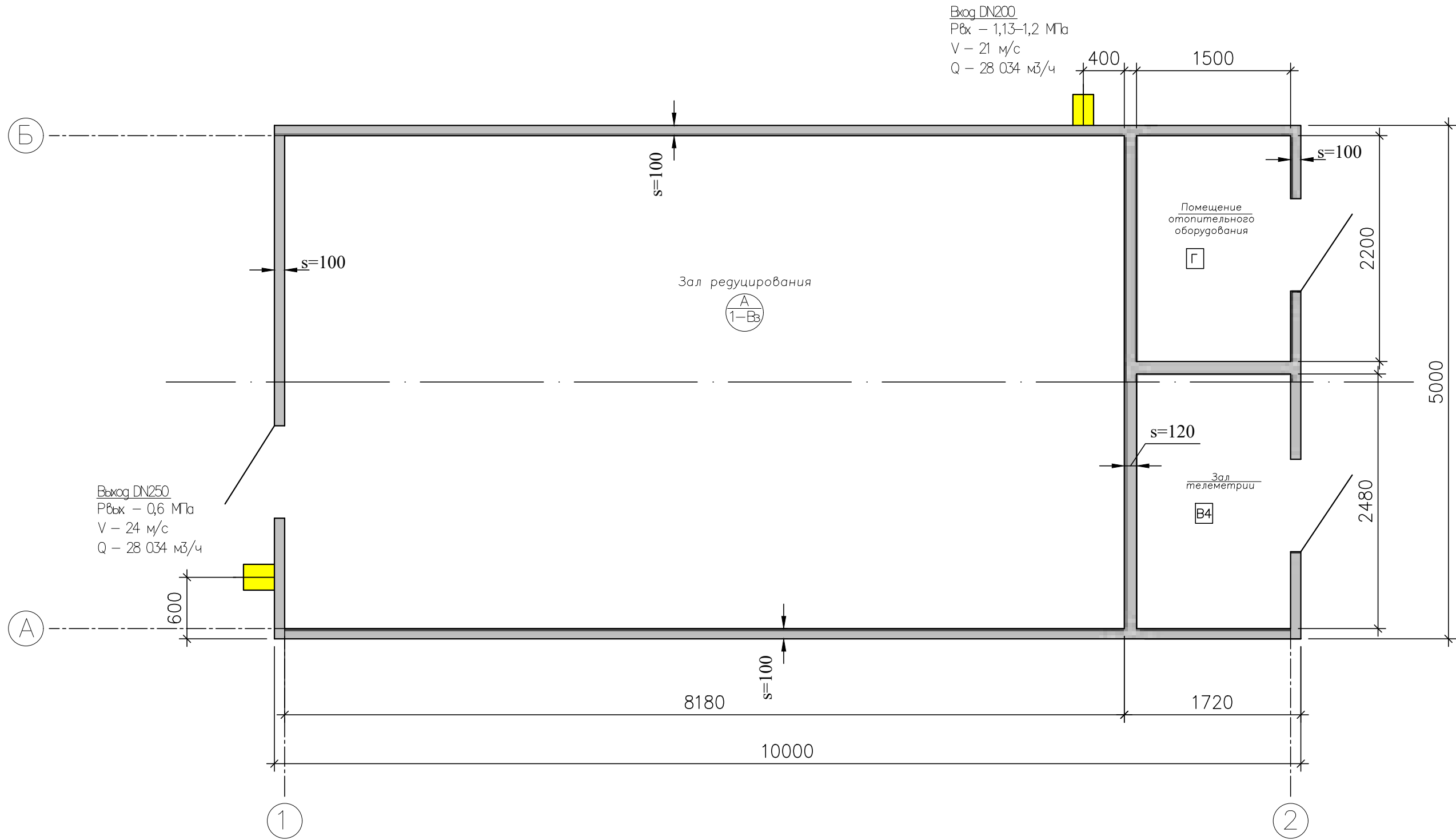
* Все фасонные элементы RAL 9006

ГРПБ-НОРД-Reval100-RefluxFO100-2-0Г-У(ИРВИС-У-ПТ-150)-Т											
Объект: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Славгород Алтайского края»											
Изм.	Кол.	Лист N док.	Подпись	Дата							
Разработал		Насырева Е			Пункт регулирования газа блочный						
Проверил		Орлов С									
Габаритный чертеж Фасад Б-А А-Б					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов			
Стадия	Лист	Листов									



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

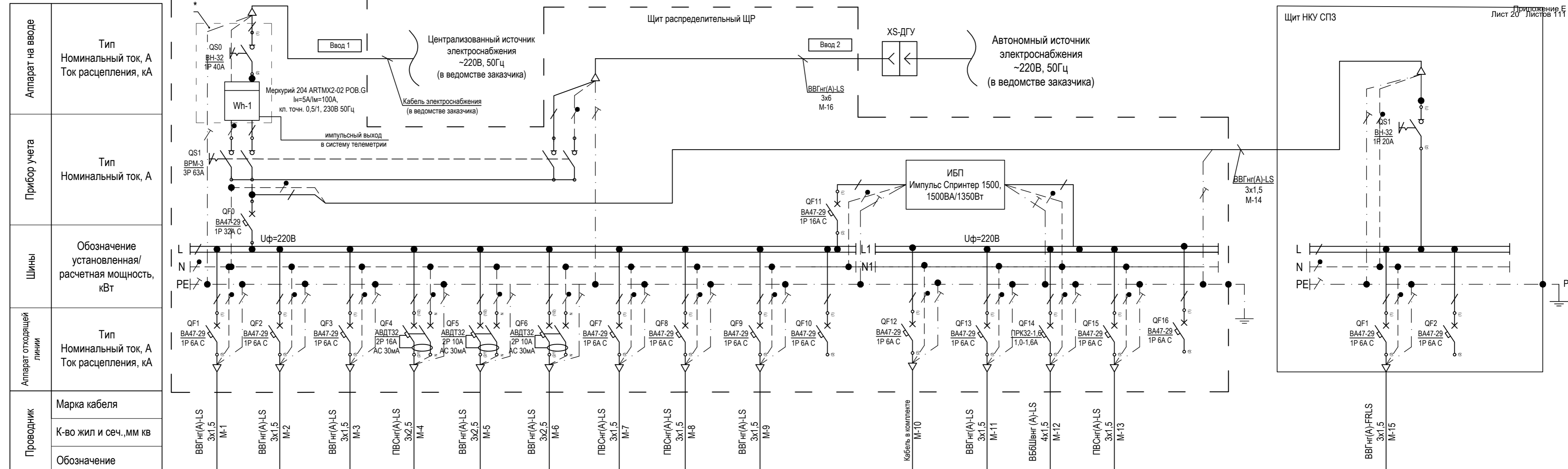
План ГРПБ



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

ГРПБ-НОРД-Reval100-RefluxF0100-2-0Г-У(ИРВИС-У-ПП-150)-Т					
Объект: «Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Славгород Алтайского края»					
Изм.	Кол.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разработал		Насырева Е			
Проверил		Орлов С			
Пункт регулирования газа блочный					Стадия
Габаритный чертёж План ГРПБ					Лист
					Листов





Электроприемник	Аппарат на вводе	Щит распределительный ЩР																		Щит НКУ СПЗ
	Прибор учета	Щит распределительный ЩР																		Щит НКУ СПЗ
	Шины	Щит распределительный ЩР																		Щит НКУ СПЗ
	Аппарат отходящей линии	Щит распределительный ЩР																		Щит НКУ СПЗ
	Проводник	Щит распределительный ЩР																		Щит НКУ СПЗ
N по плану		ЩТ	HL1	ОС	XS	КГр1	КГр2	ОК1	ОК2	ШК №1	YA	HL2	AB	XS-3ар					ПС	
Рном., кВт		0,10	0,118	0,10	2,50	0,54	0,54	0,14	0,14	0,10	0,025	0,181	0,25	0,04					0,10	
Ином., А		0,45	0,54	0,45	11,36	2,45	2,45	0,64	0,64	0,45	0,11	0,82	1,14	0,18					0,45	
Ипуск., А		0,45	0,54	0,45	11,36	2,45	2,45	0,64	0,64	0,45	0,11	0,82	6,82	0,18					0,45	
Наименование		Система телеметрии	Система рабочего освещения	Система охранной сигнализации	Розеточная сеть	Обогрев водосточной системы №1	Обогрев водосточной системы №2	Автоматика отопит. котла №1	Автоматика отопит. котла №2	Щкаф КИП Ирвис №1	Резерв	Электромагнитный клапан к отопительному оборудованию	Система резервного освещения	Аварийный вентилятор (отсек редуц.)	Система контроля загазованности	Резерв			ИБП пожарной сигнализации 24ч+1ч	Резерв

инв. N подл. / подпись, дата / в зам инв.Н

Ввод/режим	Нормальный режим
Ввод №1	Руст. = 5,728кВт
	Ррасч. = 5,728кВт
	Срасч. = 6,153кВА
	cos φ = 0,931
	Ирасч. = 27,968А

Примечания:
 * - Предусмотреть возможность опломбировки вводного рубильника и счетчика.
 1. Присоединение брони и экранов кабелей к шине заземления выполнить согласно ГОСТ 23585-79.
 2. Проектами АГСВ, ОС, ПС предусмотреть местные электроприемники для систем телеметрии, охранной и пожарной сигнализации с временем автономной работы.

ГРПБ-НОРД-Reval100-RefluxFO100-2-ОГ-У(ИРВИС-У-ПП-150)-Т.ЭМ					
Объект: "Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г.Славгород до г.Славгород Алтайского края"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Милевич		<i>[Подпись]</i>	05.24
Проверил		Тюков		<i>[Подпись]</i>	05.24
Газорегуляторный пункт блочный					
Щит распределительный ЩР. Схема электрическая однолинейная					
Н. контр.		Комарова		<i>[Подпись]</i>	05.24
ГИП		Комарова		<i>[Подпись]</i>	05.24
Стадия			Лист	Листов	
Р			4		



Исходные данные							Расчетные величины			Эффективно е число ЭП	Коэффициент расчетной нагрузки	Расчетная мощность			Расчетный ток, А	Время работы ЭП	Расход электроэнергии кВт в год
По заданию технологов				По справочным данным			$K_n \cdot P_n$	$K_n \cdot P_n \cdot \text{tg } \varphi$	$n \cdot P_n^2$			Активная, кВт	Реактивная, кВАр	Полная, кВА			
Наименование электроприемника (ЭП)	Кол-во ЭП	Номинальная установленная мощность		Кэфф. использования	Кэфф. реактивной мощности					$n_0 = (\sum P_n)^2 / \sum n \cdot P_n^2$	K_p				$P_p = K_p \cdot K_n \cdot P_n$	при $\text{tg } \varphi > 10$; $Q_p = K_n \cdot P_n \cdot \text{tg } \varphi$; при $\text{tg } \varphi \leq 10$ $Q_p = 1,1 \cdot K_n \cdot P_n \cdot \text{tg } \varphi$	$S_p = \sqrt{(P_p^2 + Q_p^2)}$
	п, шт	Одного ЭП P_n , кВт	Общая P_n , кВт	K_n	$\cos \varphi$	$\text{tg } \varphi$											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Щит телеметрии ЩТ	1	0,10	0,100	1	0,98	0,203059	0,1	0,020306	0,01		0,10	0,02	0,10		365	876	
Шкаф КИП Ирвис №1	1	0,10	0,100	1	0,98	0,203059	0,1	0,020306	0,01		0,10	0,02	0,10		365	876	
Щит НКУ СПЗ	1	0,10	0,100	1	0,98	0,203059	0,1	0,020306	0,01		0,10	0,02	0,10		365	876	
Система рабочего освещения	1	0,118	0,118	1	0,95	0,328684	0,118	0,038785	0,013924		0,12	0,04	0,12		365	1033,68	
Система охранной сигнализации	1	0,10	0,100	1	0,98	0,203059	0,1	0,020306	0,01		0,10	0,02	0,10		365	876	
Розеточная сеть	1	2,50	2,500	1	0,95	0,328684	2,5	0,82171	6,25		2,50	0,82	2,63		365	21900	
Автоматика отопительного котла	2	0,14	0,280	1	0,95	0,328684	0,28	0,092032	0,0392		0,28	0,09	0,29		365	2452,8	
Греющий кабель водосточной системы	2	0,54	1,080	1	0,95	0,328684	1,08	0,354979	0,5832		1,08	0,35	1,14		365	9460,8	
Неотключаемая часть (Спринтер 1500)	1	1,35	1,350	1	0,9	0,484322	1,35	0,653835	1,8225		1,35	0,65	1,50		365	11826	
ИТОГО			5,728	1,000	0,931	0,39	5,7	2,0	8,7488	4	1,00	5,728	2,247	6,153	27,968	50177,28	

В том числе электроприемники первой категории надежности электроснабжения (местные ИБП):

- Электроприемники щита телеметрии ЩТ – 0,1 кВт;
- Электроприемники шкафа КИП Ирвис №1 – 0,1 кВт;
- Электроприемники системы пожарной сигнализации - 0,1 кВт;
- Электроприемники системы охранной сигнализации - 0,1 кВт;

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

ГРПБ-НОРД-Reval100-RefluxFO100-2-ОГ-У(ИРВИС-У-ПП-150)-Т.ЭМ.РН					
Объект: "Газопровод межпоселковый высокого давления от ГРС г. Славгород до г. Славгород Алтайского края"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разработал	Милевич				05.24
Проверил	Тюков				05.24
Газорегуляторный пункт блочный					
Расчет электрических нагрузок					
Н.контр.	Комарова				05.24
ГИП	Комарова				05.24
Стадия	Лист	Листов			
Р	1	1			



ARDERIA[®]

НАСТЕННЫЙ ГАЗОВЫЙ КОТЁЛ

МОДЕЛЬ

Arderia B10 / B14 / B16 / B18 / B21 / B24

Arderia D10 / D14 / D16 / D18 / D21 / D24 / D28 / D32 / D40

Arderia S24 / S28 / S32 / S40

Arderia SB10 / SB14 / SB16 / SB18 / SB21 / SB24 «Atmo»



Инструкция по монтажу.

Руководство по эксплуатации.

Инструкция по техобслуживанию.

Паспорт. Гарантийный талон.



Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение газового оборудования Arderia.

Газовые котлы этой марки разработаны специально для России. При разработке и изготовлении газовых котлов Arderia были учтены негативные факторы, с которыми приходится сталкиваться отечественному пользователю при их эксплуатации, такие как: низкое входное давление газа, низкое входное давление хозяйственной воды и её повышенная «жесткость».

Выбранный Вами газовый котёл Arderia изготовлен высококвалифицированными специалистами с учётом норм и стандартов, действующих на территории РФ.

При эксплуатации и обслуживании котлов Arderia необходимо соблюдать определенные правила, поэтому в Ваших интересах внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации.

Производители котлов Arderia уверены, если Вы будете соблюдать все предписания и рекомендации, приведённые в данном руководстве, изделие будет служить Вам долго и надёжно и поможет создать комфорт и уют в Вашем доме.

Коллектив инженеров-конструкторов газового оборудования ООО «АРДЕРИЯ».

Внимание!

- Настоящее руководство (С ПРАВОМ ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ) содержит указания, которые должны выполняться при эксплуатации, монтаже и техническом обслуживании изделия.
- Перед началом эксплуатации изделия внимательно прочитайте данное руководство.
- Всегда храните данное руководство в доступном месте.
- В целях повышения качества изделия, информация в данном руководстве может быть изменена без предварительного уведомления, то есть в конструкции изделия и в комплекте поставки могут быть изменения, не ухудшающие его технические характеристики, но не отражённые в данном руководстве.
- Приведённые в данном руководстве изображения дают упрощённое представление об изделии и могут содержать несущественные отличия от изделия, которое вы купили.

Содержание

	Стр.
1. Введение	6
2. Предупреждающие знаки и символы, применяемые сокращения	7
3. Меры безопасности	8
4. Назначение, принцип работы, устройство и элементы котла	10
4.1 Назначение и принцип работы котла	10
4.2 Устройство и основные элементы котла	12
5. Технические характеристики (ТХ) котлов Arderia	16
6. Габаритные размеры котлов Arderia	18
7. Комплект поставки	22
8. Серийный номер котла	23
9. Инструкция по монтажу котла	24
9.1 Общие указания	24
9.2 Помещение установки котла	25
9.3 Место установки котла	26
9.4 Монтаж котла на стену (несущую поверхность)	29
9.5 Подключение котла к электросети	31
9.6 Подключение котла к сети газоснабжения	33
9.6.1 Подключение котла к сети газоснабжения магистральным газом	33
9.6.2 Подключение котла к групповой газобаллонной установке (баллонам с газом)	35
9.7 Подключение котла к трубам системы отопления и хоз. воды	37
9.7.1 Общие требования	37
9.7.1 Монтаж труб системы отопления	38
9.7.2 Монтаж труб холодного водоснабжения	39
9.7.3 Монтаж труб горячего водоснабжения	39
9.8 Рабочие характеристики циркуляционного насоса котла	39
9.9 Принципиальная схема подключения бойлера к котлу (котлы серии «S»)	40
10. Системы дымоудаления котла	41
10.1 Типы исполнения и общие требования	41
10.2 Индивидуальные системы дымоудаления	43
10.2.1 Рекомендации при отводе дымовых газов через наружную стену.	43
10.2.2 Коаксиальная (соосная) система дымоудаления Ø 60/100 мм.	44
10.2.3 Раздельная система дымоудаления Ø 80x80 мм.	47
10.3 Общедомовые системы дымоудаления	50

Содержание

Содержание	Стр.
11. Ввод котла в эксплуатацию	52
11.1 Правила ввода котла в эксплуатацию	52
11.2 Заполнение системы отопления теплоносителем (ОВ)	52
11.3 Использование незамерзающих жидкостей (антифризов) для СО	53
11.4 Настройка котла по давлению газа	54
11.5 Переналадка котла на другой тип газа	56
12. Руководство по эксплуатации котла	58
12.1 Общие рекомендации	58
12.2 Панель управления	58
12.3 Включение и эксплуатация котла	61
12.3.1 Включение котла	61
12.3.2 Режимы работы котла	61
12.3.3 Регулировка температуры нагрева теплоносителя (ОВ)	62
12.3.4 Регулировка температуры нагрева хозяйственной (санитарной) воды	62
12.3.5 Установка часов и суточного графика температуры отопления	62
12.3.6 Включение подсветки ЖК-дисплея	63
12.3.7 Давление теплоносителя (ОВ)	63
12.3.8 Давление в РБ (расширительном баке)	64
12.3.9 Защита от замерзания	64
12.3.10 Длительный простой котла	64
12.4 Коды ошибок и описание неисправностей котла	65
12.5 Сервисное меню. Настройка параметров работы котла.	67
12.6 Неисправности и методы их устранения	70
13. Схема электрических соединений котлов Arderia	73
14. Подключение комнатного термостата	75
15. Инструкция по ТО (тех. обслуживанию) котла. Осмотр. Уход.	80
15.1 Общие рекомендации по ТО котла	80
15.2 Осмотр котла	80
15.3 Уход за котлом	80
15.4 Техническое обслуживание (ТО) котла	81
16. Правила хранения и транспортировки	83
17. Срок службы, демонтаж и утилизация котла	83
18. Гарантийный талон	84

1. Введение

Компания «АРДЕРИЯ» представляют под маркой «Ардерия» настенный газовый котёл **собственной разработки и собственного производства**. При разработке котлов Arderia производитель поставил перед собой задачу создать компактный, безопасный и отвечающий своими функциональными возможностями всем современным требованиям аппарат. Инженеры и конструкторы компании «АРДЕРИЯ» успешно справились с поставленной задачей. Компактный размер котлов, достигнут за счёт оптимального расположения деталей и узлов, а экономия пространства это один из важных факторов современной жизни. При этом котлы Arderia соответствуют всем нормам и стандартам, принятым на территории РФ и имеют сертификат на соответствие требованиям Технического Регламента Таможенного Союза «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе» (ТР ТС 016/2011). Небольшие габариты и технические характеристики выгодно отличают котлы Arderia от имеющихся на рынке аналогов.

Котлы Arderia производятся заводом «ARDERIA» в России.

Котлы Arderia могут работать, как на природном (магистральном) газе, так и на сжиженном. Котлы Arderia адаптированы к российским условиям эксплуатации и сохраняют свою работоспособность при низком входном давлении газа и хозяйственной воды, а так же при перепадах напряжения в электросети. Котлы Arderia характеризует длительный срок эксплуатации, эргономичность и экономный расход газа, что сокращает расходы на отопление.

При регулярном проведении технического обслуживания газового котла (не реже одного раза в год) представителями специализированной сервисной организации, срок его службы составляет 10 лет.

Автоматика безопасности котлов Arderia прекращает подачу газа на горелку при:

- прекращении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасании пламени горелки;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимых значений;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;
- нарушении дымоудаления;
- превышении давлением газа предельно допустимого значения.

2. Предупреждающие знаки и символы, применяемые сокращения



Опасно

Символ предупреждает, что несоблюдение правил техники безопасности может явиться причиной получения травм и повреждения котла, а так же создаёт угрозу жизни.



Запрещено

Символ используется для обозначения запрещённых действий, когда нарушение установленных ограничений или несоблюдение требований, касающихся эксплуатации и ремонта котла, может привести к нарушению мер безопасности.



Обязательные действия

Символ используется для обозначения обязательных действий, которые следует выполнять во избежание ошибок при эксплуатации и ремонте котла или в случае, когда требуется повышенная осторожность в обращении с котлом.



Заземление



Опасность поражения электрическим током



Не касаться



Пожароопасно



Не разбирать

СО	Система отопления
ОВ	Отопительная вода (вода в системе отопления), теплоноситель
ХВС	Холодное водоснабжение (холодная хозяйственная вода)
ГВС	Горячее водоснабжение (горячая хозяйственная вода)
РБ	Расширительный бак (экспанзомат)
РД	Регламентирующий документ
ТО	Техническое обслуживание
ТХ	Технические характеристики

3. Меры безопасности

Газоиспользующее оборудование является источником повышенной опасности!

Перед началом эксплуатации газоиспользующего оборудования во избежание взрыва, пожара, отравления угарным газом, вредного термического воздействия, поражения электрическим током необходимо в обязательном порядке ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, и неукоснительно выполнять все требования по технике безопасности, изложенные в нём.

Требования и предписания по технике безопасности, приведённые в данном руководстве, содержат важную информацию для обеспечения безопасной эксплуатации изделия.

Несоблюдение данных требований может привести к травмам и создать непосредственную угрозу жизни.

Несоблюдение данных предписаний может привести к порче, как эксплуатируемого изделия, так и другого имущества.

Поскольку в настоящем руководстве приведены не все предупреждающие и предостерегающие сведения по эксплуатации газового оборудования, при работе с ним требуется уделять повышенное внимание не только правилам техники безопасности, но и элементарным мерам предосторожности.

При эксплуатации газового оборудования необходимо руководствоваться:

- рекомендациями и указаниями, изложенными в «Руководстве по эксплуатации»;
- предписаниями регламентирующих документов (РД), действующих в регионе установки газового оборудования.



Во избежание несчастных случаев и выхода из строя аппарата запрещается.

- Самостоятельно устанавливать и запускать аппарат в эксплуатацию.
- Использовать аппарат в целях, не предусмотренных данным руководством, т.е. не в соответствии с его прямым назначением.
- Производить пуск и регулировку аппарата лицам, не знакомым с настоящим руководством по эксплуатации.
- Закрывать воздухозаборные отверстия, предназначенные для притока воздуха.
- Эксплуатировать аппарат при отсутствии тяги в дымоходе.
- Эксплуатировать неисправный аппарат.
- Самостоятельно разбирать и ремонтировать аппарат.
- Вносить изменения в конструкцию аппарата.
- Оставлять работающий аппарат без периодического надзора.
- Прикасаться во время работы аппарата к трубе отвода продуктов сгорания.
- Запускать аппарат со снятым защитным кожухом



Убедитесь в отсутствии утечек газа. При нормальной работе газового аппарата и при исправном газопроводе в помещении не должен ощущаться запах газа.

При появлении запаха газа или при подозрении на его утечку необходимо принять следующие меры:

- Закройте кран подачи газа, находящийся на газопроводе перед аппаратом и на трубе ввода газа в дом (на опуске)
- Откройте окна и двери для проветривания помещения, обеспечив максимальный приток свежего воздуха.
- Не включайте аппарат, если произошло его защитное отключение
- Не включайте и не выключайте электрический свет или какие-либо электроприборы.
- Не пользуйтесь открытым огнем (зажигалками, спичками и т.п.).
- Не пользуйтесь телефоном в загазованном помещении.
- Не курите.
- Покиньте загазованное помещение.
- Немедленно вызовите аварийно-диспетчерскую службу (АДС) регионального подразделения газового хозяйства или звоните по телефонам Аварийной службы газовой сети -104 (для стационарных телефонов-04) и Единой Службы спасения-112.



В случае появления дыма или запаха гари немедленно отключите газовый аппарат, обесточьте его и перекройте подачу газа, откройте окна и вызовите специалиста сервисной службы из регионального подразделения газораспределительной организации (ГРО) или из авторизованного сервисного центра (АСЦ).



Перед монтажом изделия следует убедиться в соответствии технических параметров системы отопления, газо-, водо- и электроснабжения данному изделию.



Не допускается пользоваться газовым аппаратом детям, а так же лицам с ограниченными физическими, психическими и умственными возможностями, если они не находятся под надзором лица ответственного за них и не проинструктированы о правилах безопасной эксплуатации газового оборудования.

4. Назначение, принцип работы, устройство и основные элементы котла

4.1 Назначение и принцип работы котла

Настенный газовый водогрейный котёл Arderia, именуемый в данном руководстве сокращённо «котёл», является теплогенерирующим аппаратом, предназначенным для нагрева воды (теплоносителя) для отопления помещений (в квартирах, в индивидуальных жилых домах, в общественных и производственных помещениях) и нагрева хозяйственной воды для санитарно-гигиенических целей. Котлы производятся в двух исполнениях:

- котлы с принудительным дымоудалением, закрытой камерой сгорания, тип «**Turbo**»;
- котлы с естественным дымоудалением, открытой камерой сгорания, тип «**Atmo**».

Котлы типа «Turbo» оснащены атмосферными (инжекционными) горелками и встроенным вентилятором (дымососом) для принудительной подачи воздуха для горения и отвода отработанных дымовых газов (продуктов сгорания) наружу.

Котлы Arderia типа «Turbo» выпускаются трёх серий:

«В» - настенный газовый двухконтурный котёл с битермическим теплообменником «два в одном» (См. Рис. 1)

«D» - настенный газовый двухконтурный котёл с отдельными теплообменниками (См. Рис. 2).

«S» - настенный газовый одноконтурный котёл с возможностью подключения бойлера (См. Рис. 3).

Котлы типа «Atmo» оснащены атмосферными (инжекционными) горелками. Подача воздуха для горения происходит из помещения установки котла, а отвод отработанных дымовых газов (продуктов сгорания) наружу через коллектор (разделитель тяги) дымовых газов и труб дымоотведения в дымоход, за счёт естественной тяги.

Котлы Arderia типа «Atmo» выпускаются только одной серии.

«SB» - настенный газовый двухконтурный котёл с отдельными теплообменниками (См. Рис. 2).

Все котлы марки Arderia предназначены для работы на природном газе по ГОСТ 5542 и на сжиженном газе по ГОСТ 20448.

Принцип работы котла с битермическим теплообменником (ТО) в том, что один и тот же теплообменник нагревает и хозяйственную воду и отопительную (теплоноситель). Отопительная вода (теплоноситель) и холодная хозяйственная вода для санитарно-бытовых нужд нагреваются непосредственно дымовыми газами, образующимися при горении газа на горелке котла. Когда котёл работает в режиме отопления (режим ОВ), то работает циркуляционный насос и теплоноситель, протекая по трубам теплообменника, нагревается до определённой температуры, после чего горелка отключается, т.к. срабатывает запорный газовый клапан на газовой арматуре, перекрывая подачу газа на неё. При работе котла в режиме нагрева хозяйственной воды (режим ГВС), когда открыт кран разбора горячей воды, циркуляционный насос отключается, и циркуляция теплоносителя через теплообменник прекращается. Хозяйственная вода протекает через тот же теплообменник, но по другим трубам за счёт входного давления и нагревается так же, как и отопительная напрямую дымовыми газами. Такой нагрев называется прямым.

Котёл с отдельными теплообменниками (ТО) в отличие от котла с битермическим теплообменником оснащён дополнительным проточным пластинчатым теплообменником. Отопительная вода (теплоноситель), как и в котлах с битермическим теплообменником, нагревается в основном теплообменнике (режим ОВ) напрямую дымовыми газами, образующимися при горении газа на горелке котла. При работе котла в режиме нагрева хозяйственной воды (режим ГВС), когда открыт кран разбора горячей воды, циркуляционный насос продолжает работать, но срабатывает трёхходовой кран, который перекрывает подачу теплоносителя в СО и он начинает циркулировать внутри котла по малому контуру через вторичный пластинчатый теплообменник. В проточном пластинчатом теплообменнике отопительная вода (теплоноситель) через стенки теплообменника нагревает холодную хозяйственную воду. Такой нагрев называется косвенным.

Одноконтурный котёл изначально предназначен для отопления. Отопительная вода (теплоноситель), как и в двухконтурных котлах, нагревается в основном теплообменнике (режим ОВ) напрямую дымовыми газами, образующимися при горении газа на горелке котла. Но с помощью одноконтурного котла можно так же нагревать воду и для бытовых нужд. Для нагрева воды для бытовых нужд необходимо приобрести емкостной водонагреватель косвенного нагрева (бойлер), который является опцией и приобретается отдельно. Бойлер это бак со спиралевидным теплообменником, внутри которого циркулирует отопительная вода (теплоноситель) поступающая от котла. В резервуар бойлера по трубе водоснабжения поступает холодная хозяйственная вода, которая там нагревается спиралевидным теплообменником, по которому циркулирует отопительная вода. Нагретая в бойлере до установленной температуры хозяйственная вода по трубе горячего водоснабжения поступает далее на точки водоразбора горячей воды (краны).

Настенные газовые котлы Arderia работают с приоритетом по ГВС.

Котёл может работать или на отопление (режим ОВ) или на нагрев холодной хозяйственной воды (режим ГВС), но если вы откроете кран разбора горячей воды, котёл сразу начинает греть хозяйственную воду, игнорируя все другие режимы. Сигнал о наличии расхода (протока) или о температуре хозяйственной воды (котлы серии «S» с бойлером) поступает на блок управления котлом от советующего датчика расхода (протока) или температуры и котёл переходит из режима ОВ в режим нагрева ГВС.

Приоритет достигается:

- в котле серии «В» с битермическим ТО - отключением циркуляционного насоса;
- в котлах серии «D» и «SB» с дополнительным проточным ТО - перенаправлением потока теплоносителя;
- в котле серии «S» с бойлером - перенаправлением потока теплоносителя;

ВНИМАНИЕ! *Одноконтурные котлы Arderia серии «S» поставляются со встроенным трёхходовым краном для подключения бойлера.*

4.2 Устройство и основные элементы котла.

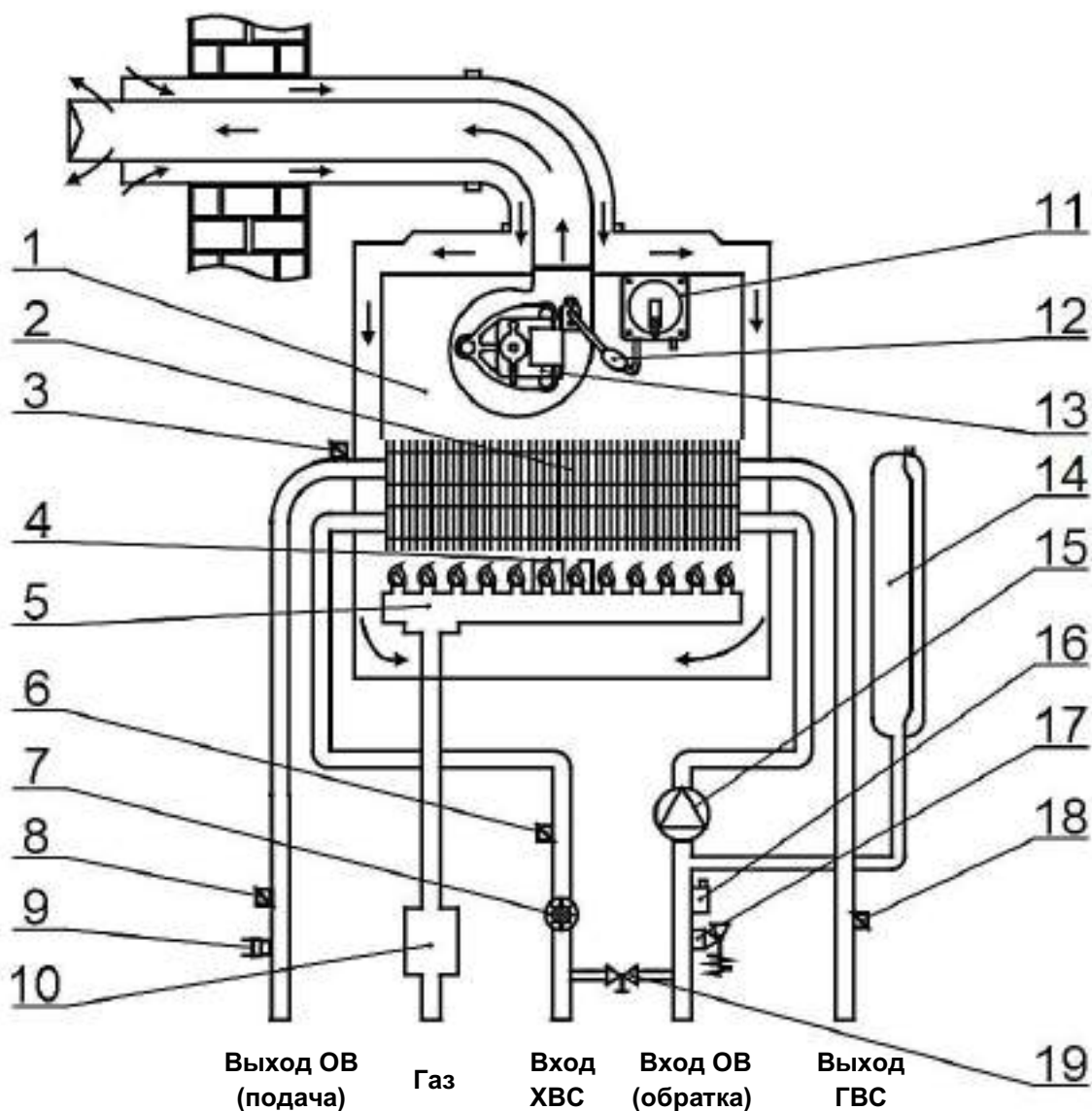


Рис. 1 Функциональная схема котла серии Arderia B.

