Приложение Б

Расчет выбросов и моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Содержание

1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух 3
1.1 ИЗАВ 5501–5503 Суда 3
1.2 ИЗАВ №5504 Инсинератор 7
1.2.1 Сжигание нефтеостатков 8
1.2.2 Сжигание твердых отходов 10
1.2.3 Сжигание отходов с дополнительным топливом 15
1.2.4 Выбросы инсинератора 18
1.3 Список используемых источников 19
2 Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 19
2.1 Параметры ИЗАВ 20
2.2 Выбросы источников по веществам 21
2.3 Выбросы источников по группам суммации 23
2.4 Посты измерения фоновых концентраций 24
2.5 Перебор метеопараметров при расчете 24
2.6 Расчетные области 24
2.7 Вариант 1 (без учета фона) 25
2.7.1 Расчет проводился по веществам (группам суммации) 25
2.7.2 Расчет по МРР-2017 25
2.7.3 Изолинии концентрации ЗВ 27
2.8 Вариант 2 (с учетом фона) 28
2.8.1 Расчет проводился по веществам (группам суммации) 28
2.8.2 Расчет по МРР-2017 28
2.8.3 Расчет по упрощенным средним 37
2.8.4 Изолинии концентраций ЗВ 39

Список таблиц

Таблица 1.1–1: Характеристика ИЗАВ 4
Таблица 1.1–2: Расчетные параметры для оценки выбросов ЗВ от дизельных установок 5
Таблица 1.1–3: Выбросы от ИЗАВ 5501–5503 (1 период) 6
Таблица 1.2–1: Характеристика инсинератора OG200C 7
Таблица 1.2–2: Характеристика отходов, поступающих на обезвреживание 7
Таблица 1.2–3: Выбросы от ИЗАВ 5504 (1 сезон) 18

Список рисунков

Элементы списка иллюстраций не найдены.

1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

1.1 ИЗАВ 5501–5503 Суда

Характеристика судовых дизельных установок приведена в таблице 1.1–1.

Расчет выбросов произведен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, СПб, 2001.

На судах установлены дизельные установки зарубежного производства, удельные выбросы применяются для установок до капитального ремонта группы В. При расчете были применены понижающие коэффициенты: CO = 2; NO_2, NO = 2,5; CH, C, CH_2O, бенз/а/пирен (БП) = 3,5. Суммарная мощность принята с учетом количества одновременно работающих судовых установок.

Номинальная мощность дизельных установок принята 80% от эксплуатационной. При определении выбросов диоксида азота и оксида азота учтены коэффициенты трансформации $0,8 \times NO_x$ и $0,13 \times NO_x$, соответственно.

Расчет валовых выбросов проведен на 1 период (1 сезон работ).

Таблица 1.1–1: Характеристика ИЗАВ

Наименование	№ ИВ/ИЗАВ	Судовые установки				Трубы			
		Завод-изготовитель / Модель	Номин. мощн. 1 установки, кВт	Кол-во, ед.	Кол-во в работе, ед.	Кол-во, ед.	Высота, м	Диаметр, м	Суммарная площадь сечения, м^2
Геофизическое судно	1/5501	Wartsila Qlyao Diesel/ W9L26 Auxpac	2984	4	2	2	20	0,4	0,251
Судно сопровождения 1	2/5502	Diesel-Electric/ 8AL 25D	1081	2	2	2	8	0,3	0,141
Судно сопровождения 2	3/5503	Wartsila-Wasa/ 8R 22H F-D	1300	2	2	2	8	0,3	0,141

Таблица 1.1–2: Расчетные параметры для оценки выбросов ЗВ от дизельных установок

Обозначение в формуле	Описание параметров	Значение
Расчет максимальных разовых и валовых выбросов производится по формулам Mi=(1/3600)*emi*Рэ, г/с Gэi=(1/1000)*qэi*Вт, т/г		
P	номинальная мощность двигателя, кВт	См. табл.1.1–1
Рэ	эксплуатационная мощность двигателя, кВт	
	Геофизическое судно	4774,4
	Судно сопровождения 1	1729,6
	Судно сопровождения 2	2080,0
emi	выброс i-го ЗВ на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности (с учетом понижающих коэффициентов: CO=2; NO_2, NO=2,5; CH, C, CH_2O, БП=3,5)/без учета понижающих коэффициентов, г/кВт*ч	
	NO_x	8,4
	C	0,35
	SO_2	1,4
	CO	5,3
	БП	0,000011
	CH_2O	0,1
	CH	2,4
qэi	выброс i-го ЗВ приходящегося на один кг ДТ, при работе стационарной ДУ с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (с учетом понижающих коэффициентов: CO=2; NO2, NO=2,5; CH, C, CH2O, БП=3,5)/без учета понижающих коэффициентов, г/кг.топл.	
	NO_x	35
	C	1,5
	SO_2	6
	CO	22
	БП	0,000045
	CH_2O	0,4
	CH	10
Вт	расход топлива дизельной установки за период, т	
	Геофизическое судно	2520
	Судно сопровождения 1	360
	Судно сопровождения 2	360
Оценка расхода отработавших газов Qor=(8,72*10^{-6}*bэ*Рэ)/(1,31/(1+Tor/273)), м^3/с		
bэ	расход топлива, г/кВт*ч	
	Геофизическое судно	217,7

Обозначение в формуле	Описание параметров	Значение
	Судно сопровождения 1	190
	Судно сопровождения 2	190
Tor	температура отработавших газов, °C	400
Qor	расход отработавших газов, м^3/с	
	Геофизическое судно	17,1
	Судно сопровождения 1	5,4
	Судно сопровождения 2	6,5

В таблице 1.1–3 приведены расчетные выбросы от ИЗАВ.

Таблица 1.1–3: Выбросы от ИЗАВ 5501–5503 (1 период)

ЗВ		Выброс	
код	**наименование**	**Максимальный разовый, г/с**	**Валовый, т/период**
Геофизическое судно ИЗАВ №5501			
0301	Азота диоксид	3,565	28,224
0304	Азот (II) оксид	0,579	4,586
0328	Углерод	0,133	1,080
0330	Сера диоксид	1,857	15,120
0337	Углерода оксид	3,514	27,720
0703	Бенз/а/пирен	0,000004	0,00003
1325	Формальдегид	0,038	0,288
2732	Керосин	0,909	7,200
Судно сопровождения 1 ИЗАВ №5502			
0301	Азота диоксид	1,291	4,032
0304	Азот (II) оксид	0,210	0,655
0328	Углерод	0,048	0,154
0330	Сера диоксид	0,673	2,160
0337	Углерода оксид	1,273	3,960
0703	Бенз/а/пирен	0,000002	0,00001
1325	Формальдегид	0,014	0,041
2732	Керосин	0,329	1,029
Судно сопровождения 2 ИЗАВ №5503			
0301	Азота диоксид	1,553	4,032
0304	Азот (II) оксид	0,252	0,655
0328	Углерод	0,058	0,154
0330	Сера диоксид	0,809	2,160
0337	Углерода оксид	1,531	3,960
0703	Бенз/а/пирен	0,000002	0,00001
1325	Формальдегид	0,017	0,041
2732	Керосин	0,396	1,029

1.2 ИЗАВ №5504 Инсинератор

Геофизическое судно оборудовано инсинератором марки OG200C (производство Норвегия), камера сгорания может работать в двух режимах: сжигание нефтеостатков в смеси с льяльными водами, осадков и сжигание твердых отходов. Характеристика оборудования и отходов, обезвреживаемых на установке, представлены в таблицах 1.1–1–1.2–2. Состав смеси твердых отходов представлен ориентировочный, с учетом максимального числа компонентов.

Таблица 1.2–1: Характеристика инсинератора OG200C

Вид отхода	Макс. Производит., кг/ч	Кол-во отходов за период, т	Время работы в режиме за период, ч	Средняя темпер. отходящих газов, °С	Коэффициент избытка воздуха, %
Нефтеостатки в смеси с льяльными водами	196	0,046	0,2	1098	1,36
Твердые отходы	52	17,625	338,9	1008	0,26

Таблица 1.2–2: Характеристика отходов, поступающих на обезвреживание

Наименование отхода и примерный состав	Кол-во отходов за период, т	Содержание компонентов в смеси, %
Нефтеостатки в смеси с льяльными водами		
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более (принято как Прочее)	0,046	100
Твердые отходы (по отдельным видам)		
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	10,546	59,8
бумага	3,164	18,0
древесина	0,527	3,0
текстиль	2,109	12,0
пластмасса	2,109	12,0
кожа, резина	0,527	3,0
металл, стекло	1,055	6,0
прочее	1,055	6,0
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (приняты как пищевые)	2,643	15,0
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	4,436	25,2
бумага	0,8872	5,0
пластмасса	1,3308	7,6

Наименование отхода и примерный состав	Кол-во отходов за период, т	Содержание компонентов в смеси, %
металл, стекло	1,3308	7,6
прочее	0,8872	5,0
Твердые отходы (смесь в целом)		
Бумага	4,1	23,0
Древесина	2,6	15,0
Текстиль	2,1	12,0
Пластмасса	0,5	3,0
Кожа, резина	3,4	19,5
Металл, стекло	0,5	3,0
Прочее	2,4	13,5

Расчет выбросов произведен с использованием программы фирмы «Интеграл» «Сжигание ТБО», версия 1.20.6 от 21.09.2021.

Коэффициент избытка воздуха для каждого из режимов рассчитан на данных о содержании O_2 в зоне сжигания. Условная паропроизводительность рассчитана с учетом низшей теплоты смеси сжигаемых отходов. Расчетный период принят –1 сезон.

Ниже (пп. 1.2.1–1.2.3) представлены отчеты, сформированные программой «Сжигание ТБО».

1.2.1 Сжигание нефтеостатков

© 2005-2021 Фирма «Интеграл»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов», Москва, ВНИИГАЗ, 1997 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "РЭА-консалтинг"

Регистрационный номер: 01-01-2613

Предприятие №2, Сейсмика_2023

Источник выбросов №1, цех №0, площадка №1, вариант №1

Инсинератор (осадок)

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.12336	0.00009
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02005	0.00001
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00255	1.8E-6
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.21778	0.00016
0337	Углерод оксид	0.00019	1.3E-7

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0342	Гидрофторид	0.00532	3.8E-6
2902	Взвешенные вещества	1.13672	0.00082

Элементный состав

Компонент	%	Sp	Ap	HClp	HFp	Wp	Qp	V
Прочее	100.000	0.200	11.700	0.012	0.025	8.000	18.140	0.059056
Общая масса	100	0.200	11.700	0.012	0.025	8.000	18.140	0.059056

Sp - Элементный состав серы в рабочей массе отходов, %

Ap - Элементный состав золы в рабочей массе отходов, %

HClp - Содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м^3

HFp - Содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м^3

Wp - Содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %

$Qp_{[ТБО]}=SQp_n \cdot i_n=18.14000$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг (18), где

Qp_n - низшая теплота сгорания отдельных компонентов, МДж/кг

i_n - доли компонентов в общей массе отходов

$V=0.278 \cdot B \cdot ((0.1+1.08 \cdot a) \cdot (Qp+6 \cdot Wp)/1000+0.0124 \cdot Wp) \cdot (273+t_r)/273=$ м^3/с - объем сухих продуктов сгорания (21)

Прочее (100.000%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.12336	0.00009
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02005	0.00001
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00255	1.8E-6
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.21778	0.00016
0337	Углерод оксид	0.00019	1.3E-7
0342	Гидрофторид	0.00532	3.8E-6
2902	Взвешенные вещества	1.13672	0.00082

Расчетные формулы, исходные данные

Пылеуловители: отсутствуют

B=0.20 т/ч - производительность установки для сжигания отходов

q_3=0.20% - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов

q_4=4.00% - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов

t=0.20 ч/год - продолжительность работы установки

a=1.540 - коэффициент избытка воздуха

t_r=1098°C - температура продуктов сгорания

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

П=0.0036·t·М т/год (23)

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формулам:

Летучая зола

$M=10^3 \cdot a_{ун} \cdot (Ap+q_4 \cdot (Qp/32.7)) \cdot B/(3.6 \cdot 100)$ г/с (24)

$a_{ун}$=0.150 - доля золы в уносе

Диоксид серы

$M=10^3 \cdot 0.02 \cdot B \cdot Sp \cdot (1-h'_{SO2})/3.6$ г/с (25)

h'_{SO2}=0.000 - доля диоксида серы, связываемого летучей золой отходов

Оксид углерода

$M=0.001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1-q_4/100)/3.6$ г/с (26)

$C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Qp_{[ТБО]}/1013$=3.58144 кг/т - выход оксида углерода при сжигании отходов*) (27), где

R=1.00 - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания

*)В соответствии с письмом НИИ Атмосфера №5/33-07 от 12.01.06 размерность Qp при расчете выбросов оксида углерода принимается в кДж/кг.