- | | |
|--|---|
| 1. Камера сгорания (закрытого типа) | 11. Датчик давления воздуха (APS), маностат |
| 2. Битермический теплообменник «два в одном» | 12. Конденсатосборник |
| 3. Датчик по перегреву ОВ (STB), предохранительный термостат | 13. Вентилятор (дымосос) |
| 4. Электроды розжига и ионизации | 14. Расширительный бак (экспанзомат) |
| 5. Горелка | 15. Циркуляционный насос |
| 6. Датчик температуры ХВС (NTC) | 16. Автоматический воздухоотводчик |
| 7. Датчик расхода ГВС «турбинка» | 17. Автоматический предохранительный клапан сброса давления ОВ (3 бара) |
| 8. Датчик температуры ОВ (NTC) | 18. Датчик температуры ГВС (NTC) |
| 9. Датчик давления ОВ (0,5 бар) | 19. Кран подпитки СО |
| 10. Газовая арматура (газовые клапана) | |

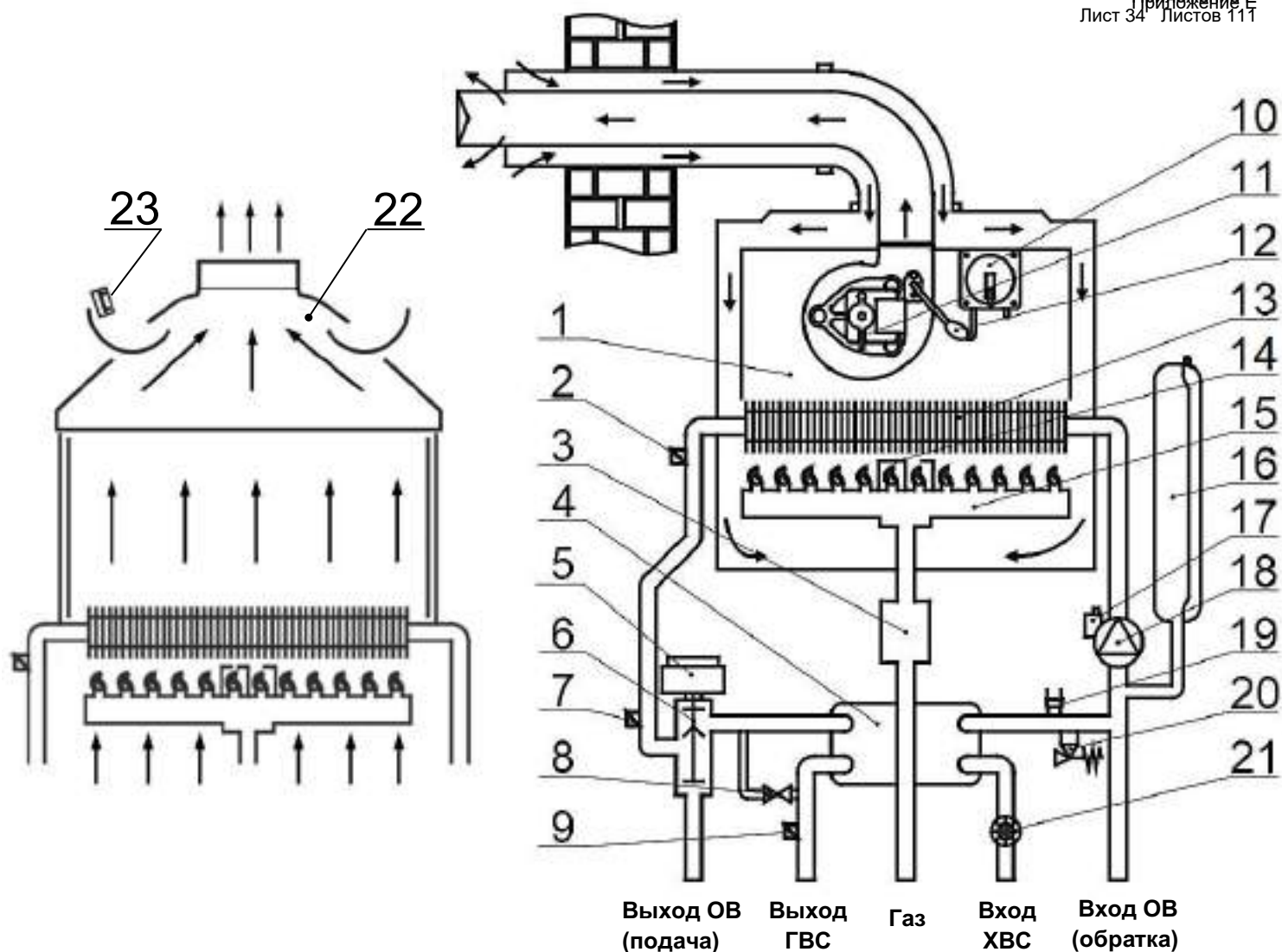


Рис. 2 Функциональная схема котлов серии Arderia D и Arderia SB «Atmo» (слева)

- | | |
|---|---|
| 1. Камера сгорания (закрытого типа) | 12. Конденсатосборник |
| 2. Датчик по перегреву ОВ (предохранительный термостат) | 13. Теплообменник ОВ (основной) |
| 3. Газовая арматура (газовые клапана) | 14. Электроды розжига и ионизации |
| 4. Проточный пластинчатый теплообменник ГВС (вторичный) | 15. Горелка |
| 5. Сервопривод (мотор) трёхходового крана | 16. Расширительный бак (экспанзомат) |
| 6. Трёхходовой кран | 17. Автоматический воздухоотводчик |
| 7. Датчик температуры ОВ | 18. Циркуляционный насос |
| 8. Кран подпитки СО | 19. Датчик давления СО |
| 9. Датчик температуры ГВС | 20. Автоматический предохранительный клапан сброса давления ОВ (3 бара) |
| 10. Датчик давления воздуха (маностат) | 21. Датчик расхода ГВС «турбинка» |
| 11. Вентилятор (дымосос) | 22. Коллектор отработанных дымовых газов |
| | 23. Датчик тяги (термостат продуктов сгорания) |

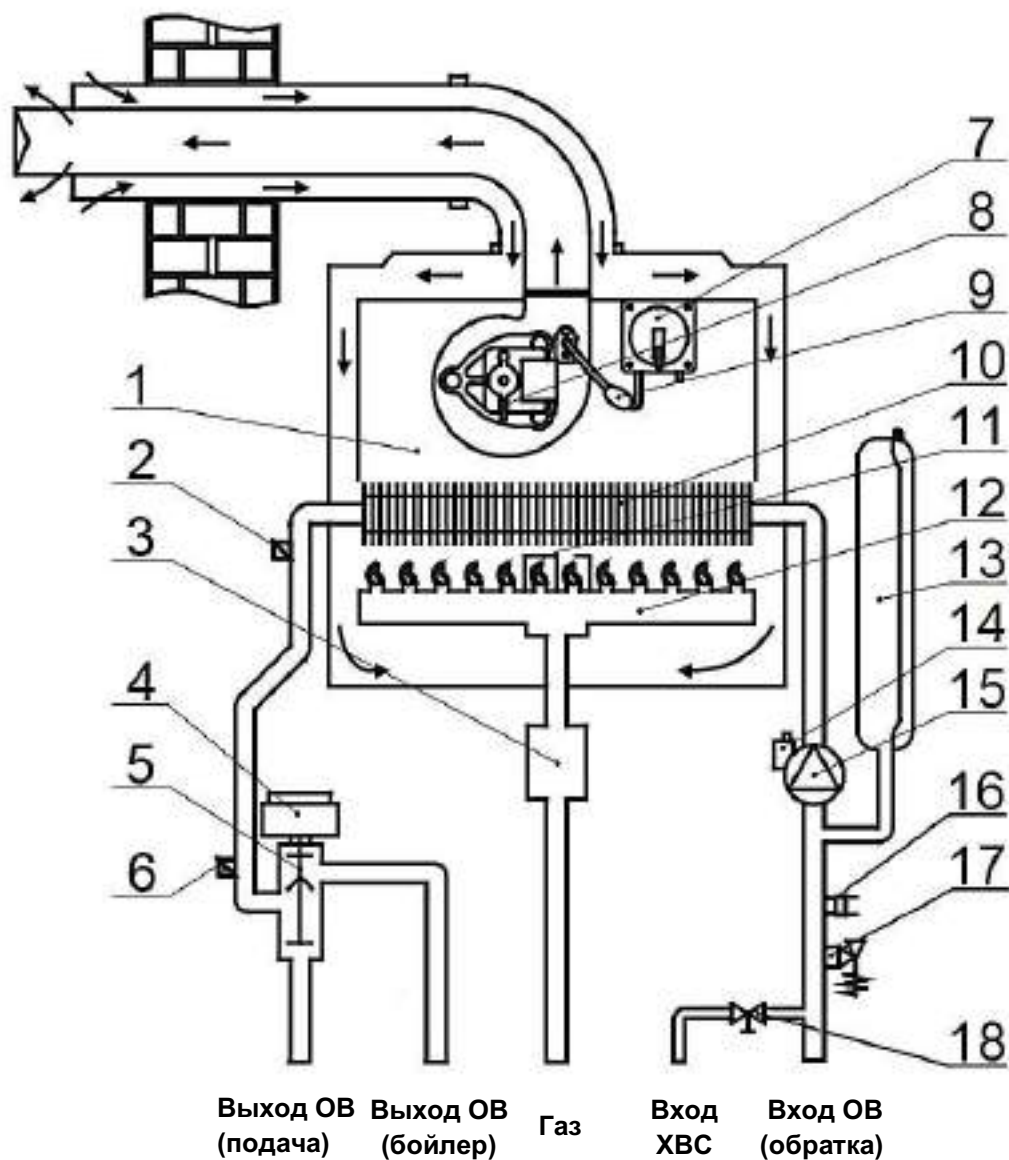


Рис. 3 Функциональная схема котла серии Arderia S.

- | | |
|--|---|
| 1. Камера сгорания (закрытого типа) | 10. Теплообменник ОВ |
| 2. Датчик по перегреву ОВ (STB), предохранительный термостат | 11. Электроды розжига и ионизации |
| 3. Газовая арматура (газовые клапана) | 12. Горелка |
| 4. Сервопривод (мотор) трёхходового крана | 13. Расширительный бак (экспанзомат) |
| 5. Трёхходовой кран | 14. Автоматический воздухоотводчик |
| 6. Датчик температуры ОВ (NTC) | 15. Циркуляционный насос |
| 7. Датчик давления воздуха (APS) маностат | 16. Датчик давления ОВ (0,5 бар) |
| 8. Вентилятор (дымосос) | 17. Автоматический предохранительный клапан сброса давления ОВ (3 бара) |
| 9. Конденсатосборник | 18. Кран подпитки СО |

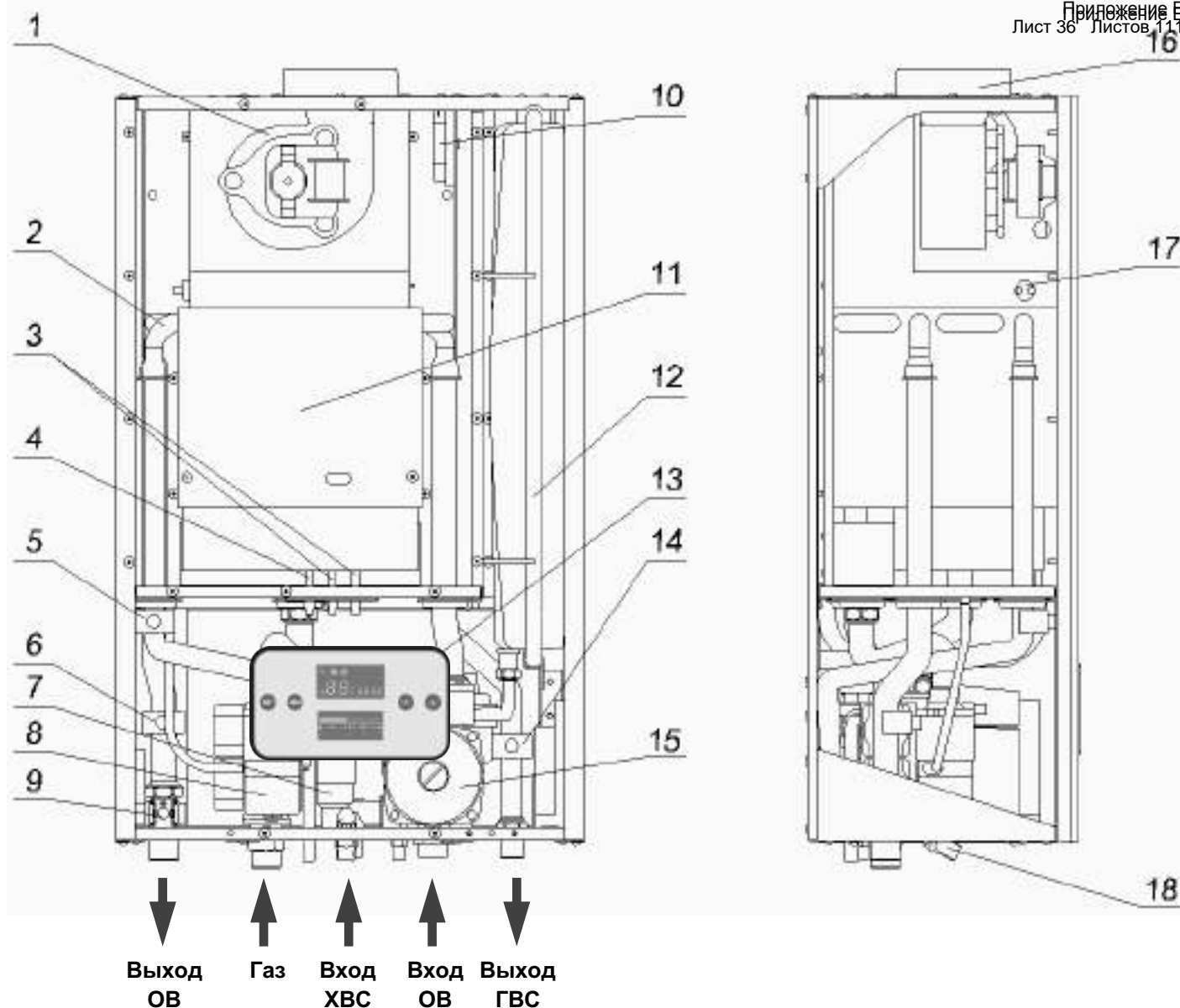


Рис. 4 Устройство котла Arderia (принципиальная схема на примере котла серии «В»).

- | | |
|--|--|
| 1. Вентилятор (дымосос) | 10. Датчик давления воздуха (маностат) |
| 2. Теплообменник | 11. Камера сгорания (закрытого типа) |
| 3. Электроды розжига | 12. Расширительный бак (экспанзомат) |
| 4. Электрод ионизации (датчик наличия пламени) | 13. Интерфейс блока контроля и управления котлом (панель управления) |
| 5. Датчик температуры ХВС (накладной датчик NTC) | 14. Датчик температуры ГВС (накладной датчик NTC) |
| 6. Датчик температуры ОВ (накладной датчик NTC) | 15. Циркуляционный насос |
| 7. Датчик расхода ГВС, тип «турбинка» | 16. Патрубок фланцевый проходной (начальный присоединительный элемент) |
| 8. Газовая арматура (газовые клапана) | 17. Датчик по перегреву ОВ (предохранительный термостат) |
| 9. Датчик давления ОВ | 18. Кран подпитки СО |

5. Технические характеристики котлов Arderia

Табл. 1

Модель «Turbo»		B10	B14	B16	B18	B21	B24			
		D10	D14	D16	D18	D21	D24	D28	D32	D40
							S24	S28	S32	S40
Категория		II ₂ НЗР								
Исполнение		C ₁₂ ; C ₃₂ ; C ₄₂ ; C ₅₂ ; C ₈₂								
Тип газа		Природный (NG) / Сжиженный (LPG)								
Давление газа	NG (G20)	мбар	13 - 20							
	LPG (G31)		28 - 37			40		-----		

Отопление (ОВ)

Тепловая мощность (макс/мин)	кВт	10.9	15.4	17.7	20.0	24.3	26.6	31.1	36.3	41.2	
		5.3			5.5		5.8	9.5			
Теплопроизводительность (макс/мин)	кВт	10.0	14.0	16.0	18.0	22.0	24.0	28.0	32.7	37.1	
		4.2			4.6		5.0	8.2			
КПД ≥	%	91.4	91.0	90.5	90.0	90.7	90.1	90.0	91.0	91.0	
Расход газа (макс/мин)	NG (G20)	м ³ /ч	1.0	1.6	1.9	2.1	2.5	2.8	3.3	3.8	4.3
			0.6			0.8		1.0	1.2		
	LPG (G31)	кг/ч	1.0	1.3	1.5	1.7	2.0	2.2	-----	-----	-----
			0.8			1.0		-----	-----		
Отапливаемая площадь	кв.м.	до 100	до 140	до 160	до 180	до 220	до 240	до 280	до 330	до 370	
Температура ОВ	°С	30 - 80									
Давление ОВ	бар	0.5 - 3.0									
Объем РБ	литр	6.0					7.0				
Давление РБ	бар	1.0									

Горячее водоснабжение (ГВС) только для моделей серий «В» и «D»

Тепловая мощность	кВт	20.0			26.6		36.3		41.2	
Теплопроизводительность		18.0			24.0		32.7		37.1	
Расход ГВС при ΔТ 25 °С	л/мин	11.4			13.7		18.7		21.2	
Температура ГВС	°С	30 - 60								
Давление воды (мин-макс)	бар	1.5 - 10.0								
Мин. расход ГВС	л/мин	2.0								

Электрические параметры

Напряжение и частота	В/Гц	220 ± 15% / 50									
Потребляемая мощность	Вт	125					145				

Размеры и вес

Присоединительные размеры	ОВ	дюйм	G 3/4"							
	ГВС		G 1/2"				G 3/4"			
	Газ		G 3/4"							
Габ. размеры (В x Ш x Г)	мм	652x426x269				652x426x328		652x482x328		
Диаметр труб системы дымоудаления	мм	Коаксиальная (соосная) 60/100								
		Раздельная 80x80								
Вес котла без воды (серия «В» / серия «D» и «S»)	кг	26.2 / 26.2				28.0 / 29.4		31.6		32.8

Табл. 2

Модель «Atmo»		SB10	SB14	SB16	SB18	SB21	SB24
Категория		II ₂ HЗР					
Исполнение		B ₁₁ BS					
Тип газа		Природный (NG)					
Давление газа NG (G20)	мбар	13 - 20					

Отопление (ОВ)

Тепловая мощность (макс/мин)		кВт	10.9	15.4	17.7	20.0	24.3	26.6
			5.3				5.5	
Теплопроизводительность (макс/мин)			9.4	13.2	15.2	17.2	21.0	23.0
			4.6				4.7	
КПД ≥		%	≥ 86%					
Расход газа (макс/мин)	NG (G20)	м ³ /ч	1.0	1.6	1.9	2.1	2.5	2.8
			0.6				0.8	
Отапливаемая площадь	кв. м.		до 100	до 140	до 160	до 180	до 220	до 230
Температура ОВ		°С	30 - 80					
Давление ОВ		бар	0.5 - 3.0					
Объем РБ		литр	6.0				7.0	
Давление РБ		бар	1.0					

Горячее водоснабжение (ГВС)

Тепловая мощность	кВт	20.0				26.6	
Теплопроизводительность		17.2				23.0	
Расход ГВС при ΔТ 25 °С	л/мин	11.2				13.4	
Температура ГВС	°С	30 - 60					
Давление хоз. воды (мин-макс)	бар	1.5 - 10.0					
Мин. расход ГВС	л/мин	2.0					

Электрические параметры

Напряжение и частота	В/Гц	~220 ± 15% / 50					
Потребляемая эл. мощность	Вт	100					

Размеры и вес

Присоединительные размеры	ОВ	дюйм	G 3/4"					
	ГВС		G 1/2"				G 3/4"	
	Газ		G 3/4"					
Габ. размеры (В x Ш x Г)		мм	652x426x328					
Диаметр дымохода		мм	130					
Вес котла без воды		кг	26.5				30.0	

6. Габаритные размеры котлов Arderia

Модели:

ARDERIA B10 / B14 / B16 / B18

ARDERIA D10 / D14 / D16 / D18

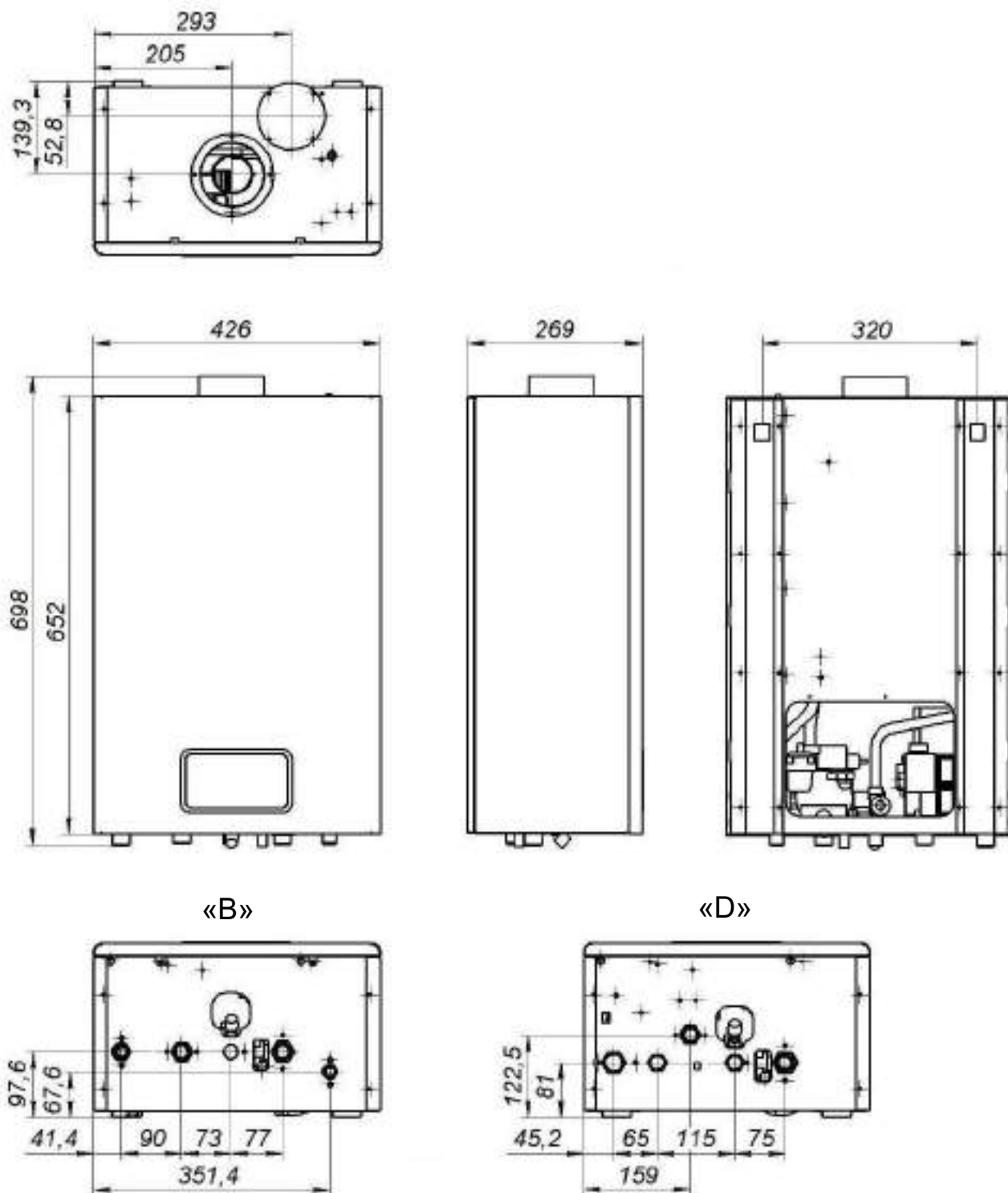


Рис. 5 Габаритные размеры моделей B10 / B14 / B16 / B18 и D10 / D14 / D16 / D18.

ARDERIA B21 / B24

ARDERIA D21 / D24

ARDERIA S24

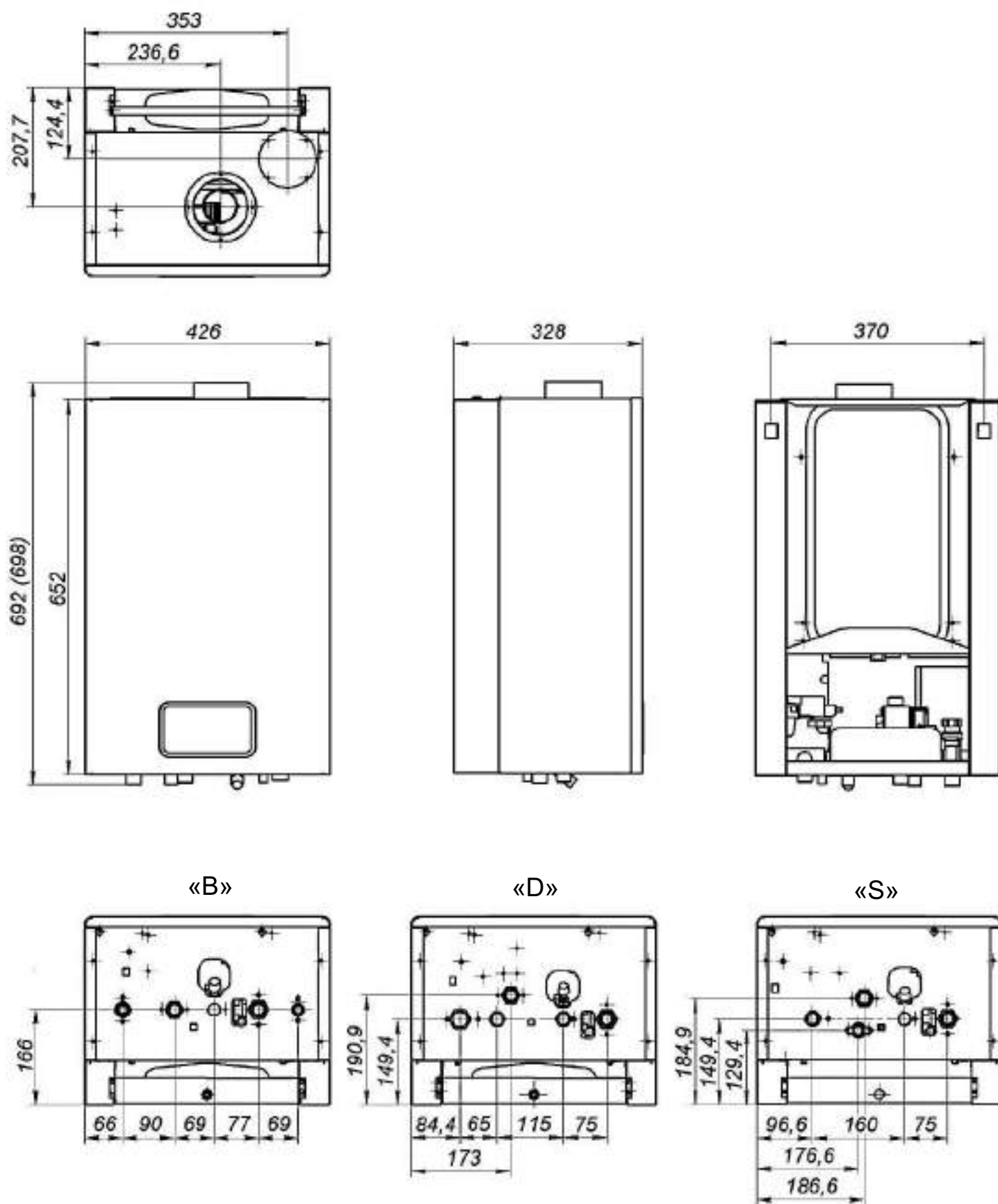


Рис. 6 Габаритные размеры моделей
B21 / B24 / D21 / D24 / S24 (в скобках размер на котлы серии «D» и «S»)

ARDERIA D28 / D32 / D40

ARDERIA S28 / S32 / S40

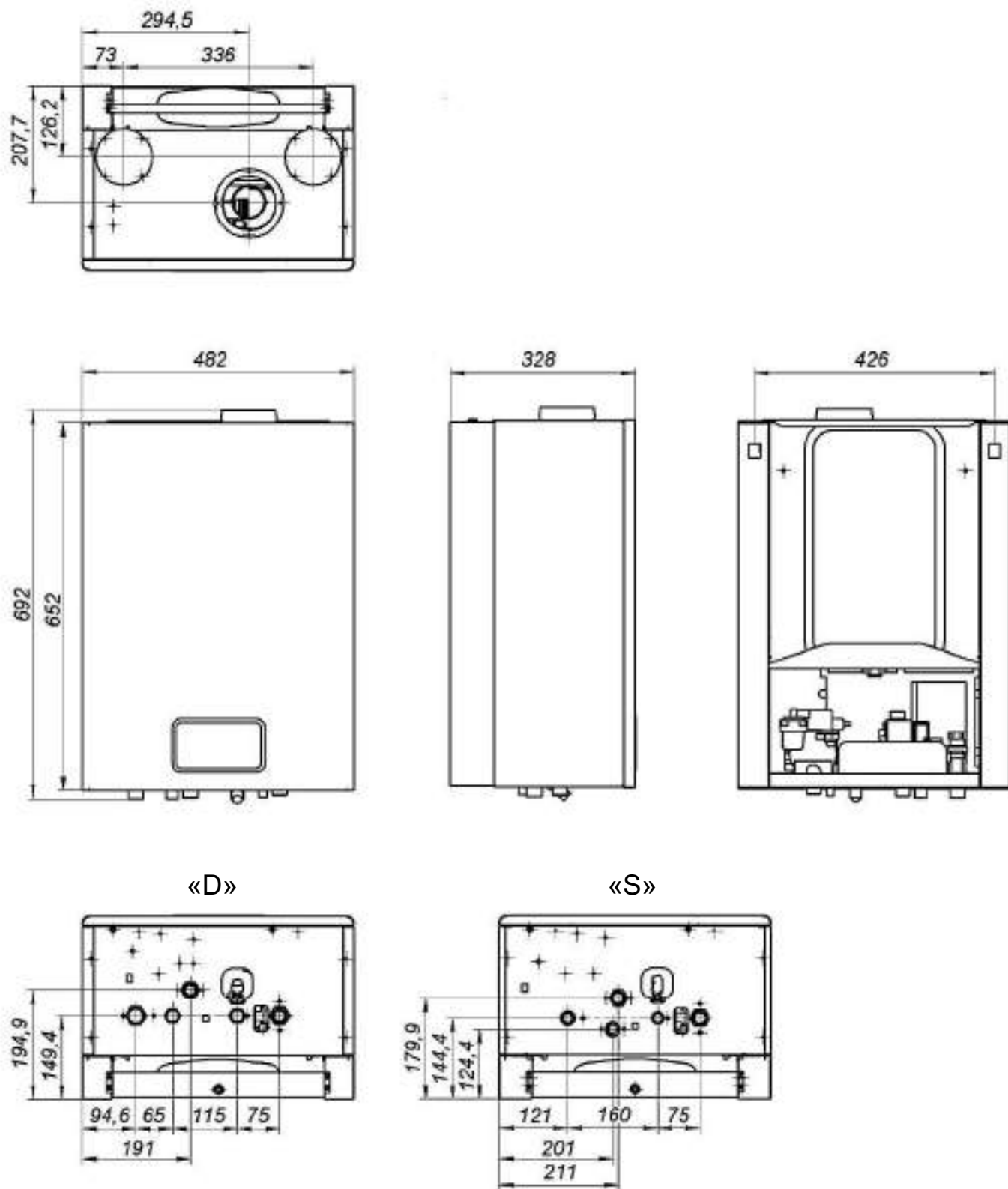


Рис. 7 Габаритные размеры моделей
D28 / D32 / D40 / S28 / S32 / S40

Модели:

ARDERIA SB10 / SB14 / SB16 / SB18 / SB21 / SB24 «Atmo»

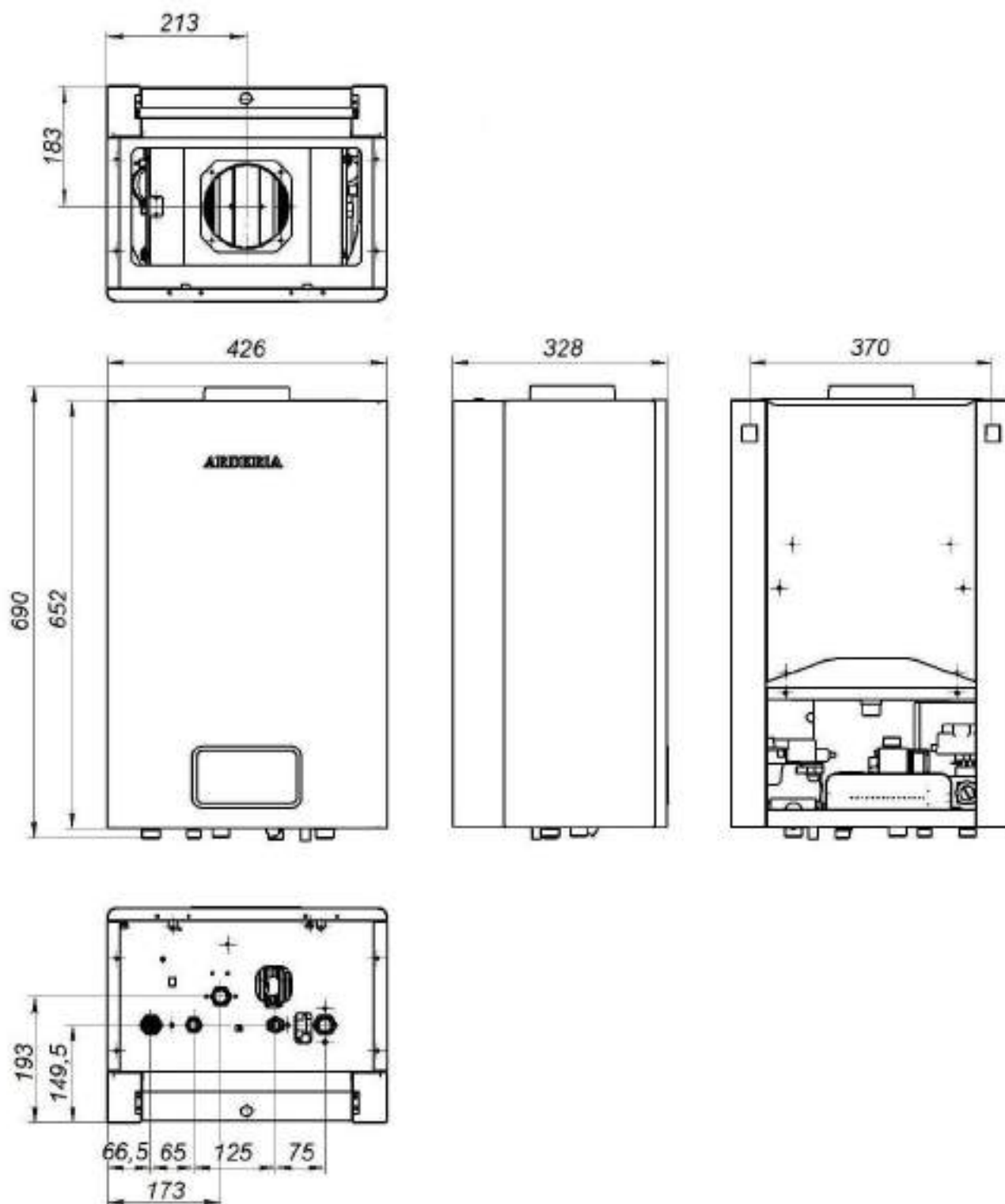


Рис. 8 Габаритные размеры моделей
SB10 / SB14 / SB16 / SB18 / SB21 / SB24 «Atmo»

7. Комплект поставки

Котлы ARDERIA поставляются после функциональных испытаний в собранном виде в комплекте с начальным присоединительным элементом коаксиальной (соосной) системы дымоудаления – фланцевым проходным патрубком.

В комплект поставки входят:

1. Котёл.
 2. Инструкция по монтажу. Руководство по эксплуатации. Инструкция по тех. обслуживанию. Паспорт котла. Гарантийный талон.
 3. Табличка с маркировкой (шильд).
- ВНИМАНИЕ! Месяц и год изготовления газоиспользующего оборудования нанесены на табличке с маркировкой.
4. Монтажная планка крепления (кронштейн крепления).

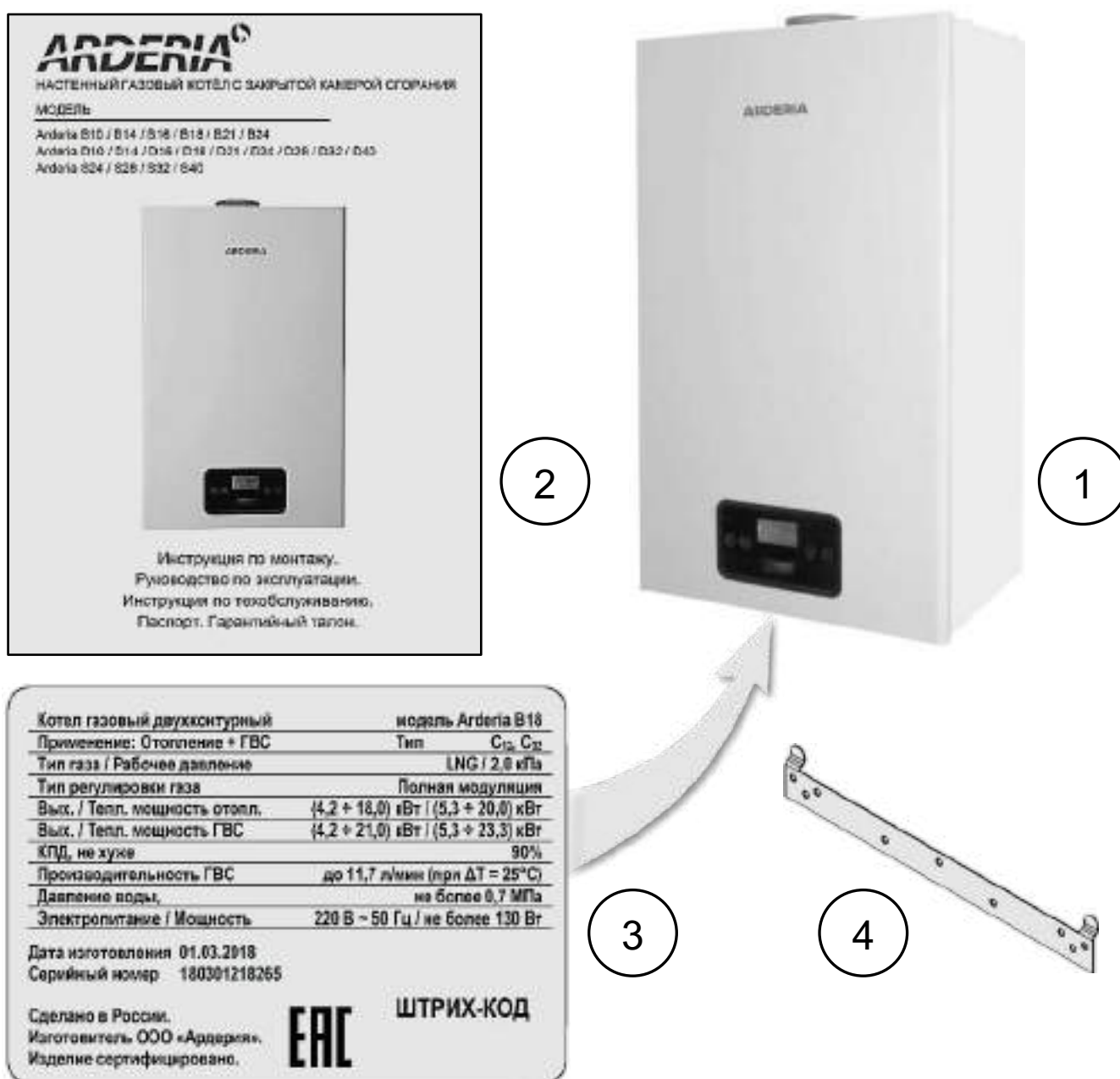


Рис. 9 Комплект поставки.

8. Серийный номер котла



Рис. 10 Серийный номер котла.

Дата изготовления:

20 – год изготовления;

03 – месяц изготовления;

07 – число изготовления.

Котёл изготовлен 7 марта 2020 года.

Серия котла:

1 – котёл серии «D», «S» или «SB»;

2 – котёл серии «B».

Котёл с отдельными ТО.

Мощность.

Теплопроизводительность в киловаттах.

18 кВт.

Номер котла.

Заводской номер котла в партии.

040.

9. Инструкция по монтажу котла

9.1 Общие указания



Все операции по установке, монтажу и подключению котла должны выполняться квалифицированными специалистами, имеющими соответствующий допуск и являющимися представителями специализированной лицензированной организации, имеющей право на проведение данных работ в соответствии с требованиями, установленными законодательством РФ или региона установки котла.

Работа котла во многом зависит от того, насколько правильно он был установлен. Прежде чем приступить к процессу установки котла необходимо:

- Убедиться в его целостности.
- Осмотреть прибор на отсутствие вмятин, отсоединившихся деталей и на наличие других механических повреждений.
- Самым тщательным образом прочистить и промыть все трубы СО для удаления возможных посторонних частиц, которые могли попасть в трубы и приборы отопления в процессе сборки.
- Удостовериться в достаточном количестве газа с учетом его расхода на другие газовые приборы и обратить внимание на рекомендуемое для нормальной работы котла давление газа.
- Проверить и убедиться в том, что для работы котла используется указанный тип газа (природный газ / сжиженный газ). Информация о типе газа, для работы на котором настроен котёл, приведена в данном руководстве в таблице технических характеристиках (См. Табл. 1 и 2) и на табличке с маркировкой котла (См. Рис.9)
- Газы, предназначенные в качестве топлива для коммунально-бытового использования должны соответствовать требованиям ГОСТ 5542-87 (для природного газа) и ГОСТ 20448-90 (для сжиженного газа).



Категорически запрещается эксплуатировать котёл с непредназначенным для него типом газа! Использование иного типа газа может стать причиной поломки газового оборудования и/или несчастного случая.



Размещение котлов, трубопроводов, дымоотводов, дымоходов, воздухопроводов и другого инженерного оборудования должно обеспечивать безопасность их эксплуатации, удобство технического обслуживания и ремонта.

9.2. Помещение установки котла

Возможность размещения котла в помещениях зданий различного назначения и требования к этим помещениям устанавливаются соответствующими строительными нормами и правилами по проектированию и строительству зданий с учетом требований стандартов и других документов, а также заводских паспортов и инструкций, определяющих область и условия его применения.



Помещение установки котла должно соответствовать РД (регламентирующим документам), действующим на территории региона установки котла.



По соображениям противопожарной безопасности не допускается хранить в помещении, где установлен котёл: легковоспламеняющиеся и огнеопасные вещества, горючие материалы и химически активные вещества, строительные или сыпучие материалы. В помещении, где установлен котёл, не допускается проводить работы, связанные с интенсивным пылеобразованием.



Запрещается устанавливать котёл над источником тепла или открытого пламени и в помещениях с повышенной влажностью.

Общие требования к помещению установки котла:

- **В многоквартирных жилых домах** котёл теплопроизводительностью до 50 кВт следует размещать в кухнях, коридорах и других нежилых помещениях квартир (включая лоджии). Установка котла над кухонной плитой и мойкой, в ванных комнатах и санузлах не допускается.
- **В многоквартирных жилых домах** котёл, как правило, должен размещаться в отдельном помещении. Помещение для размещения теплогенератора должно быть расположено на первом, в цокольном или подвальном этаже дома. Размещение котла выше первого этажа **не рекомендуется**.
- **Рекомендуемая** высота помещения установки котла не менее 2,5 м.
- При установке котла в отдельном помещении (топочной) высота данного помещения **должна быть** не менее 2,2 м.
- Котёл **допускается** размещать в помещении кухни. При установке котла в помещении кухни совместно с газовой плитой высота помещения **должна быть** не менее 2,5 м.
- Объем и площадь помещения установки котла принимается из условий удобства обслуживания. **Рекомендуемый** объём помещения установки котла - не менее 15 м³.
- Ширина свободного прохода в помещении установки котла должна приниматься не менее одного метра. В многоквартирных жилых домах допускается – не менее 0,7 м.
- В помещениях, где установлен котёл с закрытой камерой сгорания, следует предусматривать общеобменную воздушную вентиляцию по расчету, но не менее однократного воздухообмена за час. Воздух для горения в котёл с закрытой камерой сгорания подаётся принудительно снаружи здания по отдельному воздуховоду.



В невентилируемом помещении, где установлен котел, может скопиться угарный газ, что может привести к отравлению и/или летальному исходу.

9.3 Место установки котла

При установке настенного газоиспользующего оборудования для отопления **необходимо** ориентироваться на следующие РД:

- СП 31-106-2002 «Проектирование и строительство инженерных систем одноквартирных жилых домов».
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».
- СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе».
- СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Правила проектирования и устройства».
- СП 402.1325800.2018 «Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления».

Общие требования и рекомендации к месту установки котла:

Установку котла следует предусматривать исходя из условия удобства монтажа, эксплуатации и ремонта, при этом необходимо соблюдать следующие рекомендации.

- Размещения котла над газовой плитой и кухонной мойкой не допускается.
- Расстояние по горизонтали в свету от выступающих частей котла до бытовой плиты и другого кухонного оборудования различного назначения следует принимать не менее 10 см. (См. Рис. 11)



Рис. 11

- Перед фронтом котла **должна быть** зона обслуживания не менее 1,0 м. (См. Рис. 12)
- В многоквартирных жилых домах перед фронтом котла **допускается** зона обслуживания не менее 0,7 м
- Котёл монтируется непосредственно на стену из несгораемых (негорючих) материалов.
- Расстояние от котла до боковой стены из несгораемых материалов **должно быть** не менее 2 см. (См. Рис. 12).

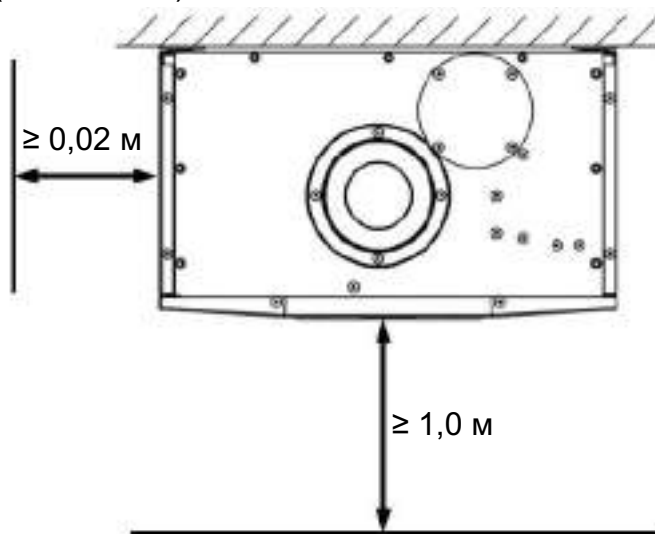


Рис. 12

- При монтаже котла на стену из трудносгораемых и сгораемых (слабогорючих и горючих) материалов, стена **должна быть** изолированы несгораемыми материалами (например: кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3 мм. или известковой штукатуркой толщиной не менее 10 мм) или экранами заводского изготовления. Указанное покрытие **должно выступать** за габариты корпуса котла не менее, чем на 10 см. и на 70 см. сверху (См. Рис. 13). При невозможности выдержать расстояние в 70 см. сверху, а так же при монтаже горизонтальной системы дымоудаления, **допускается** уменьшить его в многоквартирных жилых домах до 50 см., в квартирах многоквартирных домов до 10 см.

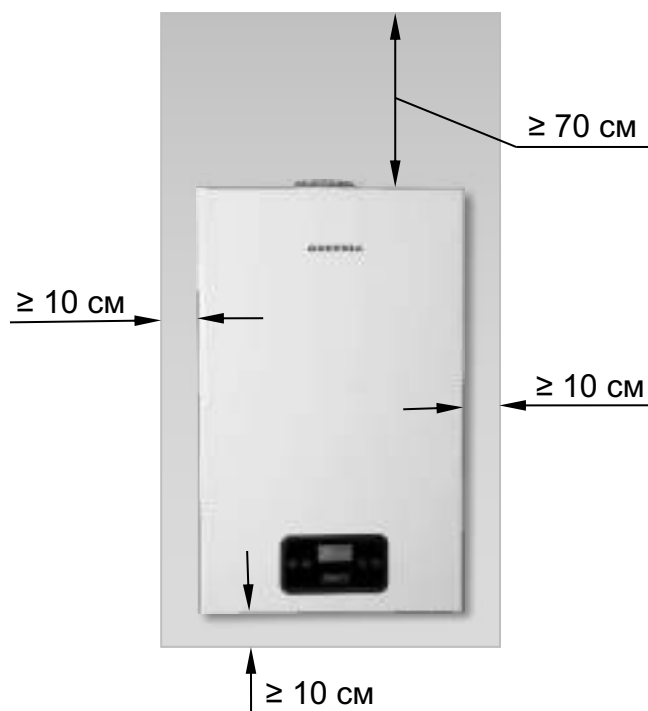


Рис. 13

- Расстояние от котла до боковой отштукатуренной или облицованной негорючими материалами стены из горючих материалов **должно быть** не менее 3 см.
- Для удобства обслуживания и эксплуатации в многоквартирных жилых домах **рекомендуется** монтировать котёл на расстоянии не менее 10 см. до любой боковой стены. При невозможности соблюдения этой рекомендации расстояние от котла до боковой стены можно уменьшить, но не менее тех величин, что указаны в требованиях выше.
- При установке котла в многоквартирных жилых домах, расстояние от котла до боковой стены из сгораемых материалов **должно быть** не менее 10 см
- При установке котла в квартирах многоквартирных жилых домов при поквартирном отоплении, расстояние от котла до любой боковой стены **должно быть** не менее 10 см. (См. Рис. 14).
- Высота установки котла должна быть удобной для эксплуатации, ремонта и обслуживания. **Рекомендуемая высота** установки котла от 0,9 до 1,2 м. определяется от уровня чистого пола до нижнего основания корпуса котла. (См. Рис. 14).

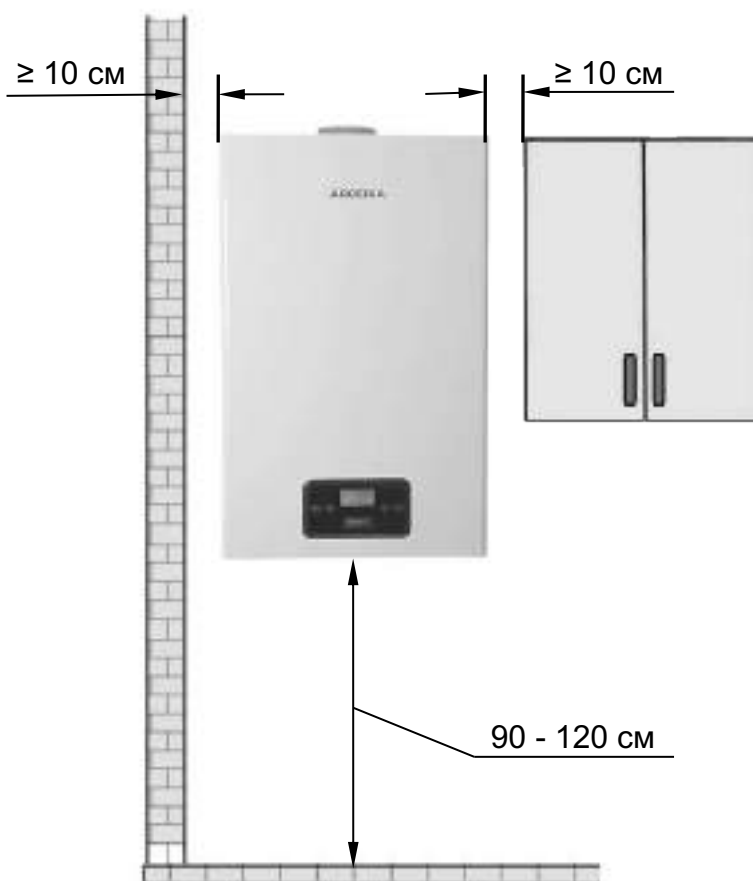


Рис. 14



Котёл следует устанавливать после монтажа системы отопления и проведения в помещении, в котором он монтируется, штукатурных (отделочных) работ и уборки строительной пыли.

9.4 Монтаж котла на стену (несущую поверхность)

- Перед монтажом котла **необходимо убедиться**, что стена (несущая поверхность), на которую будет навешиваться котёл, достаточно прочная и выдержит нагрузку. Вес котлов указан в технических характеристиках котлов Arderia (См. Табл. 1 и 2). Так же необходимо учитывать, что вес котла после заполнения СО теплоносителем (ОВ) увеличится ещё на несколько килограмм, зависит от модели котла, но не более, чем на 7 кг. **Рекомендуется** вне зависимости от модели котла считать, что нагрузка на стену (несущую поверхность) после монтажа на неё котла составит 40 кг.



Установка котла на непрочную несущую поверхность, на стену с недостаточной несущей способностью может привести не только к поломке котла, но и к его возгоранию, а так же к затоплению помещения установки котла.

- Котёл вешается на монтажную планку (кронштейн), которая крепится к стене (См. Рис. 15). Для надёжного крепления монтажной планки (кронштейна) к стене **рекомендуется** использовать различные крепёжные элементы: анкерные болты, крепёжные шпильки, дюбель-гвозди, шурупы и саморезы, как в комплекте с дюбелями, так и отдельно. Выбор крепёжного элемента зависит от материала стены и нагрузки. **Рекомендуется** для создания жесткого узла крепления сделать в стене отверстие диаметром 8 мм и глубиной не менее 50 мм и использовать для крепления на стене монтажной планки (кронштейна) крепёжные элементы соответствующего наружного диаметра и соответствующей глубины крепления.

ВНИМАНИЕ! Крепежные элементы не входят в комплект поставки.

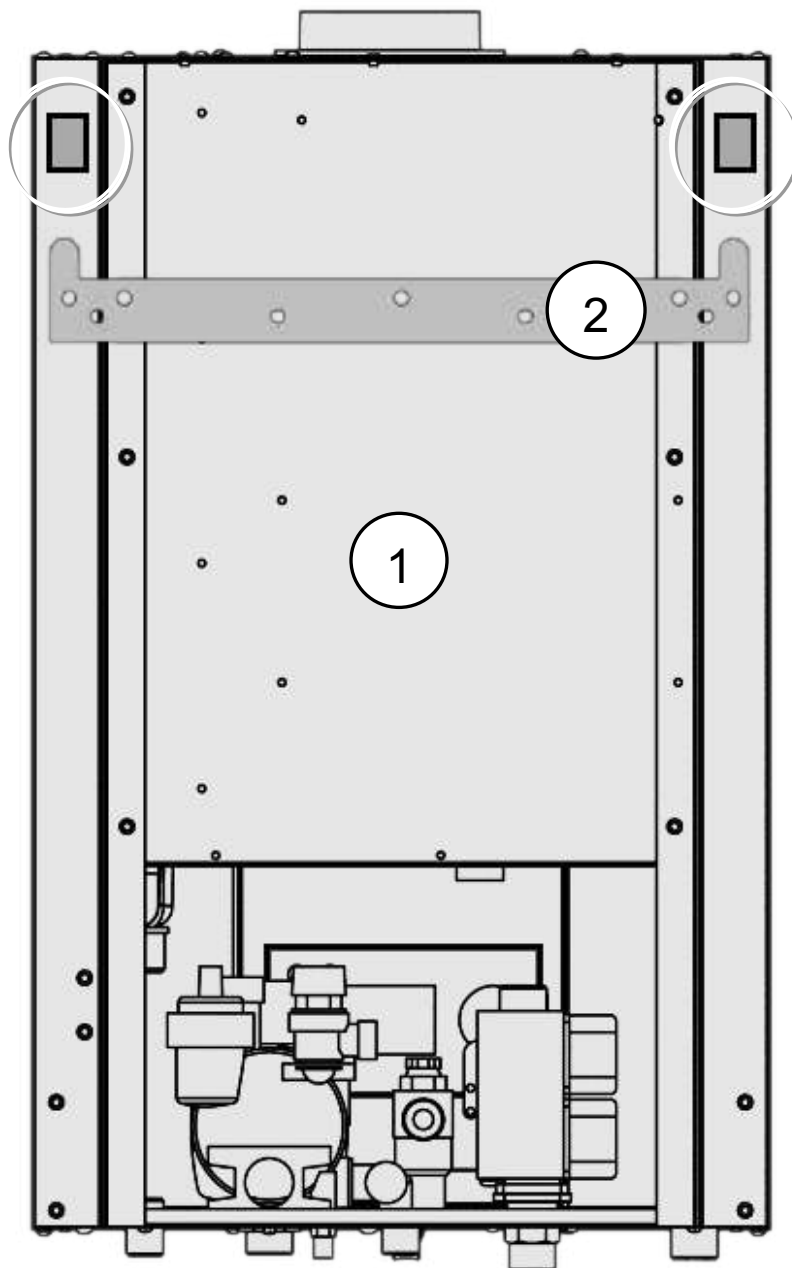
- Для разметки точек крепления котла на стене (несущей поверхности) **рекомендуется** в качестве шаблона использовать саму монтажную планку (кронштейн крепления), а для выравнивания их по горизонту рекомендуется использовать строительный уровень. Для крепления монтажной планки на стене **рекомендуется** использовать крайние боковые отверстия.



Рис. 15 Монтажная планка (кронштейн крепления котла на стене).

- Количество отверстий монтажной планки (кронштейна) используемых для её крепления и последующего монтажа котла на стене зависит от материала стены (несущей поверхности) и от используемых крепёжных элементов. При использовании рекомендуемых крепёжных элементов (См. выше) достаточно двух элементов. Если вы используете крепёжные элементы меньшего диаметра и глубины крепления, **рекомендуется** усилить крепление монтажной планки (кронштейна) к стене посредством увеличения количества используемых крепёжных элементов и соответственно количества используемых отверстий монтажной планки (кронштейна).

- После крепления монтажной планки (кронштейна) на стене (несущей поверхности) навесить котел монтажными отверстиями на крюки монтажной планки (См. Рис. 16).
- Для минимизации возможной микровибрации котла при работе **рекомендуется** между монтажной планкой (кронштейном) и стеной, а так же между котлом и стеной установить амортизирующие проставки (например: резиновые уплотнительные прокладки).



*Рис. 16 Монтажные отверстия котла
1. котёл; 2. монтажная планка.*

9.5 Подключение котла к электросети

- Электрическое подключение котла к электросети выполняется электрическим соединительным шнуром (гибким трёхжильным кабелем с защитным заземляющим проводом) и электрической неразборной вилкой 16А (с заземляющим контактом).
- Электрический шнур с вилкой входят в комплект котла.



При повреждении электрического соединительного шнура, его замену, должен производить квалифицированный специалист, имеющий соответствующий допуск на проведение данного вида работ.

- Перед началом монтажа котла к месту его установки **необходимо** подвести электропитание.
- Котёл подключается к однофазной электрической сети переменного тока номинальным напряжением ~230 В, частотой 50 Гц.



Работа котла от электрической сети или иного источника электропитания с характеристиками, отличающимися от вышеуказанных параметров, может привести к сбоям в работе котла, к его поломке, а так же к сокращению срока службы изделия.

- Котёл устойчиво работает при перепадах напряжения в электросети от 186 до 253 Вольт.

ВНИМАНИЕ! Если напряжение в электросети не соответствует указанным параметрам, **рекомендуется** устанавливать стабилизатор и/или другие защитные устройства.

- Основным условием подключения котла к электросети является электробезопасность, то есть защита пользователя от поражения электрическим током. Данное условие может быть выполнено только при обязательном наличии заземления. Котёл относится к электроприбору, соответствующему первому классу защиты от поражения электрическим током, в котором заземление металлических нетоковедущих частей обеспечивается присоединением вилки с заземляющим контактом к розетке с заземляющим контактом.



Эксплуатировать котёл без заземления ЗАПРЕЩЕНО!

- Если котёл подключается к электросети, не имеющей заземляющего провода, можно к заземляющему контакту, располагающемуся на корпусе котла, присоединить отдельный заземляющий провод, то есть заземлить котёл отдельным контуром заземления. Заземляющий контакт находится в нижней части корпуса (рамы) котла (См. Рис. 17).

Заземляющее
контактное соединение
(крепление вод винт)

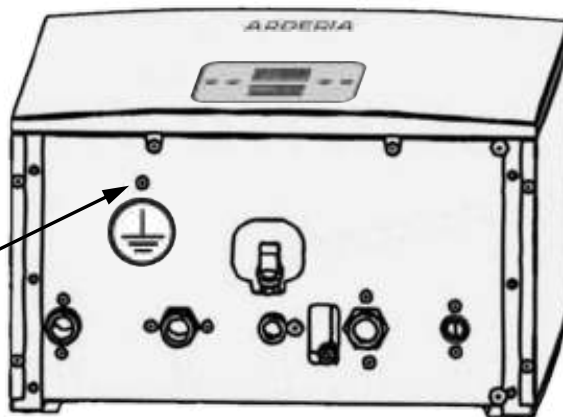


Рис. 17 Заземляющий контакт.



Использовать для заземления котла газовые трубы, а так же трубы водоснабжения, отопления и сами отопительные приборы (радиаторы и конвекторы) ЗАПРЕЩЕНО!

- Котёл всегда **должен быть** подключён к заземлению, как с помощью заземляющего провода электрического присоединительного шнура, так и посредством отдельного контура (провода) заземления присоединённого к заземляющему контакту котла.
- Котёл **должен** располагаться на стене (несущей поверхности) так, чтобы электрический штепсельный разъём, включающий в себя электрическую вилку и розетку, был доступен. Штепсельный разъём **рекомендуется** располагать от котла на расстоянии вытянутой руки.
- Электрическая розетка обязательно **должна иметь** заземляющий контакт надёжно соединённый с проводом заземления и **должна быть** заведена на отдельный индивидуальный автомат защиты (автоматический выключатель).
- Электрическая розетка **должна быть** стационарно закреплена на стене. Располагать розетку **рекомендуется** слева или справа от котла. Расстояние от электрической розетки до труб подвода газа к котлу **должно быть** не менее 0,5 м, но не более 0,5 м. от самого котла.



Не подключайте к источнику электропитания котла (автоматическому выключателю, штепсельной розетке) другие электроприборы.

Не используйте при подключении котла к электросети удлинители и переходники.



Не прикасайтесь к котлу, подключённому к источнику электропитания влажными руками. Не прикасайтесь к электрическому соединительному шнуру влажными руками. Не чистите котёл, подключённый к источнику электропитания влажной тряпкой или водой.

Перед началом любых работ с котлом, его необходимо обесточить, то есть отключить от электросети для этого надо вынуть вилку электрического присоединительного шнура котла из электрической розетки!

9.6 Подключение котла к сети газоснабжения

9.6.1 Подключение котла к сети газоснабжения магистральным газом

При подключении настенного газоиспользующего оборудования для отопления к сети газоснабжения магистральным газом **необходимо** ориентироваться на следующие РД:

- СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»

Общие требования по подключению котла к сети газоснабжения:

- Присоединение котла к газопроводу необходимо производить с помощью стальных, медных или гибких армированных подводок, в том числе из неметаллических труб, с внутренним диаметром не менее 20 мм, имеющих необходимые прочностные характеристики при долговременном воздействии транспортируемого газа.
- Гибкие рукава **рекомендуется** применять со сроком службы не менее 12 лет.
- Длину гибких подводок следует принимать не более 1,5 м.
- В качестве гибкой подводки **рекомендуется** использовать шланги сильфонного типа.
- При монтаже количество разборных соединений необходимо свести к минимуму.
- Газовую подводку подключают к газовому патрубку котла, предварительно сняв транспортную, защитную заглушку (См. Рис. 18).