Оксиды азота

$M=0.16 \cdot B \cdot Qp \cdot e^{0.012 \cdot Дном} \cdot (1-h_1) \cdot (1-q_4 100)/3.6$ г/с (28-29)

$Д_{НОМ}$=1.36 т/ч - паропроизводительность котла

h_1=0 - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота в результате примененных решений

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

K_{no}=0.13

K_{no2}=0.8

Хлористый водород

M=3.6·V·HClp г/с (30)

Фтористый водород

M=3.6·V·HFp г/с (31)

1.2.2 Сжигание твердых отходов

© 2005-2021 Фирма «Интеграл»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов», Москва, ВНИИГАЗ, 1997 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "РЭА-консалтинг"

Регистрационный номер: 01-01-2613

Предприятие №2, Сейсмика_2023

Источник выбросов №1, цех №0, площадка №1, вариант №2

Инсинератор (твердые)

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.02313	0.02823
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00376	0.00459
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00174	0.00212
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.04978	0.06075
0337	Углерод оксид	0.00004	0.00004
0342	Гидрофторид	0.00362	0.00442
2902	Взвешенные вещества	0.47001	0.57360

Элементный состав

Компонент	%	Sp	Ap	HClp	HFp	Wp	Qp	V
Бумага	23.000	0.140	15.000	0.012	0.025	25.000	9.490	0.044309
Пищевые отходы*	15.000	0.150	4.500	0.012	0.025	72.000	3.430	0.124122
Текстиль	12.000	0.100	8.000	0.012	0.025	20.000	15.720	0.036634
Древесина	3.000	0.000	0.800	0.012	0.025	20.000	14.460	0.036450
Пластмасса	19.500	0.300	10.600	0.012	0.025	8.000	24.370	0.017293
Кожа, резина	3.000	0.670	11.600	0.012	0.025	5.000	25.790	0.012349
Прочее	13.500	0.200	11.700	0.012	0.025	8.000	18.140	0.016384
Стекло, металл, камни*	11.000	0.000	100.000	0.012	0.025	0.000	0.000	0.000000
Общая масса	100	0.172	20.104	0.012	0.025	22.340	12.992	0.040253

**Низшая теплота сгорания компонента меньше 4 МДж/кг. Сжигание возможно только в составе общей смеси.*

Sp - Элементный состав серы в рабочей массе отходов, %

Ap - Элементный состав золы в рабочей массе отходов, %

HClp - Содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м^3

HFp - Содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м^3

Wp - Содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %

$Qp_{[СМ]}=(1-Хм)\cdot Qp_{[ТБО]}+Хм\cdot Qp_{[ДОП]}=12.99215$ (20) - низшая теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг, где

X_M - расход дополнительного топлива, кг/кг при данной теплоте сгорания отходов

$Qp_{[ТБО]}=SQp_n \cdot i_n$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг (18), где

Qp_n - низшая теплота сгорания отдельных компонентов, МДж/кг

i_n - доли компонентов в общей массе отходов

$Qp_{[ДОП]}$ - низшая теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг

$V=0.278 \cdot B \cdot ((0.1+1.08 \cdot a) \cdot (Qp+6 \cdot Wp)/1000+0.0124 \cdot Wp) \cdot (273+t_r)/273=$ $м^3/с$ - объем сухих продуктов сгорания (21)

Бумага (23.000%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00389	0.00474
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00063	0.00077
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00044	0.00054
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00930	0.01135
0337	Углерод оксид	8.2E-6	1.0E-5
0342	Гидрофторид	0.00092	0.00112
2902	Взвешенные вещества	0.08053	0.09828

Пищевые отходы (15.000%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00092	0.00112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00015	0.00018
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00080	0.00098
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00650	0.00793
0337	Углерод оксид	5.3E-6	6.5E-6
0342	Гидрофторид	0.00168	0.00204
2902	Взвешенные вещества	0.01599	0.01951

Текстиль (12.000%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00336	0.00410
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00055	0.00067
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00019	0.00023
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00347	0.00423
0337	Углерод оксид	4.3E-6	5.2E-6
0342	Гидрофторид	0.00040	0.00048
2902	Взвешенные вещества	0.02580	0.03149

Древесина (3.000%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00077	0.00094
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00013	0.00015
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00005	0.00006
0337	Углерод оксид	1.1E-6	1.3E-6
0342	Гидрофторид	0.00010	0.00012
2902	Взвешенные вещества	0.00167	0.00204

Пластмасса (19.500%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00846	0.01033
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00137	0.00168
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00015	0.00018
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.01690	0.02062
0337	Углерод оксид	6.9E-6	8.5E-6
0342	Гидрофторид	0.00030	0.00037
2902	Взвешенные вещества	0.05738	0.07003

Кожа, резина (3.000%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00138	0.00168
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00022	0.00027
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00002	0.00002
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00581	0.00709
0337	Углерод оксид	1.1E-6	1.3E-6
0342	Гидрофторид	0.00003	0.00004
2902	Взвешенные вещества	0.00959	0.01170

Прочее (13.500%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00436	0.00532
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00071	0.00086
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00010	0.00012
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00780	0.00952
0337	Углерод оксид	4.8E-6	5.9E-6
0342	Гидрофторид	0.00020	0.00024
2902	Взвешенные вещества	0.04071	0.04969

Стекло, металл, камни (11.000%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0337	Углерод оксид	3.9E-6	4.8E-6
2902	Взвешенные вещества	0.23833	0.29086

Расчетные формулы, исходные данные

Пылеуловители: отсутствуют

B=0.05 т/ч - производительность установки для сжигания отходов

q_3=0.20% - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов

q_4=4.00% - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов

t=339.00 ч/год - продолжительность работы установки

a=1.900 - коэффициент избытка воздуха

t_r=1008°C - температура продуктов сгорания

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

П=0.0036·t·M т/год (23)

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формулам:

Летучая зола

$M=10^3 \cdot a_{ун} \cdot (Ap+q_4 \cdot (Qp/32.7)) \cdot B/(3.6 \cdot 100)$ г/с (24)

$a_{ун}$=0.150 - доля золы в уносе

Диоксид серы

$M=10^3 \cdot 0.02 \cdot B \cdot Sp \cdot (1-h'_{SO2})/3.6$ г/с (25)

h'_{SO2}=0.000 - доля диоксида серы, связываемого летучей золой отходов

Оксид углерода

$M=0.001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1-q_4/100)/3.6$ г/с (26)

$C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Qp_{[CM]}/1013$=2.56508 кг/т - выход оксида углерода при сжигании отходов*) (27), где

R=1.00 - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания

*) *В соответствии с письмом НИИ Атмосфера №5/33-07 от 12.01.06 размерность Qp при расчете выбросов оксида углерода принимается в кДж/кг.*

Оксиды азота

$M=0.16 \cdot B \cdot Qp \cdot e^{0.012 \cdot Дном} \cdot (1-h_1) \cdot (1-q_4 100)/3.6$ г/с (28-29)

$Д_{НОМ}$=0.26 т/ч - паропроизводительность котла

h_1=0 - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота в результате примененных решений

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

K_{no}=0.13

K_{no2}=0.8

Хлористый водород

M=3.6·V·HClp г/с (30)

Фтористый водород

M=3.6·V·HFp г/с (31)

1.2.3 Сжигание отходов с дополнительным топливом

Низшая теплота нефтеостатков и смеси твердых отходов, принятая в расчет более 4 МДж/кг, дополнительное топливо для сжигания не требуется. Однако возможно сжигание такого состава, когда будет необходимо использование дополнительного топлива. Для учета максимально худшей ситуации дополнительно был проведен расчет выбросов при сжигании только малокалорийных отходов: пищевые (60%) и стекло, металл (40%). Расчет выбросов, сформированный программой представлен ниже.

© 2005-2021 Фирма «Интеграл»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов», Москва, ВНИИГАЗ, 1997 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "РЭА-консалтинг"

Регистрационный номер: 01-01-2613

Источник выбросов №1, цех №0, площадка №1, вариант №3

Инсинератор с доп. топл.

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00370	0.00452
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00060	0.00073
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00322	0.00393
0328	Углерод (Сажа)	0.00006	0.00007
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.02603	0.03177
0337	Углерод оксид	0.00001	0.00001
0342	Гидрофторид	0.00672	0.00820
2902	Взвешенные вещества	0.93010	1.13510

Элементный состав

Компонент	%	Sp	Ap	HClp	HFp	Wp	Qp	V
Пищевые отходы*	59.967	0.150	4.500	0.012	0.025	72.000	3.430	0.124441
Стекло, металл, камни*	39.978	0.000	100.000	0.012	0.025	0.000	0.000	0.000000
Дополнительное топливо (Дизельное топливо)	0.056	0.300	0.025			0.000	39.800	0.005839
Общая масса	100	0.090	42.676	0.012	0.025	43.176	4.285	0.074948

**Низшая теплота сгорания компонента меньше 4 МДж/кг. Сжигание возможно только в составе общей смеси.*

Sp - Элементный состав серы в рабочей массе отходов, %

Ap - Элементный состав золы в рабочей массе отходов, %

HClp - Содержание хлористого водорода в продуктах сгорания, г/м^3

HFp - Содержание фтористого водорода в продуктах сгорания, г/м^3

Wp - Содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %

$Qp_{[СМ]}=(1-Хм)\cdot Qp_{[ТБО]}+Хм\cdot Qp_{[ДОП]}=4.28497$ (20) - низшая теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг, где

$X_М$ - расход дополнительного топлива, кг/кг при данной теплоте сгорания отходов

$Qp_{[ТБО]}=SQp_n\cdot i_n$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг (18), где

Qp_n - низшая теплота сгорания отдельных компонентов, МДж/кг

i_n - доли компонентов в общей массе отходов

$Qp_{[ДОП]}$ - низшая теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг

$V=0.278\cdot B\cdot((0.1+1.08\cdot a)\cdot(Qp+6\cdot Wp)/1000+0.0124\cdot Wp)\cdot(273+t_r)/273=$ м^3/с - объем сухих продуктов сгорания (21)

Пищевые отходы (59.967%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00366	0.00447
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00060	0.00073
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0.00322	0.00393
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.02599	0.03171
0337	Углерод оксид	7.0E-6	8.6E-6
0342	Гидрофторид	0.00672	0.00820
2902	Взвешенные вещества	0.06392	0.07801

Стекло, металл, камни (39.978%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0337	Углерод оксид	4.7E-6	5.7E-6
2902	Взвешенные вещества	0.86618	1.05709

Дополнительное топливо: Дизельное топливо (0.056%)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00004	0.00005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	6.4E-6	7.8E-6
0328	Углерод (Сажа)	0.00006	0.00007
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.00005	0.00006
0337	Углерод оксид	6.5E-9	8.0E-9

Расчетные формулы, исходные данные

Пылеуловители: отсутствуют

B=0.05 т/ч - производительность установки для сжигания отходов

q_3=0.20% - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов

q_4=4.00% - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов

t=339.00 ч/год - продолжительность работы установки

a=1.910 - коэффициент избытка воздуха

t_r=1008°C - температура продуктов сгорания

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$П=0.0036 \cdot t \cdot M$ т/год (23)

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формулам:

Летучая зола

$M=10^3 \cdot a_{ун} \cdot (Ap+q_4 \cdot (Qp/32.7)) \cdot B/(3.6 \cdot 100)$ г/с (24)

$a_{ун}$=0.150 - доля золы в уносе

Диоксид серы

$M=10^3 \cdot 0.02 \cdot B \cdot Sp \cdot (1-h'_{SO2})/3.6$ г/с (25)

h'_{SO2}=0.000 - доля диоксида серы, связываемого летучей золой отходов

Оксид углерода

$M=0.001 \cdot C_{CO} \cdot B \cdot (1-q_4/100)/3.6$ г/с (26)

$C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Qp_{[СМ]}/1013$=0.84600 кг/т - выход оксида углерода при сжигании отходов*) (27), где

R=1.00 - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания

*)В соответствии с письмом НИИ Атмосфера №5/33-07 от 12.01.06 размерность Qp при расчете выбросов оксида углерода принимается в кДж/кг.

Оксиды азота

$M=0.16 \cdot B \cdot Qp \cdot e^{0.012 \cdot Дном} \cdot (1-h_1) \cdot (1-q_4 100)/3.6$ г/с (28-29)

$Д_{НОМ}=0.26$ т/ч - паропроизводительность котла

$h_1=0$ - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота в результате примененных решений

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$K_{по}=0.13$

$K_{по2}=0.8$

Хлористый водород

$M=3.6 \cdot V \cdot HClp$ г/с (30)

Фтористый водород

$M=3.6 \cdot V \cdot HFp$ г/с (31)

1.2.4 Выбросы инсинератора

Инсинератор работает в каком-либо из трех режимов. В максимальных выбросах от ИЗАВ учтены наибольшие значения, валовые просуммированы от всех режимов работы (применен укрупненный подход, без выделения доли малокалорийных отходов из режима 2).