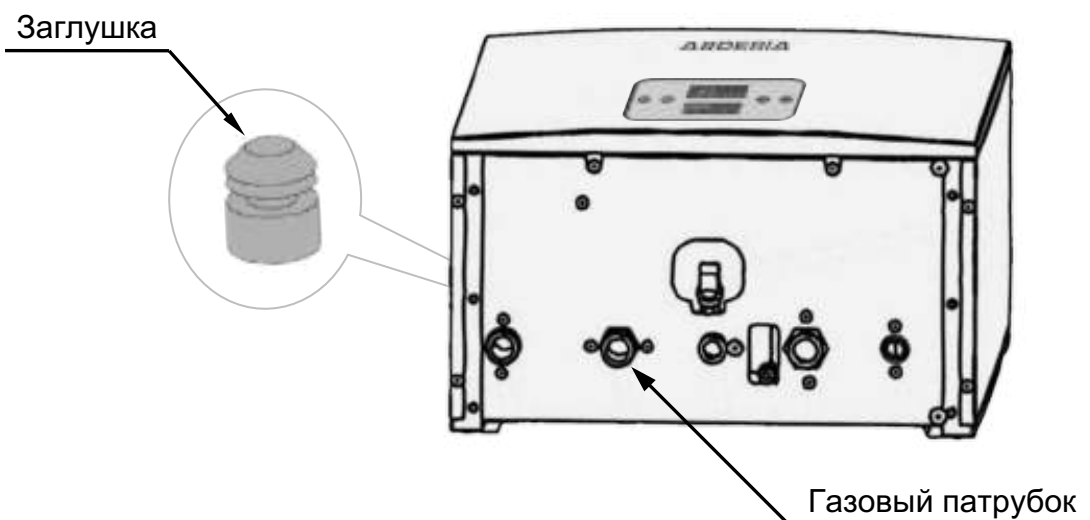


Рис. 18 Место присоединение котла к газопроводу.

- При монтаже газовой линии на входе газа в котёл обязательно **должен быть** установлен запорный газовый кран, который **должен быть** свободно доступен (См. Рис. 19).
- При подключении токопроводящими трубами или шлангами **рекомендуется** установить диэлектрическую вставку (См. Рис. 19).
- После присоединения газовой подводки (См. Рис. 19) к котлу **необходимо в обязательном порядке** провести проверку герметичности мест соединений. Проверка производится газоанализатором (детектором утечки газа) или путем обмыливания мест соединений мыльным раствором. Появление пузырьков означает утечку газа. **Утечка газа не допускается.**
- Проверка герметичности производится при неработающем котле и открытом положении запорного газового крана.

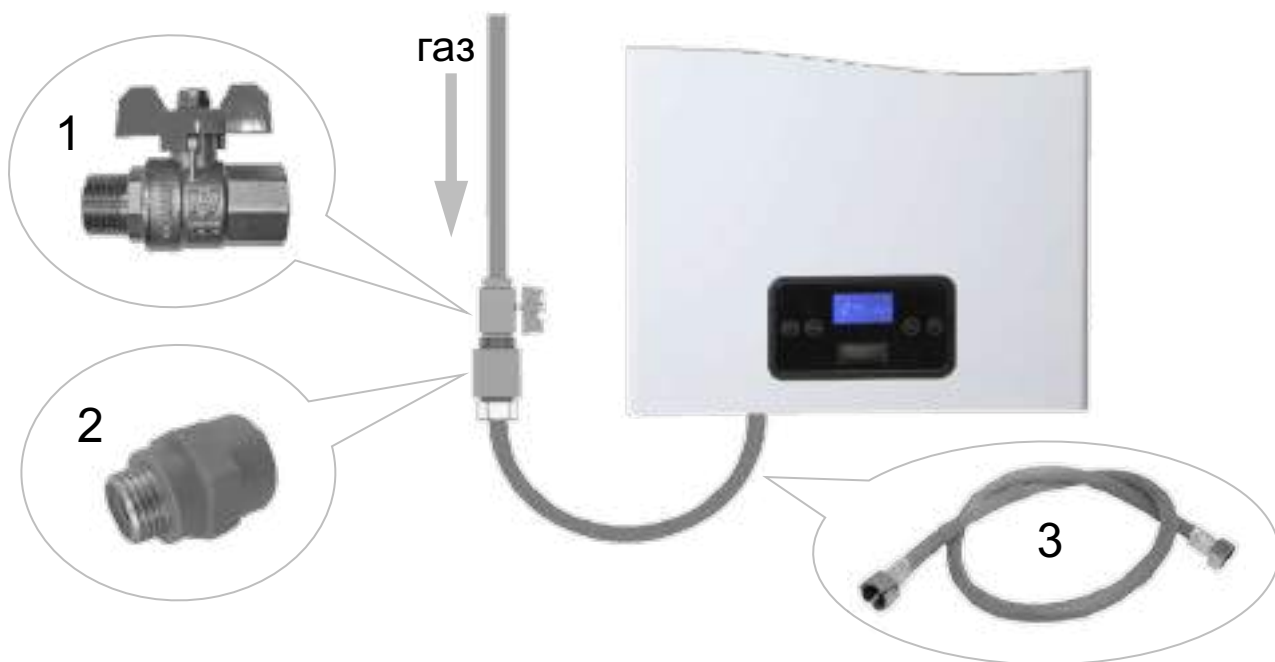


Рис. 19 Монтаж газовой линии.

1. запорный газовый кран; 2. диэлектрическая вставка; 3. гибкая газовая подводка.



Проверка герметичности газовых соединений с использованием источников открытого пламени **ЗАПРЕЩЕНА!**



При нормальной работе котла и при исправном газопроводе в помещении не должен ощущаться запах газа.



Если котёл не эксплуатируется длительное время, подачу газа к нему необходимо перекрыть.

9.6.2 Подключение котла к групповой газобаллонной установке (баллонам со сжиженным газом).

В качестве топлива для настенного газоиспользующего оборудования **допускается** использовать СУГ (сжиженный углеводородный газ) от газобаллонной установки. При подключении настенного газоиспользующего оборудования для отопления к газобаллонной установке на него распространяются все требования, изложенные в пункте 9.6.1.

- Перед подключением котла к баллонам со сжиженным газом убедитесь в том, что он настроен на работу именно с данным типом газа. В противном случае необходимо произвести переналадку котла.
- Подача сжиженного газа должна производиться в котёл только через газовый редуктор (регулятор давления газа)
- **Рекомендуется** использовать редуктор с возможностью регулировки давления газа на выходе из редуктора.
- Возможно, также использовать редуктор без регулировки, если параметры давления газа на выходе из редуктора соответствуют нормам по давлению при работе котла на сжиженном газе. Например, редуктор газовый бытовой типа «Лягушка» РДСГ 1-1,2.
- Оптимальное давление стабилизации паровой фазы в баллоне с СУГ (давление на выходе из редуктора) – 300 мм. вод. ст. (30 мбар)
- Одного баллона с газом может быть недостаточно для нормальной работы котла, поэтому **рекомендуется** использование двух и более баллонов одновременно (См. Рис. 20).
- Для одновременной подачи газа из двух и более баллонов, **необходимо** использовать газовый коллектор.



Рис. 20 Баллонная установка из трёх баллонов объёмом 50 л. с коллектором и редуктором (регулятором давления газа).

- Баллоны со сжиженным газом **необходимо** хранить в прохладном, хорошо вентилируемом месте, вне помещения, где установлен котёл.
- **Не допускается** попадания на газовые баллоны прямых солнечных лучей.
- Во избежание опрокидывания баллон с газом **должен быть** надёжно закреплён в вертикальном положении



Запрещается хранить баллоны вблизи от источников тепла (печь, плита, приборы отопления и т.п.), нагревать баллоны с помощью открытого пламени или сторонними нагревательными приборами, использовать повреждённые газовые баллоны.

- Групповую газобаллонную установку **следует размещать** снаружи здания на расстоянии в свету по горизонтали не менее 0,5 м от оконных проемов и 1,0 м от дверных проемов первого этажа, не менее 3,0 м от дверных и оконных проемов цокольных и подвальных этажей, а также канализационных колодцев.
- **Допускается** размещение баллонов ёмкостью не более 0,05 куб. м. (50 л) в квартирах жилого здания (не более одного баллона в квартире) высотой не более двух этажей (без цокольных и подвальных этажей).
- При этом **не допускается** установка баллонов СУГ в жилых комнатах и коридорах, в цокольных и подвальных помещениях и чердаках, в помещениях без естественного освещения.
- Для комплектации групповой газобаллонной установки **рекомендуется** использовать газовые баллоны ёмкостью 50 л.

9.7 Подключение котла к трубам системы отопления и хозяйственной воды

9.7.1 Общие требования

При подключении настенного газоиспользующего оборудования к трубам СО, ХВС и ГВС **необходимо** ориентироваться на следующие РД:

- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
- СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов».
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Общие требования к подключению котла к трубам системы отопления и водоснабжения:

- К месту установки двухконтурного котла **должны** быть предусмотрены подвод водопровода для снабжения водой контура горячего водоснабжения и устройство для заполнения контура системы отопления и его подпитки при необходимости.
- Давление воды **должно** соответствовать ТХ котла (См. Табл. 1 и 2).
- Подключение котла к контуру отопления и к системе водоснабжения **необходимо** производить трубами или гибкими шлангами, имеющими необходимые прочностные характеристики при долговременном воздействии на них хозяйственной воды и теплоносителя при заданных величинах давления и температуры.
- Длина гибкого шланга **должна** быть не более 2,5 м.
- Трубы отопления и водоснабжения подключают к патрубкам котла, предварительно сняв транспортные, защитные заглушки (См. Рис. 21).

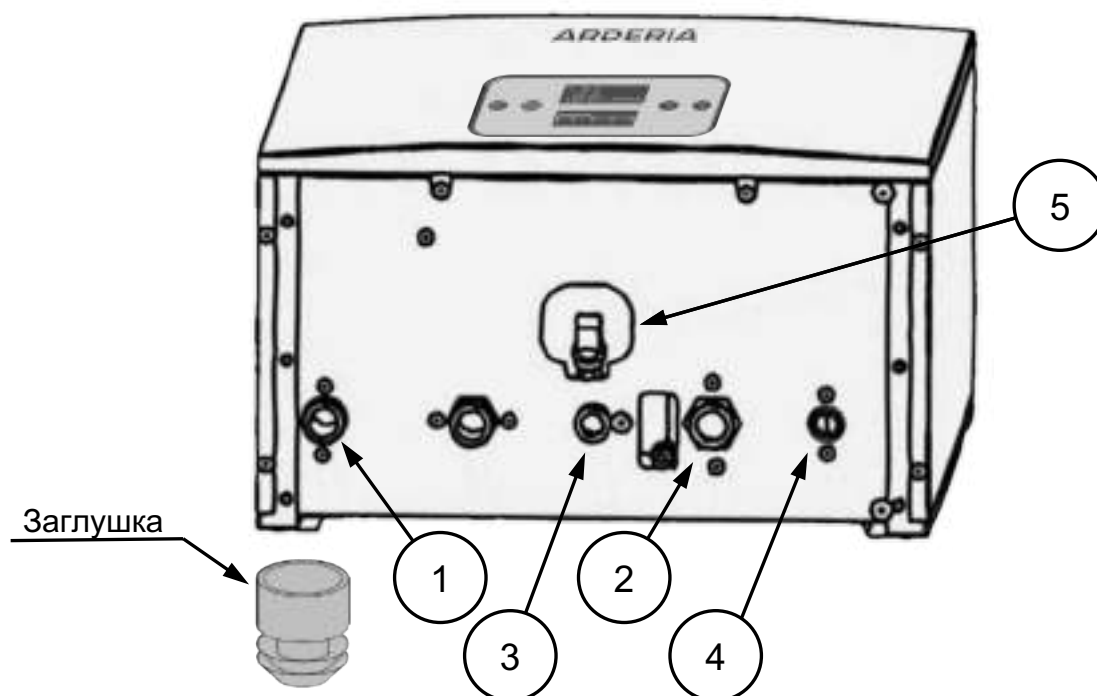


Рис. 21 Патрубки присоединения котла к трубам.

1. выход ОВ из котла «подача»;
2. вход ОВ в котёл «обратка»;
3. вход ХВС в котёл;
4. выход ГВС из котла;
5. кран подпитки.

- Для удобства монтажа, демонтажа котла, все соединения трубопроводов с котлом **должны** быть разъёмными.
- Для осуществления ТО котла, **рекомендуется** перед присоединительными патрубками котла установить (смонтировать) запорные краны, которые **должны** быть расположены так, чтобы их поворотные ручки были доступны (См. Рис. 22).
- Габаритные размеры присоединительных патрубков котла указаны в таблице с ТХ (См. Табл. 1 и 2)
- После подключения котла к трубам, заполнения системы отопления теплоносителем (ОВ) и подаче хозяйственной воды (ХВС) в котёл **необходимо** проверить герметичность мест соединений.
- В случае обнаружения протечек **необходимо** подтянуть места соединений.
- Во избежание повреждений не прикладывайте чрезмерных усилий при затяжке.
- Также **рекомендуется** осмотреть места соединения труб водяной арматуры в самом котле, так как возможно нарушение их герметичности из-за причин стороннего характера (несоблюдения условий транспортировки и/или хранения).
- Трубы СО **должны** проходить через внутренние отапливаемые помещения, в ином случае при использовании ОВ в качестве теплоносителя возможно её замерзание при отрицательной температуре окружающего воздуха.
- При необходимости **рекомендуется** теплоизолировать трубы СО не несущие функцию теплоотдачи, а так же водопроводные трубы системы ГВС.

9.7.2 Монтаж труб системы отопления

- Трубопроводы систем внутреннего теплоснабжения следует предусматривать из стальных, медных, латунных, полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешённых к применению в строительстве.
- **Настоятельно рекомендуется** на обратном трубопроводе СО, на входе ОВ в котёл установить косою сетчатый фильтр для очистки ОВ от нежелательных примесей и отложений (См. Рис. 22). Рекомендуется устанавливать фильтр с сеткой (фильтрующим элементом), у которой размеры ячеек 300-500 микрон.

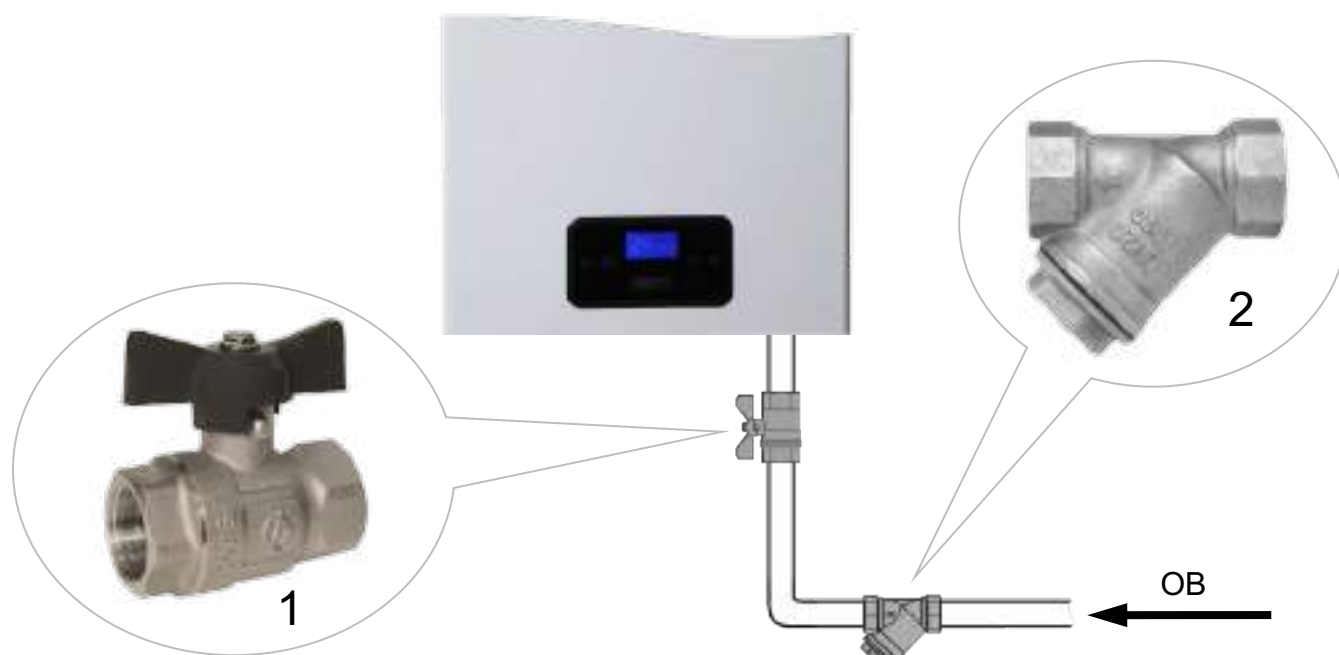


Рис. 22 Монтаж труб системы отопления и водоснабжения.
1. запорный кран; 2. косою фильтр «грязевик».

- Диаметры труб СО определяются проектом, поэтому диаметры патрубков котла, к которым присоединяют трубы СО не являются основанием для выбора диаметра труб СО. В случае отсутствия проекта **рекомендуется** монтировать СО трубами диаметром не менее диаметров патрубков котла.

9.7.3 Монтаж труб холодного водоснабжения

- К котлу подводятся трубы ХВС местной системы водоснабжения (от местного водопровода или системы индивидуального водоснабжения).
- При использовании токопроводящих труб **рекомендуется** использовать диэлектрические вставки.
- При низком входном давлении ХВС **рекомендуется** установить повысительный насос или станцию повышения давления (гидрофор).
- При входном давлении ХВС более 8 бар (кгс/кв.см.) **рекомендуется** установить понижающий редуктор.

9.7.4 Монтаж труб горячего водоснабжения

- Трубопровод горячего водоснабжения от котла до точки водоразбора ГВС **рекомендуется** делать длиной не более 6 метров.
- Монтаж трубопровода горячего водоснабжения **следует** выполнять с уклоном 1/200-1/300, т.е. на 200-300 длины трубы делается понижающий уклон 1 мм.

9.8 Рабочие характеристики циркуляционного насоса котла

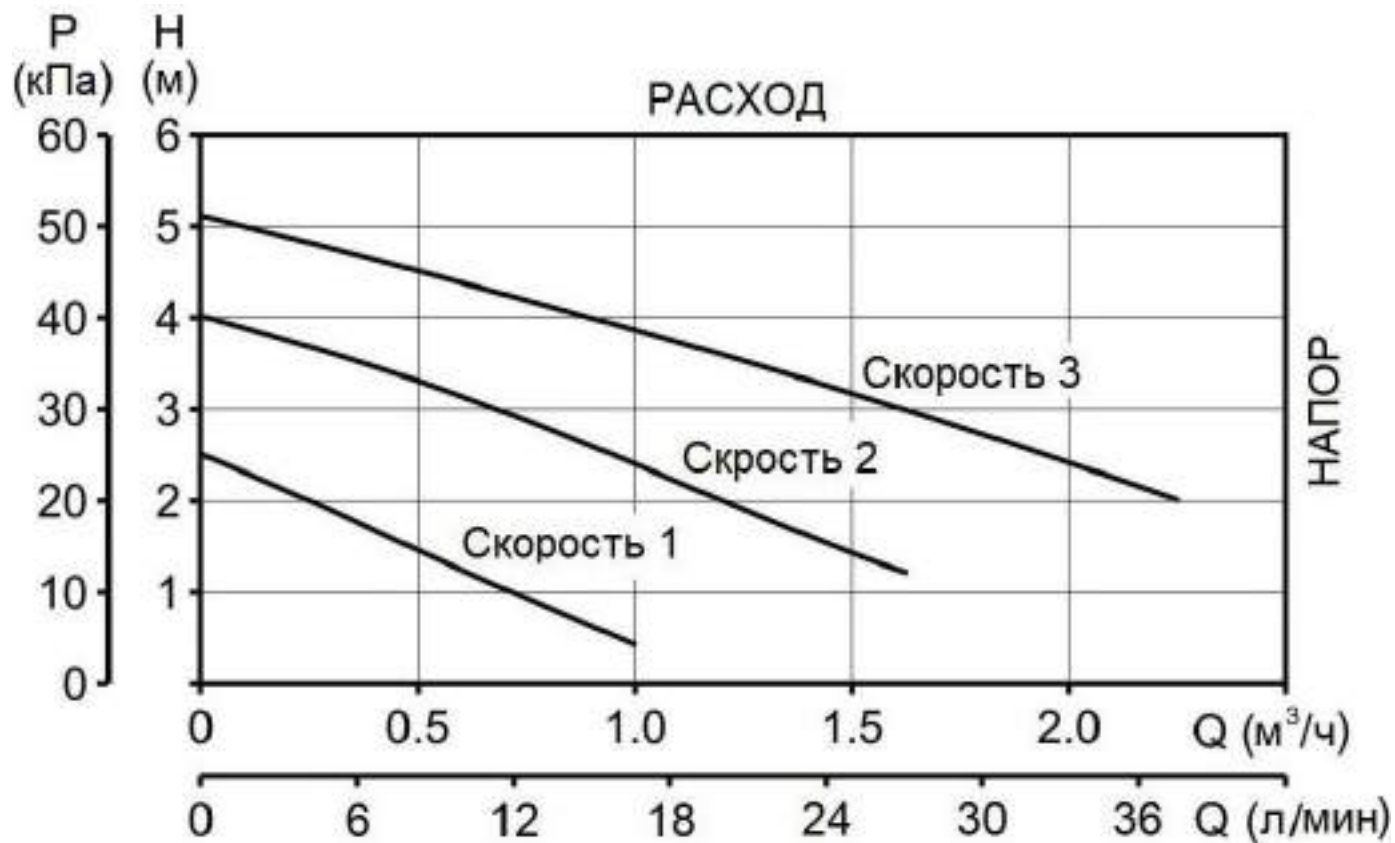


Рис. 23 Напорно-расходные кривые циркуляционного насоса котла.
Потери напора циркуляционного насоса «ARDERIA».

9.9 Принципиальная схема подключения бойлера к котлу

Приложение Е
Лист 61
Листов 111

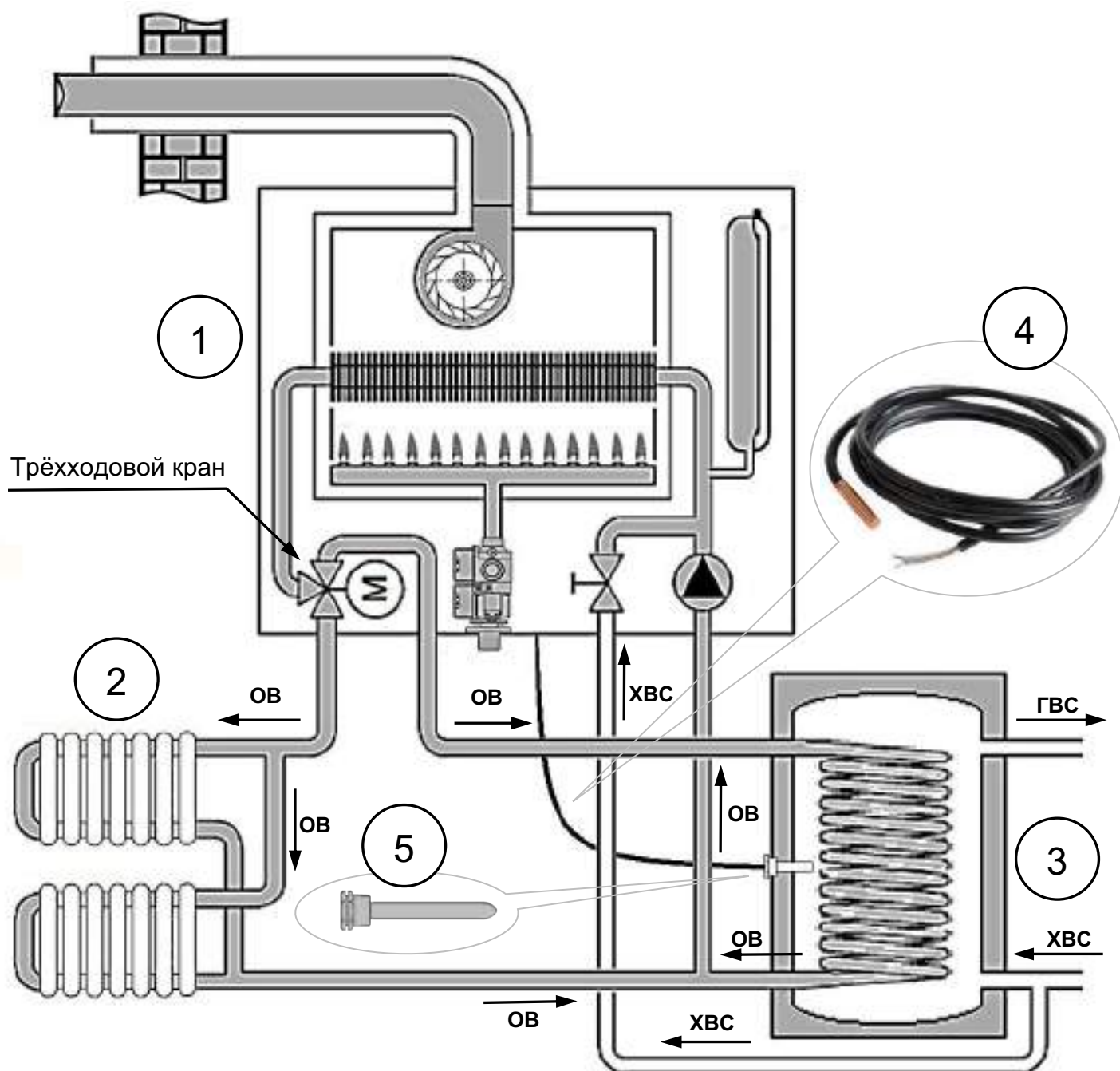


Рис. 24 Принципиальная монтажная схема подключения одноконтурного котла со встроенным трёхходовым краном к емкостному водонагревателю косвенного нагрева (бойлеру).

1. Котёл Arderia S;
2. Приборы отопления;
3. Емкостной водонагреватель косвенного нагрева (бойлер);
4. Датчик температуры нагрева хоз. воды в бойлере (датчик бойлера);
5. Гильза бойлера;

Одноконтурные котлы Arderia S (со встроенным трёхходовым краном) могут работать в связке с любыми бойлерами косвенного нагрева. При монтаже бойлера в СО с котлом Arderia S **необходимо** датчик бойлера (NTC 50 кОм длиной 2 м. См. Рис. 24) поместить в гильзу бойлера, а провода завести в котёл и присоединить к блоку контроля и управления котлом (PCB - Power Control Block).

ВНИМАНИЕ! Датчик бойлера является опцией и в комплект котла и бойлера не входит, приобретается отдельно.

10. Системы дымоудаления

10.1 Типы исполнения и общие требования

Все газовые аппараты по типу исполнения систем дымоудаления, делятся на категории А, В и С, то есть в зависимости от способа отвода продуктов сгорания и подвода воздуха газовый аппарат относится к тому или иному типу исполнения.

Газовые настенные котлы Arderia относятся к типу С

Тип С – газовый аппарат, который получает воздух для горения из внешнего пространства или из общей шахты, и из которого продукты сгорания выводятся наружу или в общую шахту, то есть отвод продуктов сгорания, и забор атмосферного воздуха для горения происходит по специальной герметичной схеме. К этому классу газовых аппаратов относятся котлы с закрытой камерой сгорания.

В технических характеристиках котлов Arderia (См. Табл.1 и 2) указаны все подтипы исполнения систем дымоудаления, с которыми могут работать эти котлы.

Индивидуальные системы дымоудаления

Подтип С1 – газовый аппарат с горизонтальной системой отвода продуктов сгорания и подвода воздуха, проложенных через наружную стену. Выпускные отверстия обеих систем находятся в непосредственной близости друг от друга и в зоне одинакового давления.

С12 – с вентилятором за теплообменником.

Подтип С3 – газовый аппарат с системой отвода продуктов сгорания и подвода воздуха вертикально через крышу. Выпускные отверстия обеих систем находятся в непосредственной близости друг от друга и в зоне одинакового давления.

С32 – с вентилятором за теплообменником.

Подтип С5 – топочные устройства с отдельными системами отвода продуктов сгорания и подвода воздуха. Устья этих систем находятся в зонах с различным давлением.

С52 – с дымоходом за теплообменником.

Общедомовые (коллективные) системы дымоудаления

Подтип С4 – топочные устройства с системами отвода продуктов сгорания и подвода воздуха, подключающимися к шахтной дымоходно-воздуховодной системе – LAS.

Система «Воздух / Продукты сгорания» («Luft / Abgas System»)

С42 – с вентилятором за теплообменником.

Подтип С8 – топочные устройства, подключаемые к групповой системе отвода продуктов сгорания (работающей под разрежением) и отдельным индивидуальным системам подвода воздуха извне.

С82 – с дымоходом за теплообменником.

При установке и монтаже систем дымоудаления необходимо ориентироваться на следующие РД:

- СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе».
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб. Приложение Г (рекомендуемое). Дымовые и вентиляционные каналы»;
- СП 55.13330.2016 «Дома жилые многоквартирные». (Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001);
- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003);
- СП 280.1325800.2016 «Системы подачи воздуха на горение и удаление продуктов сгорания для теплогенераторов на газовом топливе. Правила проектирования и устройства»;
- СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов. Правила проектирования и устройства»;
- СП 402.1325800.2018 «Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления. Приложение Г. Дымовые и вентиляционные каналы».

Общие требования к установке и монтажу систем дымоудаления:

- Монтаж систем дымоудаления должен осуществляться с соблюдением норм и требований, действующих на территории региона установки котла



Не допускается эксплуатировать котёл без дымохода.

- Места соединений с котлом воздухозаборной трубы, а особенно дымоотводящей трубы должны быть герметичны



При недостаточно герметичном соединении может произойти утечка дымовых газов, что может привести к отравлению и/или летальному исходу.

- **Не рекомендуется** использовать для монтажа систем дымоудаления трубы стороннего производителя.



Не дотрагивайтесь руками до трубы дымоотведения во время работы котла, так как это может привести к ожогам.

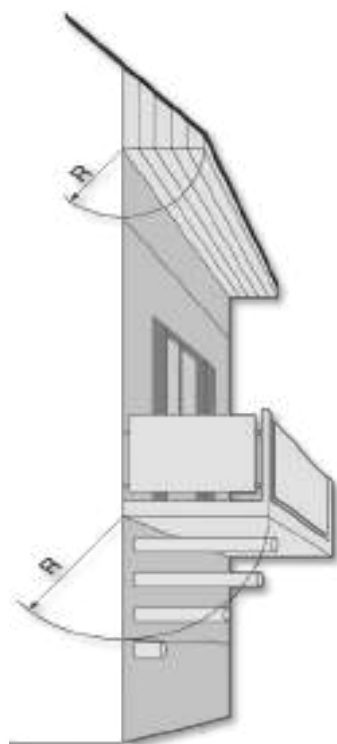


По соображениям противопожарной безопасности не допускается сушить одежду на трубах дымоотведения.

10.2 Индивидуальные системы дымоудаления

10.2.1 Рекомендации при отводе отработанных дымовых газов через наружную стену.

- Разрешается делать отвод продуктов сгорания (отработанных дымовых газов) в атмосферу через наружную стену здания без устройства вертикального канала
- Отверстия дымовых каналов на фасаде жилого дома при отводе продуктов сгорания от отопительного газоиспользующего оборудования через наружную стену без устройства вертикального канала следует размещать на расстоянии не менее:
 - 2,0 м от уровня земли;
 - 0,5 м по горизонтали до окон, дверей и открытых вентиляционных отверстий (решеток);
 - 0,5 м над верхней гранью окон, дверей и вентиляционных решеток;
 - 1,0 м по вертикали до окон при размещении отверстий под ними.



- **Не допускается** размещение отверстий каналов на фасаде зданий под вентиляционной решеткой.
- При размещении дымового канала под навесом, балконами и карнизами кровли зданий канал **должен** выходить за окружность, описанную радиусом R (См. Рис. 25).
- При выводе устья дымового канала близко к материалам, чувствительным к воздействию продуктов сгорания (карнизы и водостоки из пластика, дерева и т.д.), расстояние между ними **должно** быть не менее 500 мм.
- Расстояние от дымоотвода до стены или потолка из негорючих материалов **следует** принимать не менее 50 мм. При конструкциях наружного слоя стен или потолков из горючих материалов расстояние до них **следует** принимать не менее 250 мм.

Рис. 25 Зоны ветрового подпора.

- **Производитель рекомендует!** Край трубы забора воздуха после прохода сквозь стену должен выступать от стены не менее, чем на 20 мм. (См. Рис. 26).
- При прохождении трубы системы дымоудаления через стену **необходимо** изолировать её поверхность для исключения контакта со стеной. Изоляцию (См. Рис. 26) **необходимо** выполнить из несгораемого теплоизолирующего материала, которым заполняется всё пространство зазора между стеной и поверхностью трубы системы дымоудаления. (См. Рис. 26).
- **Рекомендуется** использовать базальтовую вату, а так же асбестовый шнур (ГОСТ 1779-83) или огнеупорную монтажную пену.
ВНИМАНИЕ! При использовании асбестового шнура в качестве теплоизолирующего материала, для исключения попадания асбестовой пыли в жилое помещение **необходимо** загерметизировать его. В качестве герметика **рекомендуется** применять жаропрочные сухие смеси.

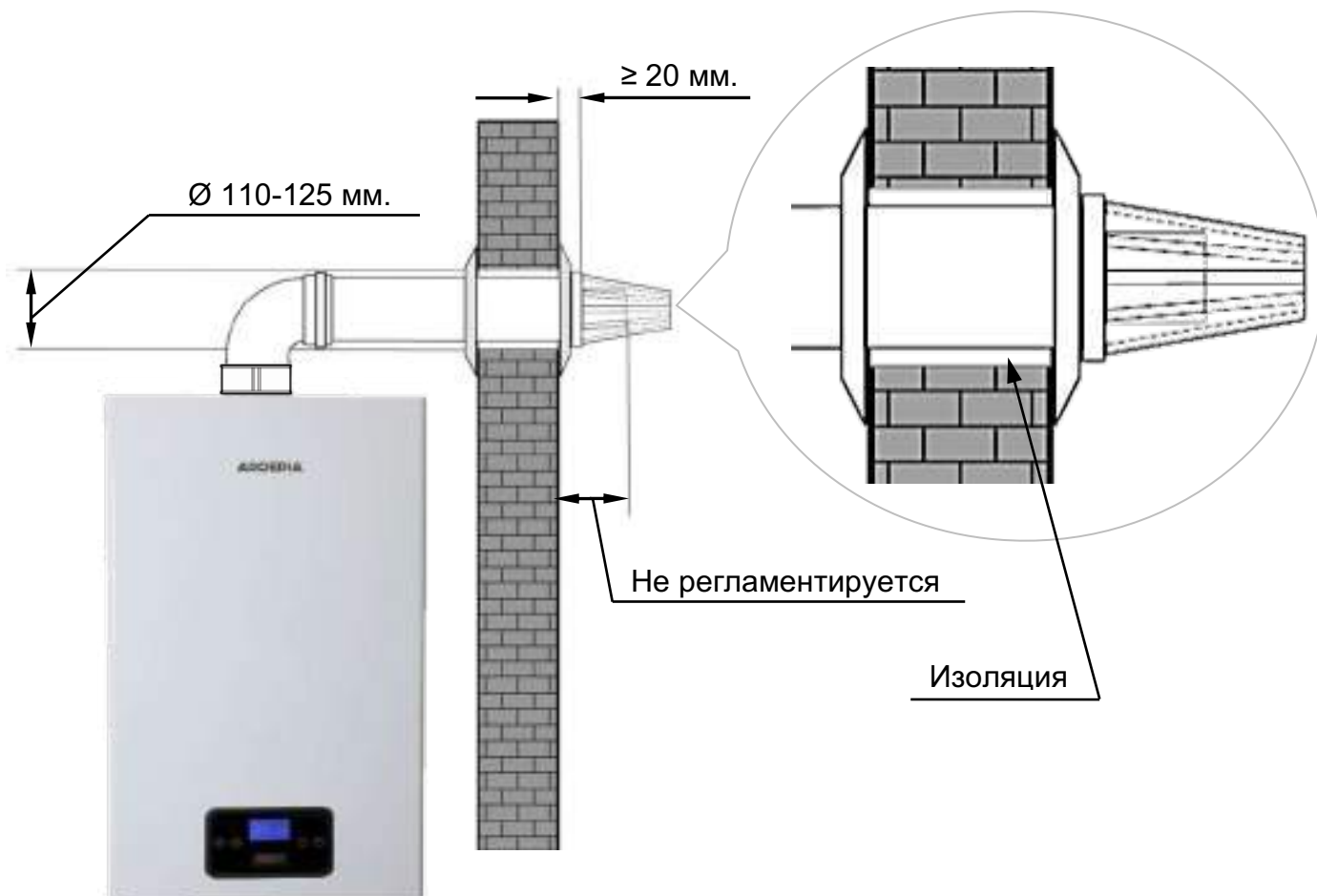


Рис. 26

10.2.2 Коаксиальная (соосная) система дымоудаления Ø 60/100 мм. «труба в трубе»

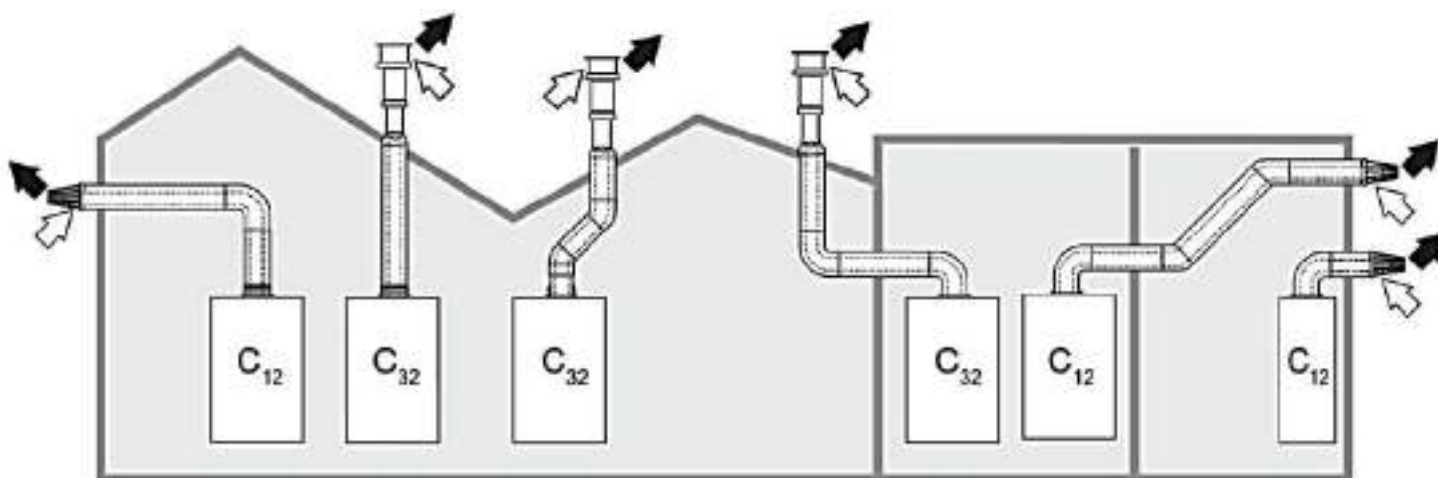


Рис.27 Коаксиальные соосные системы дымоудаления.

Черная стрелка – отвод отработанных дымовых газов. Белая стрелка – подача воздуха.

Котлы Arderia поставляются в комплекте с присоединительным коаксиальным проходным патрубком $\varnothing 60/100$ мм. для присоединения труб коаксиальной системы дымоудаления (коаксиального дымохода).

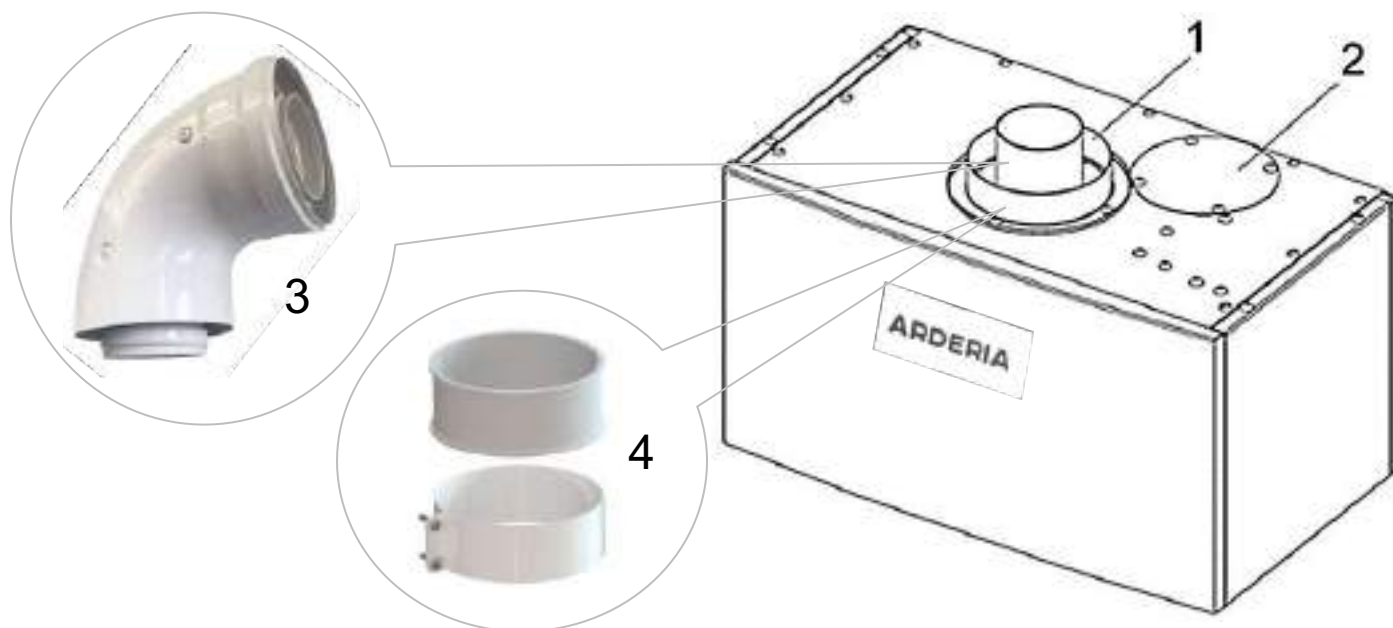


Рис. 28 Присоединительные элементы системы дымоудаления котлов Arderia.

1. патрубок коаксиальный, присоединительный $\varnothing 60/100$ мм;
2. заглушка на отверстии подачи воздуха;
3. колено 90° коаксиальное проходное $\varnothing 60/100$ мм;
4. хомут обжимной с манжетой $\varnothing 100$ мм.

Максимальная длина коаксиальной (соосной) системы дымоудаления $\varnothing 60/100$ мм:

- Длину горизонтального участка дымового канала от котла с принудительной системой дымоудаления при выходе через наружную стену **следует принимать** не более трёх метров.
- Максимальная длина коаксиальной (соосной) системы дымоудаления $\varnothing 60/100$ мм. **не должна быть** более четырех эквивалентных метров (Эм).
Первое проходное колено 90° в расчёт не берётся.

ВНИМАНИЕ! Один Эм (эквивалентный метр) = потере давления на прямом участке коаксиального дымохода $\varnothing 60/100$ мм, длиной один метр.

- При расчете длины системы дымоудаления складываются эквивалентные метры (Эм) элементов дымохода.
 - Колено коаксиальное проходное $90^\circ = 1,3$ Эм
 - Колено коаксиальное проходное $45^\circ = 1,1$ Эм
 - Труба удлинения коаксиальная длиной 1 метр = 1,0 Эм.
 - Труба удлинения коаксиальная длиной 0,5 метра = 0,5 Эм.
 - Труба удлинения коаксиальная длиной 0,25 метра = 0,25 Эм
 - Конечный коаксиальный элемент длиной 1 метр = 1,0 Эм
 - Конечный коаксиальный элемент длиной 0,5 метра = 0,5 Эм.
 - Конечный коаксиальный элемент длиной 0,25 метра = 0,25 Эм

- Приложение Е
Рис. 29, 30, 31, 32
Листов 1-11
- Горизонтальные трассы (ось которых располагается в горизонтальной плоскости, за исключением первого колена для присоединения к прибору) прокладываются с уклоном:
 - наружу (по направлению от котла), если речь идёт о выходе (горизонтальный) во внешнее пространство
 - внутрь (по направлению к котлу), если речь идёт о выходе в общий дымоход.
 - Для удаления конденсата конечный горизонтальный участок дымохода **следует** монтировать с уклоном наружу (по направлению от котла) в $1,5\% \div 2,0\%$ (См. Рис. 29)

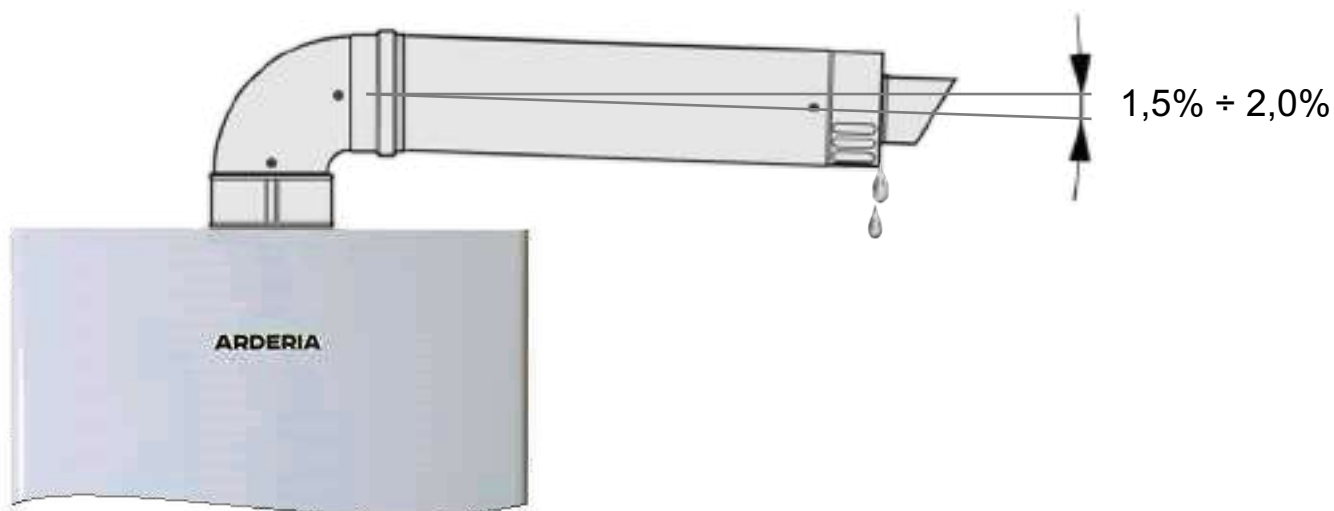


Рис. 29 Установка горизонтального конечного участка коаксиального дымохода.

- **Не рекомендуется** одно колено напрямую соединять с другим коленом (См. Рис. 30) Для стабилизации потока газа всегда необходимо между коленами вставлять участок прямой трубы (минимум 0,5 м. для колена 90° и 0,2 м. для колена 45°). В случае если приходится соединять два колена 90° друг за другом, без минимального участка для стабилизации, то при расчёте длины дымохода **необходимо** учитывать, что в этом случае потеря давления в каждом колене увеличивается в два раза.



Рис. 30 Два колена соединённые напрямую.

- **Разрешается** укорачивать прямые трубы со стороны, на которой нет горловины. У соосного трубопровода внутренняя и внешняя труба всегда укорачиваются на одинаковую длину (См. Рис. 31). Для того, чтобы уменьшить длину концевой трубы необходимо укоротить, как трубу выпуска $\varnothing 60$, так и трубу впуска $\varnothing 100$, обе со стороны котла, на одинаковую длину. При необходимости (при подгонке длины, использовании оставшихся обрезков, небольших изгибах и отклонениях трассы в соединениях между деталями и т.п.) дымоход дополнительно уплотняется силиконовой замазкой, а при необходимости и клеевой массой.



Рис. 31 Коаксиальная (соосная) труба удлинения \varnothing 60/100 мм.

10.2.3 Раздельная система дымоудаления \varnothing 80x80 мм.

При необходимости замены коаксиального (соосного) дымохода \varnothing 60/100 мм на раздельную систему дымоудаления \varnothing 80x80 мм. необходимо установить специальные соединительные элементы подключения – патрубки соединительные для раздельной системы дымоудаления \varnothing 80/80 мм.

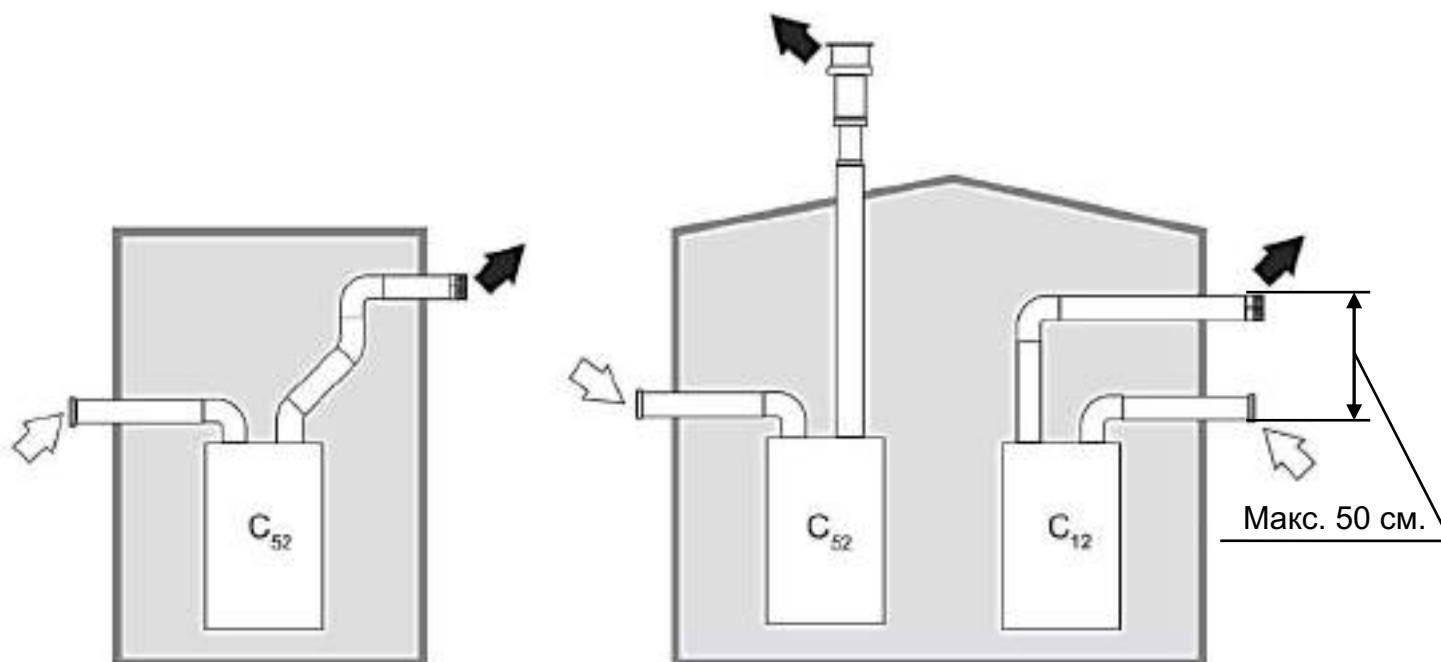


Рис. 32 Раздельные системы дымоудаления.

Черная стрелка – отвод отработанных дымовых газов. Белая стрелка – подача воздуха.

Состав комплекта подключения раздельной системы дымоудаления Ø 80x80 мм.

- Патрубок-адаптер присоединительный, газоотводящий, фланцевый Ø 60x80 мм. – 1 шт.
- Патрубок присоединительный, воздухозаборный, проходной, фланцевый Ø 80 мм. – 1 шт.

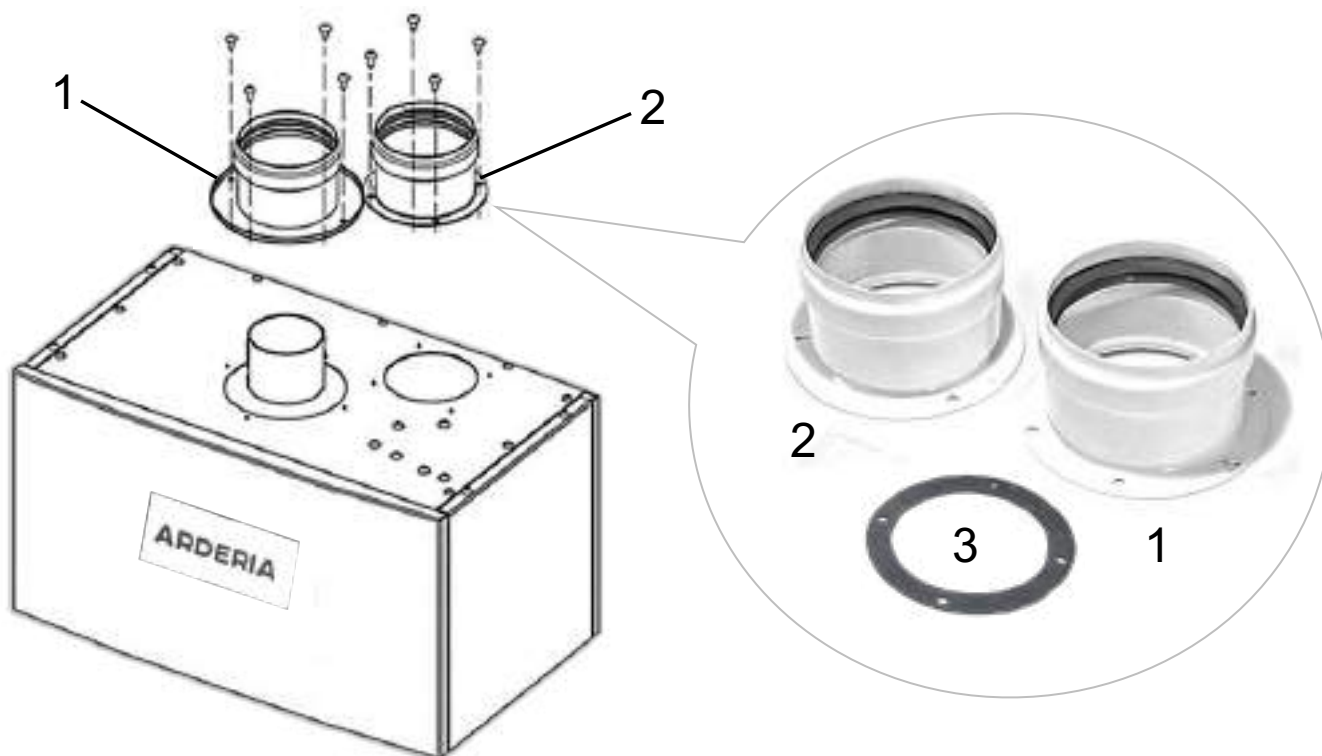


Рис. 33 Установка присоединительных фланцевых элементов для подключения раздельной системы дымоудаления Ø 80x80 мм.
 1. патрубок-адаптер фланцевый, газоотводящий Ø 60x80 мм;
 2. патрубок фланцевый, проходной воздухозаборный Ø 80 мм;
 3. уплотнение под фланец из синтетической резины.

Максимальная длина раздельной системы дымоудаления Ø 80x80 мм:

- Максимальная общая длина раздельной системы дымоудаления Ø 80x80 мм. **не должна** быть более двенадцати эквивалентных метров (Эм).
 Присоединительные патрубки Ø 80 мм. и первые проходные колена 90° в расчёт не берутся.

ВНИМАНИЕ! Один Эм (эквивалентный метр) = потере давления на прямом участке трубы раздельной горизонтальной системы дымоудаления Ø 80 мм, длиной один метр.

- При расчете длины системы дымоудаления складываются эквивалентные метры элементов дымохода.
 - Колено проходное 90° = 2,2 Эм.
 - Колено проходное 45° = 1,0 Эм
 - Труба удлинения коаксиальная длиной 1 метр = 1,0 Эм.
 - Труба удлинения коаксиальная длиной 0,5 метра = 0,5 Эм.
 - Труба удлинения коаксиальная длиной 0,25 метра = 0,25 Эм
 - Терминал трубы дымоудаления «искрогаситель» = 3,0 Эм
 - Терминал воздухозаборной трубы «защитная решётка» = 1,5 Эм.
 - Присоединительный переходник с соосной системы дымоудаления Ø 60/100 мм. на раздельную Ø 80x80 мм (разделительный элемент «штаны») = 0,5 Эм.
 (См. Рис. 34)



Рис. 34 Разделительный элемент «штаны».

- Разделительный элемент (См. Рис. 34) **рекомендуется** использовать в случае невозможности монтажа раздельной системы удаления $\varnothing 80 \times 80$ мм с помощью присоединительных патрубков. Разделительный элемент присоединяется непосредственно к коаксиальному, присоединительному патрубку котла $\varnothing 60/100$ мм. Служит для разделения газоотводящей (внутренней) и воздушной (внешней) части соосного трубопровода $\varnothing 60/100$ мм на раздельные трубопроводы с двумя отдельными, не зависящими друг от друга трассами трубопровода $\varnothing 80$ мм, одной - для отвода продуктов сгорания, другой - для подвода воздуха.

Пример расчета длины раздельной системы дымоудаления $\varnothing 80 \times 80$ мм.

Раздельная система дымоудаления состоит из труб подачи воздуха длиной 1 метр, двух присоединительных проходных колен 90° , труб дымоотведения длиной 2,5 метра и двух проходных колен 90° .

Первые присоединительные проходные колена 90° в расчёт не берутся.

$$1 \times 1,0 + 2 \times 2,5 + 2 \times 2,2 = 10,4 \text{ Эм.}$$

$$10,4 \text{ Эм} < 12,0 \text{ Эм}$$

Полученная расчётным путём длина системы раздельного дымоудаления $\varnothing 80 \times 80$ мм. меньше максимально допустимой.

Вывод: Настенные газовые котлы Arderia с закрытой камерой сгорания могут работать с данной системой раздельного дымоудаления $\varnothing 80 \times 80$ мм.

- **Разрешается** укорачивать прямые трубы со стороны, на которой нет горловины (См. Рис. 35). При необходимости трубы отвода отработанных дымовых газов дополнительно уплотняется силиконовой замазкой, а при необходимости и клеевой массой.



Рис. 35 Труба удлинения для раздельной системы дымоудаления $\varnothing 80 \times 80$ мм.

- Приложение Е
Лист 71 Листов 111
- На этапе установки дымоотводов длиной более метра следует учитывать естественное расширение материалов при нагревании. Для предупреждения деформации на каждый метр трубы следует оставлять люфт 2 – 4 мм. (См. Рис. 36).

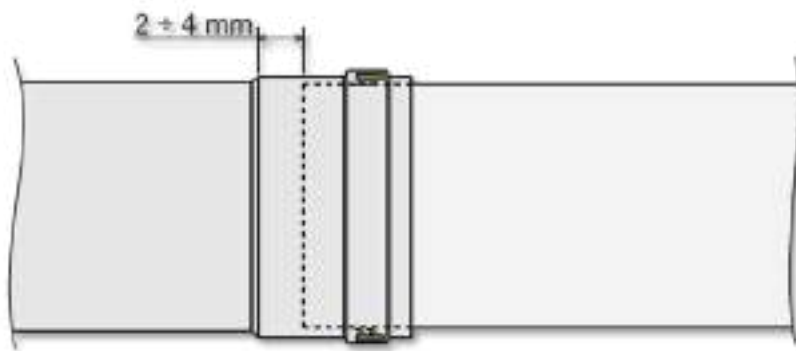


Рис. 36

10.3 Общедомовые системы дымоудаления

Индивидуальные системы дымоудаления можно подсоединять к общедомовым, групповым (коллективным) дымоходам.

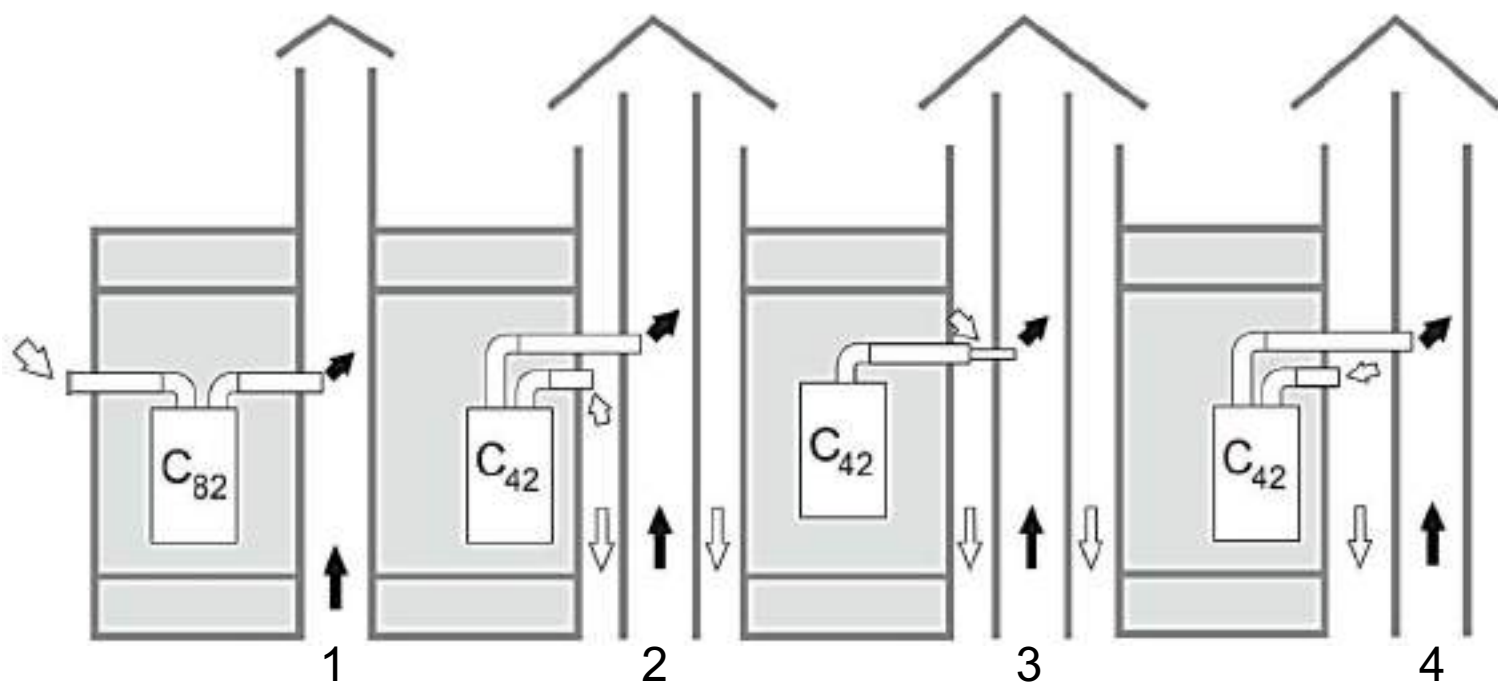


Рис. 37 Общедомовые (коллективные) системы дымоудаления.

Черная стрелка – отвод отработанных дымовых газов. Белая стрелка – подача воздуха.

1. групповая (общедомовая) система отвода продуктов сгорания (работающая под разрежением) с индивидуальным подводом воздуха извне;
2. групповая (общедомовая) система «Воздух / Продукты сгорания» («Luft / Abgas System»), соосное исполнение «труба в трубе»;
3. групповая (общедомовая) система «Воздух / Продукты сгорания» («Luft / Abgas System»); соосное исполнение «труба в трубе»;
4. групповая (общедомовая) система «Воздух / Продукты сгорания» («Luft / Abgas System»); раздельное исполнение.



Выводить трубы отвода продуктов сгорания (дымоотводы) от каждого теплогенератора индивидуально через фасадную стену многоквартирного жилого дома (здания) ЗАПРЕЩЕНО!

- При выводе труб отвода продуктов сгорания в общедомовой дымоход, а труб забора воздуха в приточный коллективный воздуховод на них не устанавливаются концевые элементы (терминалы).

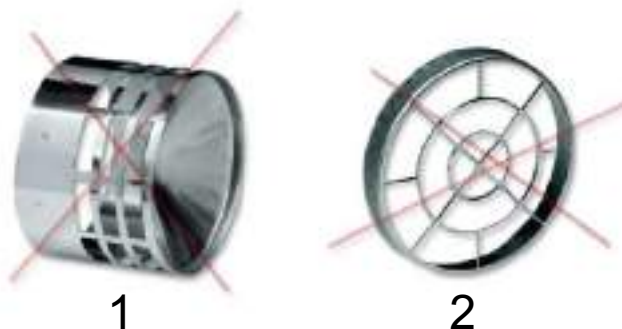


Рис. 38 Концевые элементы (терминалы).

- 1. конечный элемент трубы дымоудаления, «искрогаситель», Ø 80 мм;*
- 2. конечный элемент воздухозаборной трубы, «защитная решётка», Ø 80 мм.*

- Трубы отвода продуктов сгорания и трубы забора воздуха **должны** быть введены в соответствующие каналы, но не настолько глубоко, чтобы создавать препятствие для продвижения продуктов сгорания (отработанных дымовых газов) и воздуха.