Таблица 1.2–3: Выбросы от ИЗАВ 5504 (1 сезон)

ЗВ		Выброс	
код	**наименование**	**Максимальный разовый, г/с**	**Валовый, т/период**
ИВ 4 (режим 1)			
0301	Азота диоксид	0,123	0,0001
0304	Азот (II) оксид	0,020	0,00001
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl	0,003	1,80E-06
0330	Сера диоксид	0,218	0,0002
0337	Углерода оксид	0,0002	0,0000001
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид	0,00532	0,000004
2902	Взвешенные вещества	1,13672	0,00082
ИВ 4 (режим 2)			
0301	Азота диоксид	0,023	0,028
0304	Азот (II) оксид	0,004	0,005
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl	0,002	0,002
0330	Сера диоксид	0,050	0,061
0337	Углерода оксид	0,00004	0,00004

ЗВ		Выброс	
код	**наименование**	**Максимальный разовый, г/с**	**Валовый, т/период**
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид	0,004	0,004
2902	Взвешенные вещества	0,470	0,574
ИВ 4 (режим 3)			
0301	Азота диоксид	0,004	0,005
0304	Азот (II) оксид	0,001	0,001
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl	0,003	0,004
0330	Сера диоксид	0,0001	0,0001
0337	Углерода оксид	0,026	0,032
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид	0,00001	0,00001
2902	Взвешенные вещества	0,008	0,008
Суммарные выбросы от ИЗАВ №5504			
0301	Азота диоксид	0,123	0,033
0304	Азот (II) оксид	0,020	0,005
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl	0,003	0,006
0330	Сера диоксид	0,218	0,061
0337	Углерода оксид	0,026	0,032
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид	0,005	0,004
2902	Взвешенные вещества	1,137	0,583

1.3 Список используемых источников

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, СПб, 2001.
2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов», Москва, ВНИИГАЗ, 1997 г.

2 Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "РЭА-консалтинг"
Регистрационный номер: 01-01-2613

Предприятие: 28, Сейсмика_2024
Город: 3, Сахалинская область

Район: 13, Месторождение Аркутун-Даги
ВИД: 1, Вариант 1
ВР: 3, Вариант 1
Расчетные константы: S=999999,99

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-18,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	19
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	8,7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
8,40	6,20	8,50	14,40	8,40	8,70	27,40	18,00

2.1 Параметры ИЗАВ

Учет:
"+" - источник учитывается без исключения из фона

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) / Y1, (м)	Координаты X2, (м) / Y2, (м)	Ширина ист. (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0													
5501	+	1	2	Геофизическое судно	20	0,00	17,10	67,90	200,00	1	0,00 / 1385,00	0,00 / -1385,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	3,5650000	28,22400	1	13,96	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,5790000	4,58600	1	1,13	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод	0,1330000	1,08000	3	2,08	24,85	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	1,8570000	15,12000	1	2,91	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид	3,5140000	27,72000	1	0,55	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000040	0,00003	3	0,00	24,85	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0380000	0,28800	1	0,60	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,9090000	7,20000	1	0,59	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) / Y1, (м)	Координаты X2, (м) / Y2, (м)	Ширина ист. (м)
5502	+	1	2	Судно сопровождения 1	8	0,00	5,40	38,20	250,00	1	0,00 / 4155,00	0,00 / 1385,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	1,2910000	4,03200	1	42,92	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,2100000	0,65500	1	3,49	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод	0,0480000	0,15400	3	6,38	9,94	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,6730000	2,16000	1	8,95	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00

0337	Углерода оксид	1,2730000	3,96000	1	1,69	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000020	0,00001	3	6,33	9,94	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0140000	0,04100	1	1,86	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,3290000	1,02900	1	1,82	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00

5503	+	1	2	Судно сопровождения 2	8	0,00	6,50	45,90	250,00	1	0,00 -1385,00	0,00 -4155,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	1,5530000	4,03200	1	51,60	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,2520000	0,65500	1	4,19	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод	0,0580000	0,15400	3	7,71	9,94	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,8090000	2,16000	1	10,75	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид	1,5310000	3,96000	1	2,03	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000020	0,00001	3	6,32	9,94	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0170000	0,04100	1	2,26	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,3960000	1,02900	1	2,19	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00

5504	+	1	1	Труба инсинератора	10	0,20	0,06	1,88	400,00	1	0,00 0,00		0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид	0,1230000	0,03300	1	0,96	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид	0,0200000	0,00500	1	0,08	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	0,0030000	0,00600	1	0,02	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,2180000	0,06100	1	0,68	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид	0,0260000	0,03200	1	0,01	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0050000	0,00400	1	0,39	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	1,1370000	0,58300	3	10,64	22,64	0,85	0,00	0,00	0,00

2.2 Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный

Вещество: 0301 Азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0	0	5501	2	3,5650000	1	13,96	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	1,2910000	1	42,92	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	1,5530000	1	51,60	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,1230000	1	0,96	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				**6,5320000**		**109,44**			**0,00**		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0	0	5501	2	0,5790000	1	1,13	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	0,2100000	1	3,49	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	0,2520000	1	4,19	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	5504	1	0,0200000	1	0,08	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				**1,0610000**		**8,89**			**0,00**		

Вещество: 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5504	1	0,0030000	1	0,02	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0030000**		**0,02**			**0,00**		

Вещество: 0328 Углерод

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	2	0,1330000	3	2,08	24,85	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	0,0480000	3	6,38	9,94	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	0,0580000	3	7,71	9,94	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,2390000**		**16,18**			**0,00**		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	2	1,8570000	1	2,91	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	0,6730000	1	8,95	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	0,8090000	1	10,75	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,2180000	1	0,68	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				**3,5570000**		**23,29**			**0,00**		

Вещество: 0337 Углерода оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	2	3,5140000	1	0,55	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	1,2730000	1	1,69	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	1,5310000	1	2,03	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0,0260000	1	0,01	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				**6,3440000**		**4,29**			**0,00**		

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5504	1	0,0050000	1	0,39	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0050000**		**0,39**			**0,00**		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	2	0,0000040	3	0,00	24,85	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	0,0000020	3	6,33	9,94	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	0,0000020	3	6,32	9,94	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0000080		12,65		0,00	

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	2	0,0380000	1	0,60	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	0,0140000	1	1,86	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	0,0170000	1	2,26	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0690000		4,72			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	2	0,9090000	1	0,59	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	0,3290000	1	1,82	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	0,3960000	1	2,19	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				1,6340000		4,61			0,00		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5504	1	1,1370000	3	10,64	22,64	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:				1,1370000		10,64			0,00		

2.3 Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейны

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	2	0301	3,5650000	1	13,96	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	0301	1,2910000	1	42,92	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	0301	1,5530000	1	51,60	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0301	0,1230000	1	0,96	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	2	0330	1,8570000	1	2,91	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	0330	0,6730000	1	8,95	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	0330	0,8090000	1	10,75	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0330	0,2180000	1	0,68	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:					10,0890000		82,96			0,00		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	№	№	Тип	Код	Выброс	F	Лето	Зима

пл.	цех.	ист.		в-ва	(г/с)		Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	2	0330	1,8570000	1	2,91	49,70	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5502	2	0330	0,6730000	1	8,95	19,87	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5503	2	0330	0,8090000	1	10,75	19,88	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0330	0,2180000	1	0,68	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
0	0	5504	1	0342	0,0050000	1	0,39	45,27	0,85	0,00	0,00	0,00
Итого:					**3,5620000**		**13,16**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

2.4 Посты измерения фоновых концентраций

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

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрац
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,000
0304	Азот (II) оксид	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,000
0330	Сера диоксид	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,000
0337	Углерода оксид	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,050E-06	1,050E-06	1,050E-06	1,050E-06	1,050E-06	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,000

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

2.5 Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

2.6 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)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	

2	Полное описание	-10000,00	0,00	10000,00	0,00	20000,00	4885	500,00	500,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-1000,00	0,00	2,00	точка пользователя	1 км
2	-3000,00	0,00	2,00	точка пользователя	3 км
3	-5000,00	0,00	2,00	точка пользователя	5 км
4	-10000,00	0,00	2,00	точка пользователя	10 км

2.7 Вариант 1 (без учета фона)

2.7.1 Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

2.7.2 Расчет по МРР-2017

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	0,12	0,025	140	0,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5501		0,06		0,013		52,0		
0		0		5503		0,06		0,012		48,0		
0		0		5504		4,11E-05		8,219E-06		0,0		
2	-3000,00	0,00	2,00	0,07	0,013	92	0,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5501		0,06		0,011		83,7		
0		0		5503		4,83E-03		9,662E-04		7,2		
0		0		5504		3,68E-03		7,363E-04		5,5		
0		0		5502		2,45E-03		4,901E-04		3,6		
3	-5000,00	0,00	2,00	0,05	0,010	91	0,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5501		0,04		0,008		77,1		
0		0		5503		5,36E-03		0,001		10,9		
0		0		5502		3,81E-03		7,620E-04		7,8		
0		0		5504		2,06E-03		4,127E-04		4,2		

4	-10000,0	0,00	2,00	0,02	0,004	91	1,71	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,01	0,003	75,1
0	0	5503	2,34E-03	4,674E-04	13,0
0	0	5502	1,48E-03	2,968E-04	8,2
0	0	5504	6,70E-04	1,340E-04	3,7

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

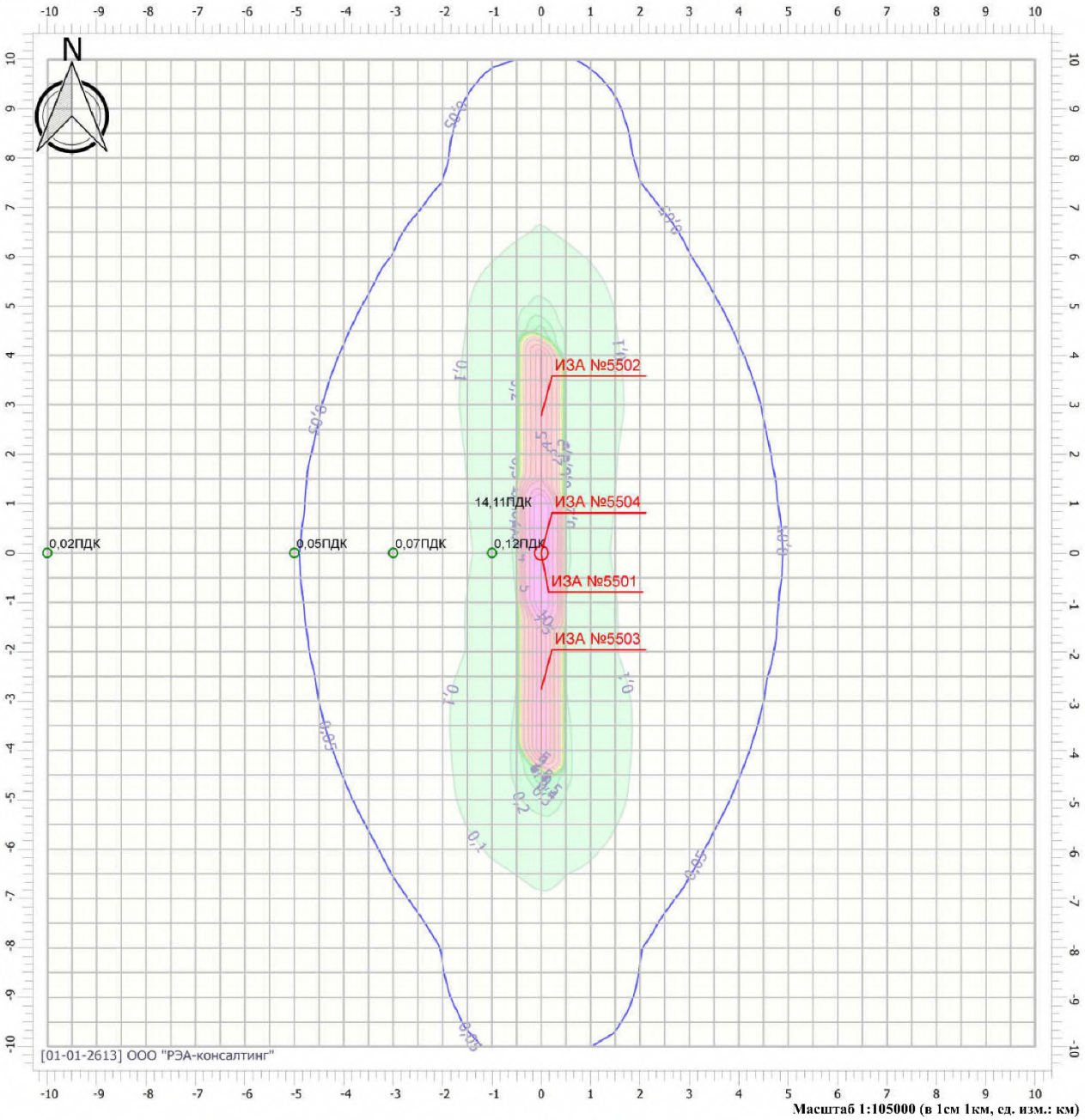
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	1000,00	14,11	2,821	180	0,76	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	12,94	2,588	91,7
0	0	5503	0,06	0,011	0,4
0	0	5504	0,02	0,004	0,1

2.7.3 Изолинии концентрации ЗВ

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:52 - 20.04.2023 19:52] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

2.8 Вариант 2 (с учетом фона)

2.8.1 Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значени	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
0328	Углерод	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерода оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Да	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,075	0,075	1	Да	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

2.8.2 Расчет по МРР-2017

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя

Вещество: 0301 Азота диоксид

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	0,26	0,053	140	0,50	0,14	0,028	0,14	0,028	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,06	0,013	24,3
0	0	5503	0,06	0,012	22,5
0	0	5504	4,11E-05	8,219E-06	0,0

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	-3000,00	0,00	2,00	0,21	0,041	92	0,50	0,14	0,028	0,14	0,028	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,06	0,011	27,2

	0	0	5503	4,83E-03	9,662E-04	2,3						
	0	0	5504	3,68E-03	7,363E-04	1,8						
	0	0	5502	2,45E-03	4,901E-04	1,2						
3	-5000,00	0,00	2,00	0,19	0,038	91	0,50	0,14	0,028	0,14	0,028	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	5501	0,04	0,008	20,0						
	0	0	5503	5,36E-03	0,001	2,8						
	0	0	5502	3,81E-03	7,620E-04	2,0						
	0	0	5504	2,06E-03	4,127E-04	1,1						
4	-10000,00	0,00	2,00	0,16	0,032	91	1,71	0,14	0,028	0,14	0,028	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	5501	0,01	0,003	8,6						
	0	0	5503	2,34E-03	4,674E-04	1,5						
	0	0	5502	1,48E-03	2,968E-04	0,9						
	0	0	5504	6,70E-04	1,340E-04	0,4						

Вещество: 0304 Азот (II) оксид

№	Координата X(м)	Координата Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	0,06	0,023	140	0,50	0,05	0,019	0,05	0,019	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	5501	5,19E-03	0,002	9,0						
	0	0	5503	4,79E-03	0,002	8,3						
	0	0	5504	3,34E-06	1,336E-06	0,0						
2	-3000,00	0,00	2,00	0,05	0,021	92	0,50	0,05	0,019	0,05	0,019	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	5501	4,57E-03	0,002	8,6						
	0	0	5503	3,92E-04	1,568E-04	0,7						
	0	0	5504	2,99E-04	1,197E-04	0,6						
	0	0	5502	1,99E-04	7,972E-05	0,4						
3	-5000,00	0,00	2,00	0,05	0,021	91	0,50	0,05	0,019	0,05	0,019	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	5501	3,07E-03	0,001	6,0						
	0	0	5503	4,35E-04	1,738E-04	0,8						
	0	0	5502	3,10E-04	1,240E-04	0,6						
	0	0	5504	1,68E-04	6,710E-05	0,3						
4	-10000,00	0,00	2,00	0,05	0,020	91	1,71	0,05	0,019	0,05	0,019	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0	5501	1,10E-03	4,401E-04	2,2						
	0	0	5503	1,90E-04	7,584E-05	0,4						
	0	0	5502	1,21E-04	4,828E-05	0,2						
	0	0	5504	5,45E-05	2,178E-05	0,1						

Вещество: 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl)

№	Координата X(м)	Координата Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	7,97E-04	1,594E-04	90	8,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

	0		0	5504		7,97E-04		1,594E-04		100,0		
2	-3000,00	0,00	2,00	1,24E-04	2,473E-05	90	1,19	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5504		1,24E-04		2,473E-05		100,0		
3	-5000,00	0,00	2,00	6,92E-05	1,383E-05	90	1,19	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5504		6,92E-05		1,383E-05		100,0		
4	-10000,00	0,00	2,00	2,37E-05	4,749E-06	90	4,48	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5504		2,37E-05		4,749E-06		100,0		

Вещество: 0328 Углерод

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	2,96E-03	4,437E-04	82	8,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5501		2,96E-03		4,437E-04		100,0		
2	-3000,00	0,00	2,00	9,28E-04	1,392E-04	90	0,71	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5501		8,96E-04		1,344E-04		96,6		
	0		0	5503		1,73E-05		2,601E-06		1,9		
	0		0	5502		1,44E-05		2,153E-06		1,5		
3	-5000,00	0,00	2,00	5,05E-04	7,569E-05	90	8,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5501		5,02E-04		7,537E-05		99,6		
	0		0	5503		1,16E-06		1,737E-07		0,2		
4	-10000,00	0,00	2,00	2,76E-04	4,134E-05	90	8,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5501		2,50E-04		3,757E-05		90,9		
	0		0	5503		1,37E-05		2,062E-06		5,0		
	0		0	5502		1,14E-05		1,707E-06		4,1		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	0,05	0,026	90	8,70	0,02	0,009	0,02	0,009	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5504		0,02		0,012		44,2		
	0		0	5501		0,01		0,006		21,4		
2	-3000,00	0,00	2,00	0,03	0,017	91	0,51	0,02	0,009	0,02	0,009	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5501		0,01		0,006		34,8		
	0		0	5504		2,64E-03		0,001		7,8		
	0		0	5503		8,78E-04		4,391E-04		2,6		
	0		0	5502		5,68E-04		2,842E-04		1,7		
3	-5000,00	0,00	2,00	0,03	0,015	90	0,51	0,02	0,009	0,02	0,009	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0		0	5501		7,99E-03		0,004		27,3		

		0	0	5504		1,45E-03		7,260E-04		5,0		
		0	0	5503		1,03E-03		5,140E-04		3,5		
		0	0	5502		8,55E-04		4,275E-04		2,9		
4	-10000,00	0,00	2,00	0,02	0,011	90	1,72	0,02	0,009	0,02	0,009	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		2,84E-03		0,001		12,9		
		0	0	5504		4,79E-04		2,393E-04		2,2		
		0	0	5503		4,26E-04		2,130E-04		1,9		
		0	0	5502		3,54E-04		1,772E-04		1,6		

Вещество: 0337 Углерода оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	0,18	0,924	140	0,50	0,18	0,900	0,18	0,900	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		2,52E-03		0,013		1,4		
		0	0	5503		2,33E-03		0,012		1,3		
2	-3000,00	0,00	2,00	0,18	0,913	92	0,50	0,18	0,900	0,18	0,900	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		2,22E-03		0,011		1,2		
		0	0	5503		1,90E-04		9,525E-04		0,1		
		0	0	5502		9,66E-05		4,832E-04		0,1		
		0	0	5504		3,11E-05		1,556E-04		0,0		
3	-5000,00	0,00	2,00	0,18	0,909	91	0,50	0,18	0,900	0,18	0,900	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		1,49E-03		0,007		0,8		
		0	0	5503		2,11E-04		0,001		0,1		
		0	0	5502		1,50E-04		7,514E-04		0,1		
		0	0	5504		1,74E-05		8,723E-05		0,0		
4	-10000,00	0,00	2,00	0,18	0,903	91	1,70	0,18	0,900	0,18	0,900	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5501		5,34E-04		0,003		0,3		
		0	0	5503		9,22E-05		4,612E-04		0,1		
		0	0	5502		5,86E-05		2,932E-04		0,0		
		0	0	5504		5,66E-06		2,829E-05		0,0		

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	0,01	2,657E-04	90	8,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5504		0,01		2,657E-04		100,0		
2	-3000,00	0,00	2,00	2,06E-03	4,121E-05	90	1,19	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5504		2,06E-03		4,121E-05		100,0		
3	-5000,00	0,00	2,00	1,15E-03	2,305E-05	90	1,19	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	5504		1,15E-03		2,305E-05		100,0		

4	-10000,00	0,00	2,00	3,96E-04	7,915E-06	90	4,48	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5504	3,96E-04	7,915E-06	100,0

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	5,34E-03	2,671E-04	146	0,71	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5503	3,35E-03	1,674E-04	62,7
0	0	5501	1,99E-03	9,965E-05	37,3

2	-3000,00	0,00	2,00	2,72E-03	1,360E-04	93	0,50	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	2,39E-03	1,195E-04	87,9
0	0	5503	2,36E-04	1,180E-05	8,7
0	0	5502	9,25E-05	4,627E-06	3,4

3	-5000,00	0,00	2,00	2,01E-03	1,007E-04	91	0,50	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,61E-03	8,072E-05	80,2
0	0	5503	2,35E-04	1,173E-05	11,6
0	0	5502	1,65E-04	8,263E-06	8,2

4	-10000,00	0,00	2,00	7,75E-04	3,873E-05	91	2,09	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	6,23E-04	3,117E-05	80,5
0	0	5503	9,46E-05	4,731E-06	12,2
0	0	5502	5,66E-05	2,830E-06	7,3

Вещество: 2732 Керосин

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	5,24E-03	0,006	145	0,71	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5503	3,14E-03	0,004	59,9
0	0	5501	2,10E-03	0,003	40,1

2	-3000,00	0,00	2,00	2,70E-03	0,003	92	0,50	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	2,39E-03	0,003	88,6
0	0	5503	2,05E-04	2,464E-04	7,6
0	0	5502	1,04E-04	1,249E-04	3,9

3	-5000,00	0,00	2,00	2,00E-03	0,002	91	0,50	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,61E-03	0,002	80,5
0	0	5503	2,28E-04	2,731E-04	11,4
0	0	5502	1,62E-04	1,942E-04	8,1

4	-10000,00	0,00	2,00	7,69E-04	9,223E-04	91	2,09	-	-	-	-	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	6,21E-04	7,456E-04	80,8
0	0	5503	9,18E-05	1,102E-04	11,9

0	0	5502	5,54E-05	6,651E-05	7,2

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	0,27	0,137	90	8,70	0,20	0,100	0,20	0,100	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5504		0,07		0,037		26,8		
2	-3000,00	0,00	2,00	0,21	0,105	90	8,70	0,20	0,100	0,20	0,100	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5504		9,17E-03		0,005		4,4		
3	-5000,00	0,00	2,00	0,20	0,102	90	8,70	0,20	0,100	0,20	0,100	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5504		3,76E-03		0,002		1,8		
4	-10000,00	0,00	2,00	0,20	0,101	90	8,70	0,20	0,100	0,20	0,100	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5504		1,02E-03		5,091E-04		0,5		

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	0,19	-	140	0,50	0,10	-	0,10	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5501		0,05		0,000		25,2		
0		0		5503		0,04		0,000		23,3		
0		0		5504		4,39E-05		0,000		0,0		
2	-3000,00	0,00	2,00	0,15	-	92	0,50	0,10	-	0,10	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5501		0,04		0,000		28,2		
0		0		5504		3,93E-03		0,000		2,6		
0		0		5503		3,65E-03		0,000		2,4		
0		0		5502		1,85E-03		0,000		1,2		
3	-5000,00	0,00	2,00	0,14	-	91	0,50	0,10	-	0,10	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5501		0,03		0,000		21,0		
0		0		5503		4,05E-03		0,000		3,0		
0		0		5502		2,88E-03		0,000		2,1		
0		0		5504		2,20E-03		0,000		1,6		
4	-10000,00	0,00	2,00	0,11	-	91	1,71	0,10	-	0,10	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		5501		0,01		0,000		9,1		
0		0		5503		1,76E-03		0,000		1,6		
0		0		5502		1,12E-03		0,000		1,0		
0		0		5504		7,16E-04		0,000		0,6		

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд	Коорд		Концентр	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения	

	X(м)	Y(м)	Высота (м)	. (д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точк
1	-1000,00	0,00	2,00	0,03	-	90	8,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	5504		0,02			0,000		76,5	
	0		0	5501		6,23E-03			0,000		23,5	
2	-3000,00	0,00	2,00	9,66E-03	-	91	0,52	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	5501		6,55E-03			0,000		67,8	
	0		0	5504		2,31E-03			0,000		23,9	
	0		0	5503		4,82E-04			0,000		5,0	
	0		0	5502		3,11E-04			0,000		3,2	
3	-5000,00	0,00	2,00	6,76E-03	-	91	0,52	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	5501		4,45E-03			0,000		65,8	
	0		0	5504		1,26E-03			0,000		18,7	
	0		0	5503		6,15E-04			0,000		9,1	
	0		0	5502		4,36E-04			0,000		6,4	
4	-	0,00	2,00	2,43E-03	-	90	1,73	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	5501		1,58E-03			0,000		65,0	
	0		0	5504		4,19E-04			0,000		17,2	
	0		0	5503		2,36E-04			0,000		9,7	
	0		0	5502		1,96E-04			0,000		8,1	

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	1000,00	14,25	2,849	180	0,76	0,14	0,028	0,14	0,028

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	12,94	2,588	90,8
0	0	5503	0,06	0,011	0,4
0	0	5504	0,02	0,004	0,1

Вещество: 0304 Азот (II) оксид
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м

0,00	1000,00	1,19	0,477	180	0,76	0,05	0,019	0,05	0,019

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,05	0,420	88,1
0	0	5503	4,51E-03	0,002	0,4
0	0	5504	1,56E-03	6,224E-04	0,1

Вещество: 0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl)
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	500,00	2,09E-03	4,172E-04	180	4,48	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5504	2,09E-03	4,172E-04	100,0

Вещество: 0328 Углерод
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	1000,00	0,93	0,140	180	0,71	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,85	0,127	91,2
0	0	5503	4,19E-04	6,292E-05	0,0

Вещество: 0330 Сера диоксид
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	500,00	2,98	1,488	180	0,77	0,02	0,009	0,02	0,009

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	2,67	1,335	89,7
0	0	5504	0,04	0,022	1,5
0	0	5503	0,02	0,008	0,6

Вещество: 0337 Углерода оксид
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	1000,00	0,74	3,679	180	0,75	0,18	0,900	0,18	0,900

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,51	2,552	69,4
0	0	5503	2,19E-03	0,011	0,3
0	0	5504	1,62E-04	8,077E-04	0,0