11. Ввод котла в эксплуатацию

11.1 Правила ввода котла в эксплуатацию

- ПНР (пусконаладочные работы) при вводе котла в эксплуатацию **должны** осуществляться квалифицированными специалистами (пусконаладчиками), имеющими соответствующий допуск и являющимися представителями специализированной сервисной организации.
- Перевод котла на сжиженный газ **должен** производиться только уполномоченным персоналом из специализированной сервисной организации.
- Перед первым включением котла **необходимо** проверить следующее:
 - соответствие параметров сетей электро-, водо- и газоснабжения ТХ котла (См. Табл. 1 и 2);
 - настройка горелки **должна** соответствовать мощности котла;
 - подача воздуха, который поддерживает горение, и удаление продуктов сгорания **должны** осуществляться должным образом, в соответствии с рекомендациями производителя котлов и действующими региональными нормами;
 - соблюдение условий вентиляции помещения;
 - переключатель скоростей циркуляционного насоса позволяет адаптировать производительность насоса к условиям конкретной системы отопления.
ВНИМАНИЕ! С завода установлена скорость – 3.
Изменять скорость не рекомендуется.
- Котел оснащен датчиком контроля дымоудаления (дифференциальный датчик давления воздуха, маностат), контролирующим работу системы дымоудаления (подачи воздуха и отвода продуктов сгорания).
- **Необходимо** убедиться в нормальной работе маностата.
- При срабатывании маностата (индикация ошибки **E2**), прежде всего проверьте систему подачи воздуха и отвода продуктов сгорания и убедитесь, что она выполнена в соответствии с рекомендациями производителя котлов и действующими нормами.
ВНИМАНИЕ! В случае необходимости замены датчика контроля дымоудаления, **рекомендуется** менять только на оригинальный датчик, от производителя котлов.

11.2 Заполнение системы отопления теплоносителем (ОВ)

- Перед началом эксплуатации котёл и СО **необходимо** заполнить теплоносителем (ОВ) и поднять в них давление до 1,3 - 1,5 бар.
- Для систем отопления в качестве теплоносителя следует применять, как правило, воду (ОВ).
- ОВ **должна** соответствовать следующим требованиям:
 - водородный показатель рН 6-9;
 - содержание солей жёсткости не более 5 мг- экв/л;
 - содержание железа не более 0,3 мг/л;
- **Не допускается** наличие в ОВ каких-либо сторонних примесей.
- Заполнять СО теплоносителем (ОВ) **рекомендуется** с помощью насоса для опрессовки СО.

- Приложение Е
Лист 1, 2, 3, 4, 11
- Для повышения давления в СО и в котле установлен кран подпитки (См. Рис. 1.11). При повышении давления в СО и котле с использованием крана подпитки **необходимо** соблюдать следующие условия:
 - давление подаваемой в котёл хозяйственной воды (ХВС) должно быть больше давление ОВ (теплоносителя) в СО и котле
 - температура теплоносителя (ОВ) в котле не должна превышать 30°C.
 - Перед заполнением СО отопительной водой или каким-либо другим, альтернативным теплоносителем её **необходимо** промыть теплой водой под давлением для очистки от загрязнений (механических примесей, твёрдых частиц, нефтепродуктов, агрессивных веществ и т.п.).

11.3 Использование незамерзающих жидкостей (антифризов) для систем отопления.

- Для предотвращения размораживания СО и котла, в качестве теплоносителя **допускается** применять незамерзающие жидкости (антифризы), если они отвечают санитарно-гигиеническим требованиям.



Использовать незамерзающие жидкости (антифризы) для СО, а так же различные добавки и ингибиторы, не предназначенные для применения в отопительном оборудовании и несовместимые с материалами, использованными в конструкции котла и отопительной системе, ЗАПРЕЩЕНО!

- Использование незамерзающих жидкостей (антифризов) возможно только в случае необходимости и при условии, что их производитель даёт гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменнику котла, другим комплектующим и материалам, использованным в конструкции котла и отопительной системы.
- **Рекомендуется** в качестве альтернативных отопительной воде теплоносителей использовать незамерзающие жидкости на основе пропиленгликоля с температурой кристаллизации не ниже минус 30°C.
- Производитель котлов «Arderia» **рекомендует** в качестве теплоносителя применять следующие незамерзающие жидкости:
 - «Thermagent – Еко»
 - «Тёплый Дом – Эко»
- При неукоснительном соблюдении рекомендаций и инструкций заводов производителей, указанные теплоносители обеспечивают работоспособность настенных котлов и защиту теплообменников от размораживания.



При использовании в СО с котлами ARDERIA вышеуказанных незамерзающих жидкостей (антифризов) производитель котлов настоятельно рекомендует разбавлять их водой до температуры кристаллизации не ниже минус 15°C.

- В случае использования незамерзающих жидкостей (антифризов), не предназначенных для применения в отопительном оборудовании и несовместимых с материалами, использованными в конструкции котла и отопительной системе, **производитель котлов ARDERIA оставляет за собой право в одностороннем порядке отказать пользователю в выполнении взятых на себя гарантийных обязательств.**

11.4 Настройка котла по давлению газа

Для настройки давления газа поступающего на горелку котла необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключить котел, переведя его в режим «OFF» (Выкл).
2. Снять лицевую панель котла.
3. Выкрутить винты крепления блока контроля и управления котлом (PCB - Power Control Block) с правой стороны (снизу и сверху) и потянув на себя повернуть блок по часовой стрелке (См. Рис. 39);
4. Выкрутить винт-заглушку из штуцера замера давления подачи газа на горелку
5. Подключить газовый манометр к газовой арматуре, к штуцеру замера давления газа поступающего на горелку.

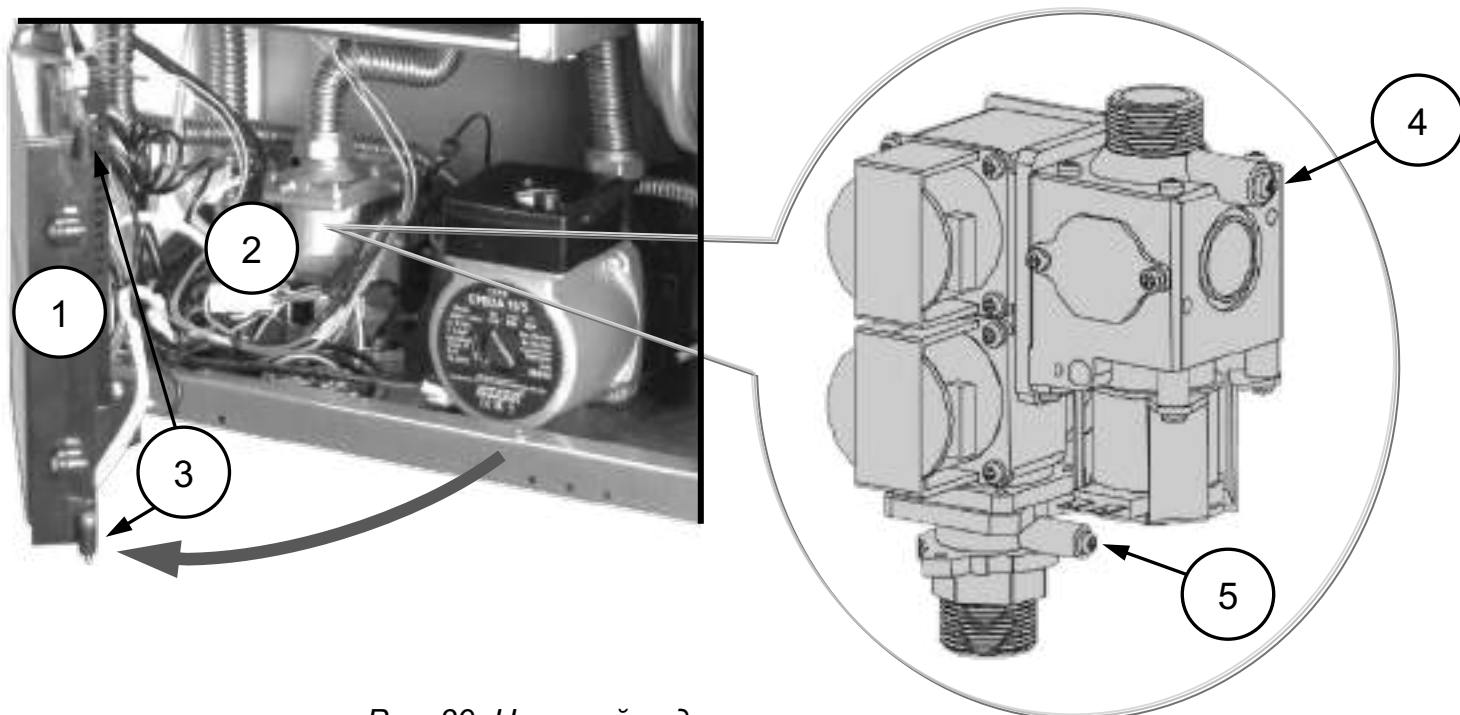


Рис. 39 Настройка давления газа.

1. блок контроля и управления котлом (PCB);
2. газовая арматура (клапан);
3. винты крепления блока контроля к корпусу котла;
4. штуцер замера давления газа поступающего на горелку;
5. штуцер замера давления газа на входе в котёл.

6. Включить котел, переведя его в режим «**ЗИМА**».
7. С помощью манометра необходимо проверить и, если оно отличается от номинального, указанного производителем, то обязательно настроить (отрегулировать) давление газа поступающего на горелку при работе котла в различных режимах и на различных мощностях, то есть отрегулировать значения параметров **PH**, **Pb**, **PL**, **dH**, которые должны соответствовать приведенным ниже величинам (См. Табл. 3).
Давление газа, поступающего на горелку, настраивается с помощью конопок управления, расположенных на панели управления котлом (См. Раздел 12.5 «Сервисное меню. Настройка параметров работы котла»).
8. После завершения настройки выключить котел, переведя его в режим «**OFF**» (Выкл).
9. Отсоединить манометр от газовой арматуры (клапана).
10. Установить винт-заглушку штуцера замера давления обратно, закрутив винт до упора.
11. Установить блок контроля и управления котлом обратно на штатное место и привентить винтами крепления.
12. Установить обратно лицевую панель котла.
13. Установить необходимый режим работы котла.

ВНИМАНИЕ! Для работы котлов на магистральном газе (G20) предназначены форсунки (сопла) NPS 135 с отверстием 1,35 мм. Установлены штатно.

Табл. 3

Модель котла	Давление газа G20 (метан), мбар (кПа)			
	Максимальная мощность в режиме OB PH	Максимальная мощность в режиме ГВС Pb	Минимальная мощность PL	Мощность розжига dH
Arderia D10 / B10	3,2–3,4 (0,32 – 0,34)	11,5 – 11,7 (1,15 – 1,17)	2,0 – 2,1 (0,20 – 0,21)	4,0 – 5,0 (0,4 – 0,5)
Arderia D14 / B14	6,3 - 6,5 (0,63 – 0,65)	11,5 – 11,7 (1,15 – 1,17)	2,0 – 2,1 (0,20 – 0,21)	5,0 – 6,0 (0,6 – 0,6)
Arderia D16 / B16	8,2 – 8,4 (0,82 – 0,84)	11,5 – 11,7 (1,15 – 1,17)	2,0 – 2,1 (0,20 – 0,21)	6,0 – 7,0 (0,6 – 0,7)
Arderia D18 / B18	10,5 – 10,7 (1,05 – 1,07)	11,5 – 11,7 (1,15 – 1,17)	2,0 – 2,1 (0,20 – 0,21)	6,0 – 7,0 (0,6 – 0,7)
Arderia D21 / B21	9,3 – 9,5 (0,93 – 0,95)	12,0 – 12,2 (1,20 – 1,22)	2,0 – 2,1 (0,20 – 0,21)	6,0 – 7,0 (0,6 – 0,7)
Arderia D24 / B24 / S24	12,0 – 12,2 (1,20 – 1,22)	12,5 – 12,7 (1,25 – 1,27)	2,0 – 2,1 (0,20 – 0,21)	6,0 – 7,0 (0,6 – 0,7)
Arderia D28 / S28	8,9 – 9,1 (0,89 – 0,91)	12,0 – 12,2 (1,20 – 1,22)	2,0 – 2,1 (0,20 – 0,21)	6,0 – 7,0 (0,6 – 0,7)
Arderia D32 / S32	12,0 – 12,2 (1,20 – 1,22)	12,0 – 12,2 (1,20 – 1,22)	2,0 – 2,1 (0,20 – 0,21)	6,0 – 7,0 (0,6 – 0,7)
Arderia D40 / S40	12,0 – 12,2 (1,20 – 1,22)	12,0 – 12,2 (1,20 – 1,22)	2,0 – 2,1 (0,20 – 0,21)	6,0 – 7,0 (0,6 – 0,7)

11.5 Переналадка котла на другой тип газа

При использовании газа, тип которого отличается от указанного в технических характеристиках котла, необходимо выполнить следующие действия:

1. Заменить форсунки (сопла) на газовом коллекторе горелки котла на форсунки (сопла) соответствующие новому типу газа.
2. Произвести настройку давления газа (См. Раздел 11.4 «Настройка котла по давлению газа»), то есть отрегулировать значения параметров **PH**, **Pb**, **PL**, **dH**, которые должны соответствовать приведенным ниже величинам (См. Табл. 4 и 5).
3. Записать новый тип газа в табличку с техническими данными котла.
4. После переналадки котла на новый тип газа следует убедиться, что:
 - винт-заглушка штуцера замера давления установлен обратно и закручен до упора;
 - отсутствуют утечки газа в соединениях газового тракта котла;
 - розжиг горелки происходит без хлопка и шума;
 - нет красного пламени в камере сгорания, горение не сопровождается большим шумом;
 - пламя горелки устойчиво, нет отрыва пламени от горелки, пламя не слишком высокое в режимах **PH** и **Pb** или не слишком низкое в режиме **PL**.

ВНИМАНИЕ! Для работы котлов на сжиженном газе (LPG) предназначены форсунки (сопла) NP 78 с отверстием 0,78 мм. Дополнительная опция.

Табл. 4

Модель котла	Давление газа G31 (пропан), мбар (кПа)			
	Максимальная мощность в режиме OB PH	Максимальная мощность в режиме ГВС Pb	Минимальная мощность PL	Мощность розжига dH
Arderia D10 / B10	13,6 (1,36)	35,8 (3,58)	7,8 (0,78)	12,0 (1,2)
Arderia D14 / B14	23,4 (2,34)	35,8 (3,58)	7,8 (0,78)	20,0 (2,0)
Arderia D16 / B16	28,4 (2,84)	35,8 (3,58)	7,8 (0,78)	23,6 (2,36)
Arderia D18 / B18	33,4 (3,34)	35,8 (3,58)	7,8 (0,78)	23,6 (2,36)
Arderia D21 / B21	30,6 (3,06)	37,5 (3,75)	7,8 (0,78)	23,7 (2,37)
Arderia D24 / S24	37,5 (3,75)	37,5 (3,75)	7,8 (0,78)	23,7 (2,37)

Табл. 5

Модель котла	Давление газа G30 (бутан), мбар (кПа)			
	Максимальная мощность в режиме OB PH	Максимальная мощность в режиме ГВС Pb	Минимальная мощность PL	Мощность розжига dH
Arderia D10 / B10	10,6 (1,06)	27,8 (2,78)	6,0 (0,6)	9,0 (0,9)
Arderia D14 / B14	18,2 (1,82)	27,8 (2,78)	6,0 (0,6)	15,0 (1,5)
Arderia D16 / B16	22,1 (2,21)	27,8 (2,78)	6,0 (0,6)	18,4 (1,84)
Arderia D18 / B18	26,0 (2,60)	27,8 (2,78)	6,0 (0,6)	18,4 (1,84)
Arderia D21 / B21	23,8 (2,38)	29,2 (2,92)	6,0 (0,6)	18,4 (1,84)
Arderia D24 / S24	29,2 (2,92)	29,2 (2,92)	6,0 (0,6)	18,4 (1,84)

Форсунки (сопла) для работы котла на сжиженном газе.

Для работы котла на сжиженном газе (LPG) необходимо заменить форсунки (сопла) на газовом коллекторе (рампе) горелки котла. Форсунки (сопла) поставляются, как дополнительная опция и продаются комплектами. Комплекты представляют собой наборы форсунок (сопел) NP 78 (См. Табл. 6).

Табл. 6

Артикул	Наименование (характеристики)
D22013.0210-038	Форсунки (сопла) LPG NP 78 (комплект 9 шт. для котлов ARDERIA D/B10 - 18)
D22013.0210-039	Форсунки (сопла) LPG NP 78 (комплект 11 шт. для котлов ARDERIA D/B21, 24; S24)

ВНИМАНИЕ! В реальных условиях эксплуатации котлы не работают на испытательных эталонных газах G30 и G31. Газовые баллоны или газгольдеры (ёмкость, резервуар для хранения газа) заполняются пропан-бутановой смесью, смесью СУГ (сжиженные углеводородные газы). Пропорциональный состав смеси зависит от региона продажи и времени года (ГОСТ 20448-2018). При работе котлов Arderia на сжиженном газе от групповой газобаллонной установки (См. Раздел 9.6.2) или от газгольдера **рекомендуется при настройке и регулировке котла по давлению газа подаваемого на горелку устанавливать усреднённое значение давлений газа указанных в Табл. 4 и 5.**

ПРИМЕР! Котёл Arderia D18 . Настраиваем максимальную мощность котла в режиме ГВС (параметр **Pb**).

В таблице 3 указано давление - 33,4 мбара.

В таблице 4 указано давление - 26,0 мбара.

Настраиваем усредненное давление - 29,7 мбар (~ 30,0 мбар).

ВНИМАНИЕ! Согласно ТХ (См. Табл. 1), рекомендуемое входное давление сжиженного газа при работе котлов Arderia от групповой газобаллонной установки должно быть не менее 37 мбар (котлы Arderia D/B 10-18) и не менее 40 мбар (котлы Arderia D/B/S 21; 24). Именно при таком входном давлении сжиженного газа котлы Arderia, работающие от групповой газобаллонной установки выйдут на заявленную максимальную мощность, указанную в ТХ (См. Табл.1)

Подача сжиженного газа от групповой газобаллонной установки должна производиться в котёл только через газовый редуктор (регулятор давления газа). Рекомендуется использовать редуктор с возможностью регулировки давления газа на выходе из редуктора. Возможно, также использовать редуктор без регулировки, если параметры давления газа на выходе из него соответствуют вышеуказанным величинам (См. Раздел 9.6.2). **Если давление газа на выходе из редуктора (регулятора давления газа) при работе котлов Arderia на сжиженном газе от групповой газобаллонной установки не соответствует вышеуказанным величинам, то котлы могут не выйти на заявленную в ТХ тепловую мощность (См. Табл. 1).**

ПРИМЕР! Регулятор давления РДСГ 1-1,2 (редуктор газовый, нерегулируемый, бытовой типа «Лягушка») предназначен для снижения и автоматического поддержания в заданных пределах давления паров СУГ. Давление на выходе из регулятора 3600 Па (36 мбар). Котлы Arderia при работе на сжиженном газе от групповой газобаллонной установки с данным редуктором могут не выйти на заявленную в ТХ тепловую мощность (См. Табл. 1).

12. Руководство по эксплуатации котла

12.1 Общие рекомендации

- Регулярно проверяйте давление в системе отопления по манометру при холодном котле. Оно всегда **должно** находиться в границах, предусмотренных производителем. В случае частого падения давления, обратитесь за помощью к уполномоченному персоналу для устранения возможных утечек в системе.
- Если ожидается длительный период отсутствия пользователя или бездеятельности котла **необходимо** выполнить ряд действий связанных с подачей электроэнергии, газа и/или с защитой котла от замерзания (См. Раздел 12.3.10 «Длительный простой котла»).
- Если вы решили окончательно отключить котел, это **должен** делать уполномоченный специалист. Необходимо удостовериться, что системы подачи электроэнергии, газа и воды отключены должным образом.
- Сохраните настоящую инструкцию, т.к. она в любой момент может потребоваться и вам, как пользователю, и техническому персоналу при ремонте, настройке и обслуживании котла.

12.2 Панель управления

На передней панели котла расположена панель управления (См. Рис. 40).



Рис. 40 Панель управления котлом.

1. ЖК - дисплей;
2. манометр;
3. 4. 5. 6. кнопки управления.

На ЖК-дисплее (жидкокристаллическом дисплее) отображаются режимы работы котла и индикация ошибок в его работе.

Манометр показывает давление теплоносителя (ОВ) в системе отопления.

Кнопки управления позволяют управлять работой котла, изменяя режимы и параметры его работы.

Назначение кнопок управления:

3. Кнопка «**MOD**» - последовательный выбор режимов работы котла: «**OFF**» (Выкл.) / «**ЛЕТО**» / «**ЗИМА**».
4. Кнопка «**SET**» - при нажатии дольше 3 секунд включает и выключает режим «Суточного графика температуры» (См. Табл. 7). Также позволяет выбрать изменяемый параметр при установке времени и суточного графика температуры. Только в режиме «**OFF**» (Выкл).
5. Кнопка « \triangle » (увеличение) - увеличивает значение изменяемого параметра на единицу. При удерживании добавляет 3 единицы в секунду.
6. Кнопка « ∇ » (уменьшение) - уменьшает значение изменяемого параметра на единицу. При удерживании добавляет 3 единицы в секунду.

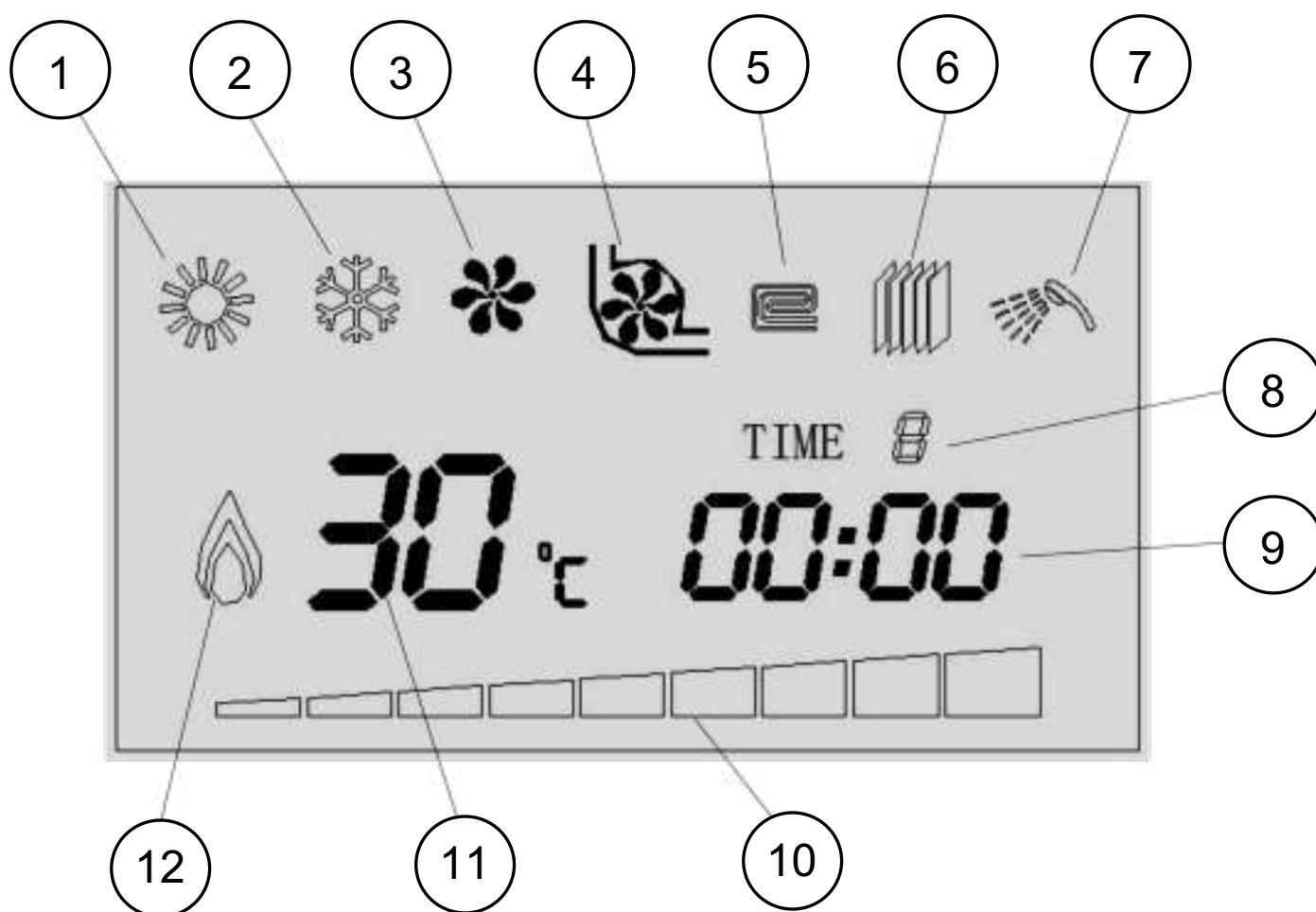
Символы, отражаемые на ЖК-дисплее и их значение:

Рис. 41 ЖК-дисплей панели управления котлом.

№	Символ	Наименование	Значение
1		Режим «ЛЕТО»	Котёл работает только на нагрев хозяйственной воды (ГВС)
2		Режим «ЗИМА»	Котёл работает на нагрев системы отопления (ОВ) и на нагрев хозяйственной воды (ГВС)
3		Вентилятор (Дымосос)	Вентилятор работает
4		Циркуляционный насос	Циркуляционный насос работает
5		Режим «Тёплый пол»	Работа котла в режиме нагрева теплоносителя на низкотемпературную систему отопления. Макс. температура ОВ - 60°C
6		Режим «Радиаторное отопление»	Работа котла в режиме нагрева теплоносителя на высокотемпературную систему отопления. Макс. температура ОВ - 80°C
7		Режим ГВС	Работа котла в режиме нагрева холодной хозяйственной воды
8		Период	Индикатор показывает номер текущего суточного периода при работе котла по «Суточному графику температуры». Только в режиме «ЗИМА».
9		Часы	Показывает текущее время в формате «ЧЧ : ММ». При установке времени мигает соответствующая индикация.
10		Мощность	Значение текущей тепловой мощности котла
11		Температура, коды ошибок	1. В режиме ОВ показывает температуру теплоносителя; 2. В режиме ГВС показывает температуру горячей хозяйственной воды; 3. При выборе температуры нагрева теплоносителя и хозяйственной воды показывает их температуру; 4. При сбоях в работе котла и неисправностях показывает код ошибки.
12		Пламя	Наличие пламени на горелке. В котле горит газ. Интенсивность горения. Минимальное, среднее, максимальное пламя.

12.3 Включение и эксплуатация котла

12.3.1 Включение котла



Перед включением котла убедитесь, что все запорные, регулирующие и распределительные краны систем отопления и водоснабжения открыты. Если котел работает при закрытых кранах, это может привести, как сбою в работе котла, так и к его поломке.

- Подключите котёл к электросети
- Откройте газовый кран.
- Откройте все запорные краны на входе в котёл и на выходе из котла.
- Откройте все запорные краны в СО
- Проверьте по манометру (См. Рис. 40) на панели управления котлом давление теплоносителя (ОВ) в котле и СО.

Давление должно быть в пределах от 1, 3 до 1,5 бар.

ВНИМАНИЕ! Если давление воды в СО упало до величины ниже минимально допустимой (0,5 бар), следует открыть кран подпитки и довести давление до значений указанных выше. По окончании подпитки СО кран подпитки **необходимо** закрыть.

- Нажмите кнопку «**MOD**».
ВНИМАНИЕ! Последовательное нажатие этой кнопки приводит к переключению режимов работы котла: **OFF** (Выкл.) / **ЛЕТО** / **ЗИМА**.
- Установить температуру нагрева теплоносителя (ОВ) и хозяйственной (санитарной) воды.

12.3.2 Режимы работы котла

Режим «**OFF**» (Выкл.)

Режим, при котором котёл не работает ни в одном из нижеуказанных режимов, но активна функция «Защита от замерзания». Данная функция активна даже при выключенном котле, главное не надо отключать котёл от электроэнергии, то есть не надо вынимать вилку электрического шнура котла из розетки.

Режим «**ЗИМА**»

Режим предназначен для работы котла в отопительный период.

В этом режиме котел работает, как на нагрев хозяйственной воды, так на нагрев теплоносителя в котле и в СО. В этом режиме котел постоянно поддерживает температуру теплоносителя (ОВ) близкую к установленной пользователем.

Котел работает в цикличном режиме, нагревает теплоноситель (ОВ) до температуры на 5°C выше температуры установленной пользователем и уходит в режим ожидания.

После понижения температуры теплоносителя ниже температуры, установленной пользователем, с учётом величины выбранного гистерезиса котёл снова начнёт работать на нагрев теплоносителя (ОВ).

Режим «**ЛЕТО**»

Режим предназначен для использования в тёплое время года, в период, когда нет необходимости в отоплении. В этом режиме котел не нагревает СО и работает только на нагрев хозяйственной воды. Котел включается и нагревает горячую воду только при открытии крана водоразбора ГВС. При отсутствии водоразбора ГВС котел находится в режиме ожидания.

Режим «ОЖИДАНИЕ» (Stand by)

Режим, в котором котёл работает, но газ на горелку не подаётся, так как от автоматики котла отсутствует запрос на нагрев теплоносителя (ОВ) или хозяйственной (санитарной) воды.

12.3.3 Регулировка температуры нагрева теплоносителя (ОВ)

Выберите режим «**ЗИМА**», последовательно нажимая кнопку «**MOD**» до появления на дисплее символа режима «**ЗИМА**». Установите нужную температуру отопления кнопками « \triangle » (увеличение) или « ∇ » (уменьшение). Температура нагрева теплоносителя (ОВ) в контуре отопления может быть установлена в диапазоне от 30 до 80°C.

ВНИМАНИЕ! *Не рекомендуется длительное время эксплуатировать котёл с температурой подачи теплоносителя (ОВ) ниже 45°C.*

12.3.4 Регулировка температуры нагрева хоз. (санитарной) воды

Выберите режим «**ЛЕТО**», последовательно нажимая кнопку «**MOD**» до появления на дисплее символа режима «**ЛЕТО**». Установите нужную температуру нагрева хозяйственной воды кнопками « \triangle » (увеличение) или « ∇ » (уменьшение). Температура нагрева хозяйственной (санитарной) воды может быть установлена в диапазоне от 30 до 60°C.

Температура нагрева хозяйственной воды, выбранная в режиме «**ЛЕТО**», сохраняется и для режима «**ЗИМА**». При необходимости корректировки температуры нагрева хозяйственной воды во время отопительного сезона котел следует временно перевести в режим «**ЛЕТО**» или производить корректировку при разборе горячей воды.



Для комфортного и безопасного пользования горячей хозяйственной (санитарной) водой рекомендуется устанавливать температуру её нагрева не более 45°C.

ВНИМАНИЕ! *Температура горячей воды зависит от нескольких изменяющихся параметров: моментальной мощности котла, протока воды и температуры холодной воды на входе в котел. Поэтому температура воды на выходе из котла может несколько отличаться от установленной.*

12.3.5 Функция «Таймер». Установка временных интервалов и температуры нагрева теплоносителя для работы котла по суточному графику температуры теплоносителя (ОВ).

Система управления котла позволяет программировать суточный график изменения температуры отопления в режиме «**ЗИМА**».

Можно задавать до восьми суточных интервалов времени с независимыми установками температуры нагрева теплоносителя в каждом.

Заводские установки интервалов времени:

1. TIME 1 с 00:00 до 03:00;
2. TIME 2 с 03:00 до 06:00;
3. TIME 3 с 06:00 до 09:00;
4. TIME 4 с 09:00 до 12:00;
5. TIME 5 с 12:00 до 15:00;
6. TIME 6 с 15:00 до 18:00;
7. TIME 7 с 18:00 до 21:00;
8. TIME 8 с 21:00 до 00:00.

Для установки значения «**Текущего времени**» кнопкой «**MOD**» переведите котёл в режим «**OFF**» (выключен) и нажмите кнопку «**SET**». Значение текущего часа индикатора времени «88:88» начнет мигать. Кнопками « \triangle » и « ∇ » установите значение в диапазоне от 00 до 23. Нажмите кнопку «**SET**» для установки значения минут. Значение текущей минуты индикатора времени «88:88» начнет мигать. Кнопками « \triangle » и « ∇ » установите значение в диапазоне от 00 до 59.

В режиме «Суточного графика температуры» ручная регулировка температуры отопления не предусмотрена. Для перехода к программированию «Суточного графика температуры» нажмите кнопку «**SET**».

Если вам не требуется установка специального суточного графика температуры, то через 8 секунд бездействия система управления выйдет из режима установки автоматически. При этом нагрев теплоносителя (ОВ) будет соответствовать установленному основному значению температуры в течение всего времени работы (См. Раздел 12.3.3 «Регулировка температуры нагрева теплоносителя»).

Если вам нужно установить свой собственный суточный график температуры, вы можете кнопками « \triangle » и « ∇ » установить последовательно часы и минуты начала каждого диапазона времени (TIME 1, ... , TIME 8), а также температуру нагрева теплоносителя (ОВ) в текущем диапазоне.