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	500,00	0,03	6,953E-04	180	4,48	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5504	0,03	6,953E-04	100,0

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	1000,00	0,60	0,030	180	0,71	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,55	0,028	91,8
0	0	5503	2,37E-03	1,184E-04	0,4

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	1000,00	0,60	0,722	180	0,71	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,55	0,663	91,9
0	0	5503	2,30E-03	0,003	0,4

Вещество: 2902 Взвешенные вещества
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	500,00	0,56	0,281	180	8,70	0,20	0,100	0,20	0,100

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5504	0,36	0,181	64,4

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	1000,00	10,76	-	180	0,76	0,10	-	0,10	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	9,77	0,000	90,8
0	0	5503	0,04	0,000	0,4
0	0	5504	0,02	0,000	0,2

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	500,00	1,66	-	180	0,77	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	1,48	0,000	89,4
0	0	5504	0,04	0,000	2,4
0	0	5503	9,26E-03	0,000	0,6

2.8.3 Расчет по упрощенным средним

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	-1000,00	0,00	2,00	0,12	1,179E-07	-	-	0,11	1,050E-07	0,11	1,050E-07	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,01	1,025E-08	8,7
0	0	5503	1,36E-03	1,360E-09	1,2

		0	0	5502	1,27E-03				1,274E-09	1,1		
2	-3000,00	0,00	2,00	0,11	1,075E-07	-	-	0,11	1,050E-07	0,11	1,050E-07	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
		0	0	5501	1,17E-03				1,170E-09	1,1		
		0	0	5503	7,37E-04				7,372E-10	0,7		
		0	0	5502	6,26E-04				6,255E-10	0,6		
3	-5000,00	0,00	2,00	0,11	1,062E-07	-	-	0,11	1,050E-07	0,11	1,050E-07	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
		0	0	5501	4,93E-04				4,934E-10	0,5		
		0	0	5503	3,61E-04				3,614E-10	0,3		
		0	0	5502	3,33E-04				3,328E-10	0,3		
4	-10000,0	0,00	2,00	0,11	1,053E-07	-	-	0,11	1,050E-07	0,11	1,050E-07	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
		0	0	5501	1,49E-04				1,490E-10	0,1		
		0	0	5503	8,62E-05				8,624E-11	0,1		
		0	0	5502	8,62E-05				8,623E-11	0,1		

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен
Площадка: 2

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

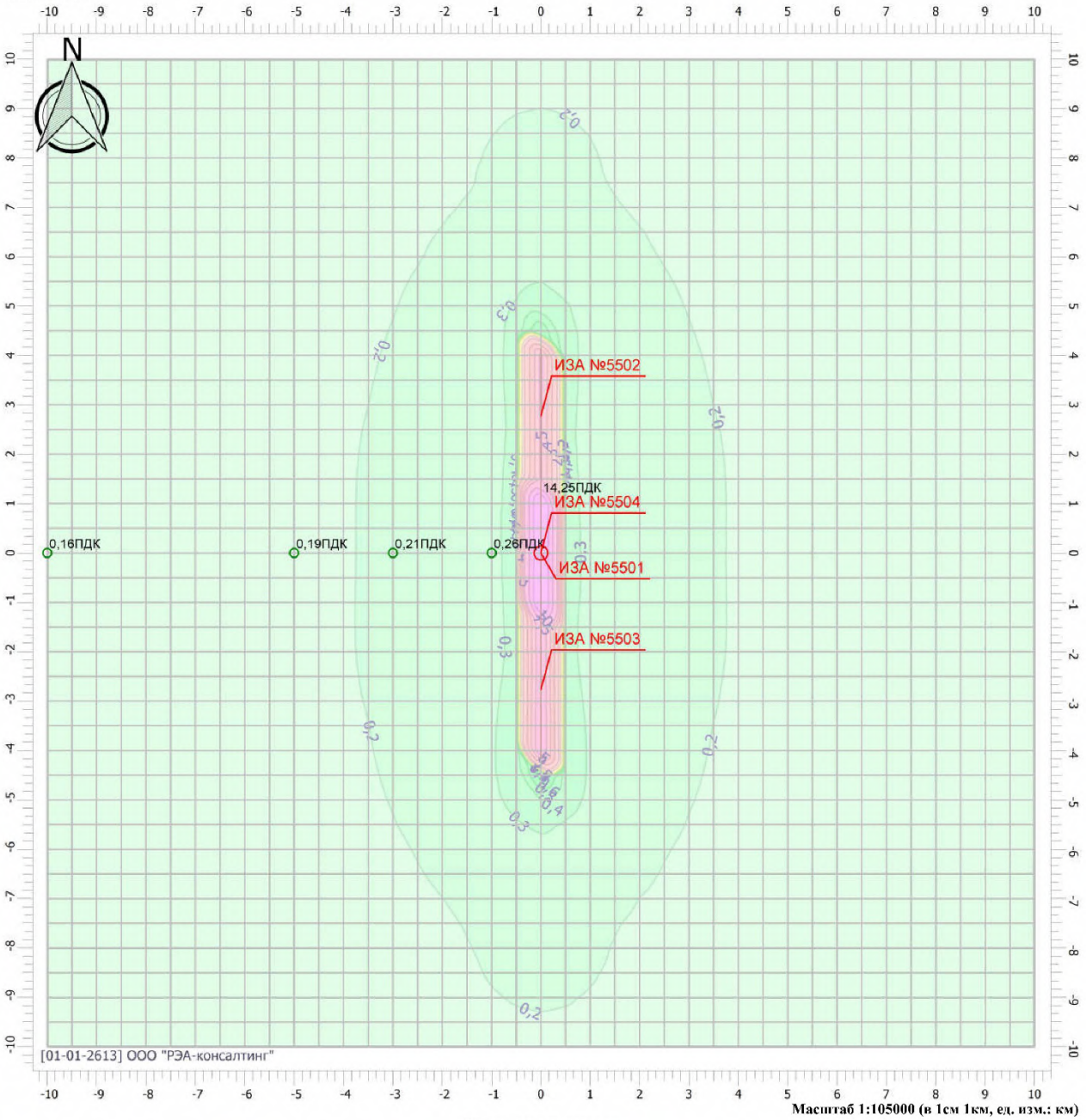
Координ X(м)	Координ Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
0,00	1500,00	0,24	2,394E-07	-	-	0,11	1,050E-07	0,11	1,050E-07

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
	0	0 5502	0,12	1,188E-07	49,6
	0	0 5501	0,02	1,534E-08	6,4
	0	0 5503	2,40E-04	2,402E-10	0,1

2.8.4 Изолинии концентраций ЗВ

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

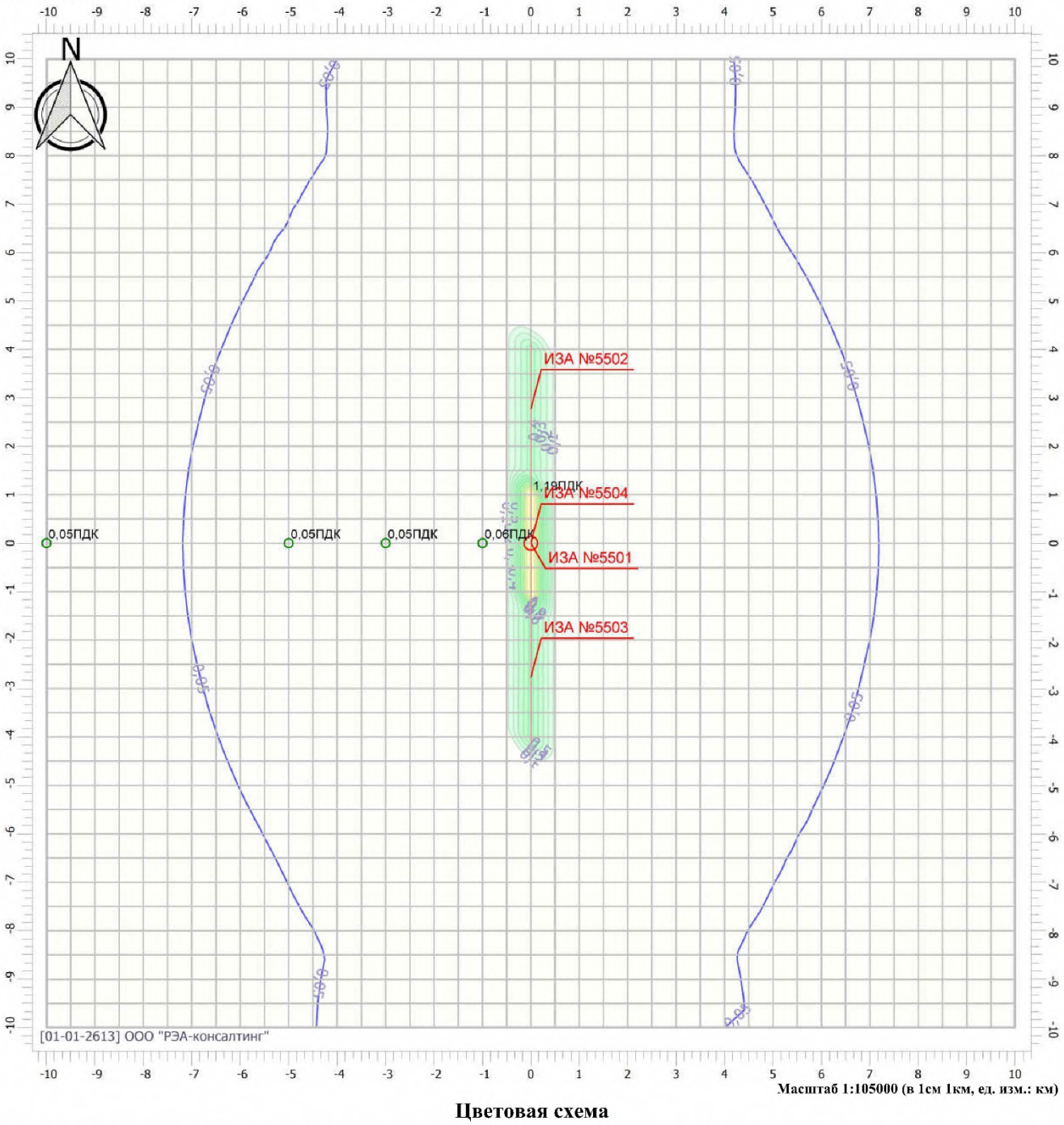


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



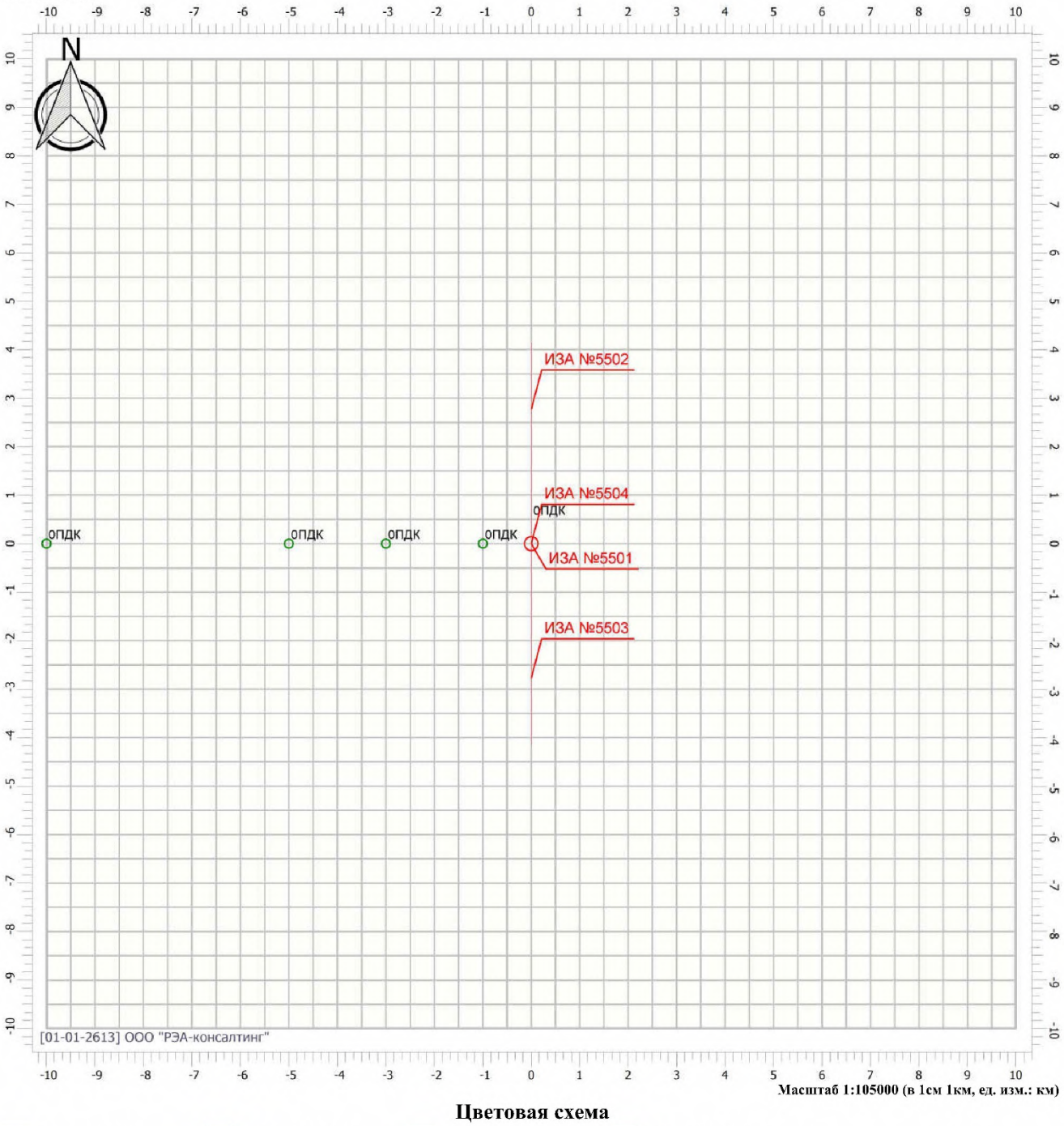
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0316 (Гидрохлорид (по молекуле HCl))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



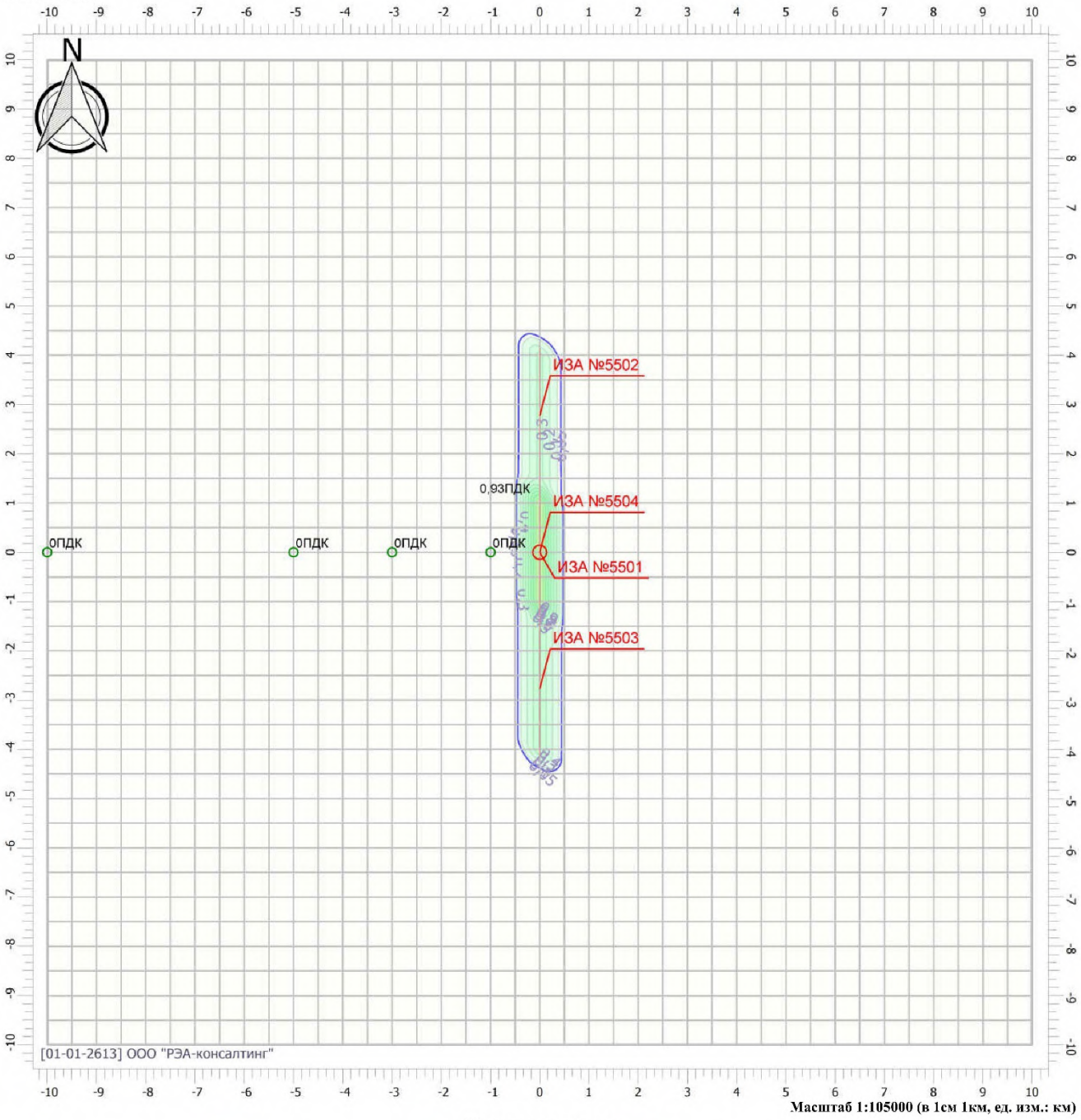
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



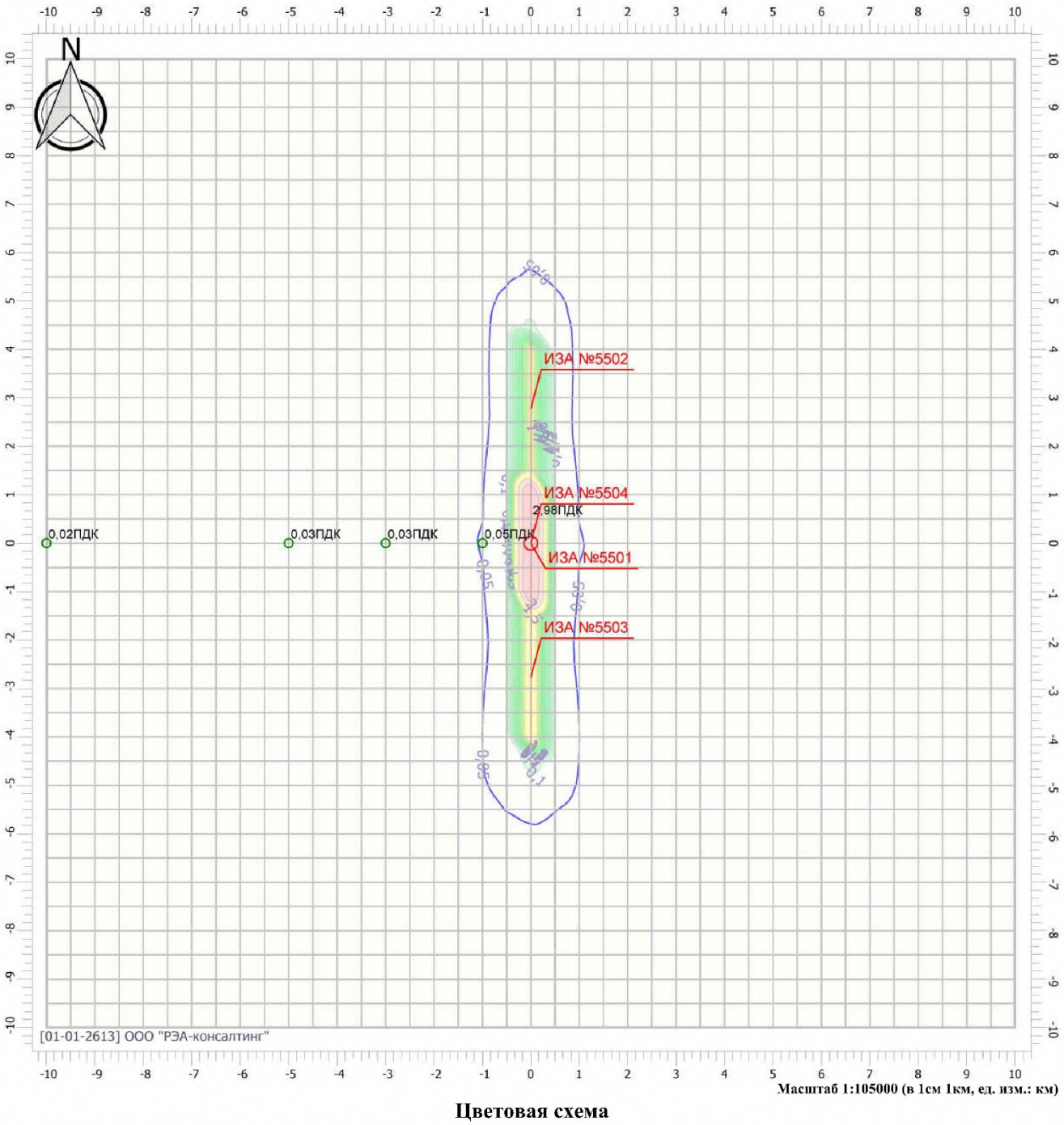
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