Нажатием кнопки «**SET**» производится переход к установке следующего параметра.

Для активации / деактивации таймера в режиме «Суточного графика температуры» следует в режиме «**ЗИМА**» нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку «**SET**».

12.3.6 Включение подсветки ЖК-дисплея

Однократное нажатие на любую из 4-х кнопок на панели управления котла после длительной паузы включает подсветку ЖК-дисплея.

12.3.7 Давление теплоносителя (ОВ)

Удостоверьтесь, что давление теплоносителя (ОВ) при холодном котле находится в пределах от 1,3 до 1,5 бар. Если давление ниже, откройте кран подпитки и подпитайте котёл и СО водой до 1,3 - 1,5 бар. Этот параметр контролируется по манометру панели управления.

ВНИМАНИЕ! При понижении давления теплоносителя (ОВ) в СО ниже 0.5 бар котёл прекратит работу, а на ЖК-дисплее котла появится индикация ошибки **E9**. При повышении давления теплоносителя (ОВ) в СО выше 3 бар сработает предохранительный (сбросной) клапан.

ВНИМАНИЕ! В котле установлен предохранительный сбросной клапан, срабатывающий при превышении давления теплоносителя (ОВ) в котле и СО более 3 бар. К клапану присоединена дренажная трубка. Необходимо обеспечить отвод воды от дренажной трубки в накопительную ёмкость или в канализацию. Несоблюдение данного требования может привести к затоплению помещения установки котла и повреждению имущества.

Производитель котлов ARDERIA не несёт ответственности за последствия, приведшие к материальным издержкам в случае неисполнения требований и рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве.

ВНИМАНИЕ! Если ваш котёл и СО заполнены незамерзающей жидкостью (антифризом), то может возникнуть необходимость при падении в них давления в подпитке, то есть необходимо будет добавить воды через кран подпитки. Концентрация незамерзающей жидкости в смеси «антифриз-вода» при этом будет уменьшаться. С уменьшением концентрации незамерзающая жидкость может потерять свои свойства.

12.3.8 Давление в РБ (расширительном баке)

Для компенсации теплового расширения теплоносителя (ОВ) при его нагреве, в котле установлен встроенный закрытый РБ мембранного типа (экспанзомат). На заводе в воздушную часть РБ накачено предварительное давление в одну атмосферу (1,0 бар). Проверьте давление в воздушной части расширительного бака и при необходимости либо увеличьте, либо уменьшите его.

ВНИМАНИЕ! Давление в воздушной части РБ проверяется при нулевом давлении в СО. Рекомендуемое давление в РБ 1,0 – 1,2 бара.

12.3.9 Защита от замерзания

В котле предусмотрена функция «Защита от замерзания», благодаря которой температура теплоносителя в контуре котла не падает ниже +7°C. Данная функция активна даже при выключенном котле, главное не надо отключать котёл от электроэнергии, то есть не надо вынимать вилку электрического шнура котла из розетки.

Защита от замерзания осуществляется в два этапа.

1. Если котел находится в режиме «**OFF**», то есть выключен, то при понижении температуры в помещении установки котла ниже +9°C система управления включит циркуляционный насос котла. Насос будет работать циклически (5 мин. работает, 5 мин. не работает) до достижения теплоносителем (ОВ) температуры в +11°C.
2. При дальнейшем понижении температуры ниже +7°C система управления котла подаст газ на горелку и котёл начнёт работать на нагрев в режиме отопления, поддерживая температуру теплоносителя (ОВ) в котле и СО не ниже +7°C. После достижения температуры теплоносителя (ОВ) в +30°C или по прохождении 15 минут горелка погаснет. Насос после погасания горелки будет работать ещё 30 мин.

12.3.10 Длительный простой котла

При длительном простое котла пользователь должен сам решить, что он будет делать.

1. Можно законсервировать котёл отключив его от электро-, газо- и водоснабжения, перекрыть все запорные краны и слить из него теплоноситель (ОВ) и хозяйственную (санитарную) воду. Данное мероприятие является предпочтительным для котла при длительном простое.
2. Можно перевести котёл в режим «Защита от замерзания».

ВНИМАНИЕ ! При длительном простое заполненного теплоносителем (ОВ) котла возможно осаждение примесей и блокировка (заклинивание) насоса. Перед включением котла после длительного простоя **необходимо** убедиться в том, что вал ротора электродвигателя циркуляционного насоса свободно вращается. Для этого **необходимо** на насосе открутить латунную заглушку на торцовой части электродвигателя насоса и повернуть вал шлицевой отвёрткой, вставив отвёртку в шлиц торцовой части вала ротора электродвигателя насоса. Вал должен вращаться свободно, без усилий.

Заклинивание вала ротора электродвигателя насоса не является гарантийным случаем.

В случае неисполнения требований и рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве, производитель котлов ARDERIA отставляет за собой право в одностороннем порядке отказать пользователю в выполнении взятых на себя гарантийных обязательств.

12.4 Коды ошибок и описание неисправностей котла

Система управления котла оснащена функцией самодиагностики оборудования. В случае неисправности или сбоев в работе котла система управления выключит его, подаст прерывистый звуковой сигнал и отобразит на ЖК – дисплее код ошибки.

Е0 – Низкая температура теплоносителя (ОВ) и/или хозяйственной (санитарной) воды.

Данная ошибка отображается, если после включения котла датчик температуры ОВ зафиксировал, что температура теплоносителя (ОВ-отопительной воды) в нём ниже +1°C и/или датчик температуры ГВС зафиксировал, что температура хозяйственной воды в нём ниже +1°C. Котёл не запустится и уйдёт в блокировку. Блокировка автоматически снимется при повышении температуры выше +1°C.

Е1 – Отсутствие сигнала о наличии пламени.

Данная ошибка отображается, после 3-х неудачных попыток розжига котла, либо после неожиданного срыва пламени в процессе нормальной работы котла.

Попытки повторного розжига производятся через каждые 20 минут, т. е. в течение часа система управления котлом будет пытаться восстановить его нормальную работу, затем котёл блокируется. Снять блокировку можно нажатием кнопки «**MOD**».

Е2 – Сбой в работе системы дымоудаления.

Данная ошибка может быть вызвана неисправностью вентилятора или дифференциального датчика давления воздуха (маностата), а также неисправностью самой системы дымоудаления или её неправильным монтажом.

Данная ошибка отображается если:

- до запуска вентилятора при пуске котла контакты датчика давления воздуха (маностата) были замкнуты;
- после запуска вентилятора контакты датчика давления воздуха (маностата) остаются разомкнутыми более 15 секунд;
- при работающем вентиляторе контакты датчика давления воздуха (маностата) размыкаются на одну секунду и более.

При указанных неисправностях в течение 15 минут вентилятор будет работать дискретно по 60 сек. с остановкой на 30 сек. Если за это время причина вызвавшая неисправность или сама неисправность устраняются, то котёл автоматически вернётся к нормальному режиму работы, если нет, работа котла будет заблокирована. Снять блокировку вручную можно нажатием кнопки «**MOD**».

Е3 – Перегрев теплообменника котла.

Данная ошибка отображается при нагреве датчика по перегреву основного теплообменника выше температуры уставки, при которой происходит размыкании контактов датчика.

Температура срабатывания датчика $\geq 92 \pm 3^\circ\text{C}$

Данная ошибка может быть вызвана:

- отсутствием теплоносителя (ОВ) в отопительном контуре котла;
- недостаточным количеством теплоносителя (ОВ) в отопительном контуре котла;
- отсутствием циркуляции теплоносителя (ОВ) в отопительном контуре котла;
- замедленной циркуляцией теплоносителя в отопительном контуре котла и/или в СО;
- заниженным расходом хозяйственной воды в контуре ГВС;
- неисправностью циркуляционного насоса
- повышенным гидросопротивлением основного или вторичного теплообменников;
- неисправностью самого датчика по перегреву основного теплообменника.

Котёл блокируется. При остывании датчика ниже указанной температуры на $\sim 10^\circ\text{C}$ блокировка снимается автоматически. Снять блокировку вручную можно нажатием кнопки «**MOD**». Откройте кран разбора горячей воды для понижения температуры, проверьте состояние вентиля и магистралей контура отопления. Если ошибка вызвана неисправностью или поломкой, обратитесь в сервисную службу.

Е4 – Перегрев датчиков температуры ОВ или ГВС.

Данная ошибка отображается при нагреве датчиков температуры ОВ или ГВС выше температуры уставки.

Температура срабатывания датчика температуры ОВ $\geq 91 \pm 1^\circ\text{C}$

Температура срабатывания датчика температуры ГВС $\geq 90 \pm 1^\circ\text{C}$

Ошибка может быть вызвана:

- см. ошибку **Е3**;

- неисправностью самих датчиков температуры ОВ или ГВС

Котёл блокируется. При понижении температур нагрева датчиков ниже температур их срабатывания блокировка снимается автоматически. Снять блокировку вручную можно нажатием кнопки «**MOD**». Откройте кран разбора горячей воды для понижения температуры, проверьте состояние вентилей и магистралей контура отопления. Если ошибка вызвана неисправностью или поломкой, обратитесь в сервисную службу.

Е5 – Неисправен датчик температуры холодной хозяйственной воды (ХВС) .

Только в котлах серии «В» .

Данная ошибка отображается при неисправности датчика температуры холодной хозяйственной воды. Обрыв или КЗ (короткое замыкание). Котёл блокируется.

Ошибка может быть вызвана отсутствием коммутации датчика с блоком управления котлом.

При восстановлении коммутации блокировка снимется автоматически. Снять блокировку вручную можно нажатием кнопки «**MOD**». Закройте все краны разбора горячей воды для нормальной работы котла в режиме отопления. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

Е6 – Неисправен датчик температуры горячей хозяйственной воды (ГВС).

Данная ошибка отображается при неисправности датчика температуры горячей хозяйственной воды. Обрыв или КЗ (короткое замыкание). Котёл блокируется.

Ошибка может быть вызвана отсутствием коммутации датчика с блоком управления котлом.

При восстановлении коммутации блокировка снимется автоматически. Снять блокировку вручную можно нажатием кнопки «**MOD**». Закройте все краны разбора горячей воды для нормальной работы котла в режиме отопления. Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

Е7 – Неисправен датчик температуры теплоносителя (ОВ).

Данная ошибка отображается при неисправности датчика температуры теплоносителя (ОВ)

Обрыв или КЗ (короткое замыкание). Котёл блокируется. Ошибка может быть вызвана

отсутствием коммутации датчика с блоком управления котлом. При восстановлении

коммутации блокировка снимется автоматически. Снять блокировку вручную можно нажатием кнопки «**MOD**». Для устранения неисправности обратитесь в сервисную службу.

Е8 – Наличие остаточного пламени. «Ложное пламя». Ошибка датчика пламени.

Данная ошибка отображается если:

- после закрытия запорных клапанов на газовой арматуре на плата управления котлом от датчика пламени (электрод ионизации) в течение восьми секунд поступает сигнал (ток ионизации) о наличии пламени.

- перед запуском котла, в результате ошибки опроса датчика пламени (электрод ионизации), при закрытых запорных клапанах на газовой арматуре на плата управления котлом поступает сигнал о наличии пламени Система управления котлом немедленно блокирует все газовые клапаны в закрытом состоянии. Снять блокировку можно нажатием кнопки «**MOD**».

Повторное возникновение ошибки означает неисправность котла. В этом случае следует немедленно перекрыть подачу газа к котлу и обратиться в сервисную службу.

Е9 – Ошибка датчика давления теплоносителя (ОВ). Падение давления теплоносителя (ОВ) в котле и СО.

Данная ошибка отображается при разомкнутых контактах датчика, т. е. при давлении теплоносителя (ОВ) в котле ниже $0,4 \pm 0,05$ бар. При поднятии давления теплоносителя в котле выше $0,4 \pm 0,05$ бар ошибка деактивируется автоматически. Опрос датчика давления теплоносителя происходит непрерывно. Ошибка отображается через секунду после размыкания контактов датчика давления теплоносителя. Котёл блокируется. Если в течение 10 секунд после блокировки контакты датчика давления теплоносителя (ОВ) замыкаются, то блокировка снимается автоматически. Проверьте отсутствие утечек из контура отопления и давление теплоносителя. После устранения причины неисправности блокировка снимется автоматически. Снять блокировку вручную можно нажатием кнопки «**MOD**». Если ошибка вызвана неисправностью котла, обратитесь в сервисную службу.

12.5 Сервисное меню. Настройка параметров работы котла.

Для входа в сервисное меню (режим программирования параметров работы котла) нажмите одновременно кнопки « \triangle » и « ∇ » и удерживайте их нажатыми не менее 5 секунд. Кнопками « \triangle » и « ∇ » выберите параметр, который необходимо изменить. Затем нажатием кнопки «**MOD**» перейдите к изменению параметра. Далее кнопками « \triangle » и « ∇ » выбираете необходимое новое значение параметра. Затем нажмите кнопку «**MOD**» для сохранения нового значения параметра и возврата к выбору следующего параметра для изменения.

Сервисное меню. Параметры работы котла и их значения:

Lo (08, 10, 12, 14, 16, 18, 20) – Параметр номинальной производительности котла данной мощности при работе в режиме ГВС (л/мин)

ВНИМАНИЕ! С помощью этого параметра блок управления согласуется с мощностью котла. Для установки данного параметра не требуется никакой первоначальной регулировки. Он устанавливается на производстве, но производитель **настоятельно рекомендует** перед проведением пусконаладочных работ при вводе котла в эксплуатацию проверить соответствие выставленных значений данного параметра моделям котлов, согласно нижеприведённой таблице (См. Табл. 8). При установке данного параметра автоматически устанавливаются произвольные значения параметров **PH, Pb, PL, dH**. Это нужно для того, чтобы осуществился первоначальный запуск котла, но значения этих параметров могут не совпадать с номинальными, то есть с рекомендованными производителем для конкретной модели котла, поэтому **в обязательном порядке эти параметры необходимо настраивать отдельно.**









Табл. 8

Модель котла	Параметр Lo
Arderia D/B 10,14,16,18	10/12
Arderia D/B /S 21, 24	14/16
Arderia D/S 28, 32	18
Arderia D/S 40	20

После проверки или изменения значения данного параметра необходимо проверить работу котла в режиме ГВС, то есть необходимо полностью открыть кран водоразбора горячей хозяйственной воды. Если вода, текущая из крана, слишком горячая или то слишком горячая, то прохладная необходимо увеличить данный параметр на одно значение больше установленного. Если нагрев хозяйственной воды происходит слишком медленно, то данный параметр необходимо уменьшить на одно значение ниже установленного.

FA – Параметр типа (вида) газового клапана.**00** – клапан с электронной регулировкой типа CNE**01** – клапан с механической регулировкой типа SIT*По умолчанию – 00.***CS – Параметр максимальной температуры нагрева теплоносителя (ОВ).****60** - режим ОВ «ТЕПЛЫЙ ПОЛ», 60°C**80** - режим ОВ «РАДИАТОРНОЕ ОТОПЛЕНИЕ», 80°C*По умолчанию – 80°C.***HC (05, 06, 07, ... 30) – Параметр температуры включения котла (гистерезис).**

Включение горелки котла происходит при понижении температуры теплоносителя (ОВ) ниже установленного пользователем значения на выбранную величину.

*По умолчанию – 15 (15°C).**Температура выключения котла величина неизменяемая. Выключение котла происходит при превышении установленного пользователем значения температуры на 5°C.***Например:** Если требуемая температура нагрева теплоносителя (ОВ) установлена на 60°C, а гистерезис установлен на 10, то горелка котла отключится при достижении температуры нагрева теплоносителя $60^{\circ} + 5 = 65^{\circ}\text{C}$ и снова включится при понижении температуры теплоносителя до $60^{\circ} - 10^{\circ} = 50^{\circ}\text{C}$.**Pb – Параметр настройки максимальной мощности котла в режиме ГВС..****ВНИМАНИЕ! Рекомендуется полностью открыть кран водоразбора горячей хозяйственной воды для улучшения теплосъёма.**Максимальная мощность котла в режиме ГВС настраивается регулировкой давления газа подаваемого на горелку (См. Раздел 11.4 «Настройка котла по давлению газа») с помощью кнопок управления, расположенных на панели управления котлом. Для увеличения давления газа необходимо нажать кнопку «», для уменьшения кнопку «».**PH – Параметр настройки максимальной мощности котла в режиме отопления.**Максимальная мощность котла в режиме отопления настраивается регулировкой давления газа подаваемого на горелку (См. Раздел 11.4 «Настройка котла по давлению газа») с помощью кнопок управления, расположенных на панели управления котлом. Для увеличения давления газа необходимо нажать кнопку «», для уменьшения кнопку «».**PL – Параметр настройки минимальной мощности котла.**Минимальная мощность котла настраивается регулировкой давления газа подаваемого на горелку (См. Раздел 11.4 «Настройка котла по давлению газа») с помощью кнопок управления, расположенных на панели управления котлом. Для увеличения давления газа необходимо нажать кнопку «», для уменьшения кнопку «».**dH – Параметр настройки мощности розжига котла.**Мощность розжига котла настраивается регулировкой давления газа подаваемого на горелку (См. Раздел 11.4 «Настройка котла по давлению газа») с помощью кнопок управления, расположенных на панели управления котлом. Для увеличения давления газа необходимо нажать кнопку «», для уменьшения кнопку «».**ВНИМАНИЕ!** При регулировке давления газа подаваемого на горелку при настройке параметров **PH, Pb, PL, dH** рекомендуется нажимать кнопки управления не более трёх раз подряд, то есть изменять параметр не более чем на три значения, после чего следует подождать несколько секунд, чтобы давление газа стабилизировалось на новом установленном значении.

CL – Параметр типа котла

00 – двухконтурный котёл с битермическим теплообменником,

Параметр устанавливается для котлов серии «В».

01 – двухконтурный котёл с отдельными теплообменниками,

Параметр устанавливается для котлов серии «D», «BS» и «S» (только отопление).

02 – одноконтурный котёл, серия «S».

Параметр устанавливается для котлов серии «S» (отопление и нагрев ГВС в бойлере).

SP – Параметр типа датчика давления.

00 – датчик давления релейного типа «вкл/выкл».

01 – электронный датчик давления пропорционального типа

По умолчанию – 00.

Sb – Параметр режима работы циркуляционного насоса котла.

00 – насос включается и выключается с периодичностью в две минуты.

01 – насос работает постоянно

По умолчанию – 01.

nF – Параметр типа котла по способу дымоудаления.

00 – котел типа «Turbo» с вентилятором (принудительное дымоудаление).

Параметр устанавливается для котлов серии «В», «D» и «S».

01 – котел типа «Atmo» без вентилятора (естественное дымоудаление).

Параметр устанавливается для котлов серии «BS».

По умолчанию:

В котлах типа «Turbo» – 00

В котлах типа «Atmo» – 01

PC – Параметр работы датчика температуры ГВС.

00 – Датчик температуры ГВС активирован.

Параметр устанавливается для котлов серии «В», «D» «BS» и «S» (отопление и нагрев ГВС в бойлере).

01 – Датчик температуры ГВС деактивирован.

Параметр устанавливается для котлов серии «S» (только отопление).

По умолчанию – 00.

qU – Выход из режима настройки параметров работы котла с сохранением произведенных изменений.

Изменение и регулировка параметров работы котла должно производиться только представителем специализированной сервисной организации.

Изменение параметров работы котла пользователем ЗАПРЕЩЕНО!

12.6 Неисправности и методы их устранения

Неисправности, не имеющие «кода ошибки» отображаемого на ЖК-дисплее панели управления котлом представлены в данной таблице.

Табл. 9

Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
При розжиге котла газовый клапан не открывается.	<ol style="list-style-type: none"> Отсутствие подачи газа. Неисправность управляющих цепей клапана. Неисправность газового клапана. Неисправность модуля управления. 	<ol style="list-style-type: none"> Убедитесь в подаче газа с необходимым давлением. Проверьте цепи клапана. Замените газовый клапан. Замените модуль управления.
Котел внезапно гаснет при нормальной работе.	<ol style="list-style-type: none"> Перебои подачи газа. Неисправность цепи датчика ионизации. Неисправность цепи заземления модуля управления. Неисправность газового клапана или его цепей управления. Задухание огня ветром при маленьком пламени. Неправильная настройка пропорционального клапана. Нагар на электроде датчика ионизации или разрушение его керамического изолятора. 	<ol style="list-style-type: none"> Убедитесь в подаче газа с необходимым давлением. Проверьте цепь датчика ионизации. Проверьте цепь заземления модуля управления. Проверьте цепи газового клапана и его работоспособность. Убедитесь в отсутствии задухания пламени. Слишком низкий ток клапана. Измените настройку. Замените датчик ионизации.
Не происходит розжиг котла.	<ol style="list-style-type: none"> Отсутствие подачи газа. Нагар на электродах розжига или разрушение их керамических изоляторов. Неправильная настройка пропорционального клапана. Неисправность газового клапана или его цепей управления. Неисправность цепи заземления модуля управления. 	<ol style="list-style-type: none"> Убедитесь в подаче газа с необходимым давлением. Проверьте наличие искр на электродах розжига. При необходимости замените электроды. Слишком низкий ток клапана. Измените настройку. Проверьте цепи газового клапана и его работоспособность. При необходимости замените клапан. Проверьте цепь заземления.
Отсутствие импульсов розжига или прерывистый розжиг.	<ol style="list-style-type: none"> Неисправность цепей электродов розжига. Нагар на электродах розжига или разрушение их керамических изоляторов. Большое расстояние между электродами. Неисправность модуля управления. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте цепи электродов розжига. Проверьте наличие искр на электродах розжига. При необходимости замените электроды. Отрегулируйте расстояние между электродами. Замените модуль управления.
Остаточное пламя (при выключении котла огонь не погас).	<ol style="list-style-type: none"> Неисправность газового клапана. Засорение газового клапана. Неисправность модуля управления. 	<ol style="list-style-type: none"> Замените газовый клапан. Прочистите или замените газовый клапан. Замените модуль управления.

Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
Розжиг котла сопровождается шумом или звуком удара.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильная настройка пропорционального клапана. 2. Неисправность устройства розжига. 3. Неисправность газового клапана. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте настройки тока клапана и измените их при необходимости. 2. Замените модуль управления. 3. Замените газовый клапан.
Котел не включается, индикатор не светится.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность цепи электропитания. 2. Перегорел предохранитель модуля управления. 3. Неисправность модуля управления. 4. Неисправность модуля индикатора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте цепи электропитания. 2. Замените предохранитель. 3. Замените модуль управления. 4. Замените модуль индикатора.
В режиме ЗИМА котел работает исправно. При переключении в режим ГВС - E2 - ошибка датчика давления воздуха.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность цепей управления вентилятора или насоса. 2. Неисправность модуля управления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте цепи управления вентилятора и насоса. 2. Замените модуль управления.
Индикация E2 - ошибка датчика давления воздуха.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность вентилятора или цепи его управления. 2. Неисправность реле давления воздуха. 3. Засор дымохода или его неправильная установка. 4. Неисправность модуля управления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте работоспособность вентилятора. При необходимости замените. 2. Проверьте работоспособность реле давления воздуха. При необходимости замените реле. 3. Проверьте функционирование дымохода. 4. Замените модуль управления.
Режим ГВС не работает.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком низкое давление воды на входе котла. 2. Неисправность цепи датчика потока воды ГВС. 3. Неисправность датчика потока воды. 4. Неисправность модуля управления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поднимите давление воды на входе котла. 2. Проверьте цепь датчика потока воды ГВС. 3. Замените датчик потока воды ГВС. 4. Замените модуль управления.
Режим отопления не работает.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Некорректные настройки таймера. 2. Котел выключен комнатным термостатом или неисправность цепи комнатного термостата. 3. Температура теплоносителя выше установленной и котел в режиме ожидания. 4. Неисправность датчика потока воды ГВС или его цепи. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте настройки таймера. 2. Проверьте работоспособность комнатного термостата. 3. Убедитесь, что установленная температура ниже текущей. Дождитесь включения котла. 4. Проверьте работоспособность датчика потока воды ГВС
После розжига индикатор не отражает изменение температуры.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соскочило крепление датчика температуры. 2. Неправильная установка датчика температуры. 3. Неисправность датчика температуры. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите датчик на место или замените его. 2. Проверьте места установки датчиков. 3. Замените датчик температуры.

Неисправность	Возможные причины	Методы устранения
Котел не может нагреть воду ГВС до установленной температуры.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкое давление газа или его неподходящий тип. 2. Слишком большой расход воды ГВС. 3. Неправильная настройка газового клапана. 4. Неисправность датчика. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь в соответствующем типе газа и его нормальном давлении. 2. Убедитесь в должном расходе воды (см. характеристики котла) и отсутствии утечек из магистрали ГВС. 3. Проверьте настройки тока клапана и измените их при необходимости. 4. Замените датчик.
Низкое давление теплоносителя.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкое давление теплоносителя в контуре отопления. 2. Неисправность цепи реле давления теплоносителя. 3. Неисправность реле давления теплоносителя. 4. Неисправность модуля управления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте и нормализуйте давление в контуре отопления. Убедитесь в отсутствии утечек в контуре отопления. 2. Проверьте работоспособность реле давления теплоносителя. 3. Замените реле давления. 4. Замените модуль управления.
Перегрев контура отопления. (Ошибки E3 или E4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность датчика перегрева или датчика температуры ОВ 2. Отсутствие теплоносителя в контуре отопления. 3. Замерзание воды в контуре отопления. 4. Засор в контуре отопления. 5. Неисправность насоса или цепи его питания. 6. Неисправность модуля управления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените датчик. 2. Проверьте и нормализуйте давление в контуре отопления. Устраните утечки. 3. и 4. Проверьте проходимость контура отопления. Устраните засор. Ремонтуйте трубопроводы. 5. Проверьте работоспособность насоса и цепи его питания. 6. Замените модуль управления.
Индикатор не светится или котел не реагирует на нажатие кнопок.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность цепей связи модулей управления и индикатора. 2. Неисправен модуль индикатора. 3. Неисправен модуль управления. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте цепи и разъемы. 2. Замените модуль индикатора. 3. Замените модуль управления.
Котел выключился, индикатор показывает код ошибки.	Причины индикации ошибки описаны в разделе «Функция самодиагностики оборудования».	Ознакомьтесь с описанием соответствующей ошибки и действуйте согласно рекомендациям описания.
Установка температуры отопления в 80° (60°) С не регулируется.	Включен режим суточного графика температуры отопления, в котором ручная регулировка температуры отопления не предусмотрена.	Настроить суточный график температуры или выключить режим суточного графика – удержанием кнопки SET модуля индикатора нажатой более 3 сек.

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается самостоятельно ремонтировать котёл (См. Раздел 3 «Меры безопасности» данного руководства). При обнаружении каких-либо неполадок или неисправностей в работе котла необходимо обратиться в сервисную службу.

13. Схема электрических соединений котлов Arderia

- 1 Электроды розжига (2 шт.)
- 2 Электрический шнур с электрической вилкой, подключение котла к сети электропитания напряжением ~ 230 В.
- 3 Вентилятор (дымосос)
- 4 Циркуляционный насос
- 5 Плата управления
- 6 Газовая арматура
- 7 Серводвигатель трёхходового крана
- 8 Датчик по перегреву ОВ (предохранительный термостат)
- 9 Датчик (реле) давления воздуха (маностат)
- 10 Датчик (реле) минимального давления теплоносителя (ОВ) в СО типа «Вкл/Выкл»
- 11 Комнатный выносной термостат (опция)
- 12 Датчик наличия пламени (электрод ионизации)
- 13 Интерфейс котла (панель управления котлом)
- 14 Датчик температуры ХВС, накладной (только в котлах Arderia B)
В котлах Arderia D датчика температуры ХВС нет
- 15 Датчик температуры ГВС, погружной (только в котлах Arderia D)
В котлах Arderia B датчик температуры ГВС накладной
- 16 Датчик температуры ОВ накладной
- 17 Раходомер «турбинка» с датчиком Холла
(датчик расхода горячей хозяйственной воды)

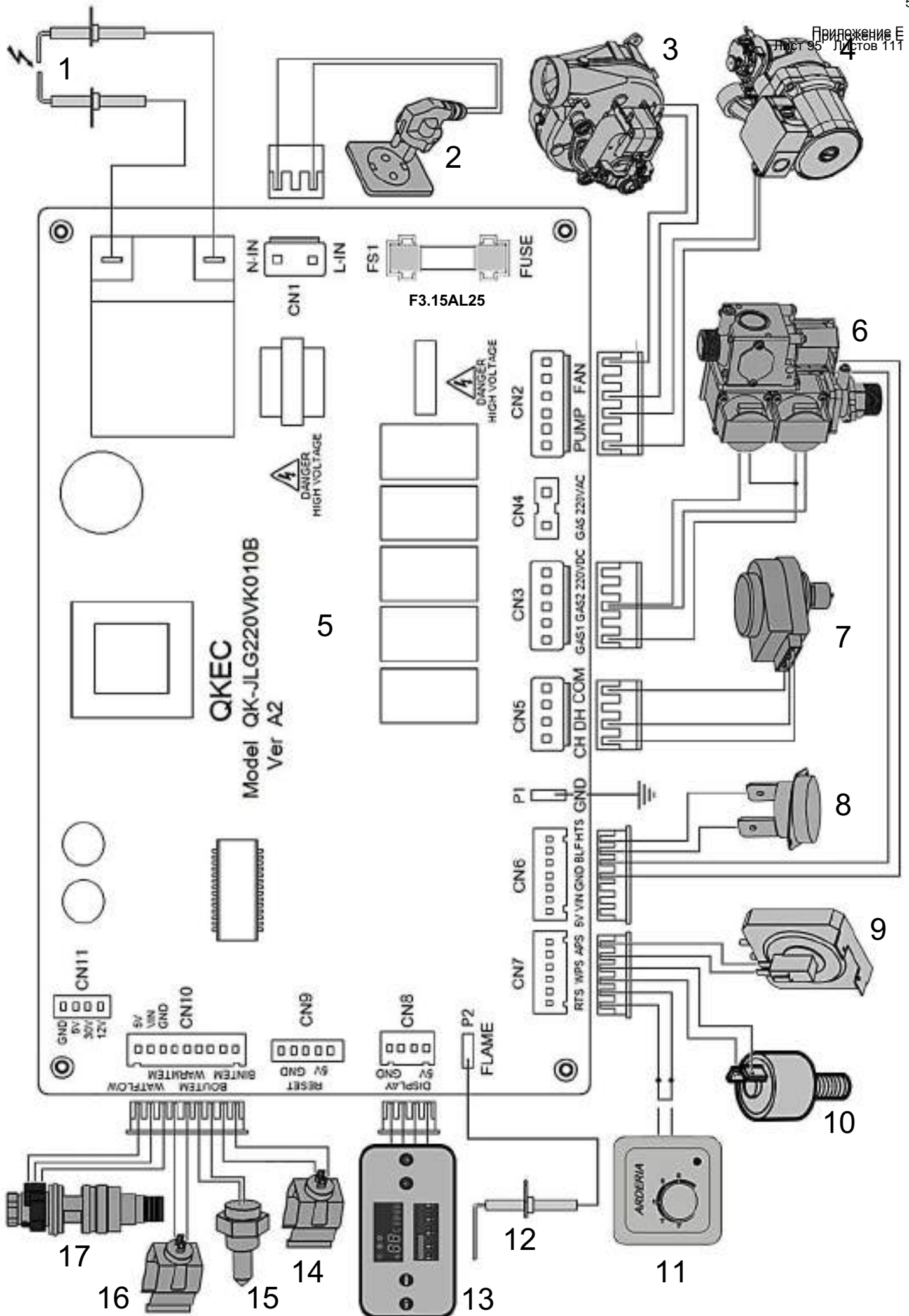


Рис. 42 Принципиальная электрическая схема котлов Arderia D / Arderia B.

14. Подключение комнатного термостата

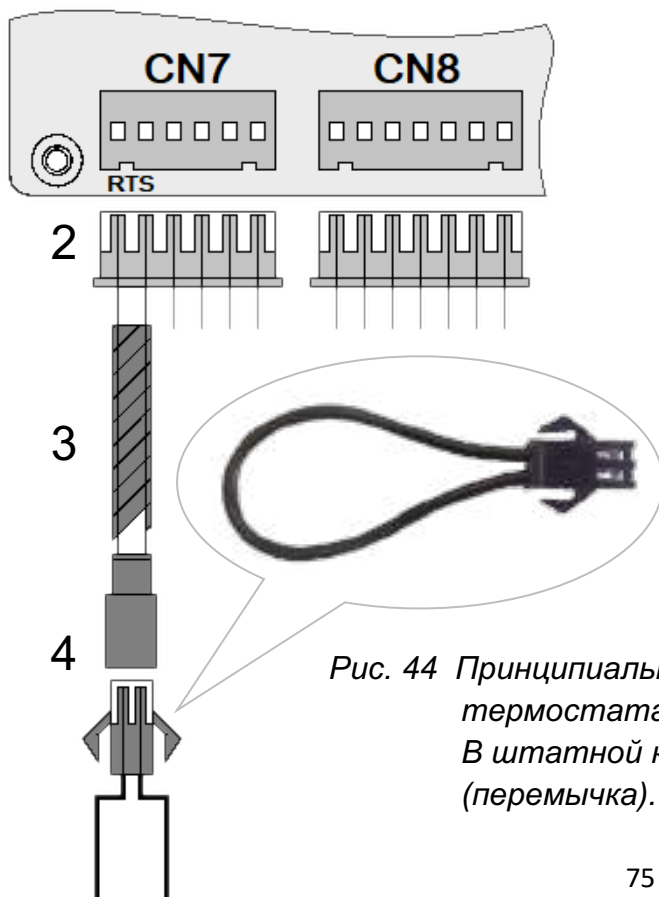
Изначально котлы Arderia настроены на работу по температуре теплоносителя (ОВ), но они могут работать в режиме отопления на нагрев теплоносителя (ОВ), как по датчику температуры ОВ, так и по датчику температуры воздуха в отапливаемом помещении. Для перевода котлов Arderia в режим работы по датчику температуры воздуха в отапливаемом помещении к плате управления котлом необходимо подключить выносной комнатный термостат.

Комнатный термостат (См. Рис. 42, поз.11) подсоединяется к проводам двухконтактного коннекторного разъёма «папа-мама».



Рис. 43 Двухконтактный коннекторный разъём «папа-мама».

Данный коннекторный разъём подсоединён к двум электропроводам коричневого и чёрного цвета (См. Рис. 43) в электроизоляционной трубке. Электропровода присоединены к штекерному гнездовому разъёму **CN7** «мама», который присоединяется к штекерному штырьковому разъёму **CN7** «папа», расположенному на плате управления котлом (См. Рис. 44).



1. Штекерный штырьковый разъём **CN7** «папа», расположенный на плате управления котлом
2. Штекерный гнездовой разъём **CN7** «мама»
3. Электропроводка (два провода в электроизоляционной трубке) с двухконтактным коннекторным разъёмом «папа», подключенная к плате управления котлом через разъём **CN7**
4. Двухконтактный коннекторный разъём «мама» с шунтом (перемычкой).

Рис. 44 Принципиальная схема подключения комнатного термостата (опция) к плате управления котлом. В штатной комплектации котла стоит шунт (перемычка).

Комнатный термостат можно подключить к плате управления котлом тремя способами. Приложение Е
Объем 111 листов

1. Подключение комнатного термостата к проводам перемычки расположенной на двухконтактном коннекторном разъёме «мама».

- Отсоединяем двухконтактный разъём «мама» с шунтом (перемычкой) от разъёма «папа» (См. Рис. 43). Разрезаем перемычку на разъёме «мама» строго посередине.

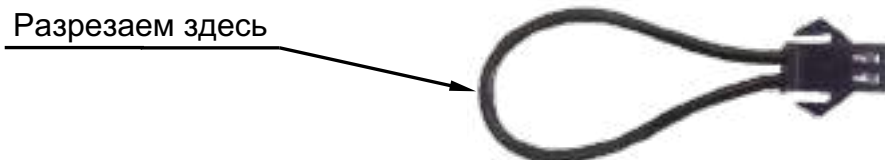


Рис. 45

- Зачищаем от изоляции концы проводов перемычки.
- Подключаем к проводам перемычки двухконтактную клеммную колодку.

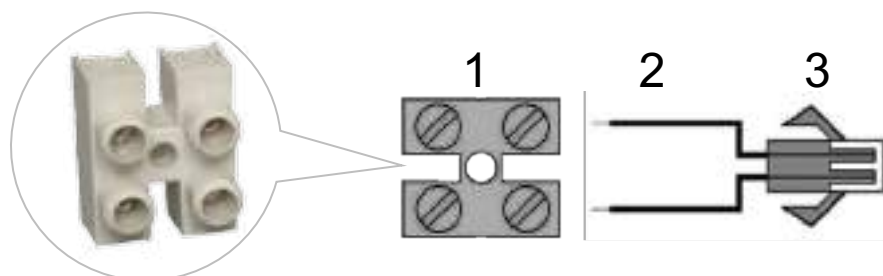


Рис. 46 Подключение клеммной колодки к разрезанным проводам перемычки.

1. клеммная колодка с винтовыми зажимами на два контакта (клеммник);
- 2 разрезанная посередине перемычка (шунт);
3. двухконтактный коннекторный разъём «мама».

- Подключаем к двухконтактной клеммной колодке соединительные провода комнатного термостата (полярность значения не имеет).

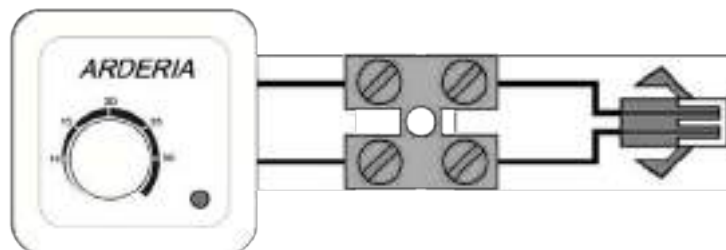


Рис. 47 Подключение комнатного термостата к клеммной колодке.

- Обрато подключаем двухконтактный коннекторный разъём «мама» к разъёму «папа» (См. Рис. 43)
- При необходимости перейти обратно на режим работы котла по датчику температуры теплоносителя (ОВ) отсоединяем провода комнатного термостата и устанавливаем перемычку.

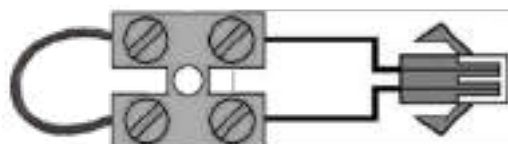
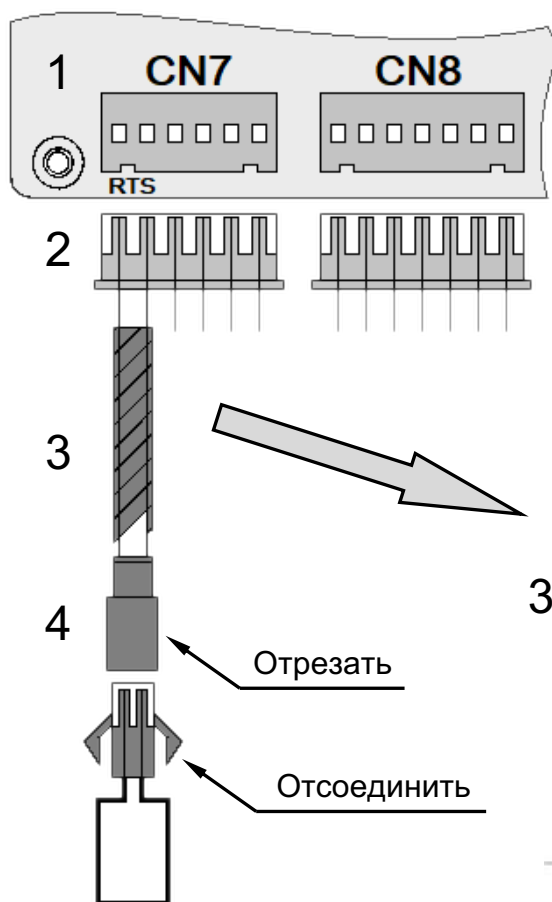


Рис. 48 Подключение перемычки (шунта) к клеммной колодке.

2. Подключение комнатного термостата непосредственно к электропроводке, присоединённой к плате управления котлом через разъём CN7

- Отсоединяем двухконтактный коннекторный разъём «мама» с шунтом (перемычкой) от разъёма «папа» (См. Рис. 43).
- Отрезаем от электропроводки, присоединённой к плате управления котлом через разъём **CN7**, двухконтактный коннекторный разъём «мама» (См. Рис. 49).
- Зачищаем от изоляции концы проводов электропроводки.
- Подключаем к проводам клеммник, как указано в первом способе.



1. Штекерный штырьковый разъём **CN7** «папа», расположенный на плате управления котлом

2. Штекерный гнездовой разъём **CN7** «мама»

3. Электропроводка (два провода в электроизоляционной трубке) подключённая к плате управления котлом через разъём **CN7**

4. Двухконтактный коннекторный разъём «мама»

5. Клеммная колодка с винтовыми зажимами на два контакта (клеммник)

6. Комнатный термостат



Рис. 49 Принципиальная схема подключения комнатного термостата непосредственно к электропроводке (двум проводам в электроизоляционной трубке) присоединённой к плате управления котлом через разъём CN7.

- ### 3. Подключить комнатный термостат к плате управления котлом, соединив разрезанные провода перемычки двухконтактного коннекторного разъём «мама» или провода электропроводки (два провода в электроизоляционной трубке) с соединительными проводами комнатного термостата «скруткой» (без использования клеммника).

Места соединения необходимо заизолировать.

ВНИМАНИЕ! Комнатный термостат и электрический провод для его подключения к плате управления котлом в комплектацию котла не входят (опция) и приобретаются отдельно. Электрический провод не входит и в комплект поставки термостата.

Для подключения термостата **рекомендуется** применять электрический гибкий провод (шнур) в изолирующей оболочке, диаметром до 8 мм, с двумя параллельными, гибкими, многопроволочными, медными жилами, сечением от 0,50 - 0,75 мм².

Для подключения провода к плате управления котлом его надо завести внутрь котла через штатное отверстие в его нижней панели, где расположен кран подпитки (См. Рис. 50).

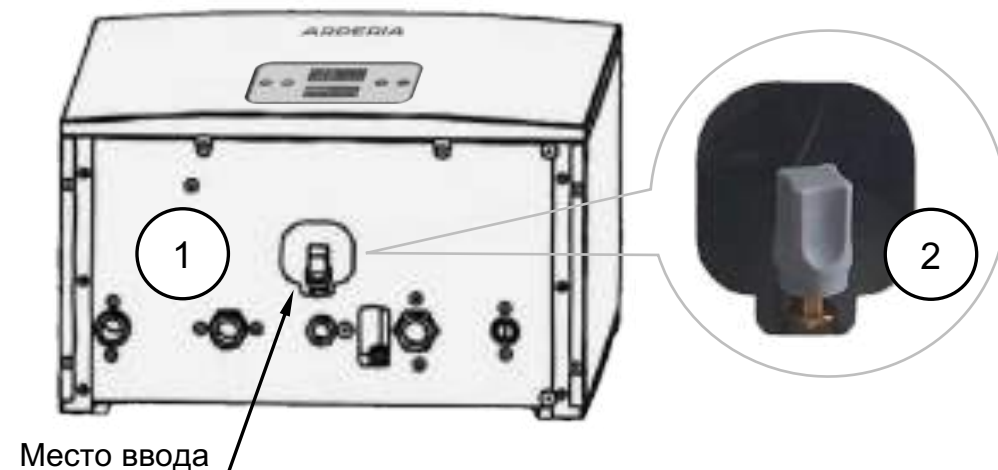


Рис. 50 Место ввода соединительных проводов комнатного термостата в котёл.
1. Нижняя панель котла; 2. Кран подпитки.

Основные рекомендации при выборе и установке комнатного термостата.

К котлам Arderia **разрешается** подключать любой двухпозиционный проводной термостат, работающий в релейном режиме «Вкл/Выкл», с беспотенциальными «сухими» контактами, то есть не имеющей напряжение на контактах (не подающий стороннее напряжение на котёл).

Контакты термостата **должны** быть рассчитаны на номинальную нагрузку не менее 0,5 (2,0) А с максимальным коммутирующим переменным напряжением ~220 (250) В и на нагрузку не менее 1,0 (3,0) А для постоянного коммутирующего напряжения в 24 (30) В.



Категорически запрещается подавать сетевое напряжение в ~230 В на контакты платы управления котла, предназначенные для подключения дополнительных устройств (комнатных термостатов). Подача сетевого напряжения на эти контакты, может привести к выходу из строя платы управления котлом.

ВНИМАНИЕ! Провода для подключения комнатного термостата нельзя проводить параллельно проводам сетевого напряжения.

- Термостат монтируют на стене, на высоте 1,2 – 1,5 м. от пола (См. Рис. 51).
- **Рекомендуемое** расстояние от термостата до котла не более 15 м (См. Рис. 51).
- Термостат **необходимо** устанавливать вдали от источников тепла.
- Термостат **не должен** подвергаться воздействию сквозняков и прямых солнечных лучей.

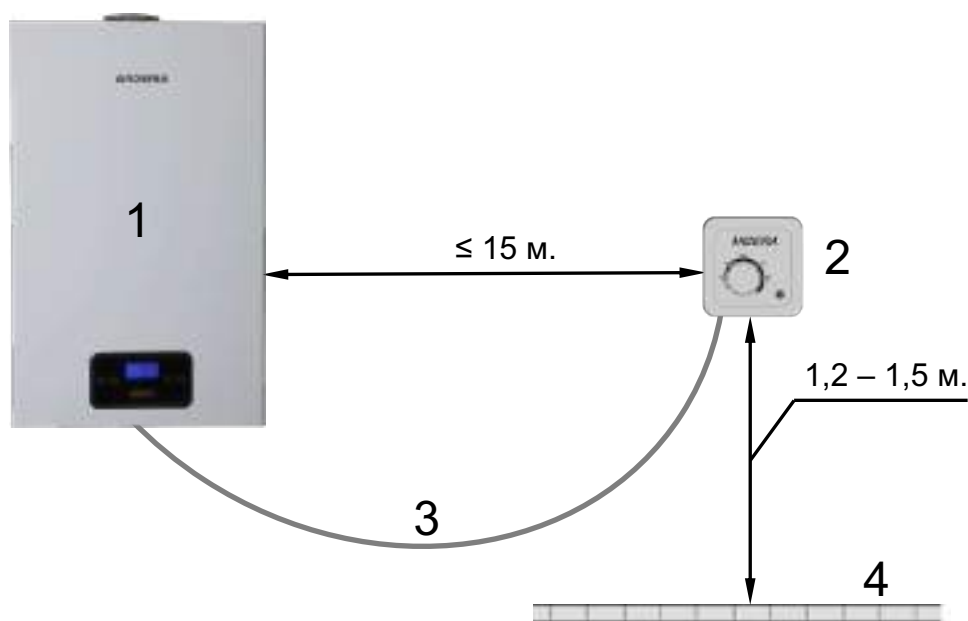


Рис. 51 Место установки комнатного термостата.

1. котёл;
2. комнатный термостат;
3. электрический провод;
4. пол.

15. Инструкция по ТО (техническому обслуживанию) котла. Осмотр котла. Уход за котлом

15.1 Общие рекомендации по ТО котла

Для обеспечения длительной и безотказной работы котла Arderia и сохранения его рабочих характеристик **необходимо** регулярно проводить ТО (техническое обслуживание) котла. Производитель котлов Arderia **рекомендует** проводить ТО котла не реже, чем один раз в год. **Осмотр котла и уход за ним выполняются владельцем котла.**



ТО должно производиться силами квалифицированных специалистов, имеющих разрешение на проведение данного вида работ и являющимися представителями специализированной сервисной организации, имеющей соответствующую лицензию на проведение данного вида работ.

ВНИМАНИЕ! Работы, связанные с ТО котла, не являются гарантийными обязательствами завода изготовителя и производятся за счёт владельца котла. По истечении 12 месяцев с момента ввода котла в эксплуатацию и проведения ПНР (пусконаладочные работы) гарантия на котлы Arderia сохраняется при наличии в ГТ (гарантийный талон) соответствующей отметки о проведении ТО котла.

15.2 Осмотр котла

- Перед каждым включением котла **необходимо**:
 - убедиться в отсутствии легко воспламеняющихся веществ и предметов около котла;
 - убедиться в отсутствии запаха газа в помещении;
 - убедиться в отсутствии протечек в системах отопления и водоснабжения;
 - убедиться в отсутствии повреждений системы дымоудаления.
- После розжига горелки **необходимо** визуально проверить её работу. Пламя должно быть голубого цвета, ровным и не иметь желтых коптящих краев, указывающих на засорение внутренних каналов секций горелок. Засорение внутренних каналов секций горелки вызывает неполное сгорание газа, что приводит к следующим негативным последствиям:
 - интенсивному образованию угарного газа,
 - интенсивному образованию и оседанию сажи на теплообменнике котла, что ухудшает теплообмен и может привести к неисправностям котла и к сбоям в его работе

15.3 Уход за котлом

- Котёл следует содержать в чистоте, для чего **необходимо** регулярно удалять пыль с его поверхности котла, а также протирать наружные панели котла, сначала влажной, а затем сухой тряпкой.
- В случае значительного загрязнения поверхности котла, **необходимо** сначала удалить грязь мокрой тряпкой, смоченной нейтральным моющим средством, а затем протереть сухой тряпкой.



Для очистки поверхности и наружных панелей котла применять моющие средства, содержащие абразивные частицы, а так же органические растворители (бензин, ацетон и т.п.) **ЗАПРЕЩЕНО!**



Все действия по уходу за котлом нужно выполнять только после его выключения и остывания.

15.4 ТО (техническое обслуживание) котла



Операции по техническому обслуживанию котла, связанные с его разборкой необходимо выполнять только после полного отключения котла от систем газо-, водо- и электроснабжения. Должны быть закрыты все запорные водяные и газовые краны перед котлом, а сам котёл должен быть обесточен.

При ТО котла выполняются следующие работы:

- Чистка горелки.
- Чистка поверхности теплообменника от сажи и при необходимости промывка каналов теплообменника для удаления накипи.
*ВНИМАНИЕ! Чистку поверхности первичного теплообменника **рекомендуется** выполнять мягкой волосяной кистью. Не используйте для чистки металлические щетки, повреждающие защитное покрытие теплообменника.*
- Чистка фильтров на входе в котёл.
- Чистка электродов розжига и ионизации.
- Проверка герметичности гидравлической системы котла, контура отопления и контура ГВС.
- Проверка герметичности газовой системы, всех газовых соединений котла.
- Замена уплотнений в газовой и водяной системах (при необходимости).
- Смазка подвижных соединений (при необходимости); рекомендуется использовать густые смазки на основе силикона.
- Проверка и тестирование устройств безопасности:
 - предохранительного клапана сброса давления;
 - датчика минимального давления ОВ;
 - датчика давления воздуха (маностат);
 - датчика перегрева теплообменника;
 - датчика наличия пламени.

*ВНИМАНИЕ! Все устройства безопасности **должны** работать без сбоев.*

- Проверка давления в воздушной части РБ
*ВНИМАНИЕ! Давление **должно** быть в диапазоне 1,0-1,2 бар.*
- Проверка на проходимость и герметичность системы дымоудаления.
- Проверка и тестирование датчика расхода хозяйственной воды при работе котла в режиме ГВС.
*ВНИМАНИЕ! **Необходимо** проверить напор, расход и температуру нагрева хозяйственной воды.*
- Проверка СО на предмет засорения.
*ВНИМАНИЕ! **Рекомендуется** при проведении ТО котла промыть и СО.*

- Приложение Е
Тест 107 листов 111
- Проверка температуры нагрева и давление теплоносителя (ОВ) при работе котла на отопление.
ВНИМАНИЕ! Давление **должно** быть в диапазоне 1,3-1,5 бар.
 - Проверка насоса на предмет заклинивания и загрязнения.
 - Проверка и тестирование воздухоотводчика...
ВНИМАНИЕ! Заглушка на воздухоотводчике **должна** быть выкручена.
 - Проверка и при необходимости чистка дымососа (вентилятора). Чистка улитки вентилятора, крыльчатки, трубки Вентури и ПВХ-трубки, соединяющей трубку Вентури с датчиком давления воздуха (маностатом)
 - Проверка входного давления газа
 - Проверка и при необходимости регулировка давления газа при работе котла на:
 - максимальной мощности;
 - максимальной мощности в режиме отопления (при необходимости);
 - минимальной мощности.
 - Проверка и при необходимости регулировка мощности котла при розжиге.
 - Проверка и тестирование работы трёхходового крана (для котлов серии «D» «SB» и «S» со встроенным трёхходовым краном).
 - Проверка датчиков температуры ОВ и ГВС на соответствие их показаний установленным температурам нагрева теплоносителя (ОВ) и хозяйственной (санитарной) воды.
 - Проверка целостности и прочности теплоизоляции в камере сгорания и её замена при необходимости.
 - Проверка напряжения в электросети, наличия заземления и паразитического потенциала на корпусе котла. Проверка целостности проводки и коммутирующих устройств внутри котла.
 - Измерение сопротивлений:
 - статорной обмотки электродвигателя циркуляционного насоса
 - обмотки возбуждения электродвигателя вентилятора
 - катушек индуктивности запорных и модулирующего электромагнитных клапанов на газовой арматуре.
 - Проверка чистоты газовых сопел и газового коллектора.
ВНИМАНИЕ! В не зависимости от загрязнения сопел их **настоятельно рекомендуется** продуть сжатым воздухом.

ВНИМАНИЕ! В случае интенсивной работы котла в помещении с большим содержанием пыли, проведение ТО котла может потребоваться чаще, чем один раз в 12 месяцев. Внеочередную чистку также **необходимо** провести в случае, если в помещении установки котла проводились строительные и/или ремонтные работы, связанные с интенсивным пылеобразованием.

16. Правила хранения и транспортировки

- Котел изготовлен в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.
- Транспортирование и хранение котла **должно** производиться в упаковке завода-изготовителя, предохраняющей от повреждений, попадания на котел пыли и влаги (согласно манипуляционным знакам на упаковке).
- Транспортирование котлов может осуществляться всеми видами транспорта, в соответствии с правилами, действующими для данного вида транспорта. При транспортировании **должна** быть исключена возможность самопроизвольного перемещения котлов внутри транспортного средства
- Котел **должен** храниться и транспортироваться в упаковке только в положении, указанном на манипуляционных знаках.
- Котлы **должны** храниться в закрытом помещении, в упаковке предприятия-изготовителя, в условиях исключающих возможность воздействия прямых солнечных лучей, влаги и резких колебаний температуры.
- Котлы **должны** храниться при температуре окружающего воздуха в пределах от +1° до +40°С и относительной влажности воздуха не более 80%.
- Отверстия входных и выходных патрубков **должны** быть закрыты заглушками или пробками.
- Упаковка после ее использования по назначению подлежит утилизации.

17. Срок службы, демонтаж и утилизация котла

При регулярном проведении технического обслуживания газовых настенных котлов Arderia представителями специализированной сервисной организации (АСЦ-авторизованный сервисный центр), срок его службы составляет не менее 10 лет со дня ввода изделия в эксплуатацию. По истечению данного срока пользователю следует обратиться в специализированную сервисную организацию для квалифицированного технического обследования котла и принятия решения о возможности дальнейшей его эксплуатации. По завершении срока службы котла и при невозможности его дальнейшей эксплуатации, а так же по желанию пользователя из-за причин стороннего характера котёл **необходимо** демонтировать, выполнив следующие операции:

- Отключить котёл от электросети.
- Перекрыть запорный газовый кран и все запорные краны на трубопроводах системы отопления и хозяйственной воды перед котлом.
- Слить теплоноситель (ОВ), из котла.
ВНИМАНИЕ! *Если запорных кранов нет, то слить теплоноситель (ОВ) из всей СО.*
- Отсоединить от котла трубопроводы системы отопления, подачи хозяйственной и газа.
- Демонтировать котёл, то есть снять его со стены.
ВНИМАНИЕ! *Настенный газовый котёл является потенциально травмоопасным оборудованием, поэтому при демонтаже котла необходимо соблюдать меры безопасности.*



Котёл и его упаковка состоят из материалов, пригодных к вторичному использованию. Демонтированный котёл и упаковку рекомендуется сдать в специализированную организацию для утилизации и переработки отходов. Утилизация упаковки и котла производится согласно требованиям, установленным региональной администрацией.

18. Гарантийный талон



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Просим вас сохранять гарантийный талон в течение всего гарантийного срока. При покупке изделия, после его осмотра и проверки комплектности, требуйте заполнения гарантийного талона. Претензии к внешнему виду, к наличию любых механических повреждений и к некомплектности оборудования, после продажи не принимаются. При отсутствии гарантийного талона, а так же при отсутствии в гарантийном талоне отметки торгующей организации, претензии к качеству изделия не принимаются.

1. Условия предоставления и сохранения гарантии

Гарантия предоставляется на оборудование, в котором за время гарантийного срока эксплуатации был выявлен скрытый заводской дефект, при условии соблюдения всех правил, изложенных, как в настоящем гарантийном талоне, так и в руководстве по эксплуатации и инструкциях по обслуживанию и монтажу оборудования.

Гарантия распространяется и сохраняется на оборудование при условии, что ввод изделия в эксплуатацию (первый пуск) был осуществлён специализированной сервисной организацией (ССО), имеющей право на проведение данного вида работ в соответствии с требованиями, установленными законодательством РФ. Документами, подтверждающими право на проведения работ с газовым оборудованием, являются: лицензия Ростехнадзора или лицензия Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству с указанием разрешения на работу с газовым оборудованием в, а так же наличие выданного саморегулируемой организацией (СРО) свидетельства о допуске к данному виду работ. Факт приобретения оборудования и ввода его в эксплуатацию подтверждается соответствующими первичными документами: документом подтверждающим факт оплаты и приобретения оборудования; отметками в гарантийном талоне о продаже и о первичном пуске оборудования; копиями разрешающих документов ССО, подтверждающих право на проведение указанного в них вида работ. Все перечисленные документы должны быть заполнены.

2. Гарантийные обязательства

При продаже оборудования через розничную торговую сеть непосредственно конечному пользователю гарантийный срок составляет **24 месяца** со дня ввода оборудования в эксплуатацию, но не более **30 месяцев** со дня продажи. При продаже оборудования строительной (застройщику) или монтажной организации гарантийный срок составляет **30 месяцев** со дня продажи. В течение данного гарантийного срока все работы по устранению выявленных дефектов, при условии соблюдения всех правил, изложенных, как в настоящем гарантийном талоне, так и в руководстве по эксплуатации и инструкциях по обслуживанию и монтажу оборудования, выполняются за счёт производителя оборудования, то есть для конечного пользователя бесплатно.

Приложение Е

Работы по гарантийному ремонту выполняются бесплатно только авторизованными сервисными центрами (АСЦ) ARDERIA по месту установки оборудования. Расходные материалы (уплотнения, прокладки) по гарантии не меняются.

*Контактные телефоны региональных сервисных организаций являющихся авторизованными сервисными центрами компании ARDERIA вы можете узнать в торгующей организации, где было приобретено оборудование или по телефону технической поддержки: **8 (926) 930-31-10**, а так же на сайте **www.arderia.ru** в разделе «Сервис», подраздел «Сервисные центры».*

Начиная с 12-го месяца со дня ввода оборудования в эксплуатации, гарантия действительна только при наличии в гарантийном талоне отметки о прохождении сервисного технического обслуживания. Сервисное входит в стоимость договора по обслуживанию оборудования, которое заключается с любой сервисной специализированной организацией, имеющей право на проведение данного вида работ, в соответствии с требованиями, установленными законодательством РФ.

Согласно «Правил поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан» утверждённых Постановлением Правительства РФ от 21. 07. 2008 г. за № 549 абоненту (гражданину) подача газа осуществляется только при наличии договора о техническом обслуживании и ремонте внутридомового и (или) внутриквартирного газового оборудования.

Для получения оперативного и качественного гарантийного и постгарантийного ремонта, а так же технического обслуживания оборудования, обращайтесь в авторизованные сервисные центры (АСЦ) ARDERIA находящиеся в регионе установки котла. Гарантийный срок на заменённые запчасти составляет **6 месяцев** со дня их замены. Гарантийный срок на оборудование после замены запчастей не обновляется. По истечении гарантийного срока ремонт оборудования и замена запчастей производятся за счёт пользователя.

3. Рекомендации

Для обеспечения надёжной работы оборудования в соответствии с указанными параметрами производителя и местными условиями (отклонения параметров электро-, газо- и водоснабжения от требуемых) и для предотвращения выхода оборудования из строя, производитель рекомендует установить дополнительное оборудование: стабилизатор напряжения, устройство защитного отключения (УЗО), реле напряжения (УЗМ), устройство защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП), магнитный или полифосфатный преобразователь воды, водяной и газовый фильтра. Перед установкой и перед тем, как начать использовать оборудование ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

Сохраняйте до конца гарантийного срока документы подтверждающие факт оплаты и приобретения оборудования, акт ввода котла в эксплуатацию, акты всех ремонтов, договор на проведении пусконаладочных работ, договор на сервисное обслуживание, а так же любые документы, относящиеся к гарантийному ремонту, установке, монтажу и техническому обслуживанию котла.

Использовать незамерзающие жидкости (антифризы) добавки и ингибиторы, разрешается в случае необходимости и только, если производитель даёт гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменникам и другим комплектующим котла.

В случае использования незамерзающих жидкостей (антифризов), не предназначенных для применения в отопительном оборудовании и несовместимых с материалами, использованными в конструкции котла и отопительной системе, производитель оставляет за собой право в одностороннем порядке отказать пользователю в выполнении взятых на себя гарантийных обязательств.

4. Отказ от гарантийных обязательств

Производитель оборудования имеет право в одностороннем порядке отказаться от выполнения взятых на себя гарантийных обязательств, в случаях:

- нарушения правил хранения, транспортировки, установки, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания оборудования, указанных в руководстве по эксплуатации, инструкциях по монтажу и техническому обслуживанию и в гарантийном талоне;
- отсутствия заводской маркировочной таблички (шильда) на оборудовании.
- отсутствия гарантийного талона;
- отсутствия в гарантийном талоне записи о проведении пусконаладочных работ (ПНР) при вводе котла в эксплуатацию;
- отсутствия в гарантийном талоне записи о проведении технического обслуживания (ТО) оборудования после **12 месяцев** со дня его ввода в эксплуатацию;
- самостоятельного ремонта, демонтажа, замены комплектующих и составных частей, повлекших нарушение работоспособности оборудования;
- проведения работ по монтажу, пусконаладке, ремонту и техническому обслуживанию оборудования лицами, не имеющими соответствующего разрешения на проведения данного вида работ;
- установки на оборудования деталей, узлов и запчастей других производителей;
- нанесения оборудованию механических повреждений;
- повреждений оборудования вызванных замерзанием воды;
- повреждений оборудования вызванных попаданием внутрь оборудования посторонних предметов, веществ, жидкостей, животных и насекомых;
- повреждений оборудования вызванных стихийными бедствиями, наводнением, пожаром или другими обстоятельствами непреодолимой силы;
- повреждения оборудования или ухудшения работы оборудования по причине образования накипи в деталях и узлах оборудования;
- недопустимого разового или систематического изменения параметров сетей электро-, газо- или водоснабжения;
- использования оборудования не по назначению.

Производитель не несёт ответственности за любой возможный ущерб, нанесённый в результате несоблюдения требований изложенных, как в настоящем гарантийном талоне, так и в руководстве по эксплуатации и инструкциях по монтажу и обслуживанию оборудования.

5. Заполняется торговой организацией при продаже

Модель оборудования:

Серийный номер:

Данные торговой организации

Название:

Адрес:

Телефон:

М.П.

Ф.И.О. продавца:

Подпись продавца:

Дата продажи:

Данные покупателя

Ф.И.О. покупателя:

Адрес:

Телефон:

Подтверждаю получение оборудования в полной комплектности и согласие с гарантийными условиями, претензий к внешнему виду оборудования не имею.

Подпись покупателя: _____

6. Заполняется организацией выполнившей пусконаладочные работы

Название:

Адрес:

Телефон:

М.П.

Ф.И.О. специалиста:

Подпись специалиста:

Дата:

Сведения о произведённых замерах (заполняется при проведении пусконаладочных работ)

Давление газа в сети: _____ мбар Давление газа на горелке (макс.) _____ мбар

Напряжение в электросети: _____ В Давление газа на горелке (мин.) _____ мбар

Дополнительное оборудование: _____

7. Отметки о прохождении сервисного тех. обслуживания

Дата	Наименование организации	Контактный телефон	Ф.И.О. специалиста	Подпись специалиста

8. Отметки о прохождении гарантийного ремонта

Дата	Номер Акта	Наименование АСЦ	Контактный телефон	Ф.И.О. специалиста	Подпись специалиста

Уважаемый пользователь!

По вопросам монтажа, ввода оборудования в эксплуатацию и заключения договора на сервисное техническое обслуживание, рекомендуем вам обращаться в авторизованный сервисный центр (АСЦ) ARDERIA.

Адреса и телефоны АСЦ ARDERIA вы можете узнать в торгующей организации, где было приобретено оборудование, по телефону **8 (495) 744-01-55** или на сайте **www.arderia.ru**.

Гарантийные работы выполняются бесплатно только АСЦ ARDERIA по месту установки обслуживаемого оборудования.

Если у вас возникли трудности с эксплуатацией оборудования или в общении с АСЦ ARDERIA, вы можете связаться с техническим отделом компании ARDERIA по телефону **8 (495) 744-01-55**.



ООО «АРДЕРИЯ», РФ, 140014, Московская обл, г.Люберцы, ул.Электрификации, д.7А, к.Б, оф.4,
тел.: 8 (495) 744-01-55 E-mail: info@arderia.ru www.arderia.ru