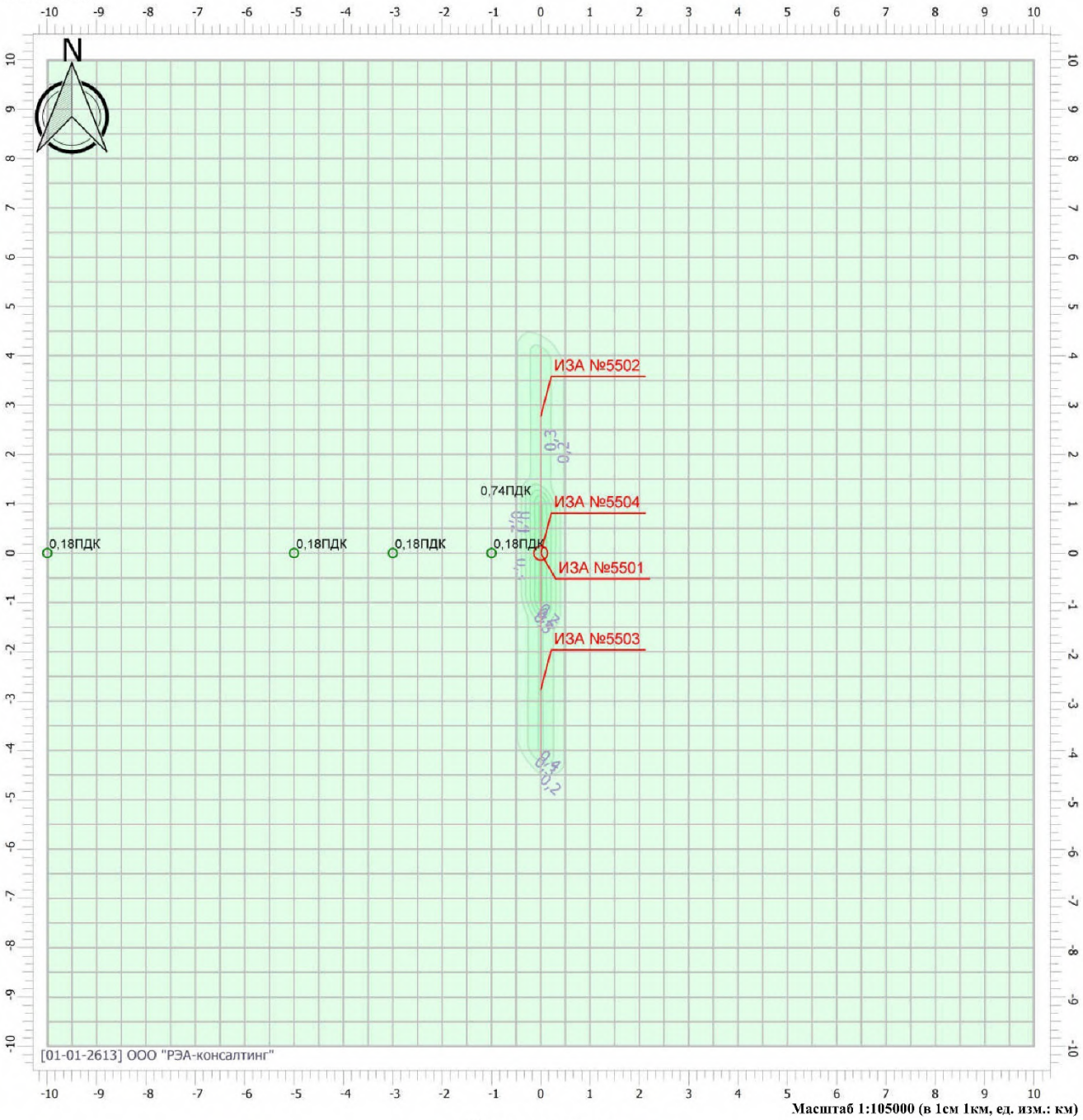


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



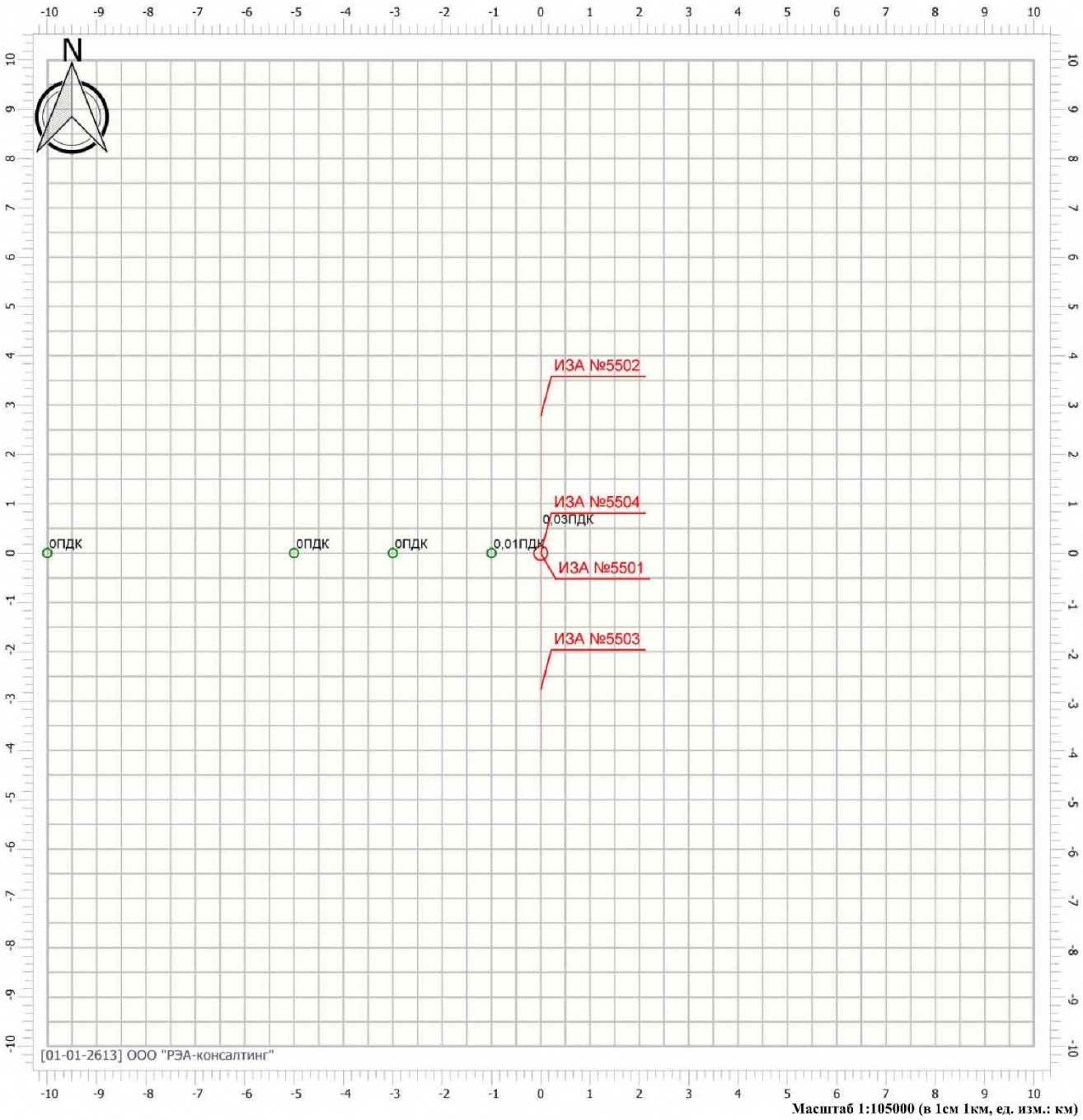
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0342 (Фтористые газообразные соединения)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



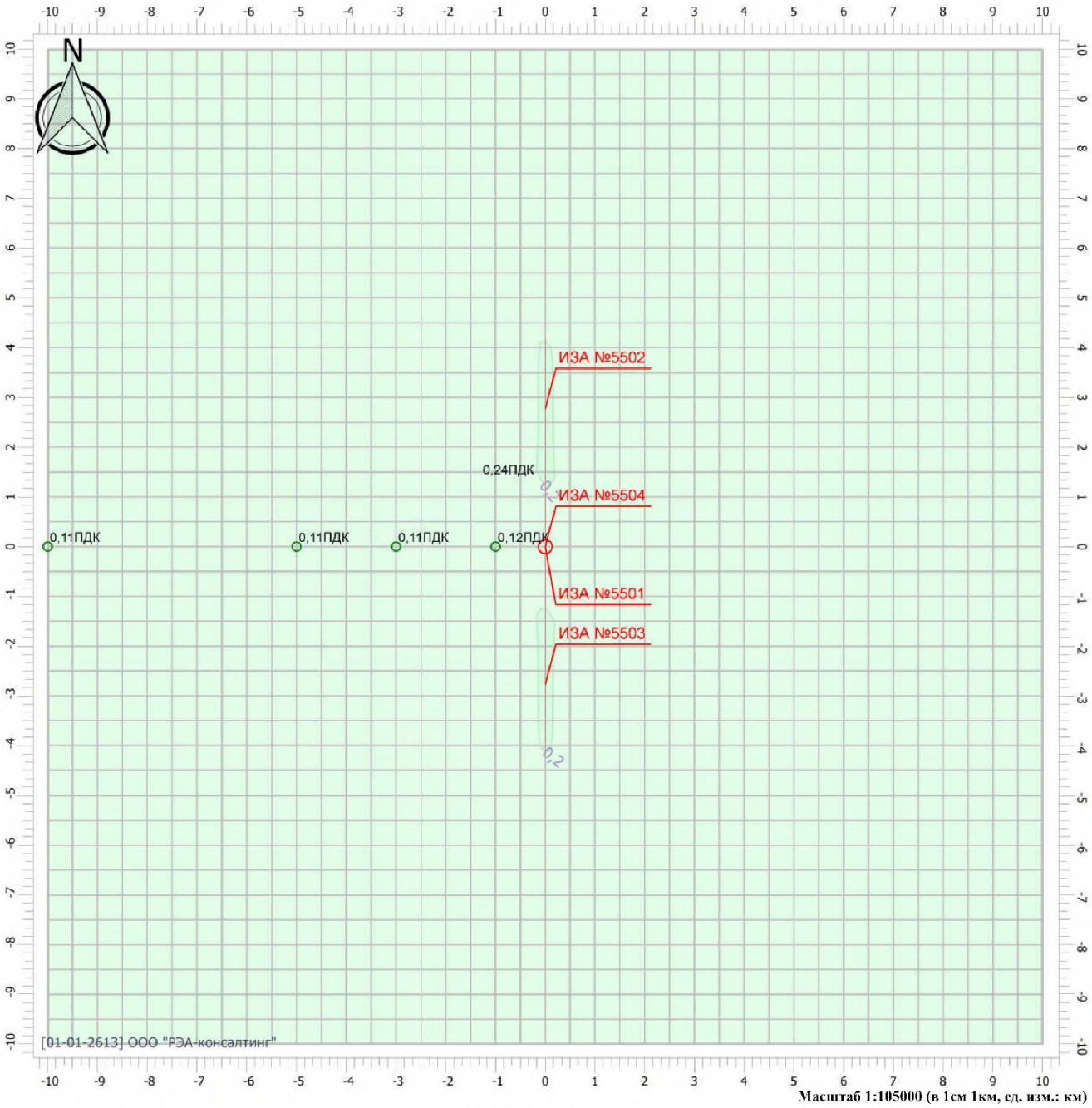
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [21.04.2023 08:35 - 21.04.2023 08:35] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



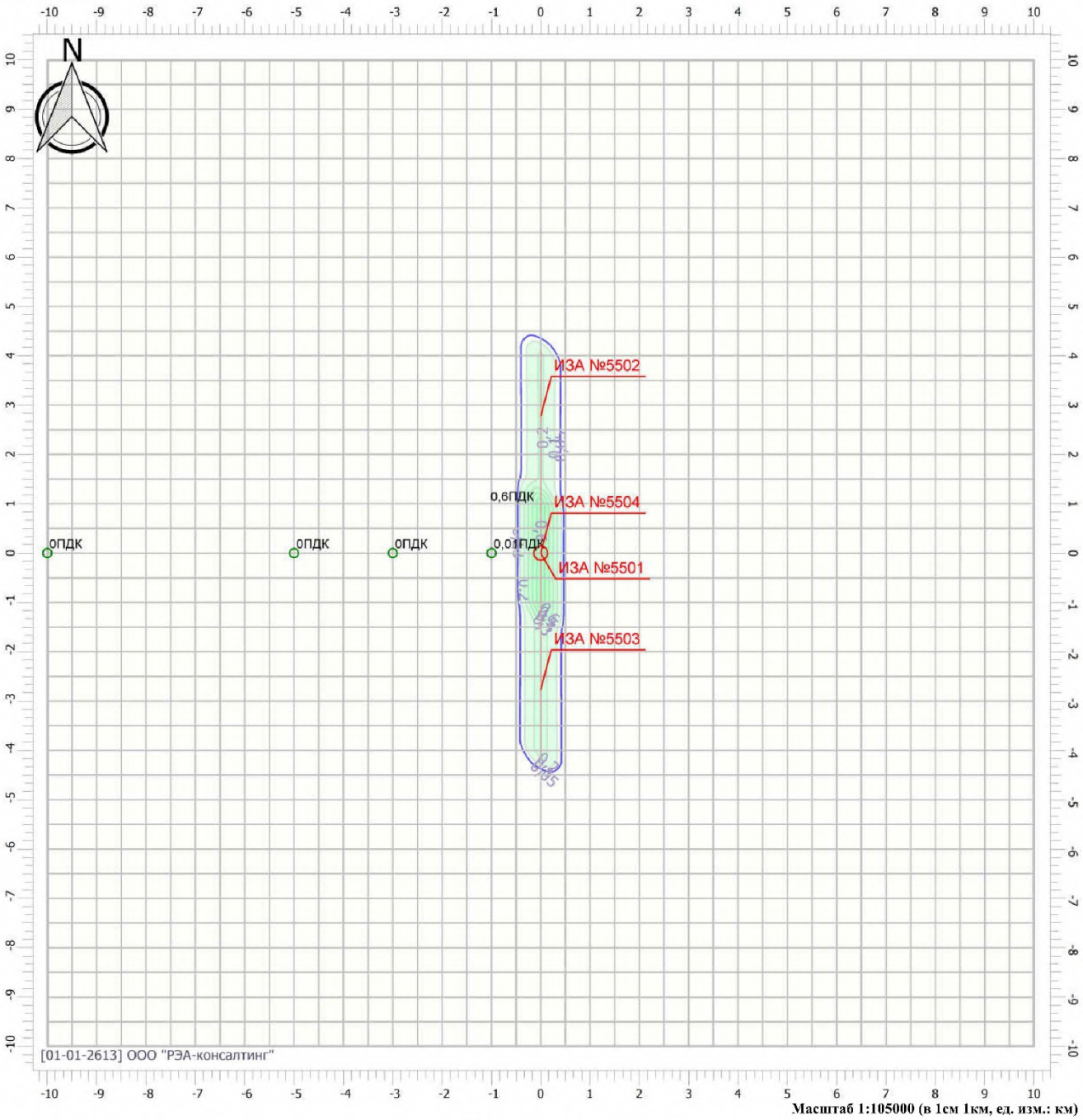
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



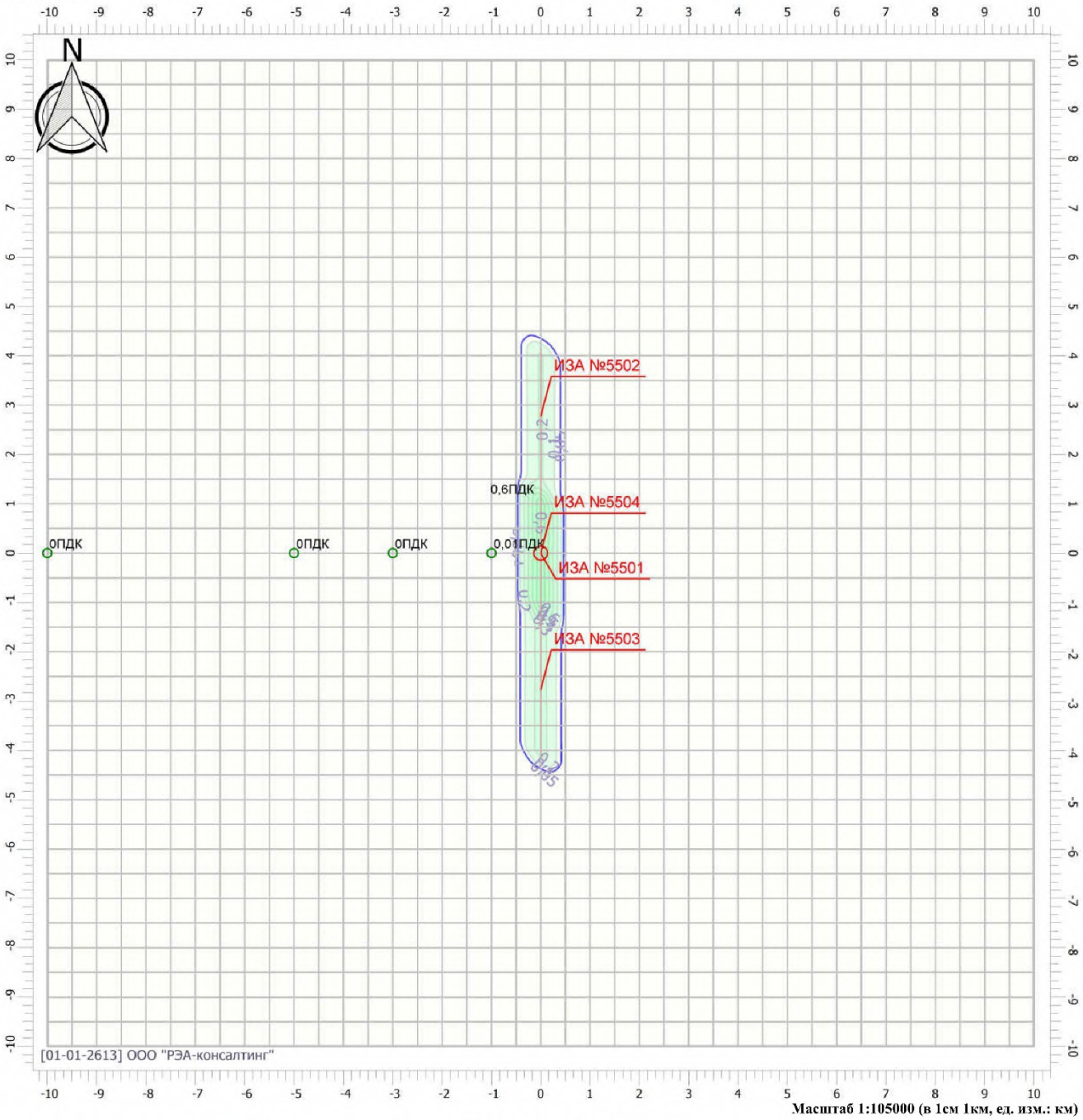
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



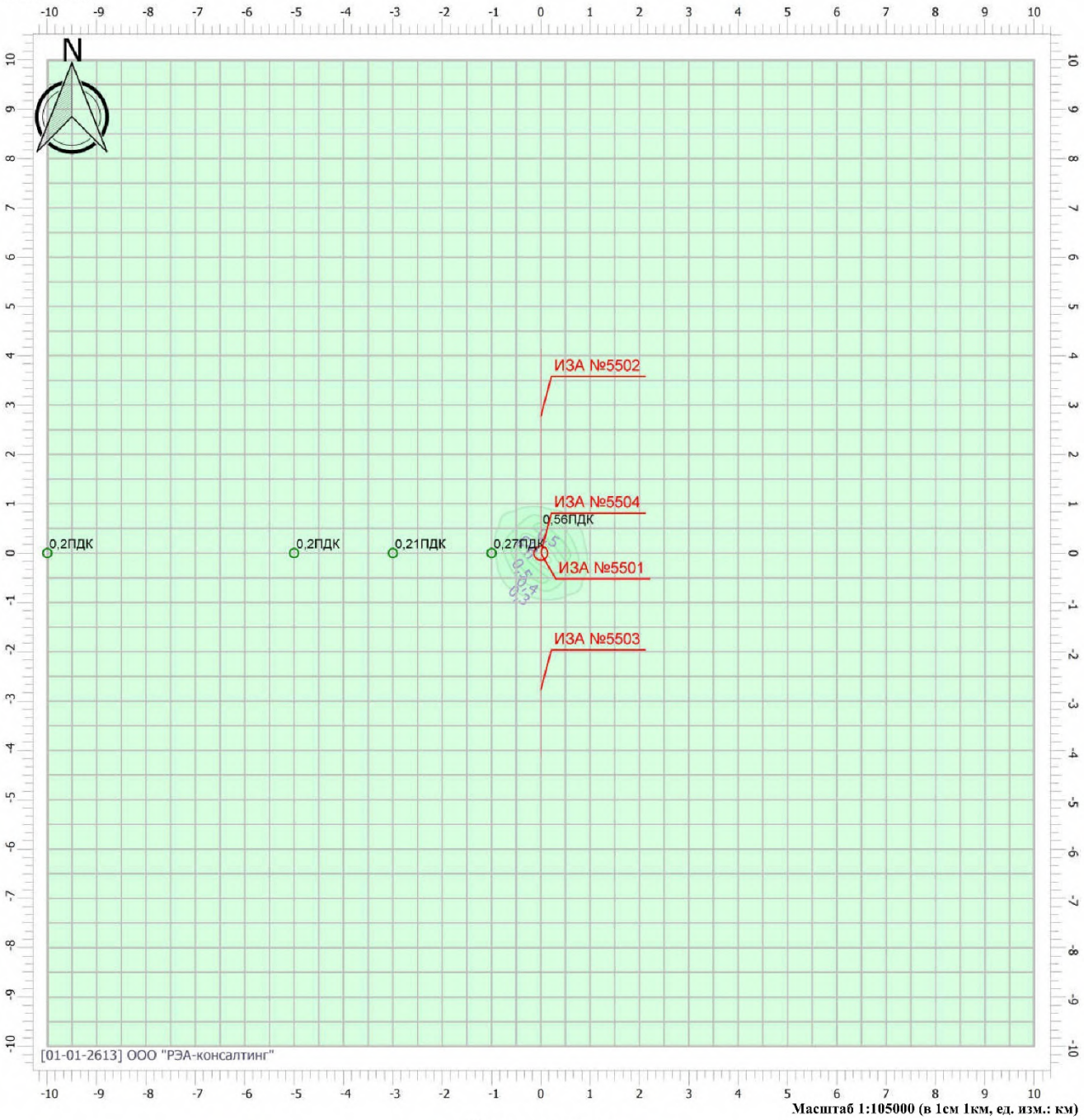
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



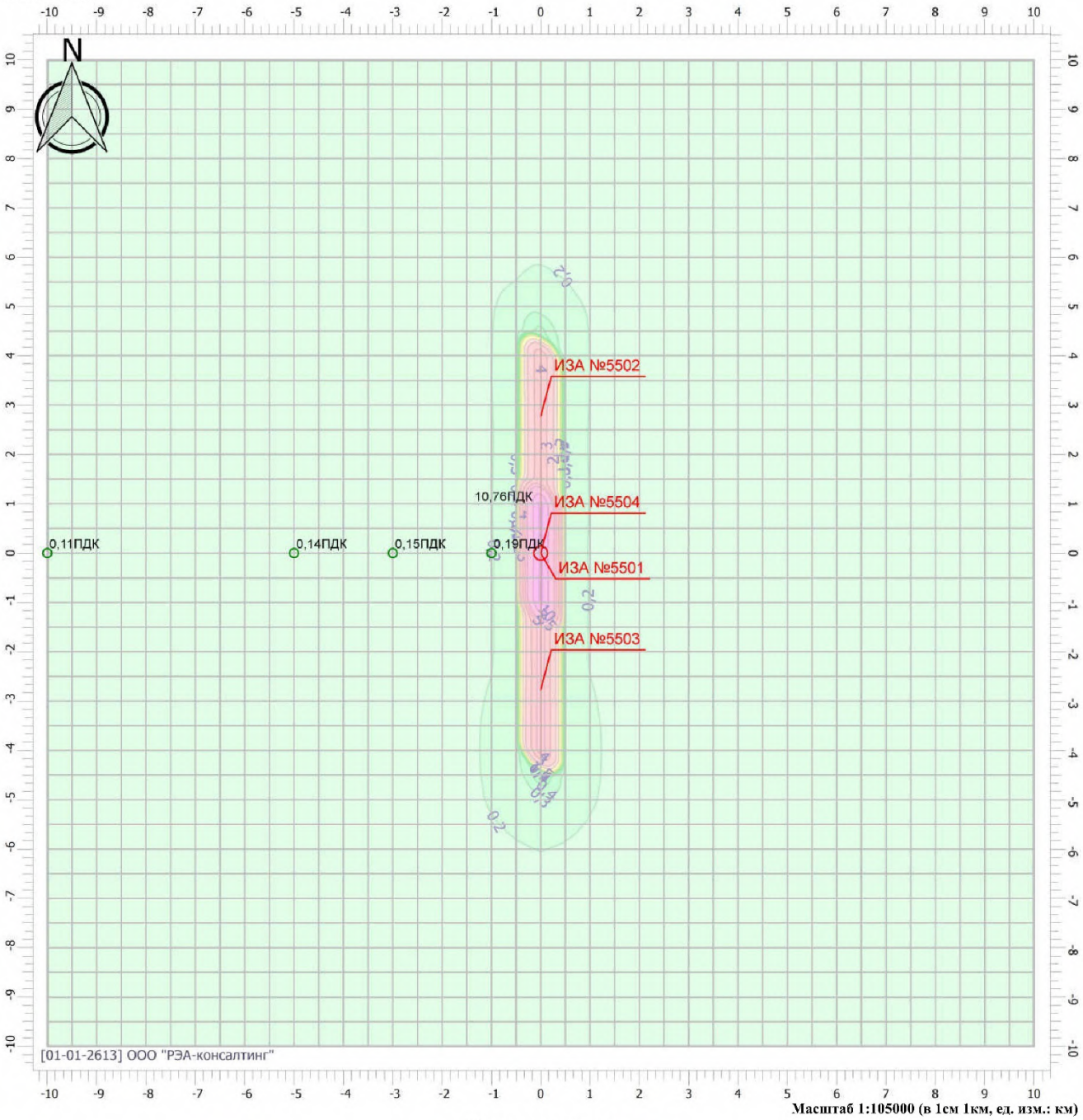
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



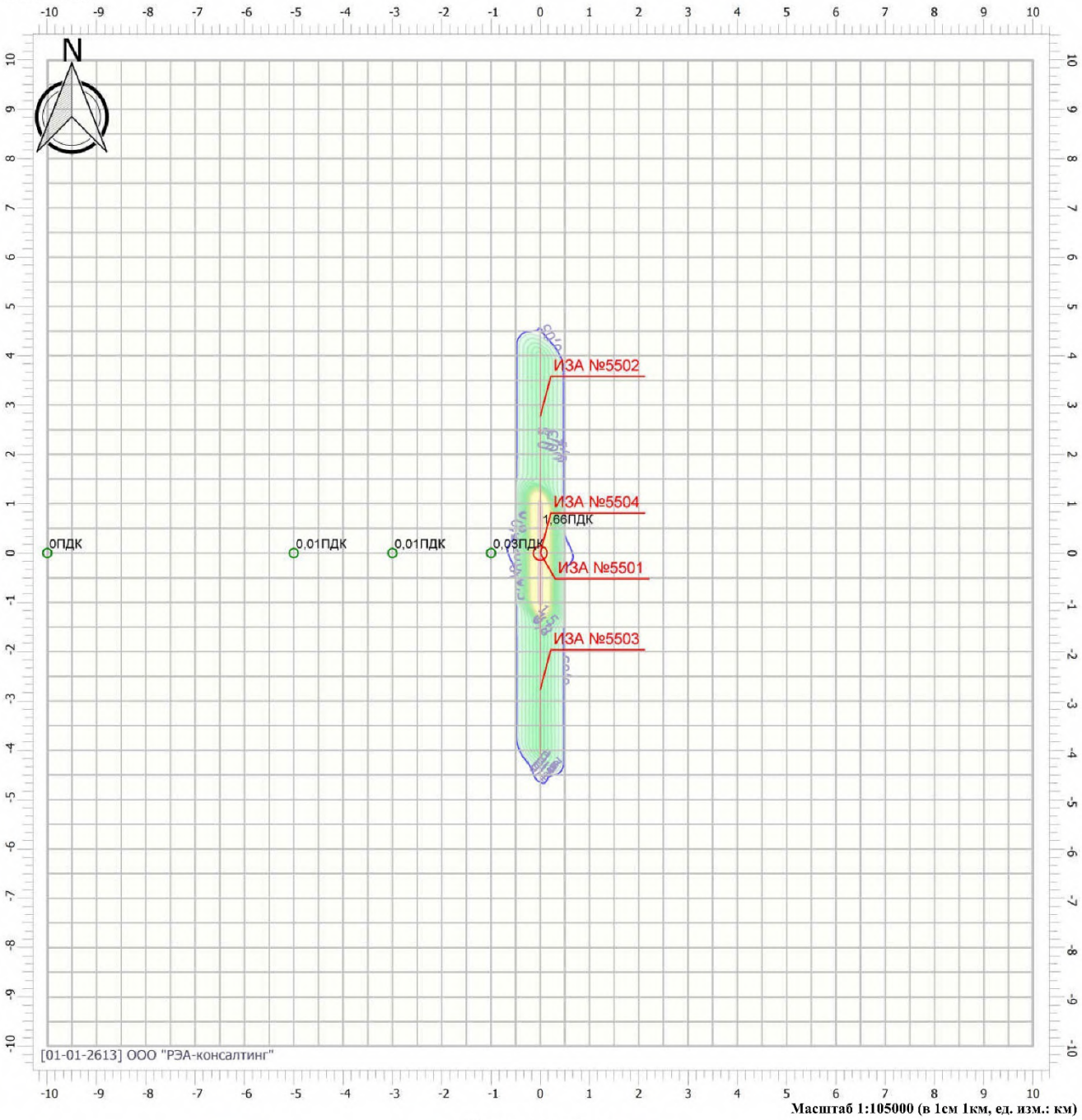
Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Сейсмика_2024 (28) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2023 19:12 - 20.04.2023 19:13] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:105000 (в 1см 1км, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК