



# ООО "ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ"

Свидетельство № 0090-03/п-176 от 20 января 2016 г.

Заказчик – ЗАО «Нортгаз»

## ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ СЕВЕРО-УРЕНГОЙСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

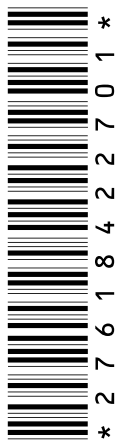
### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  
Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»  
Книга 3 Текстовые и графические приложения

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Том 8.1.3

2022



Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	0
№ док.	



# ООО "ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ"

Свидетельство № 0090-03/п-176 от 20 января 2016 г.

Заказчик – ЗАО «Нортгаз»

## ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ СЕВЕРО-УРЕНГОЙСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  
Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»  
Книга 3 Текстовые и графические приложения

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3  
Том 8.1.3

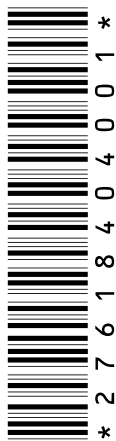
Главный инженер

А.А. Зорин

Главный инженер проекта

С.Ю. Ткаченко

2022

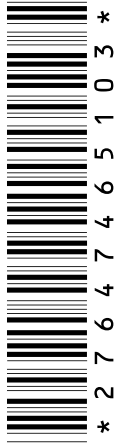


№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



## Содержание

Приложение 1	Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства .....	2
Приложение 2	Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации .....	45
Приложение 3	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при производстве строительно-монтажных работ. ....	70
Приложение 4	Письмо о предоставлении метеофайла №1526/25 от 15.04.2022г. по с Находка (ЯНАО) для расчетов .....	168
Приложение 5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации.....	169
Приложение 6	Протоколы измерений шумовых характеристик строительной техники .....	214
Приложение 7	Расчет шумового воздействия. Период строительства .....	223
Приложение 8	Шумовые характеристики технологического оборудования .....	236
Приложение 9	Расчет шумового воздействия площадки скважины для дневного и ночного времени суток. Период эксплуатации .....	239
Приложение 10	Расчет количества отходов в период строительства .....	253



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>		
Разработал	Селивончик	<i>[Подпись]</i>	27.04.22	Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Часть 2 «Приложения» Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Туренко	<i>[Подпись]</i>	27.04.22		П	1	267	
Нач. отд.	Туренко	<i>[Подпись]</i>	27.04.22		ООО "Технологии проектирования" г.Тюмень			
Н. контр.	Ткаченко	<i>[Подпись]</i>	27.04.22					
ГИП	Ткаченко	<i>[Подпись]</i>	27.04.22					

**Приложение 1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства**  
(обязательное)

**Расчет выбросов ЗВ в 1 этап строительства (куст 102)**

**Источник выбросов № 5501 Дымовая труба ДЭС**

Для снабжения площадки строительства электроэнергией используется передвижная ДЭС 100 кВт. В качестве горючего используется дизельное топливо. Количество топлива рассчитано исходя из расхода топлива (в соответствии с техническими условиями на установку): 8,5 кг/час для ДЭС 100 кВт и продолжительности проводимых работ (ДЭС работает 2880 часа/год).

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №166 Куст №102

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Электростанция дизельная передвижная 100кВт

Операция: №1 ДЭС 100кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0,1266666	0,468841	0,0	0,1266666	0,468841
0304	Азот (II) оксид	0,0205833	0,076187	0,0	0,0205833	0,076187
0328	Углерод (Сажа)	0,0100000	0,038776	0,0	0,0100000	0,038776
0330	Сера диоксид	0,0038889	0,014688	0,0	0,0038889	0,014688
0337	Углерод оксид	0,1166667	0,430065	0,0	0,1166667	0,430065
0703	Бенз/а/пирен	0,000000133	0,000000499	0,0	0,000000133	0,000000499
1325	Формальдегид	0,0013333	0,004994	0,0	0,0013333	0,004994
2732	Керосин	0,0133333	0,049352	0,0	0,0133333	0,049352

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NO_x}$ .

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
											2
						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3=100$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T=24,48$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
4,2	5,7	0,48	0,36	0,14	0,05	0,000005

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
17,57	23,94	2,02	1,58	0,6	0,2	0,00002

Объемный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=229$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 6$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог}=673$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0,528213 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение А)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Источник выбросов № 5502 Дымовая труба дизельного компрессора**

Для обеспечения работ азотом предусмотрена передвижная азотная компрессорная станция.

В качестве горючего используется дизельное топливо. Количество топлива рассчитано исходя из расхода топлива (в соответствии с техническими условиями на установку): 8,9 кг/час для компрессорной установки 30,7 кВт и продолжительности проводимых работ (компрессорная установка – 2496 часов/период).

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №166 Куст №102

Площадка: 1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	№ док.
							Вып.
							0
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Взам. инв. №
							0
							№ док.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Подпись и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Изм. № подл.
							Лист
							3

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2 Дизельный поршневой компрессор (передвижной)

Операция: №1 Компрессор

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0388866	0.334624	0.0	0.0388866	0.334624
0304	Азот (II) оксид	0.0063191	0.054376	0.0	0.0063191	0.054376
0328	Углерод (Сажа)	0.0030700	0.027676	0.0	0.0030700	0.027676
0330	Сера диоксид	0.0011939	0.010483	0.0	0.0011939	0.010483
0337	Углерод оксид	0.0358167	0.306948	0.0	0.0358167	0.306948
0703	Бенз/а/пирен	0.000000041	0.000000356	0.0	0.000000041	0.000000356
1325	Формальдегид	0.0004093	0.003564	0.0	0.0004093	0.003564
2732	Керосин	0.0040933	0.035224	0.0	0.0040933	0.035224

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

#### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 30.7$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 17.472$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
4.2	5.7	0.48	0.36	0.14	0.05	0.000005

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
17.57	23.94	2.02	1.58	0.6	0.2	0.00002

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>						4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=244$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 5$  м

Температура отработавших газов  $T_{ор}=673$  К

$Q_{ор} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ор} / 273)) = 0.172783$  м<sup>3</sup>/с (Приложение А)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

### Источник выбросов № 5503 Дымовая труба битумоплавильной установки

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. 1997. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.Пб., 2002.

ВЫБРОСЫ УГЛЕВОДОРОДОВ ПРИ ХРАНЕНИИ БИТУМА И ПРИГОТОВЛЕНИИ АБС

#### Расчетные формулы:

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формуле:

максимальные выбросы ( $M_i$ , т/с)

$$M_i = 0,445 \cdot P_t \cdot m \cdot K_{рmax} \cdot K_v \cdot V_{чmax} / 100 \cdot (273 + t_{жmax})$$

годовые выбросы ( $G$ , т/год)

$$G_i = 0,160 \cdot (P_{tmax} \cdot K_v + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{рср} \cdot K_{об} \cdot V / 10000 \cdot \rho_{ж} \cdot (546 + t_{жmax} + t_{жmin})$$

где  $P_{tmin}$ ,  $P_{tmax}$  - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;

$m$  - молекулярная масса паров жидкости;

$K_{рср}$ ,  $K_{рmax}$  - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;

$K_v$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

$V_{чmax}$  - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время закачки, м<sup>3</sup>/час;

$\rho_{ж}$  - плотность жидкости, т/м<sup>3</sup>;

$t_{жmin}$ ,  $t_{жmax}$  - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре, градусы С;

$K_{об}$  - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;

$V$  - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

#### Выбросы от битумоварочного котла ВК-2 при приготовлении БС

Исходные данные:

1,75 т/год - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года;

2,2 м<sup>3</sup> - объем одного резервуара;

1 шт. - количество резервуаров;

2,2 м<sup>3</sup>/час - производительность закачки ( $V_{чmax}$ );

0,95 т/м<sup>3</sup> - плотность жидкости;

187 - молекулярная масса паров жидкости;

0,58  $K_{рср}$ , - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;

0,83  $K_{рmax}$  - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8;

160 гр.С - минимальная температура жидкости в резервуаре;

140 гр.С - максимальная температура жидкости в резервуаре;

$$n = 1,75 / (0,95 \cdot 2,2 \cdot 1) = 1$$

$$K_{об} = 2,5$$

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
											5
<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



38,69мм.рт.ст. - давление насыщ. паров i-го компонента при мин. t-ре жидкости;

19,91мм.рт.ст. - давление насыщ. паров i-го компонента при макс. t-ре жидкости;

$K_b = 1$  (по приложению 9)

$M_i = 0,445$  \* 19,91 \* 187 \* 0,83 \* 1 \* 2,2 /

$G_i = 0,16$  \*( 19,91 \* 1 + 38,69 ) \* 187 \* 0,58 \*

\*2,5 \* 1,75 / ( 10000 \* 0,95 \*( 546 + 140 + 160 )) = 0,00055т/год

Углев.пред.С12-С19

0,073300г/с

0,000554т/год

### Источник выбросов № 6501 Выхлопные трубы дорожно-строительной техники

*Валовые и максимальные выбросы участка №4, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Дорожно-строительная техника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятия №166, Куст №102,  
Надым, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0826**

*Надым, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-24.5	-24	-16.8	-8.8	-1	8.8	15.5	11.4	5.6	-5.4	-16.1	-21.9
Расчетные периоды года	X	X	X	X	II	T	T	T	T	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-24.5	-24	-16.8	-8.8	-1	8.8	15.5	11.4	5.6	-5.4	-16.1	-21.9
Расчетные периоды года	X	X	X	X	II	T	T	T	T	X	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
											6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>					

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Май;	21
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	147
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2814967	1.544469
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2251973	1.235576
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0365946	0.200781
0328	Углерод (Сажа)	0.0359690	0.230090
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0230461	0.142713
0337	Углерод оксид	0.5453699	1.311629
0401	Углеводороды**	0.0741773	0.346915
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0193333	0.007732
2732	**Керосин	0.0583995	0.339183

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.356099
Переходный	Вся техника	0.114085
Холодный	Вся техника	0.841445

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p align="center"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	№ док.
							Вып.
							Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p align="center"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Подпись и дата
							Интв. № подл.
							Интв. № подл.
							Лист
							7

Всего за год	1.311629
--------------	----------

Максимальный выброс составляет: 0.5453699 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	25.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.1544641
Кран стреловой 25т	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.2372293
Фронтальный погрузчик	25.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	36.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1536765
Бульдозер Komatsu (земл.раб)	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.0000000
Бульдозер Б10МБ болотная	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0000000
Бурильная машина	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0000000
Каток	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.0000000
Экскаватор одноковшовый	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0000000
Легкий гусеничный снегоболотох	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0000000
Трактор ДТ-75Б	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.099369
Переходный	Вся техника	0.030938
Холодный	Вся техника	0.216609
Всего за год		0.346915

Максимальный выброс составляет: 0.0741773 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0209450
Кран стреловой 25т	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0325431
Фронтальный погрузчик	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0206892
Бульдозер Komatsu (земл.раб)	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0000000
Бульдозер Б10МБ болотная	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0000000
Бурильная машина	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0000000
Каток	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0000000
Экскаватор одноковшовый	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0000000
Легкий гусеничный снегоболотох	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0000000
Трактор ДТ-75Б	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.515337
Переходный	Вся техника	0.148137
Холодный	Вся техника	0.880996
Всего за год		1.544469

Максимальный выброс составляет: 0.2814967 г/с. Месяц достижения: Август.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	1.700	0.0	0.480	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	0.0	0.480	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0000000

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Фронтальный погрузчик	1.700	0.0	0.480	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	0.0	0.480	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0000000
Бульдозер Komatsu (земл.раб)	1.700	0.0	0.480	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	0.0	0.480	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0000000
Бульдозер Б10МБ болотная	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	0.0	0.780	0.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0000000
Бурильная машина	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	1.0	1.270	2.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Каток	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Экскаватор одноковшовый	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Легкий гусеничный снегоболотох	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Трактор ДТ-75Б	1.200	0.0	0.290	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	0.0	0.290	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.057661
Переходный	Вся техника	0.022138
Холодный	Вся техника	0.150291
Всего за год		0.230090

**Максимальный выброс составляет: 0.0359690 г/с. Месяц достижения: Май.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	5	0.060	да	
	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	5	0.060	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	да	0.0099593
Фронтальный погрузчик	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	10	0.060	да	
	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	10	0.060	да	0.0000000
Бульдозер Komatsu (земл.раб)	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	да	0.0060912
Бульдозер Б10МБ болотная	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	да	0.0099593
Бурильная машина	0.000	0.0	0.918	0.0	0.972	0.720	10	0.170	да	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

	0.000	0.0	0.918	0.0	0.972	0.720	10	0.170	да	0.0000000
Каток	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	10	0.060	да	
	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	0.270	10	0.060	да	0.0000000
Экскаватор одноковшовый	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	да	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	5	0.100	да	0.0099593
Легкий гусеничный снегоблогах	0.000	0.0	0.540	0.0	0.603	0.450	5	0.100	да	
	0.000	0.0	0.540	0.0	0.603	0.450	5	0.100	да	0.0000000
Трактор ДТ-75Б	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	0.170	10	0.040	да	
	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	0.170	10	0.040	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.042227
Переходный	Вся техника	0.013134
Холодный	Вся техника	0.087352
Всего за год		0.142713

**Максимальный выброс составляет: 0.0230461 г/с. Месяц достижения: Август.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	0.042	0.0	0.097	0.0	0.190	0.190	5	0.097	да	
	0.042	0.0	0.097	0.0	0.190	0.190	5	0.097	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0000000
Фронтальный погрузчик	0.042	0.0	0.097	0.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.042	0.0	0.097	0.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0000000
Бульдозер Komatsu (земл.раб)	0.042	0.0	0.097	0.0	0.190	0.190	5	0.097	да	
	0.042	0.0	0.097	0.0	0.190	0.190	5	0.097	да	0.0000000
Бульдозер Б10МБ болотная	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.058	0.0	0.160	0.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.0000000
Бурильная машина	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	да	
	0.095	1.0	0.250	2.0	0.510	0.510	10	0.250	да	0.0088828
Каток	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	
	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	0.190	10	0.097	да	0.0033200
Экскаватор одноковшовый	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.0054217
Легкий гусеничный снегоблогах	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	5	0.160	да	0.0054217
Трактор ДТ-75Б	0.029	0.0	0.058	0.0	0.120	0.120	10	0.058	да	
	0.029	0.0	0.058	0.0	0.120	0.120	10	0.058	да	0.0000000

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.412269
Переходный	Вся техника	0.118510
Холодный	Вся техника	0.704797
Всего за год		1.235576

Максимальный выброс составляет: 0.2251973 г/с. Месяц достижения: Август.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.066994
Переходный	Вся техника	0.019258
Холодный	Вся техника	0.114529
Всего за год		0.200781

Максимальный выброс составляет: 0.0365946 г/с. Месяц достижения: Август.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000794
Переходный	Вся техника	0.000454
Холодный	Вся техника	0.006485
Всего за год		0.007732

Максимальный выброс составляет: 0.0193333 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.тен.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-----------	-----------------	------------	------------	------------	-----------------	------------	------------	-----------------	------------	---------------------

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0000000
Фронтальный погрузчик	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0000000
Бульдозер Komatsu (земл.раб)	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0000000
Бульдозер Б10МБ болотная	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0000000
Бурильная машина	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0000000
Каток	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0000000
Экскаватор одноковшовый	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0000000
Легкий гусеничный снегоблохоx	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Трактор ДТ- 75Б	5.800	4.0	100.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	4.0	100.0	0.470	12.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0128889

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.098575
Переходный	Вся техника	0.030484
Холодный	Вся техника	0.210124
Всего за год		0.339183

**Максимальный выброс составляет: 0.0583995 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-----------	---------------------	------------	------------	------------	-----------------	------------	------------	---------------------	------------	-------------------------

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>						Лист
												13



Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	2.100	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0162784
Кран стреловой 25т	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0260986
Фронтальный погрузчик	2.100	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0160225
Бульдозер Komatsu (земл.раб)	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0000000
Бульдозер Б10МБ болотная	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0000000
Бурильная машина	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0000000
Каток	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0000000
Экскаватор одноковшовый	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0000000
Легкий гусеничный снегоболотох	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0000000
Трактор ДТ-75Б	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0000000

**Источник выбросов № 6502 Выхлопные трубы автотранспорта**

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №166,  
Куст №102,  
Надым, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0826**

*Надым, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

<b>Характеристики</b>		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
-----------------------	--	----------	-----------	------------	-----------	----------	-----------	------------	-------------	-----------	----------	-----------	------------

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Лист

**НУ-21/0520-00-000-ООС1.3**

14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Среднемесячная температура, °С	-24.5	-24	-16.8	-8.8	-1	8.8	15.5	11.4	5.6	-5.4	-16.1	-21.9
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-24.5	-24	-16.8	-8.8	-1	8.8	15.5	11.4	5.6	-5.4	-16.1	-21.9
Расчетные периоды года	X	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	X	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

### Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Май;	21
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	147
Всего за год	Январь-Декабрь	252

### Участок №5; Автотранспорт (проезд), тип - 7 - Внутренний проезд, цех №1, площадка №1, вариант №1

#### Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300  
- среднее время выезда (мин.): 30.0

#### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0051833	0.002116
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0041467	0.001692
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0006738	0.000275
0328	Углерод (Сажа)	0.0005417	0.000197
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0009450	0.000341
0337	Углерод оксид	0.0097833	0.003620
0401	Углеводороды**	0.0015500	0.000600
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0015500	0.000600

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

#### Расшифровка выбросов по веществам:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							15

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001051
Переходный	Вся техника	0.000227
Холодный	Вся техника	0.002341
Всего за год		0.003620

**Максимальный выброс составляет: 0.0097833 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	7.400	1.0	да	0.0012333
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	7.400	1.0	да	0.0012333
Автоцистерны для воды (д)	7.400	1.0	да	0.0012333
Автотопливозаправщик (д)	7.400	1.0	да	0.0012333
Седельный тягач КаМАЗ (д)	9.300	1.0	да	0.0031000
Автобус вахтовый (д)	6.200	1.0	да	0.0010333
Автомобиль бортовой Урал- 53 (д)	7.400	1.0	да	0.0000000
Мобильная лаборатория (д)	4.300	1.0	да	0.0007167
Мобильная электротех.лаб (д)	4.300	1.0	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000180
Переходный	Вся техника	0.000038
Холодный	Вся техника	0.000382
Всего за год		0.000600

**Максимальный выброс составляет: 0.0015500 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	1.200	1.0	да	0.0002000
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	1.200	1.0	да	0.0002000
Автоцистерны для воды (д)	1.200	1.0	да	0.0002000
Автотопливозаправщик (д)	1.200	1.0	да	0.0002000
Седельный тягач КаМАЗ (д)	1.300	1.0	да	0.0004333
Автобус вахтовый (д)	1.100	1.0	да	0.0001833
Автомобиль бортовой Урал- 53 (д)	1.200	1.0	да	0.0000000
Мобильная лаборатория (д)	0.800	1.0	да	0.0001333
Мобильная электротех.лаб (д)	0.800	1.0	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							16

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000707
Переходный	Вся техника	0.000139
Холодный	Вся техника	0.001269
Всего за год		0.002116

Максимальный выброс составляет: 0.0051833 г/с. Месяц достижения: Февраль.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	4.000	1.0	да	0.0006667
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	4.000	1.0	да	0.0006667
Автоцистерны для воды (д)	4.000	1.0	да	0.0006667
Автотопливозаправщик (д)	4.000	1.0	да	0.0006667
Седельный тягач КамАЗ (д)	4.500	1.0	да	0.0015000
Автобус вахтовый (д)	3.500	1.0	да	0.0005833
Автомобиль бортовой				
Урал- 53 (д)	4.000	1.0	да	0.0000000
Мобильная лаборатория (д)	2.600	1.0	да	0.0004333
Мобильная электротех.лаб (д)	2.600	1.0	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000053
Переходный	Вся техника	0.000013
Холодный	Вся техника	0.000131
Всего за год		0.000197

Максимальный выброс составляет: 0.0005417 г/с. Месяц достижения: Февраль.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	0.400	1.0	да	0.0000667
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	0.400	1.0	да	0.0000667
Автоцистерны для воды (д)	0.400	1.0	да	0.0000667
Автотопливозаправщик (д)	0.400	1.0	да	0.0000667
Седельный тягач КамАЗ (д)	0.500	1.0	да	0.0001667
Автобус вахтовый (д)	0.350	1.0	да	0.0000583
Автомобиль бортовой				
Урал- 53 (д)	0.400	1.0	да	0.0000000
Мобильная лаборатория (д)	0.300	1.0	да	0.0000500
Мобильная электротех.лаб (д)	0.300	1.0	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							17

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000097
Переходный	Вся техника	0.000021
Холодный	Вся техника	0.000223
Всего за год		0.000341

Максимальный выброс составляет: 0.0009450 г/с. Месяц достижения: Февраль.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	0.670	1.0	да	0.0001117
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	0.670	1.0	да	0.0001117
Автоцистерны для воды (д)	0.670	1.0	да	0.0001117
Автотопливозаправщик (д)	0.670	1.0	да	0.0001117
Седельный тягач КамАЗ (д)	0.970	1.0	да	0.0003233
Автобус вахтовый (д)	0.560	1.0	да	0.0000933
Автомобиль бортовой				
Урал- 53 (д)	0.670	1.0	да	0.0000000
Мобильная лаборатория (д)	0.490	1.0	да	0.0000817
Мобильная электротех.лаб (д)	0.490	1.0	да	0.0000000

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000565
Переходный	Вся техника	0.000111
Холодный	Вся техника	0.001016
Всего за год		0.001692

Максимальный выброс составляет: 0.0041467 г/с. Месяц достижения: Февраль.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000092
Переходный	Вся техника	0.000018
Холодный	Вся техника	0.000165
Всего за год		0.000275

Максимальный выброс составляет: 0.0006738 г/с. Месяц достижения: Февраль.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							18

**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000180
Переходный	Вся техника	0.000038
Холодный	Вся техника	0.000382
Всего за год		0.000600

**Максимальный выброс составляет: 0.0015500 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002000
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002000
Автоцистерны для воды (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002000
Автотопливозаправщик (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002000
Седельный тягач КамАЗ (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0004333
Автобус вахтовый (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0001833
Автомобиль бортовой					
Урал- 53 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000000
Мобильная лаборатория (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0001333
Мобильная электротех.лаб (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0000000

**Суммарные выбросы по предприятию**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.001692
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000275
0328	Углерод (Сажа)	0.000197
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000341
0337	Углерод оксид	0.003620
0401	Углеводороды	0.000600

**Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.000600

**Источник выбросов № 6503 Площадка производства окрасочных работ**  
**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016**  
 Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»  
 Программа зарегистрирована на: ООО "Технологии проектирования"  
 Регистрационный номер: 01-01-6365

Объект: №0  
 Площадка: 1  
 Цех: 1

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							19

Вариант: 1

Название источника выбросов: Лакокрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник

Операция: №1 Операция № 1

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0155875	0.000243	0.00	0.0155875	0.000243
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.015587500	0.00024300	0.00	0.015587500	0.00024300
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0077938	0.000121	0.00	0.0077938	0.000121
1210	Бутилацетат	0.0389688	0.000607	0.00	0.0389688	0.000607
2902	Взвешенные вещества	0.0514750	0.000322	0.00	0.0514750	0.000322

**Расчетные формулы**

**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс (M<sub>M</sub>)

$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$

Максимальный выброс для операций окраски (M<sub>o</sub>)

$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$  (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M<sub>o</sub><sup>c</sup>)

$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600$  (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски (M<sub>o</sub><sup>r</sup>)

$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$  (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки (M<sub>o</sub><sup>r</sup>)

$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$  (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс (M<sup>r</sup>)

$M^r = M_o^r + M_c^r$  (4.17 [1])

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля (M<sub>o</sub><sup>a</sup>)

$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600$  (4.3, 4.4 [1])

Валовый выброс аэрозоля (M<sub>o</sub><sup>a,r</sup>)

$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$  (4.11, 4.12 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки K<sub>o</sub> = 1, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f <sub>p</sub> , %
Эмаль	КО-811	64.500

f<sub>p</sub> - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t<sub>i</sub>): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P<sub>o</sub>), кг/ч: 1.74

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P<sub>c</sub>), кг/ч: 0.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске			Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)		
	при окраске (δ <sub>a</sub> ), %	при окраске (δ' <sub>p</sub> ), %	при сушке (δ'' <sub>p</sub> ), %			
Пневматический	30.000	25.000	75.000			

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T<sub>c</sub>), ч: 3

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							20

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 1.74

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ <sub>i</sub> ), %
1210	Бутилацетат	50.000
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	20.000
1061	Этанол (Спирт этиловый)	10.000
0621	Метилбензол (Толуол)	20.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**Источник выбросов № 6504 Площадка заправки техники**

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017**

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Технологии проектирования"

Регистрационный номер: 01-01-6365

Объект: №166 Куст №102

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №7 Заправка техники

Источник выделения: №1 Заправка дизтопливом

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0005756	0.003941

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000016	0.000011
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0005739	0.003930

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{max} \cdot V_{ч. факт} \cdot (1 - n_2 / 100) / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{зак} + G^{пр} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар:

$$G^{зак} = [(C_p^{O3} \cdot (1 - n_1 / 100) + (C_p^{вл} \cdot (1 - n_1 / 100)) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{пр} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{O3} + Q^{вл}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							21



**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный  
 Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{max}$ ): 2.590

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 1

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{ч. факт}$ ): 0.800

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{вл}$ ): 1.06

Осень-зима ( $C_p^{оз}$ ): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{вл}$ ): 1.76

Осень-зима ( $C_6^{оз}$ ): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{вл}$ ): 76.000

Осень-зима ( $Q^{оз}$ ): 76.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017**

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Технологии проектирования"

Регистрационный номер: 01-01-6365

Объект: №166 Куст №102

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №7 Заправка техники

Источник выделения: №2 Заправка бензином

Наименование жидкости: Аи-92 - Аи-95

Вид хранимой жидкости: Бензин автомобильный

**Результаты расчетов по источнику выделения**

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.1728000	0.004393

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
-----	-------------------	---------------	---------------------------------	-----------------------

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	67.67	0.1169338	0.002973
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	25.01	0.0432173	0.001099
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	2.50	0.0043200	0.000110
0602	Бензол	2.30	0.0039744	0.000101
0616	Ксилол	0.29	0.0005011	0.000013
0621	Метилбензол (Толуол)	2.17	0.0037498	0.000095
0627	Этилбензол	0.06	0.0001037	0.000003

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{max} \cdot V_{ч. факт} \cdot (1 - n_2 / 100) / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{зак} + G^{пр} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар:

$$G^{зак} = [(C_p^{оз} \cdot (1 - n_1 / 100) + (C_p^{вл} \cdot (1 - n_1 / 100)) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{пр} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз} + Q^{вл}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{max}$ ): 777.600

Нефтепродукт: бензин автомобильный

Климатическая зона: I

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{ч. факт}$ ): 0.800

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{вл}$ ): 248

Осень-зима ( $C_p^{оз}$ ): 205

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{вл}$ ): 412

Осень-зима ( $C_6^{оз}$ ): 344

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{вл}$ ): 7.600

Осень-зима ( $Q^{оз}$ ): 7.600

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 125

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							23

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**Источник выбросов № 6505 Сварка**

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №0  
 Площадка: 1  
 Цех: 1  
 Вариант: 1  
 Название источника выбросов: №8 Сварка  
 Операция: №1 Сварка

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η <sub>1</sub> )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.0037860	0.001745	0.00	0.0037860	0.001745
0143	Марганец и его соединения	0.0003258	0.000150	0.00	0.0003258	0.000150
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0005313	0.000245	0.00	0.0005313	0.000245
0337	Углерод оксид	0.0047104	0.002171	0.00	0.0047104	0.002171
0342	Фториды газообразные	0.0002656	0.000122	0.00	0.0002656	0.000122
0344	Фториды плохо растворимые	0.0011688	0.000539	0.00	0.0011688	0.000539
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0004958	0.000228	0.00	0.0004958	0.000228

**Расчетные формулы**

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка  
 Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45  
 Продолжительность производственного цикла (t<sub>i</sub>): 15 мин. (900 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 96 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B<sub>3</sub>)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.7 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							25







**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 30.7$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 3.204$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
3.5	6	0.4	0.3	0.14	0.04	0.000004

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
14.64	25.2	1.68	1.32	0.6	0.17	0.000017

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 244$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 5$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог} = 673$  К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.172783 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение А)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Источник выбросов № 6501 Выхлопные трубы дорожно-строительной техники**

*Валовые и максимальные выбросы участка №4, цех №1, площадка №1, вариант №1  
Дорожно-строительная техника,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
предприятие №167, ВЛ 6 кВ к кусту №102,  
Надым, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							29



Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0826

Надым, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-24.5	-24	-16.8	-8.8	-1	8.8	15.5	11.4	5.6	-5.4	-16.1	-21.9
Расчетные периоды года	X	X	X	X	II	T	T	T	T	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-24.5	-24	-16.8	-8.8	-1	8.8	15.5	11.4	5.6	-5.4	-16.1	-21.9
Расчетные периоды года	X	X	X	X	II	T	T	T	T	X	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Май;	21
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	147
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.300

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.300

Выбросы участка

Код	Название	Макс. выброс	Валовый выброс
-----	----------	--------------	----------------

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

												Лист
												30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

<i>в-ва</i>	<i>вещества</i>	<i>(г/с)</i>	<i>(т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2926574	0.409221
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2341260	0.327377
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0380455	0.053199
0328	Углерод (Сажа)	0.0671920	0.070416
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0307666	0.040955
0337	Углерод оксид	1.2442059	0.398825
0401	Углеводороды**	0.1706538	0.101722
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0337778	0.002848
2732	**Керосин	0.1368760	0.098875

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.398825
Всего за год		0.398825

Максимальный выброс составляет: 1.2442059 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Sxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	5	2.400	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	10	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	10	3.910	да	0.2372293
Фронтальный погрузчик	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.0000000
Бурильная машина	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.3842341
Легкий гусеничный снегоболотох	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	4.0	7.800	36.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.2385085
Трактор ДТ-75Б (рекультивация)	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	
	23.300	0.0	2.800	0.0	0.940	0.770	10	1.440	да	0.0000000

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							31

Автогидроподъемник	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	4.0	12.600	36.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.3842341

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вся техника	0.101722
Всего за год		0.101722

**Максимальный выброс составляет: 0.1706538 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0325431
Фронтальный погрузчик	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0000000
Бурильная машина	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0525706
Легкий гусеничный снегоболотох	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0329695
Трактор ДТ-75Б (рекультивация)	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	
	5.800	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	да	0.0000000
Автогидроподъемник	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	4.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0525706

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вся техника	0.409221
Всего за год		0.409221

**Максимальный выброс составляет: 0.2926574 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Sxp	Выброс (г/с)

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	5	0.480	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Фронтальный погрузчик	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0000000
Бурильная машина	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.1074072
Легкий гусеничный снегоболотох	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0665494
Трактор ДТ-75Б (рекультивация)	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0000000
Автогидроподъемник	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	4.0	1.910	36.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0521513

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.070416
Всего за год		0.070416

**Максимальный выброс составляет: 0.0671920 г/с. Месяц достижения: Февраль.**

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	5	0.060	да	
	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	5	0.060	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0123917
Фронтальный погрузчик	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0000000
Бурильная машина	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0210362
Легкий гусеничный снегоболотох	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0127278
Трактор ДТ-75Б (рекультивация)	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	
	0.000	0.0	0.240	0.0	0.250	0.170	10	0.040	да	0.0000000
Автогидроподъемник	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	4.0	1.020	36.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0210362

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							33

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вся техника	0.040955
Всего за год		0.040955

Максимальный выброс составляет: 0.0307666 г/с. Месяц достижения: Февраль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	5	0.097	да	
	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	5	0.097	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Фронтальный погрузчик	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0000000
Бурильная машина	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0108094
Легкий гусеничный снегоболотох	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0065456
Трактор ДТ-75Б (рекультивация)	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	10	0.058	да	
	0.029	0.0	0.072	0.0	0.150	0.120	10	0.058	да	0.0000000
Автогидроподъемник	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	4.0	0.310	36.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0068661

### Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Холодный	Вся техника	0.327377
Всего за год		0.327377

Максимальный выброс составляет: 0.2341260 г/с. Месяц достижения: Февраль.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							34

Холодный	Вся техника	0.053199
Всего за год		0.053199

Максимальный выброс составляет: 0.0380455 г/с. Месяц достижения: Февраль.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.002848
Всего за год		0.002848

Максимальный выброс составляет: 0.0337778 г/с. Месяц достижения: Февраль.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	0.0	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Фронтальный погрузчик	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0000000
Бурильная машина	4.700	4.0	100.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0104444
Легкий гусеничный снегоболотох	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0064444
Трактор ДТ-75Б (рекультивация)	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	0.0	100.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0000000
Автогидроподъемник	4.700	4.0	100.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	4.0	100.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0104444

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.098875
Всего за год		0.098875

Максимальный выброс составляет: 0.1368760 г/с. Месяц достижения: Февраль.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							35

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	%% двиг.	Cхр	Выброс (г/с)
Бульдозер Komatsu (подгот.раб)	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	да	0.0000000
Кран стреловой 25т	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0260986
Фронтальный погрузчик	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0000000
Бурильная машина	4.700	4.0	0.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0421262
Легкий гусеничный снегоболотох	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0265251
Трактор ДТ-75Б (рекультивация)	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	0.0	0.0	0.470	0.0	0.310	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0000000
Автогидроподъемник	4.700	4.0	0.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	4.0	0.0	2.050	36.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0421262

**Источник выбросов № 6502 Выхлопные трубы автотранспорта**

*Валовые и максимальные выбросы участка №6002, цех №1, площадка №1,  
вариант №1*

*Выхлопные трубы автотранспорта,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
предприятие №167, ВЛ 6 кВ к кусту №102,  
Надым, 2022 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"  
Регистрационный номер: 01-01-0826**

*Надым, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С*

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
											36
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-24.5	-24	-16.8	-8.8	-1	8.8	15.5	11.4	5.6	-5.4	-16.1	-21.9
Расчетные периоды года	X	X	X	X	II	T	T	T	T	X	X	X
Средняя минимальная температура, °С	-24.5	-24	-16.8	-8.8	-1	8.8	15.5	11.4	5.6	-5.4	-16.1	-21.9
Расчетные периоды года	X	X	X	X	II	T	T	T	T	X	X	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

#### *Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	84
Переходный	Май;	21
Холодный	Январь; Февраль; Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	147
Всего за год	Январь-Декабрь	252

#### *Общее описание участка*

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.300  
 - среднее время выезда (мин.): 30.0

#### **Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )*	0.0071500	0.000541
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0057200	0.000432
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0009295	0.000070
0328	Углерод (Сажа)	0.0007583	0.000057
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0013017	0.000098
0337	Углерод оксид	0.0131667	0.000995
0401	Углеводороды**	0.0021500	0.000163
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0021500	0.000163

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

#### **Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.000995
Всего за год		0.000995

Максимальный выброс составляет: 0.0131667 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	7.400	1.0	да	0.0012333
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	7.400	1.0	да	0.0012333
Автоцистерны для воды (д)	7.400	1.0	да	0.0012333
Автотопливозаправщик (д)	7.400	1.0	да	0.0012333
Седельный тягач КамАЗ (д)	9.300	1.0	да	0.0031000
Автобус вахтовый (д)	6.200	1.0	да	0.0010333
Транспортно-бытовой автомобиль (д)	7.400	1.0	да	0.0012333
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	4.300	1.0	да	0.0014333
Мобильная лаборатория (д)	4.300	1.0	да	0.0014333

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.000163
Всего за год		0.000163

Максимальный выброс составляет: 0.0021500 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	1.200	1.0	да	0.0002000
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	1.200	1.0	да	0.0002000
Автоцистерны для воды (д)	1.200	1.0	да	0.0002000
Автотопливозаправщик (д)	1.200	1.0	да	0.0002000
Седельный тягач КамАЗ (д)	1.300	1.0	да	0.0004333
Автобус вахтовый (д)	1.100	1.0	да	0.0001833
Транспортно-бытовой автомобиль (д)	1.200	1.0	да	0.0002000
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	0.800	1.0	да	0.0002667
Мобильная лаборатория (д)	0.800	1.0	да	0.0002667

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.000541
Всего за год		0.000541

Максимальный выброс составляет: 0.0071500 г/с. Месяц достижения: Январь.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							38

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	4.000	1.0	да	0.0006667
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	4.000	1.0	да	0.0006667
Автоцистерны для воды (д)	4.000	1.0	да	0.0006667
Автотопливозаправщик (д)	4.000	1.0	да	0.0006667
Седельный тягач КамАЗ (д)	4.500	1.0	да	0.0015000
Автобус вахтовый (д)	3.500	1.0	да	0.0005833
Транспортно-бытовой автомобиль (д)	4.000	1.0	да	0.0006667
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	2.600	1.0	да	0.0008667
Мобильная лаборатория (д)	2.600	1.0	да	0.0008667

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.000057
Всего за год		0.000057

**Максимальный выброс составляет: 0.0007583 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	0.400	1.0	да	0.0000667
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	0.400	1.0	да	0.0000667
Автоцистерны для воды (д)	0.400	1.0	да	0.0000667
Автотопливозаправщик (д)	0.400	1.0	да	0.0000667
Седельный тягач КамАЗ (д)	0.500	1.0	да	0.0001667
Автобус вахтовый (д)	0.350	1.0	да	0.0000583
Транспортно-бытовой автомобиль (д)	0.400	1.0	да	0.0000667
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	0.300	1.0	да	0.0001000
Мобильная лаборатория (д)	0.300	1.0	да	0.0001000

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.000098
Всего за год		0.000098

**Максимальный выброс составляет: 0.0013017 г/с. Месяц достижения: Январь.**

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	0.670	1.0	да	0.0001117
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	0.670	1.0	да	0.0001117
Автоцистерны для воды (д)	0.670	1.0	да	0.0001117
Автотопливозаправщик (д)	0.670	1.0	да	0.0001117
Седельный тягач КамАЗ (д)	0.970	1.0	да	0.0003233
Автобус вахтовый (д)	0.560	1.0	да	0.0000933
Транспортно-бытовой автомобиль (д)	0.670	1.0	да	0.0001117

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							39

Автомобиль бортовой с КМУ (д)	0.490	1.0	да	0.0001633
Мобильная лаборатория (д)	0.490	1.0	да	0.0001633

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.000432
Всего за год		0.000432

Максимальный выброс составляет: 0.0057200 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.000070
Всего за год		0.000070

Максимальный выброс составляет: 0.0009295 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Холодный	Вся техника	0.000163
Всего за год		0.000163

Максимальный выброс составляет: 0.0021500 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автомобиль бортовой КАМАЗ-6511 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002000
Автомобиль-самосвал типа КАМАЗ (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002000
Автоцистерны для воды (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002000
Автотопливозаправщик (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002000
Седельный тягач КамАЗ (д)	1.300	1.0	100.0	да	0.0004333
Автобус вахтовый (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0001833
Транспортно-бытовой автомобиль (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0002000
Автомобиль бортовой с КМУ (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0002667
Мобильная лаборатория (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0002667

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							40

**Источник выбросов № 6503 Площадка производства окрасочных работ**

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016**

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Технологии проектирования"

Регистрационный номер: 01-01-6365

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: Лакокрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник

Операция: №1 Операция № 1

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0155875	0.000243	0.00	0.0155875	0.000243
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.015587500	0.00024300	0.00	0.015587500	0.00024300
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0.0077938	0.000121	0.00	0.0077938	0.000121
1210	Бутилацетат	0.0389688	0.000607	0.00	0.0389688	0.000607
2902	Взвешенные вещества	0.0514750	0.000322	0.00	0.0514750	0.000322

**Расчетные формулы**

**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot \delta'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - \eta_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ %
Эмаль	КО-811	64.500

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							41

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 1.74

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.5

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	при окраске ( $\delta'_p$ ), %	при сушке ( $\delta''_p$ ), %	
Пневматический	30.000	25.000	75.000	

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 3

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 1.74

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), %
1210	Бутилацетат	50.000
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	20.000
1061	Этанол (Спирт этиловый)	10.000
0621	Метилбензол (Толуол)	20.000

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

#### Источник выбросов № 6504 Площадка заправки техники

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Технологии проектирования"

Регистрационный номер: 01-01-6365

Объект: №167 ВЛ 6 кВ к кусту №102

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №6004 Площадка заправки техники

Источник выделения: №1 Источник №1

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

#### Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0012417	0.000082

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,0000035	0,000000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0,0012382	0,000082

#### Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в резервуары:

$$M = C_p^{\max} \cdot V_{\text{сл}} \cdot (1-n/100) / T \quad (7.2.1 [1])$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Лист
							42

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{зак} + G^{пр} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{зак} = [C_6^{оз} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{оз} + C_6^{вл} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{пр} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз} + Q^{вл}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{пр. трк. от одной колонки} = G^{пр. трк.} / k = 0.000078 \text{ [т/год]}$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, г/куб. м ( $C_p^{max}$ ): 1.49

Среднее время слива, сек (Т): 1200

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м3 ( $V_{сл}$ ): 1.000

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{вл}$ ): 1.06

Осень-зима ( $C_p^{оз}$ ): 0.79

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{вл}$ ): 1.76

Осень-зима ( $C_6^{оз}$ ): 1.31

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{вл}$ ): 0.000

Осень-зима ( $Q^{оз}$ ): 3.125

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % ( $n_2$ ): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**Источник выбросов № 6505 Сварка**

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							43

Вариант: 1

Название источника выбросов: №8 Сварка

Операция: №1 Сварка

### Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0037860	0.001745	0.00	0.0037860	0.001745
0143	Марганец и его соединения	0.0003258	0.000150	0.00	0.0003258	0.000150
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0005313	0.000245	0.00	0.0005313	0.000245
0337	Углерод оксид	0.0047104	0.002171	0.00	0.0047104	0.002171
0342	Фториды газообразные	0.0002656	0.000122	0.00	0.0002656	0.000122
0344	Фториды плохо растворимые	0.0011688	0.000539	0.00	0.0011688	0.000539
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0.0004958	0.000228	0.00	0.0004958	0.000228

### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

### Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 15 мин. (900 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 96 час  
0 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_3$ )

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.7 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							44

**Приложение 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации**  
(обязательное)

**Неплотности фланцевых соединений ЗРА и трубопроводов**  
**Угледородная среда**

Расчет проведен от фланцевых соединений. Количество фланцевых соединений принято согласно спецификации оборудования, изделий и материалов, НУ-21/052-102-000-ТХ.С.

При эксплуатации в штатном режиме выбросы от ЗРА отсутствуют и не учитываются в данном проекте, так как используемая по проекту арматура имеет класс герметичности «А». Качественный критерий герметичности класса А – отсутствие видимых утечек. Поэтому на проектируемом объекте как источник выбросов будут учитываться только фланцевые соединения, предназначенные для закрепления запорно-регулирующей арматуры.

Идентификация состава выбросов определена в соответствии с составом топлива.

Расчет выбросов от неплотностей фланцевых соединений произведен согласно «Методики расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования РД-39-142-00. Краснодар, 2000».

Суммарные неорганизованные выбросы через фланцевые соединения в мг/с по предприятию определяются по формуле:

$$Y_{\text{н}} = \sum_{j=1}^l Y_{\text{н}j} = \sum_{j=1}^l \cdot \sum_{i=1}^m \cdot \sum_{k=1}^r g_{ik} \times n_{ik} \times x_{ik} \times c_{ji}$$

Где  $Y_{\text{н}j}$  - суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

$l$  - общее количество типов вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

$m$  - общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

$g_{\text{н}ij}$  - величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1 «Методики...»);

$n_i$  - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;

$x_{\text{н}i}$  - доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1 «Методики...»);

Выбросы загрязняющих веществ от уплотнений насосного оборудования и от фланцевых соединений представлены в таблицах ниже.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



**ИЗА 6002 Куст № 102. скв.1027.****Углеводородная среда**

Таблица 1 - Расчет выбросов фланцевых соединений (куст № 102. скв.1027)

Участок 3. Куст № 102. скв.1027						
Наименование оборудования	Число уплотнений, шт	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Расчетная величина утечки, мг/с	Продолжительность утечки, час/год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/сек	Годовой выброс ЗВ, т/год
Фланцы	38	0,03	0,2	8760	0,00023	0,007190
				<b>Итого:</b>	<b>0,00023</b>	<b>0,007190</b>
Идентификация состава выбросов						
Код	Наименование загрязняющего вещества		Содержание ЗВ, %	М, г/с	G, т/год	
410	Метан		76,181	0,000174	0,005478	
415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>		17,30514	0,000039	0,001244	
416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>		5,39116	0,000012	0,000388	

**Метанольная среда**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от неподвижных уплотнений проведен в соответствии с инструкцией по нормированию расхода и расчету выбросов метанола для объектов ОАО "Газпром" по формулам:

$$G_{ЗРА} = u_i * b * N_i * t_i * x_i * 10^{-3} \text{ т/год}$$

$$M_{ЗРА} = 0,278 * u_i * b_i * x_i \text{ г/сек}$$

где:  $u_i$  - величины утечек, кг/ч (для сальниковых уплотнений принимается равной 0);  $b_i$  - доля потерявших герметичность подвижных или неподвижных уплотнений;

$N_i$  и  $t_i$  - соответственно, количество, шт. и время работы в течение года, ч/год однотипных источников выбросов паров метанола;

$x$  - массовая доля метанола в соответствующей парогазовой или водометанольной среде (в долях единицы).

Таблица 2 - Расчет выбросов ФС

Наименование соединений	Число уплотнений (Ni), шт	Величины утечек ( $u_i$ ), кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Массовая доля метанола ( $x_i$ )	Время работы в течение года (t), ч/год	Максимально разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Фланцы	12	0,00038	0,05	0,95	8760	0,0000602	0,0018974

Таблица 3 - Выбросы от неплотностей ФС куста №102, ИЗА 6002

Код	Наименование загрязняющего вещества	После ввода в эксплуатацию	
		М, г/с	G, т/год
410	Метан	0,000174	0,005478
415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,000039	0,001244
416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,000012	0,000388
1052	Метанол	0,000060	0,001897

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

**ИЗА 6002. Куст № 106. скв.1068.****Углеводородная среда**

Таблица 4 - Расчет выбросов фланцевых соединений (куст № 106. скв.1068)

Участок 11. Куст № 106. скв.1068						
Наименование оборудования	Число уплотнений, шт	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Расчетная величина утечки, мг/с	Продолжительность утечки, час/год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/сек	Годовой выброс ЗВ, т/год
Фланцы	32	0,03	0,2	8760	0,00019	0,006055
<b>Итого:</b>					<b>0,00019</b>	<b>0,006055</b>
Идентификация состава выбросов						
Код	Наименование загрязняющего вещества		Содержание ЗВ, %	М, г/с	G, т/год	
410	Метан		76,181	0,000146	0,004613	
415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>		17,30514	0,000033	0,001048	
416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>		5,39116	0,000010	0,000326	

**Метанольная среда**

Таблица 5 - Расчет выбросов ФС

Наименование соединений	Число уплотнений (Ni), шт	Величины утечек (yi), кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Массовая доля метанола (xi)	Время работы в течение года (t), ч/год	Максимально разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Фланцы	12	0,00038	0,05	0,95	8760	0,0000602	0,0018974

Таблица 6 - Выбросы от неплотностей ФС куста №106, ИЗА 6002

Код	Наименование загрязняющего вещества	После ввода в эксплуатацию	
		М, г/с	G, т/год
410	Метан	0,000146	0,004613
415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,000033	0,001048
416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,000010	0,000326
1052	Метанол	0,000060	0,001897

**ИЗА 6002 Куст № 108. скв.1086.****Углеводородная среда**

Таблица 7 - Расчет выбросов фланцевых соединений (куст № 108. скв.1086)

Участок 15. Куст № 108. скв.1086						
Наименование оборудования	Число уплотнений, шт	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Расчетная величина утечки, мг/с	Продолжительность утечки, час/год	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/сек	Годовой выброс ЗВ, т/год
Фланцы	36	0,03	0,2	8760	0,00022	0,006812
<b>Итого:</b>					<b>0,00022</b>	<b>0,006812</b>
Идентификация состава выбросов						
Код	Наименование загрязняющего вещества		Содержание ЗВ, %	М, г/с	G, т/год	
410	Метан		76,181	0,0001646	0,0051893	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							47

415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	17,30514	0,0000374	0,0011788
416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	5,39116	0,0000116	0,0003672

**Метанольная среда**

Таблица 8 - Расчет выбросов ФС

Наименование соединений	Число уплотнений (Ni), шт	Величины утечек (yi), кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Массовая доля метанола (xi)	Время работы в течение года (t), ч/год	Максимально разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Фланцы	12	0,00038	0,05	0,95	8760	0,0000602	0,0018974

Таблица 9 - Выбросы от неплотностей ФС куста №108, ИЗА 6002

Код	Наименование загрязняющего вещества	Проектные выбросы	
		М, г/с	Г, т/год
410	Метан	0,0001646	0,0051893
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0000374	0,0011788
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0000116	0,0003672
1052	Метанол	0,0000602	0,0018974

**ИЗА 6002 Куст № 201. скв.2015.**

**Углеводородная среда**

Таблица 10 - Расчет выбросов фланцевых соединений (куст № 201. скв.2015)

Куст № 201. скв.2015						
Наименование оборудования	Число уплотнений, шт	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Расчетная величина утечки, мг/с	Продолжительность утечки, час/год	Максимальный о-разовый выброс ЗВ, г/сек	Годовой выброс ЗВ, т/год
Фланцы	28	0,03	0,2	8760	0,00017	0,005298
<b>Итого:</b>					<b>0,00017</b>	<b>0,005298</b>

**Идентификация состава выбросов**

Код	Наименование загрязняющего вещества	Содержание ЗВ, %	М, г/с	Г, т/год
410	Метан	75,6625	0,0001271	0,0040086
415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	13,2426	0,0000222	0,0007016
416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	9,86616	0,0000166	0,0005227

**Метанольная среда**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от неподвижных уплотнений проведен в соответствии с инструкцией по нормированию расхода и расчету выбросов метанола для объектов ОАО "Газпром" по формулам:

$$G_{ЗРА} = y_i * b * N_i * t_i * x_i * 10^{-3} \text{ т/год}$$

$$M_{ЗРА} = 0,278 * y_i * b_i * x_i \text{ г/сек}$$

где: y<sub>i</sub> - величины утечек, кг/ч (для сальниковых уплотнений принимается равной 0); b<sub>i</sub> - доля потерявших герметичность подвижных или неподвижных уплотнений;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							48

$N_i$  и  $t_i$  - соответственно, количество, шт. и время работы в течение года, ч/год однотипных источников выбросов паров метанола;

$x$  - массовая доля метанола в соответствующей парогазовой или водометанольной среде (в долях единицы).

Таблица 11 - Расчет выбросов ФС

Наименование соединений	Число уплотнений ( $N_i$ ), шт	Величины утечек ( $y_i$ ), кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Массовая доля метанола ( $x_i$ )	Время работы в течение года ( $t$ ), ч/год	Максимально разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Фланцы	12	0,00038	0,05	0,95	8760	0,0000602	0,0018974

Таблица 12 - Выбросы от неплотностей ФС куста №201, ИЗА 6002

Код	Наименование загрязняющего вещества	После ввода в эксплуатацию	
		М, г/с	Г, т/год
410	Метан	0,0001271	0,0040086
415	Смесь предельных углеводородов $C_1H_4 - C_5H_{12}$	0,0000222	0,0007016
416	Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14} - C_{10}H_{22}$	0,0000166	0,0005227
1052	Метанол	0,0000602	0,0018974

**ИЗА 6002 Куст № 207. скв.20710.**

**Углеводородная среда**

Таблица 13 - Расчет выбросов фланцевых соединений (куст № 207. скв.20710)

Куст № 207. скв.20710 (4этап)						
Наименование оборудования	Число уплотнений, шт	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Расчетная величина утечки, мг/с	Продолжительность утечки, час/год	Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек	Годовой выброс ЗВ, т/год
Фланцы	28	0,03	0,2	8760	0,00017	0,005298
<b>Итого:</b>					<b>0,00017</b>	<b>0,005298</b>

**Идентификация состава выбросов**

Код	Наименование загрязняющего вещества	Содержание ЗВ, %	М, г/с	Г, т/год
410	Метан	75,6625	0,0001271	0,0040086
415	Смесь предельных углеводородов $C_1H_4 - C_5H_{12}$	13,2426	0,0000222	0,0007016
416	Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14} - C_{10}H_{22}$	9,86616	0,0000166	0,0005227

**Метанольная среда**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от неподвижных уплотнений проведен в соответствии с инструкцией по нормированию расхода и расчету выбросов метанола для объектов ОАО "Газпром" по формулам:

$$G_{ЗРА} = y_i \cdot b \cdot N_i \cdot t_i \cdot x_i \cdot 10^{-3} \text{ т/год}$$

$$M_{ЗРА} = 0,278 \cdot y_i \cdot b_i \cdot x_i \text{ г/сек}$$

где:  $y_i$  - величины утечек, кг/ч (для сальниковых уплотнений принимается равной 0);  $b_i$  - доля потерявших герметичность подвижных или неподвижных уплотнений;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

$N_i$  и  $t_i$  - соответственно, количество, шт. и время работы в течение года, ч/год однотипных источников выбросов паров метанола;  
 $x$  - массовая доля метанола в соответствующей парогазовой или водометанольной среде (в долях единицы).

Таблица 14 - Расчет выбросов ФС

Наименование соединений	Число уплотнений ( $N_i$ ), шт	Величины утечек ( $y_i$ ), кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Массовая доля метанола ( $x_i$ )	Время работы в течение года ( $t$ ), ч/год	Максимально разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Фланцы	14	0,00038	0,05	0,95	8760	0,0000703	0,0022137

Таблица 15 - Выбросы от неплотностей ФС куста №207, ИЗА 20710

Код	Наименование загрязняющего вещества	После ввода в эксплуатацию	
		М, г/с	Г,т/год
410	Метан	0,0001271	0,0040086
415	Смесь предельных углеводородов $C_1H_4 - C_5H_{12}$	0,0000222	0,0007016
416	Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14} - C_{10}H_{22}$	0,0000166	0,0005227
1052	Метанол	0,0000703	0,0022137

**ИЗА 6002 Куст № 207. скв.20711.**

**Углеводородная среда**

Таблица 16 - Расчет выбросов фланцевых соединений (куст № 207. скв.20711)

Куст № 207. скв.20711 (5этап)						
Наименование оборудования	Число уплотнений, шт	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Расчетная величина утечки, мг/с	Продолжительность утечки, час/год	Максимальн о-разовый выброс ЗВ, г/сек	Годовой выброс ЗВ, т/год
Фланцы	16	0,03	0,2	8760	0,00010	0,003027
<b>Итого:</b>					<b>0,00010</b>	<b>0,003027</b>

**Идентификация состава выбросов**

Код	Наименование загрязняющего вещества	Содержание ЗВ, %	М, г/с	Г,т/год
410	Метан	75,6625	0,0000726	0,0022906
415	Смесь предельных углеводородов $C_1H_4 - C_5H_{12}$	13,2426	0,0000127	0,0004009
416	Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14} - C_{10}H_{22}$	9,86616	0,0000095	0,0002987

**Метанольная среда**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от неподвижных уплотнений проведен в соответствии с инструкцией по нормированию расхода и расчету выбросов метанола для объектов ОАО "Газпром" по формулам:

$$G_{ЗРА} = y_i * b * N_i * t_i * x_i * 10^{-3} \text{ т/год}$$

$$M_{ЗРА} = 0,278 * y_i * b_i * x_i \text{ г/сек}$$

где:  $y_i$  - величины утечек, кг/ч (для сальниковых уплотнений принимается равной 0);  $b_i$  - доля потерявших герметичность подвижных или неподвижных уплотнений;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

$N_i$  и  $t_i$  - соответственно, количество, шт. и время работы в течение года, ч/год однотипных источников выбросов паров метанола;

$x$  - массовая доля метанола в соответствующей парогазовой или водометанольной среде (в долях единицы).

Таблица 17 - Расчет выбросов ФС

Наименование соединений	Число уплотнений ( $N_i$ ), шт	Величины утечек ( $y_i$ ), кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Массовая доля метанола ( $x_i$ )	Время работы в течение года ( $t$ ), ч/год	Максимально разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Фланцы	8	0,00038	0,05	0,95	8760	0,0000401	0,0012649

Таблица 18 - Выбросы от неплотностей ФС куста №207, ИЗА 20711

Код	Наименование загрязняющего вещества	После ввода в эксплуатацию	
		М, г/с	Г, т/год
410	Метан	0,0000726	0,0022906
415	Смесь предельных углеводородов $C_1H_4 - C_5H_{12}$	0,0000127	0,0004009
416	Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14} - C_{10}H_{22}$	0,0000095	0,0002987
1052	Метанол	0,0000401	0,0012649

**ИЗА 6002 Куст № 207. скв.20712.**

**Углеводородная среда**

Таблица 18 - Расчет выбросов фланцевых соединений (куст № 207. скв.20712)

Куст № 207. скв.20712 (7этап)						
Наименование оборудования	Число уплотнений, шт	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Расчетная величина утечки, мг/с	Продолжительность утечки, час/год	Максимально о-разовый выброс ЗВ, г/сек	Годовой выброс ЗВ, т/год
Фланцы	28	0,03	0,2	8760	0,00017	0,005298
<b>Итого:</b>					<b>0,00017</b>	<b>0,005298</b>

**Идентификация состава выбросов**

Код	Наименование загрязняющего вещества	Содержание ЗВ, %	М, г/с	Г, т/год
410	Метан	75,6625	0,0001271	0,0040086
415	Смесь предельных углеводородов $C_1H_4 - C_5H_{12}$	13,2426	0,0000222	0,0007016
416	Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14} - C_{10}H_{22}$	9,86616	0,0000166	0,0005227

**Метанольная среда**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от неподвижных уплотнений проведен в соответствии с инструкцией по нормированию расхода и расчету выбросов метанола для объектов ОАО "Газпром" по формулам:

$$G_{ЗРА} = y_i \cdot b \cdot N_i \cdot t_i \cdot x_i \cdot 10^{-3} \text{ т/год}$$

$$M_{ЗРА} = 0,278 \cdot y_i \cdot b_i \cdot x_i \text{ г/сек}$$

где:  $y_i$  - величины утечек, кг/ч (для сальниковых уплотнений принимается равной 0);  $b_i$  - доля потерявших герметичность подвижных или неподвижных уплотнений;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							51

$N_i$  и  $t_i$  - соответственно, количество, шт. и время работы в течение года, ч/год однотипных источников выбросов паров метанола;  
 $x$  - массовая доля метанола в соответствующей парогазовой или водометанольной среде (в долях единицы).

Таблица 19 - Расчет выбросов ФС

Наименование соединений	Число уплотнений (Ni), шт	Величины утечек (yi), кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Массовая доля метанола (xi)	Время работы в течение года (t), ч/год	Максимально разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Фланцы	12	0,00038	0,05	0,95	8760	0,0000602	0,0018974

Таблица 20 - Выбросы от неплотностей ФС куста №207, ИЗА 20712

Код	Наименование загрязняющего вещества	После ввода в эксплуатацию	
		М, г/с	Г,т/год
410	Метан	0,0001271	0,0040086
415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,0000222	0,0007016
416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,0000166	0,0005227
1052	Метанол	0,0000602	0,0018974

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							52

**ИЗА 0001 ГФУ. Куст 102**

Так как одновременный сброс газоконденсатной смеси на ГФУ возможен только с одной скважины, для расчета принята скважина с максимальным дебитом на 2022-2023г:

Куст 102, скв.1027<sub>проект</sub> - 347,20 тыс.м<sup>3</sup>/сут

Расход сжигаемого газа на ГФУ составил 14466 м<sup>3</sup>/ч или 4,0185 м<sup>3</sup>/сек.

**«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №167 Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 горелка ГФУ (102)

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	57,0627000	24,651086
----	Оксиды азота	8,5594050	3,697663
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	6,8475240	2,958130
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид)	1,1127227	0,480696
0410	Метан	1,4265675	0,616277
0328	Углерод (Сажа)	0,0000000	0,000000
0380	Углерод диоксид	7891,4717688	3409,115804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

**Примечание:**

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 13,0 [%]

NO<sub>2</sub> - 80,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00

**1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.****Состав смеси**

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH <sub>4</sub> )	90,9992	76,1810	16
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	4,6870	7,3570	30
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	2,1001	4,8349	44
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	1,1434	3,4700	58

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							53



Пентан (C5H12) и высшие	0,4324	1,6290	72,0
Азот (N2)	0,4207	0,6163	28
Диоксид углерода (CO2)	0,2172	0,5000	44
Сероводород (H2S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 18,08  
 Плотность сжигаемой смеси (R<sub>r</sub>): 0,7100 [кг/м<sup>3</sup>]

**2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.**

Массовый расход (G<sub>r</sub>):  $G_r = 1000 \cdot V_r \cdot R_r = 2853,1350$  [г/с], [2]

Объемный расход сжигаемой смеси (V<sub>r</sub>): 4,01850 [м<sup>3</sup>/с]

Проверка критерия беспламенного горения.

Скорость истечения смесей (W<sub>ист</sub>):  $W_{ист} = 1.27 \cdot V_r / d^2 = 392,697$  [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 0,114 [м]

Скорость распространения звука в смеси (W<sub>зв</sub>):  $W_{зв} = 91.5 \cdot (K \cdot (T_0 + 273) / M)^{1/2} = 432,212$  [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,2586

$W_{ист} / W_{зв} = 0,90858 \Rightarrow$  Горение беспламенное, [21]

**3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.**

**3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.**

Максимально-разовый выброс:  $M_i = V B_i \cdot G_r$  [г/с], [1]

Валовой выброс:  $\Pi_i = 0.0036 \cdot t \cdot M_i$  [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 120,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	M [г/с]	Π [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	57,0627000	24,651086
----	Оксиды азота	0.003	8,5594050	3,697663
0410	Метан	0.0005	1,4265675	0,616277
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,0000000	0,000000

**3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.**

Мощность выброса диоксида углерода (M<sub>CO2</sub>):  $M_{CO2} = 0.01 \cdot G \cdot (3.67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO2]_m) - M_{CO} - M_{CH4} - M_C = 7891,4717688$  [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода (Π<sub>CO2</sub>):  $\Pi_{CO2} = 0.0036 \cdot t \cdot M_{CO2} = 3409,115804$  [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ([C]<sub>m</sub>):  $[C]_m = 12 \cdot \Sigma(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m) = 75,909$ , [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ([нег]<sub>o</sub>): 0,63786

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ([i]<sub>o</sub>): 113,6265

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0.9984

**Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.**

Код	Загрязняющее вещество	M [г/с]	Π [т/г]
0380	Углерод диоксид	7891,4717688	3409,115804
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000

**4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (T<sub>r</sub>).**

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси (T<sub>0</sub>): 47,50 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (e):  $e = 0.048 \cdot (m)^{1/2} = 0,20409$ , [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей (Q<sub>нр</sub>):

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							54

$$Q_{нr} = 85.5[CH_4]_o + 152[C_2H_6]_o + 218[C_3H_8]_o + 283[C_4H_{10}]_o + 349[C_5H_{12}]_o + 56[H_2S] = 9425,18233 \text{ [ККал/м}^3\text{]},$$

[Приложение 3 ф.1]

Смесь газоконденсатная. Следовательно:  $Q_{нr} = Q_{нr} \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \text{Gamma}) = 9425,18233 \text{ [ККал/м}^3\text{]}$ , где Gamma - влажность смеси, [Приложение 3]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси (V<sub>0</sub>):

$$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H_2S]_o + \sum((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 10,4519 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [13]}$$

Количество газовой смеси, полученной при сжигании 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси (V<sub>пс</sub>):

$$V_{пс} = 1 + V_0 = 11,4519 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [12]}$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси (C<sub>пс'</sub>): 0.4 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T<sub>r'</sub>):  $T_r' = T_0 + Q_{нr} \cdot (1-e) \cdot \eta / V_{пс} / C_{пс} = 1682,52 \text{ [}^\circ\text{C]}$ , [10]

Уточненная теплоемкость газовой смеси (C<sub>пс</sub>): 0,39 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

Температура горения (T<sub>r</sub>):  $T_r = T_0 + Q_{нr} \cdot (1-e) \cdot \eta / V_{пс} / C_{пс} = 1724,44 \text{ [}^\circ\text{C]}$ , [10]

**5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V<sub>1</sub>).**

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси (V<sub>1</sub>):  $V_1 = B_r \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273 = 336,7076 \text{ [м}^3\text{/с]}$ , [14]

**6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).**

Высота источника выброса вредных веществ (H): H=2 [м]

$$\text{Длина факела (L}_\phi\text{): } L_\phi = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59} = 31,7742 \text{ [м]}, \text{ [18]}$$

**7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W<sub>0</sub>).**

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса (W<sub>0</sub>):

$$W_0 = 1.27 \cdot V_1 / D_\phi^2 = 21,08 \text{ [м/с]}, \text{ [28a]}$$

$$\text{Диаметр факела (D}_\phi\text{): } D_\phi = 0.14 \cdot L_\phi + 0.49 \cdot d = 4,50 \text{ [м]}, \text{ [29]}$$

Программа основана на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИГаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

**ИЗА 0001 ГФУ. Куст 106**

Куст 106, скв.1068<sub>проект</sub> - 297,60 тыс.м<sup>3</sup>/сут

Расход сжигаемого газа на ГФУ составил 12400 м<sup>3</sup>/ч или 3,44 м<sup>3</sup>/сек.

**«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №167 Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 горелка ГФУ (106)

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	48,8480000	21,102336
----	Оксиды азота	7,3272000	3,165350

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							55

0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	5,8617600	2,532280
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,9525360	0,411496
0410	Метан	1,2212000	0,527558
0328	Углерод (Сажа)	0,0000000	0,000000
0380	Углерод диоксид	6755,4218949	2918,342259
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

**Примечание:**

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 13,0 [%]

NO<sub>2</sub> - 80,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00

**1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.****Состав смеси**

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH <sub>4</sub> )	90,9992	76,1810	16
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	4,6870	7,3570	30
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	2,1001	4,8349	44
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	1,1434	3,4700	58
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> ) и высшие	0,4324	1,6290	72,0
Азот (N <sub>2</sub> )	0,4207	0,6163	28
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	0,2172	0,5000	44
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 18,08

Плотность сжигаемой смеси (R<sub>r</sub>): 0,7100 [кг/м<sup>3</sup>]**2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.****Массовый расход (G<sub>r</sub>): G<sub>r</sub>=1000·B<sub>r</sub>·R<sub>r</sub>=2442,4000 [г/с], [2]**Объемный расход сжигаемой смеси (B<sub>r</sub>): 3,44000 [м<sup>3</sup>/с]

Проверка критерия бессажевого горения.

Скорость истечения смесей (W<sub>ист</sub>): W<sub>ист</sub>=1,27·B<sub>r</sub>/d<sup>2</sup>=336,165 [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 0,114 [м]

Скорость распространения звука в смеси (W<sub>зв</sub>): W<sub>зв</sub>=91,5·(K·(T<sub>0</sub>+273)/M)<sup>1/2</sup>=432,212 [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,2586

W<sub>ист</sub>/W<sub>зв</sub>=0,77778 => Горение бессажевое, [21]**3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.****3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Максимально-разовый выброс:  $M_i = UB_i \cdot G_r$  [г/с], [1]

Валовой выброс:  $\Pi_i = 0.0036 \cdot t \cdot M_i$  [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 120,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	М [г/с]	Π [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	48,8480000	21,102336
----	Оксиды азота	0.003	7,3272000	3,165350
0410	Метан	0.0005	1,2212000	0,527558
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,0000000	0,000000

**3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.**

Мощность выброса диоксида углерода ( $M_{CO_2}$ ):  $M_{CO_2} = 0.01 \cdot G \cdot (3.67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO_2]_m) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C = 6755,4218949$  [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода ( $\Pi_{CO_2}$ ):  $\Pi_{CO_2} = 0.0036 \cdot t \cdot M_{CO_2} = 2918,342259$  [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ( $[C]_m$ ):  $[C]_m = 12 \cdot \Sigma(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m) = 75,909$ , [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ( $[нег]_o$ ): 0,63786

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ( $[i]_o$ ): 113,6265

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0.9984

**Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.**

Код	Загрязняющее вещество	М [г/с]	Π [т/г]
0380	Углерод диоксид	6755,4218949	2918,342259
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000

**4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ( $T_r$ ).**

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси ( $T_0$ ): 47,50 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (e):  $e = 0.048 \cdot (m)^{1/2} = 0,20409$ , [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей ( $Q_{нг}$ ):

$$Q_{нг} = 85.5[CН4]_o + 152[C2Н6]_o + 218[C3Н8]_o + 283[C4Н10]_o + 349[C5Н12]_o + 56[H2S] = 9425,18233 \text{ [ККал/м}^3\text{]},$$

[Приложение 3 ф.1]

Смесь газоконденсатная. Следовательно:  $Q_{нг} = Q_{нг} \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \text{Gamma}) = 9425,18233 \text{ [ККал/м}^3\text{]}$ , где Gamma - влажность смеси, [Приложение 3]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси ( $V_0$ ):

$$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H2S]_o + \Sigma((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O2]_o) = 10,4519 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [13]}$$

Количество газовой смеси, полученной при сжигании 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси ( $V_{nc}$ ):

$$V_{nc} = 1 + V_0 = 11,4519 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [12]}$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси ( $C_{nc}'$ ): 0.4 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения ( $T_r'$ ):  $T_r' = T_0 + Q_{нг} \cdot (1-e) \cdot n / V_{nc} / C_{nc}' = 1682,52$  [°C], [10]

Уточненная теплоемкость газовой смеси ( $C_{nc}$ ): 0,39 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

**Температура горения ( $T_r$ ):  $T_r = T_0 + Q_{нг} \cdot (1-e) \cdot n / V_{nc} / C_{nc} = 1724,44$  [°C], [10]**

**5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ( $V_1$ ).**

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси ( $V_1$ ):  $V_1 = B_r \cdot V_{nc} \cdot (273 + T_r) / 273 = 288,2354$  [м<sup>3</sup>/с], [14]

**6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).**

**Высота источника выброса вредных веществ (H): H=2 [м]**

$$\text{Длина факела (L}_\phi\text{): } L_\phi = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{cx}/d)^{0.59} = 30,1386 \text{ [м]}, \text{ [18]}$$

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							57

## **7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_0$ ).**

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса ( $W_0$ ):  
 $W_0 = 1.27 \cdot V_1 / D_{\phi}^2 = 20,03$  [м/с], [28а]

Диаметр факела ( $D_{\phi}$ ):  $D_{\phi} = 0.14 \cdot L_{\phi} + 0.49 \cdot d = 4,28$  [м], [29]

Программа основана на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИгаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

### **ИЗА 0001 ГФУ. Куст 108**

Куст 108, скв.1086<sub>проект</sub> - 297,60 тыс.м<sup>3</sup>/сут

Расход сжигаемого газа на ГФУ составил 12400 м<sup>3</sup>/ч или 3,44 м<sup>3</sup>/сек.

**«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №167 Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд

Площадка: 1

Цех: 3

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 горелка ГФУ (108)

### **Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	48,8480000	21,102336
----	Оксиды азота	7,3272000	3,165350
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	5,8617600	2,532280
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,9525360	0,411496
0410	Метан	1,2212000	0,527558
0328	Углерод (Сажа)	0,0000000	0,000000
0380	Углерод диоксид	6755,4218949	2918,342259
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

#### **Примечание:**

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 13,0 [%]

NO<sub>2</sub> - 80,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							58

1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00
------	------------------------------	------

**1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.**

**Состав смеси**

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH4)	90,9992	76,1810	16
Этан (C2H6)	4,6870	7,3570	30
Пропан (C3H8)	2,1001	4,8349	44
Бутан (C4H10)	1,1434	3,4700	58
Пентан (C5H12) и высшие	0,4324	1,6290	72,0
Азот (N2)	0,4207	0,6163	28
Диоксид углерода (CO2)	0,2172	0,5000	44
Сероводород (H2S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 18,08  
 Плотность сжигаемой смеси (R<sub>r</sub>): 0,7100 [кг/м<sup>3</sup>]

**2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.**

**Массовый расход (G<sub>r</sub>):**  $G_r = 1000 \cdot V_r \cdot R_r = 2442,4000$  [г/с], [2]

Объемный расход сжигаемой смеси (V<sub>r</sub>): 3,44000 [м<sup>3</sup>/с]

Проверка критерия беспламенного горения.

Скорость истечения смесей (W<sub>ист</sub>):  $W_{ист} = 1,27 \cdot V_r / d^2 = 336,165$  [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 0,114 [м]

Скорость распространения звука в смеси (W<sub>зв</sub>):  $W_{зв} = 91,5 \cdot (K \cdot (T_0 + 273) / M)^{1/2} = 432,212$  [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,2586

$W_{ист} / W_{зв} = 0,77778 \Rightarrow$  Горение беспламенное, [21]

**3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.**

**3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.**

Максимально-разовый выброс:  $M_i = V B_i \cdot G_r$  [г/с], [1]

Валовой выброс:  $\Pi_i = 0,0036 \cdot t \cdot M_i$  [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 120,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	М [г/с]	Π [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	48,8480000	21,102336
----	Оксиды азота	0.003	7,3272000	3,165350
0410	Метан	0.0005	1,2212000	0,527558
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,0000000	0,000000

**3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.**

Мощность выброса диоксида углерода (M<sub>CO2</sub>):  $M_{CO2} = 0,01 \cdot G \cdot (3,67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO2]_m) - M_{CO} - M_{CH4} - M_C = 6755,4218949$  [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода (Π<sub>CO2</sub>):  $\Pi_{CO2} = 0,0036 \cdot t \cdot M_{CO2} = 2918,342259$  [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ([C]<sub>m</sub>):  $[C]_m = 12 \cdot \sum (X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m) = 75,909$ , [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ([нег]<sub>o</sub>): 0,63786

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ([i]<sub>o</sub>): 113,6265

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0,9984

**Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.**

Код	Загрязняющее вещество	М [г/с]	Π [т/г]

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							59

0380	Углерод диоксид	6755,4218949	2918,342259
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,0000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,0000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,0000000

**4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (T<sub>r</sub>).**

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси (T<sub>0</sub>): 47,50 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (ε): ε=0.048·(m)<sup>1/2</sup>=0,20409, [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей (Q<sub>нр</sub>):

$$Q_{нр} = 85.5[CH_4]_o + 152[C_2H_6]_o + 218[C_3H_8]_o + 283[C_4H_{10}]_o + 349[C_5H_{12}]_o + 56[H_2S] = 9425,18233 \text{ [ККал/м}^3\text{]},$$

[Приложение 3 ф.1]

Смесь газоконденсатная. Следовательно: Q<sub>нр</sub> = Q<sub>нр</sub> · 100 / (100 + 0.124 · Gamma) = 9425,18233 [ККал/м<sup>3</sup>], где Gamma - влажность смеси, [Приложение 3]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси (V<sub>0</sub>):

$$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H_2S]_o + \sum((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 10,4519 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [13]}$$

Количество газовой смеси, полученной при сжигании 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси (V<sub>гс</sub>):

$$V_{гс} = 1 + V_0 = 11,4519 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [12]}$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси (C<sub>гс</sub>): 0.4 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения (T<sub>г</sub>): T<sub>г</sub>' = T<sub>0</sub> + Q<sub>нр</sub> · (1-ε) · n / V<sub>гс</sub> / C<sub>гс</sub> = 1682,52 [°C], [10]

Уточненная теплоемкость газовой смеси (C<sub>гс</sub>): 0,39 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

**Температура горения (T<sub>г</sub>): T<sub>г</sub> = T<sub>0</sub> + Q<sub>нр</sub> · (1-ε) · n / V<sub>гс</sub> / C<sub>гс</sub> = 1724,44 [°C], [10]**

**5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (V<sub>1</sub>).**

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси (V<sub>1</sub>): V<sub>1</sub> = B<sub>г</sub> · V<sub>гс</sub> · (273 + T<sub>г</sub>) / 273 = 288,2354 [м<sup>3</sup>/с], [14]

**6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).**

Высота источника выброса вредных веществ (H): H=2 [м]

$$\text{Длина факела (L}_{\phi}\text{): } L_{\phi} = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{cx}/d)^{0.59} = 30,1386 \text{ [м]}, \text{ [18]}$$

**7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W<sub>0</sub>).**

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса (W<sub>0</sub>):

$$W_0 = 1.27 \cdot V_1 / D_{\phi}^2 = 20,03 \text{ [м/с]}, \text{ [28a]}$$

$$\text{Диаметр факела (D}_{\phi}\text{): } D_{\phi} = 0.14 \cdot L_{\phi} + 0.49 \cdot d = 4,28 \text{ [м]}, \text{ [29]}$$

Программа основана на следующих методических документах:  
 «Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИГаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

**ИЗА 0001 ГФУ. Куст 201**

Куст 201, скв.2015<sub>проект</sub> - 297,60 тыс.м<sup>3</sup>/сут

Расход сжигаемого газа на ГФУ составил 12400 м<sup>3</sup>/ч или 3,44 м<sup>3</sup>/сек.

**«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							60
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №167 Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд

Площадка: 1

Цех: 4

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 горелка ГФУ (201)

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	48,8480000	21,102336
----	Оксиды азота	7,3272000	3,165350
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	5,8617600	2,532280
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,9525360	0,411496
0410	Метан	1,2212000	0,527558
0328	Углерод (Сажа)	0,0000000	0,000000
0380	Углерод диоксид	6744,7142626	2913,716561
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

**Примечание:**

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 13,0 [%]

NO<sub>2</sub> - 80,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00

**1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.**

**Состав смеси**

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH <sub>4</sub> )	92,5339	75,6600	16
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	4,3885	6,7280	30
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	1,4752	3,3170	44
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0,7119	2,1100	58
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> ) и высшие	0,2924	1,0760	72,0
Азот (N <sub>2</sub> )	0,1418	0,2029	28
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	0,4562	1,0258	44
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 17,63

Плотность сжигаемой смеси (R<sub>r</sub>): 0,7100 [кг/м<sup>3</sup>]

**2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.**

**Массовый расход (G<sub>r</sub>): G<sub>r</sub>=1000·V<sub>r</sub>·R<sub>r</sub>=2442,4000 [г/с], [2]**

Объемный расход сжигаемой смеси (V<sub>r</sub>): 3,44000 [м<sup>3</sup>/с]

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							61



Проверка критерия беспламенного горения.

Скорость истечения смесей ( $W_{ист}$ ):  $W_{ист}=1.27 \cdot B_r/d^2=336,165$  [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 0,114 [м]

Скорость распространения звука в смеси ( $W_{зв}$ ):  $W_{зв}=91.5 \cdot (K \cdot (T_0+273)/M)^{1/2}=438,038$  [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,2610

$W_{ист}/W_{зв}=0,76743 \Rightarrow$  Горение беспламенное, [21]

**3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.**

**3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.**

Максимально-разовый выброс:  $M_i=UB_i \cdot G_r$  [г/с], [1]

Валовой выброс:  $\Pi_i=0.0036 \cdot t \cdot M_i$  [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 120,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	M [г/с]	Π [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	48,8480000	21,102336
----	Оксиды азота	0.003	7,3272000	3,165350
0410	Метан	0.0005	1,2212000	0,527558
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,0000000	0,000000

**3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.**

Мощность выброса диоксида углерода ( $M_{CO_2}$ ):  $M_{CO_2}=0.01 \cdot G \cdot (3.67 \cdot n \cdot [C]_m + [CO_2]_m) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C = 6744,7142626$  [г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода ( $\Pi_{CO_2}$ ):  $\Pi_{CO_2}=0.0036 \cdot t \cdot M_{CO_2}=2913,716561$  [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ( $[C]_m$ ):  $[C]_m=12 \cdot \Sigma(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m) = 75,646$ , [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ( $[нег]_o$ ): 0,59801

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ( $[i]_o$ ): 110,5025

Полнота сгорания углеводородной смеси [n]: 0.9984

**Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.**

Код	Загрязняющее вещество	M [г/с]	Π [т/г]
0380	Углерод диоксид	6744,7142626	2913,716561
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000

**4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ( $T_r$ ).**

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси ( $T_0$ ): 47,50 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения (e):  $e=0.048 \cdot (m)^{1/2}=0,20157$ , [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей ( $Q_{нр}$ ):

$Q_{нр} = 85.5[CH_4]_o + 152[C_2H_6]_o + 218[C_3H_8]_o + 283[C_4H_{10}]_o + 349[C_5H_{12}]_o + 56[H_2S] = 9203,82466$  [ККал/м<sup>3</sup>], [Приложение 3 ф.1]

Смесь газоконденсатная. Следовательно:  $Q_{нр} = Q_{нр} \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \Gamma) = 9203,82466$  [ККал/м<sup>3</sup>], где  $\Gamma$  - влажность смеси, [Приложение 3]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси ( $V_0$ ):

$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H_2S]_o + \Sigma((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 10,2014$  [м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>], [13]

Количество газовой смеси, полученной при сжигании 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси ( $V_{пс}$ ):

$V_{пс} = 1 + V_0 = 11,2014$  [м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>], [12]

Предварительная теплоемкость газовой смеси ( $C_{пс}$ ): 0.4 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							62

Ориентировочное значение температуры горения ( $T_r$ ):  $T_r = T_0 + Q_{нr} \cdot (1-e) \cdot n / V_{nc} / C_{nc} = 1684,99$  [°C], [10]

Уточненная теплоемкость газовой смеси ( $C_{nc}$ ):  $0,39$  [Ккал/(м<sup>3</sup>·°C)]

Температура горения ( $T_r$ ):  $T_r = T_0 + Q_{нr} \cdot (1-e) \cdot n / V_{nc} / C_{nc} = 1726,98$  [°C], [10]

**5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ( $V_1$ ).**

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси ( $V_1$ ):  $V_1 = B_r \cdot V_{nc} \cdot (273 + T_r) / 273 = 282,2873$  [м<sup>3</sup>/с], [14]

**6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).**

Высота источника выброса вредных веществ (H):  $H = 2$  [м]

Длина факела ( $L_\phi$ ):  $L_\phi = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{cx} / d)^{0.59} = 29,7418$  [м], [18]

**7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_0$ ).**

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса ( $W_0$ ):

$W_0 = 1.27 \cdot V_1 / D_\phi^2 = 20,13$  [м/с], [28a]

Диаметр факела ( $D_\phi$ ):  $D_\phi = 0.14 \cdot L_\phi + 0.49 \cdot d = 4,22$  [м], [29]

Программа основана на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИгаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

**ИЗА 0001 ГФУ. Куст 207**

Куст 207, скв.20710<sub>проект</sub> - 347,20 тыс.м<sup>3</sup>/сут

Расход сжигаемого газа на ГФУ составил 14466 м<sup>3</sup>/ч или 4,0185 м<sup>3</sup>/сек.

**«Факел» версия 2.0.5 от 18.10.2017**

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №167 Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд

Площадка: 1

Цех: 5

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 горелка ГФУ (207)

**Результаты расчетов по источнику выбросов**

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0337	Углерод оксид	57,0627000	24,651086
----	Оксиды азота	8,5594050	3,697663
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	6,8475240	2,958130
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1127227	0,480696
0410	Метан	1,4265675	0,616277
0328	Углерод (Сажа)	0,0000000	0,000000
0380	Углерод диоксид	7878,9634489	3403,712210
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,000000
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,0000000	0,000000
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,0000000	0,000000

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							63

**Примечание:**

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 13,0 [%]

NO<sub>2</sub> - 80,0 [%]

Код	Название меркаптана	Содержание [%]
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	0,00
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00
1720	Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан)	0,00
1702	1-Бутантиол (Бутилмеркаптан)	0,00
1735	1-Пентантиол (Амилмеркаптан)	0,00

**1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СЖИГАЕМОЙ СМЕСИ.**

**Состав смеси**

Составляющие смеси	%об.	%мас.	Молярная масса
Метан (CH <sub>4</sub> )	92,5339	75,6600	16
Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	4,3885	6,7280	30
Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	1,4752	3,3170	44
Бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0,7119	2,1100	58
Пентан (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> ) и высшие	0,2924	1,0760	72,0
Азот (N <sub>2</sub> )	0,1418	0,2029	28
Диоксид углерода (CO <sub>2</sub> )	0,4562	1,0258	44
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,0000	0,0000	34
Меркаптаны (RSH)	0,0000	0,0000	69,0

Молярная масса смеси (m): 17,63

Плотность сжигаемой смеси (R<sub>r</sub>): 0,7100 [кг/м<sup>3</sup>]

**2. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.**

**Массовый расход (G<sub>r</sub>): G<sub>r</sub>=1000·B<sub>r</sub>·R<sub>r</sub>=2853,1350 [г/с], [2]**

Объемный расход сжигаемой смеси (B<sub>r</sub>): 4,01850 [м<sup>3</sup>/с]

Проверка критерия беспламенного горения.

Скорость истечения смесей (W<sub>ист</sub>): W<sub>ист</sub>=1.27·B<sub>r</sub>/d<sup>2</sup>=392,697 [м/с], [20]

Диаметр выходного сопла (d): 0,114 [м]

Скорость распространения звука в смеси (W<sub>зв</sub>): W<sub>зв</sub>=91.5·(K·(T<sub>0</sub>+273)/M)<sup>1/2</sup>=438,038 [м/с], [Приложение 2]

Показатель адиабаты (K): 1,2610

W<sub>ист</sub>/W<sub>зв</sub>=0,89649 => Горение беспламенное, [21]

**3. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.**

**3.1. Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота.**

Максимально-разовый выброс: M<sub>i</sub>=UB<sub>i</sub>·G<sub>r</sub> [г/с], [1]

Валовой выброс: П<sub>i</sub>=0.0036·t·M<sub>i</sub> [т/год], [30]

Продолжительность работы (t): 120,00 [ч/год]

Код	Загрязняющее вещество	УВ [г/г]	M [г/с]	П [т/г]
0337	Углерод оксид	0.02	57,0627000	24,651086
----	Оксиды азота	0.003	8,5594050	3,697663
0410	Метан	0.0005	1,4265675	0,616277
0328	Углерод (Сажа)	0.002	0,0000000	0,000000

**3.2. Расчет мощности выброса диоксида углерода.**

Мощность выброса диоксида углерода (M<sub>CO2</sub>): M<sub>CO2</sub>=0.01·G·(3.67·n·[C]<sub>m</sub>+ [CO<sub>2</sub>]<sub>m</sub>)-M<sub>CO</sub>-M<sub>CH4</sub>-M<sub>C</sub>=7878,9634489

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							64

[г/с], [6]

Мощность выброса диоксида углерода ( $P_{CO_2}$ ):  $P_{CO_2}=0.0036 \cdot t \cdot M_{CO_2}=3403,712210$  [т/год], [30]

Массовое содержание углерода ( $[C]_m$ ):  $[C]_m=12 \cdot \Sigma(X_i \cdot [i]_o) \cdot 100 / ((100 - [нег]_o) \cdot m) = 75,646$ , [Приложение 3 ф.10]

Объемное содержание негорючих ( $[нег]_o$ ): 0,59801

Относительное содержание i-ого компонента в сжигаемой смеси ( $[i]_o$ ): 110,5025

Полнота сгорания углеводородной смеси  $[n]$ : 0,9984

**Результаты по диоксиду углерода и серосодержащим.**

Код	Загрязняющее вещество	М [г/с]	П [т/г]
0380	Углерод диоксид	7878,9634489	3403,712210
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000000	0,0000000
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000000	0,0000000
1716	Смесь природных меркаптанов	0,0000000	0,0000000

**4. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ( $T_r$ ).**

Начальная температура сжигаемой углеводородной смеси ( $T_0$ ): 47,50 [°C]

Доля энергии, теряемой за счет излучения ( $e$ ):  $e=0.048 \cdot (m)^{1/2}=0,20157$ , [11]

Низшая теплота сгорания газовых и газоконденсатных смесей ( $Q_{нр}$ ):

$$Q_{нр} = 85.5[CH_4]_o + 152[C_2H_6]_o + 218[C_3H_8]_o + 283[C_4H_{10}]_o + 349[C_5H_{12}]_o + 56[H_2S] = 9203,82466 \text{ [ККал/м}^3\text{]},$$

[Приложение 3 ф.1]

Смесь газоконденсатная. Следовательно:  $Q_{нр} = Q_{нр} \cdot 100 / (100 + 0.124 \cdot \Gamma) = 9203,82466 \text{ [ККал/м}^3\text{]}$ , где  $\Gamma$  - влажность смеси, [Приложение 3]

Стехиометрическое количество воздуха необходимое для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси ( $V_0$ ):

$$V_0 = 0.0476 \cdot (1.5[H_2S]_o + \Sigma((X+Y/4) \cdot [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 10,2014 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [13]}$$

Количество газовой смеси, полученной при сжигании 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси ( $V_{пс}$ ):

$$V_{пс} = 1 + V_0 = 11,2014 \text{ [м}^3\text{/м}^3\text{]}, \text{ [12]}$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси ( $C_{пс}'$ ): 0,4 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

Ориентировочное значение температуры горения ( $T_r'$ ):  $T_r' = T_0 + Q_{нр} \cdot (1 - e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс}' = 1684,99$  [°C], [10]

Уточненная теплоемкость газовой смеси ( $C_{пс}$ ): 0,39 [ККал/(м<sup>3</sup>·°C)]

**Температура горения ( $T_r$ ):  $T_r = T_0 + Q_{нр} \cdot (1 - e) \cdot n / V_{пс} / C_{пс} = 1726,98$  [°C], [10]**

**5. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ( $V_1$ ).**

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси ( $V_1$ ):  $V_1 = B_r \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_r) / 273 = 329,7591$  [м<sup>3</sup>/с], [14]

**6. РАСЧЕТ ВЫСОТЫ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НАД УРОВНЕМ ЗЕМЛИ (H).**

**Высота источника выброса вредных веществ (H): H=2 [м]**

$$\text{Длина факела (L}_\phi\text{): } L_\phi = 1.74 \cdot d \cdot (Ar)^{0.17} \cdot (L_{сх}/d)^{0.59} = 31,3559 \text{ [м]}, \text{ [18]}$$

**7. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_0$ ).**

**Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси из источника выброса ( $W_0$ ):**

$$W_0 = 1.27 \cdot V_1 / D_\phi^2 = 21,19 \text{ [м/с]}, \text{ [28a]}$$

$$\text{Диаметр факела (D}_\phi\text{): } D_\phi = 0.14 \cdot L_\phi + 0.49 \cdot d = 4,45 \text{ [м]}, \text{ [29]}$$

Программа основана на следующих методических документах:

«Методика расчёта параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей», РАО «Газпром», ВНИИгаз, ИРЦ Газпром, Москва 1996 г. Согласованно с Управлением НТП и экологии, с Минтопэнерго России, Минприроды России. Утверждено Правлением РАО «Газпром».

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							65

**ИЗА № 0002 Дымовая труба ППУА 1600/100 (кустов 102,106,108,201,207)**

**Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.56 от 24.07.2017**

Copyright© 1996-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

Регистрационный номер: 01-01-0826

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №4 парогенераторной установки ППУА 1600/100

Источник выделения: №1 ППУА 1600/100

**Результаты расчетов**

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0906325	0.070604
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0147278	0.011473
0328	Углерод (Сажа)	0.0246389	0.019194
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1195600	0.093139
0337	Углерод оксид	0.1307403	0.101849
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000014461	0.00000011256

**Исходные данные**

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (В, В')

$V = 23.76 \text{ т/год}$

$V' = 30.5 \text{ г/с}$

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла  $D = 1.6 \text{ т/ч}$

**1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута**

**Расчетный расход топлива (В<sub>р</sub>, В<sub>р</sub>' )**

$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 23.741 \text{ т/год}$

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.03048 \text{ кг/с}$

Потери тепла от механической неполноты сгорания  $q_4 = 0.08 \%$

Низшая теплота сгорания топлива (Q<sub>г</sub>)

$Q_g = 33 \text{ МДж/кг}$

**Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K<sub>NO2</sub>, K<sub>NO2</sub>' )**

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла  $D = 1.6 \text{ т/ч}$

$K_{NO2} = K_{NO2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1126491 \text{ г/МДж}$

**Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β<sub>к</sub>)**

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$\beta_k = 1$

**Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β<sub>т</sub>)**

Температура горячего воздуха  $t_{гв} = 30 \text{ °C}$

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

**Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β<sub>а</sub>)**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							66

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота ( $\beta_r$ )**

Степень рециркуляции дымовых газов  $r = 0 \%$

$$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

**Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру ( $\beta_d$ )**

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону  $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

**Выброс оксидов азота ( $M_{NOx}, M_{NOx}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO2}, M_{NO2}'$ )**

$k_p = 0.001$  (для валового)

$k_p = 1$  (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_r \cdot Q_r \cdot K_{NO2} \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 23.740992 \cdot 33 \cdot 0.1126491 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0882553 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_r' \cdot Q_r \cdot K_{NO2}' \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 0.0304756 \cdot 33 \cdot 0.1126491 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.1132906 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0114732 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0147278 \text{ г/с}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0706042 \text{ т/год}$$

$$M_{NO2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0906325 \text{ г/с}$$

**2. Расчет выбросов диоксида серы**

**Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V, V'$ )**

$$V = 23.76 \text{ т/год}$$

$$V' = 30.5 \text{ г/с}$$

**Содержание серы в топливе на рабочую массу ( $S_r, S_r'$ )**

$S_r = 0.2 \%$  (для валового)

$S_r' = 0.2 \%$  (для максимально-разового)

**Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ( $\eta_{SO2}'$ )**

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ( $\eta_{SO2}''$ ): 0

**Выброс диоксида серы ( $M_{SO2}, M_{SO2}'$ )**

$$M_{SO2} = 0.02 \cdot V \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.0931392 \text{ т/год}$$

$$M_{SO2}' = 0.02 \cdot V' \cdot S_r' \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.11956 \text{ г/с}$$

**3. Расчет выбросов оксида углерода**

**Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V, V'$ )**

$$V = 23.76 \text{ т/год}$$

$$V' = 30.5 \text{ г/с}$$

**Выход оксида углерода при сжигании топлива ( $C_{CO}$ )**

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ ): 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут.  $R = 0.65$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 33 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r = 4.29 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							67

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ ): 0.08 %

**Выброс оксида углерода ( $M_{CO}, M_{CO}'$ )**

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.1018489 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.1307403 \text{ г/с}$$

**4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)**

**4.1. Данные для расчета количества твердых частиц**

**Расход натурального топлива ( $B, B'$ )**

$$B = 23.76 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.5 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу ( $A_r, A_r'$ )

Для валового выброса  $A_r = 0 \%$

Для максимально-разового выброса  $A_r' = 0 \%$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях  $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе  $\Gamma_{ун} = 0.08 \%$

**4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута ( $M_k, M_k'$ )**

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0191941 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0246389 \text{ г/с}$$

**5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами**

**Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_d$ ):**

Относительная нагрузка котла  $D_{отн} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_p$ )**

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_{ст}$ )**

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними)  $K_{ст}' = 0$

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

**Теплонапряжение топочного объема ( $q_v$ )**

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке ( $B_p$ )

$$B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.029976 \text{ кг/с}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке ( $B_n$ ): 0.03 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 33000 кДж/кг

Объем топочной камеры ( $V_T$ ): 1 м<sup>3</sup>

$$q_v = B_p \cdot Q_r / V_T = 0.029976 \cdot 33000 / 1 = 989.208 \text{ кВт/м}^3$$

**Концентрация бенз(а)пирена ( $C_{бп}$ )**

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $\alpha_T''$ ): 1

Котел с паромеханической форсункой.  $R = 0.75$ .

$$C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0005666 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $\alpha_0 = 1.4$  ( $C_{бп}$ ):

$$C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0004047 \text{ мг/м}^3$$

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							68

**Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $\alpha_0=1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм<sup>3</sup>) топлива . ( $V_{cr}$ )**

Расчет производится по приближенной формуле  
 Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355  
 Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 33 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)  
 $V_{cr} = K \cdot Q_r = 11.715 \text{ м}^3/\text{кг топлива} (\text{м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива})$

**Выброс бенз(а)пирена ( $M_{бпн}$ ,  $M_{бпн}'$ )**

$M_{бпн} = C_{бпн} \cdot V_{cr} \cdot V_p \cdot k_{пн}$

**Расчетный расход топлива ( $V_p$ ,  $V_p'$ )**

$V_p = V \cdot (1 - q_d/100) = 23.741 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$   
 $V_p' = V' \cdot (1 - q_d/100) \cdot 0.0036 = 0.10971 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$   
 $C_{бпн} = 0.0004047 \text{ мг/м}^3$

**Коэффициент пересчета ( $k_{пн}$ )**

$k_{пн} = 0.000001$  (для валового)  
 $k_{пн} = 0.000278$  (для максимально-разового)  
 $M_{бпн} = 0.0004047 \cdot 11.715 \cdot 23.740992 \cdot 0.000001 = 0.00000011256 \text{ т/год}$   
 $M_{бпн}' = 0.0004047 \cdot 11.715 \cdot 0.1097122 \cdot 0.000278 = 0.00000014461 \text{ г/с}$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.
2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»"
3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»
4. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							69



**Приложение 3 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при производстве строительного-монтажных работ.**

(обязательное)

**Макимально-разовые концентрации**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"  
Регистрационный номер: 01010826

**Предприятие: 166, Куст №102**

Город: 3455, Надым  
Район: 1, Надымский район  
Адрес предприятия:  
Разработчик:  
ИНН:  
ОКПО:  
Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение**  
**ВР: 1, Строительно-монтажные работы**

**Расчетные константы: S=999999,99**

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

**Метеорологические параметры**

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-29,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>1 - Западный купол</b>
1 - Куст скв. №102

**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.  
При отсутствии отметок источник не учитывается.  
\* - источник имеет дополнительные параметры

- 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.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							70

№ 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)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>													
5501	+	1	1	Дымовая труба ДЭС	6	0,20	0,59	18,78	400,00	1	569278,30	0,00	0,00
											7492556,20	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,126667	0,46884	1	0,390	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,020583	0,07619	1	0,032	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,010000	0,03878	1	0,041	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,003889	0,01469	1	0,005	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,116667	0,43007	1	0,014	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,330000E-07	4,99000E-07	1	0,000	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	0,001333	0,00499	1	0,016	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,013333	0,04935	1	0,007	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00

5502	+	1	1	Дымовая труба компрессора	6	0,20	0,78	24,83	400,00	1	569306,60	0,00	0,00
											7492564,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,038887	0,33462	1	0,097	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,006319	0,05438	1	0,008	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,003070	0,02768	1	0,010	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,001194	0,01048	1	0,001	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,035817	0,30695	1	0,004	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,100000E-08	3,56000E-07	1	0,000	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	0,000409	0,00356	1	0,004	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,004093	0,03522	1	0,002	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00

5503	+	1	1	Дымовая труба битумоварки	6	0,20	0,58	18,46	100,00	1	569302,10	0,00	0,00
											7492601,80	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,073300	0,00055	1	0,068	68,72	1,28	0,000	0,00	0,00

6001	+	1	3	Выхлопные трубы ДСТ	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569335,80	569335,80	40,00
											7492618,30	7492578,30	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,225197	1,23558	1	2,162	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,036595	0,20078	1	0,176	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,035969	0,23009	1	0,460	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,023046	0,14271	1	0,089	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,545370	1,31163	1	0,209	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,019333	0,00773	1	0,007	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,058400	0,33918	1	0,093	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							71

6002	+	1	3	Выхлопные трубы автотранспорта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569322,80	569318,80	5,00
											7492610,40	7492559,40	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,004147	0,00169	1	0,087	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000674	0,00028	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000542	0,00020	1	0,015	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,000945	0,00034	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,009783	0,00362	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,001550	0,00060	1	0,005	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00

6003	+	1	3	Площадка проведения окрасочных работ	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569336,80	569336,80	5,00
											7492605,90	7492595,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,015588	0,00024	1	0,109	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,015588	0,00024	1	0,656	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,007794	0,00012	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,038969	0,00061	1	1,641	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,051475	0,00032	1	0,433	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00

6004	+	1	3	Площадка заправки техники	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569305,20	569305,20	5,00
											7492540,70	7492550,70	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000002	0,00001	1	0,007	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-	0,116934	0,00297	1	0,021	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-	0,043217	0,00110	1	0,031	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,004320	0,00011	1	0,103	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,003974	0,00010	1	0,473	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,000501	0,00001	1	0,089	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,003750	0,00010	1	0,223	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,000104	3,00000E-06	1	0,185	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000574	0,00393	1	0,020	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00

6005	+	1	3	Площадка проведения сварочных работ	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569334,90	569334,90	5,00
											7492567,00	7492577,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,003786	0,00175	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000373	0,00026	1	1,332	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000531	0,00025	1	0,095	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,004710	0,00217	1	0,034	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтористоводород)	0,000266	0,00012	1	0,474	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001169	0,00054	1	0,209	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000501	0,00024	1	0,060	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							72

## 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.

### Вещество: 0143

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6005	3	0,000373	1	1,332	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,000373</b>		<b>1,332</b>			<b>0,000</b>		

### Вещество: 0301

#### Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,126667	1	0,390	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,038887	1	0,097	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,225197	1	2,162	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,004147	1	0,087	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0,000531	1	0,095	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,395429</b>		<b>2,831</b>			<b>0,000</b>		

### Вещество: 0304

#### Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,020583	1	0,032	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,006319	1	0,008	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,036595	1	0,176	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,000674	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,064171</b>		<b>0,222</b>			<b>0,000</b>		

### Вещество: 0328

#### Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,010000	1	0,041	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							73

1	1	5502	1	0,003070	1	0,010	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,035969	1	0,460	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,000542	1	0,015	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,049581</b>		<b>0,527</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,003889	1	0,005	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,001194	1	0,001	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,023046	1	0,089	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,000945	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,029074</b>		<b>0,102</b>			<b>0,000</b>		

**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
1	1	6004	3	0,000002	1	0,007	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,000002</b>		<b>0,007</b>			<b>0,000</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,116667	1	0,014	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,035817	1	0,004	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,545370	1	0,209	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,009783	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0,004710	1	0,034	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,712347</b>		<b>0,269</b>			<b>0,000</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6005	3	0,000266	1	0,474	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,000266</b>		<b>0,474</b>			<b>0,000</b>		

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

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето			Зима		
---	---	---	-----	--------	---	------	--	--	------	--	--

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6005	3	0,001169	1	0,209	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,001169</b>		<b>0,209</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6004	3	0,116934	1	0,021	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,116934</b>		<b>0,021</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6004	3	0,043217	1	0,031	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,043217</b>		<b>0,031</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0501**  
**Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6004	3	0,004320	1	0,103	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,004320</b>		<b>0,103</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0602**  
**Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6004	3	0,003974	1	0,473	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,003974</b>		<b>0,473</b>			<b>0,000</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6004	3	0,000501	1	0,089	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,000501</b>		<b>0,089</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							75

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,015588	1	0,109	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,003750	1	0,223	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,019337</b>		<b>0,333</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0627  
Этилбензол (Фенилэтан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6004	3	0,000104	1	0,185	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,000104</b>		<b>0,185</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 1042  
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,015588	1	0,656	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,015588</b>		<b>0,656</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 1061  
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,007794	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,007794</b>		<b>0,007</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 1210  
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,038969	1	1,641	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,038969</b>		<b>1,641</b>			<b>0,000</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,001333	1	0,016	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,000409	1	0,004	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,001743</b>		<b>0,020</b>			<b>0,000</b>		

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист	
							76	

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,019333	1	0,007	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,019333</b>		<b>0,007</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0,013333	1	0,007	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0,004093	1	0,002	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,058400	1	0,093	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0,001550	1	0,005	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,077376</b>		<b>0,107</b>			<b>0,000</b>		

**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
1	1	5503	1	0,073300	1	0,068	68,72	1,28	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0,000574	1	0,020	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,073874</b>		<b>0,088</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,051475	1	0,433	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,051475</b>		<b>0,433</b>			<b>0,000</b>		

**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	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6005	3	0,000501	1	0,060	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,000501</b>		<b>0,060</b>			<b>0,000</b>		

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							77



## Выбросы источников по группам суммации

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.

### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6004	3	0333	0,000002	1	0,007	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	5501	1	1325	0,001333	1	0,016	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	1325	0,000409	1	0,004	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,001744</b>		<b>0,028</b>			<b>0,000</b>		

### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0330	0,003889	1	0,005	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0330	0,001194	1	0,001	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0330	0,023046	1	0,089	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0330	0,000945	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6004	3	0333	0,000002	1	0,007	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,029076</b>		<b>0,110</b>			<b>0,000</b>		

### Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0337	0,116667	1	0,014	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0337	0,035817	1	0,004	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0337	0,545370	1	0,209	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0337	0,009783	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0337	0,004710	1	0,034	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6005	3	2908	0,000501	1	0,060	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,712848</b>		<b>0,329</b>			<b>0,000</b>		

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							78

**Группа суммации: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6005	3	0342	0,000266	1	0,474	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0344	0,001169	1	0,209	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,001434</b>		<b>0,683</b>			<b>0,000</b>		

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0301	0,126667	1	0,390	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0301	0,038887	1	0,097	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0301	0,225197	1	2,162	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0301	0,004147	1	0,087	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0301	0,000531	1	0,095	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	5501	1	0330	0,003889	1	0,005	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0330	0,001194	1	0,001	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0330	0,023046	1	0,089	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0330	0,000945	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,424502</b>		<b>1,834</b>			<b>0,000</b>		

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

**Группа суммации: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5501	1	0330	0,003889	1	0,005	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1	1	5502	1	0330	0,001194	1	0,001	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0330	0,023046	1	0,089	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6002	3	0330	0,000945	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0342	0,000266	1	0,474	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>0,029340</b>		<b>0,320</b>			<b>0,000</b>		

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

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							79

### 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.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец)	ПДК м/р	0,010	ПДК с/г	5,000E-05	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Да	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,030	ПДК с/с	0,030	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р	1,500	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,300	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,060	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК с/г	0,400	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,020	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р	5,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,100	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,150	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							80

6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	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)	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,000
0330	Сера диоксид	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,254	0,254	0,254	0,254	0,254	0,000

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

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Набор-автомат

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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное	567839,60	7492417,55	570992,70	7492417,55	3000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	569200,70	7492650,40	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
2	569350,10	7492711,10	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
3	569420,20	7492551,20	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							81

4	569368,80	7492443,70	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
5	569209,90	7492412,30	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
6	569201,20	7492472,90	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ

**Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)**

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

**Площадка: 1  
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
569339,60	7492617,55	0,525	0,005	186	0,72	-	-	-	-

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

**Площадка: 1  
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
569339,60	7492517,55	1,921	0,384	357	0,50	0,415	0,083	0,415	0,083

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

**Площадка: 1  
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
569339,60	7492517,55	0,120	0,048	357	0,50	-	-	-	-

**Вещество: 0328  
Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 1  
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
569339,60	7492517,55	0,313	0,047	357	0,50	-	-	-	-

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							82

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

**Площадка: 1**  
 Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(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
569339,60	7492517,55	0,089	0,044	356	0,50	0,026	0,013	0,026	0,013

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

**Площадка: 1**  
 Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(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
569339,60	7492517,55	0,003	2,314E-05	309	0,72	-	-	-	-

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

**Площадка: 1**  
 Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(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
569339,60	7492517,55	0,653	3,263	357	0,50	0,500	2,500	0,500	2,500

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

**Площадка: 1**  
 Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(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
569339,60	7492617,55	0,187	0,004	186	0,72	-	-	-	-

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

**Площадка: 1**  
 Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							83

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492617,55	0,082	0,016	186	0,72	-	-	-	-

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	0,008	1,691	309	0,72	-	-	-	-

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	0,012	0,625	309	0,72	-	-	-	-

**Вещество: 0501**  
**Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	0,042	0,062	309	0,72	-	-	-	-

**Вещество: 0602**  
**Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	0,192	0,057	309	0,72	-	-	-	-

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

**Площадка: 1**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							84

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
569339,60	7492517,55	0,036	0,007	309	0,72	-	-	-	-

Вещество: 0621  
Метилбензол (Фенилметан)

Площадка: 1

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
569339,60	7492617,55	0,123	0,074	193	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0627  
Этилбензол (Фенилэтан)

Площадка: 1

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
569339,60	7492517,55	0,075	0,001	309	0,72	-	-	-	-

Вещество: 1042  
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)

Площадка: 1

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
569339,60	7492617,55	0,581	0,058	190	0,50	-	-	-	-

Вещество: 1061  
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)

Площадка: 1

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
569339,60	7492617,55	0,006	0,029	190	0,50	-	-	-	-

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.3	Лист
							85



**Вещество: 1210**  
**Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492617,55	1,453	0,145	190	0,50	-	-	-	-

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

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569139,60	7492517,55	0,018	8,755E-04	74	3,09	-	-	-	-

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

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	0,005	0,025	357	0,50	-	-	-	-

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	0,065	0,078	357	0,50	-	-	-	-

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569239,60	7492617,55	0,066	0,066	104	1,56	-	-	-	-

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492617,55	0,892	0,446	190	0,50	0,508	0,254	0,508	0,254

**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: 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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,065	6,486E-04	38	6,27	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,081	8,146E-04	53	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,089	8,905E-04	120	4,37	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,103	0,001	186	4,37	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,110	0,001	345	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,206	0,002	284	1,03	-	-	-	-	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,150	0,230	32	1,26	0,415	0,083	0,415	0,083	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	1,293	0,259	347	0,91	0,415	0,083	0,415	0,083	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	1,330	0,266	46	1,75	0,415	0,083	0,415	0,083	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	1,358	0,272	112	0,91	0,415	0,083	0,415	0,083	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	1,627	0,325	188	0,50	0,415	0,083	0,415	0,083	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	1,773	0,355	298	0,50	0,415	0,083	0,415	0,083	0

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							87

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,059	0,024	32	1,27	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,071	0,028	347	0,92	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,074	0,030	46	1,76	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,076	0,030	112	0,92	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,098	0,039	188	0,50	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,110	0,044	298	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,134	0,020	33	1,04	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,168	0,025	47	1,04	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,186	0,028	347	0,73	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,204	0,031	111	0,73	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,257	0,038	188	0,73	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,284	0,043	298	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,051	0,026	33	0,93	0,026	0,013	0,026	0,013	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,058	0,029	47	0,93	0,026	0,013	0,026	0,013	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,063	0,031	347	0,64	0,026	0,013	0,026	0,013	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,066	0,033	112	0,64	0,026	0,013	0,026	0,013	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,077	0,039	188	0,64	0,026	0,013	0,026	0,013	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,083	0,041	298	0,64	0,026	0,013	0,026	0,013	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	569350,10	7492711,10	2,00	4,264E-04	3,411E-06	195	6,27	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	4,473E-04	3,578E-06	36	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	5,115E-04	4,092E-06	135	4,37	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	6,249E-04	4,999E-06	55	3,04	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	6,785E-04	5,428E-06	328	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	7,159E-04	5,727E-06	267	2,12	-	-	-	-	0

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

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.3	Лист
							88

№	Коорд Х(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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,560	2,800	33	0,96	0,500	2,500	0,500	2,500	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,576	2,882	47	0,96	0,500	2,500	0,500	2,500	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,587	2,933	347	0,66	0,500	2,500	0,500	2,500	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,594	2,972	112	0,66	0,500	2,500	0,500	2,500	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,620	3,099	188	0,66	0,500	2,500	0,500	2,500	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,634	3,169	298	0,66	0,500	2,500	0,500	2,500	0

**Вещество: 0342**

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

№	Коорд Х(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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,023	4,618E-04	38	6,27	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,029	5,800E-04	53	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,032	6,341E-04	120	4,37	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,037	7,306E-04	186	4,37	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,039	7,844E-04	345	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,073	0,001	284	1,03	-	-	-	-	0

**Вещество: 0344**

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

№	Коорд Х(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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,010	0,002	38	6,27	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,013	0,003	53	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,014	0,003	120	4,37	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,016	0,003	186	4,37	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,017	0,003	345	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,032	0,006	284	1,03	-	-	-	-	0

**Вещество: 0415**

**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№	Коорд Х(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	
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,001	0,249	195	6,27	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,001	0,261	36	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,001	0,299	135	4,37	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,002	0,365	55	3,04	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,002	0,397	328	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,002	0,419	267	2,12	-	-	-	-	0

**Вещество: 0416**

**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№	Коорд Х(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	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							89

2	569350,10	7492711,10	2,00	0,002	0,092	195	6,27	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,002	0,097	36	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,002	0,111	135	4,37	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,003	0,135	55	3,04	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,003	0,147	328	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,003	0,155	267	2,12	-	-	-	-	0

**Вещество: 0501****Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)**

№	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	
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,006	0,009	195	6,27	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,006	0,010	36	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,007	0,011	135	4,37	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,009	0,013	55	3,04	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,010	0,015	328	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,010	0,015	267	2,12	-	-	-	-	0

**Вещество: 0602****Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)**

№	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	
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,028	0,008	195	6,27	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,030	0,009	36	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,034	0,010	135	4,37	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,041	0,012	55	3,04	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,045	0,013	328	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,047	0,014	267	2,12	-	-	-	-	0

**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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,005	0,001	195	6,27	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,006	0,001	36	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,006	0,001	135	4,37	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,008	0,002	55	3,04	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,008	0,002	328	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,009	0,002	267	2,12	-	-	-	-	0

**Вещество: 0621****Метилбензол (Фенилметан)**

№	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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,028	0,017	35	1,48	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,036	0,021	114	0,72	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,038	0,023	341	0,72	-	-	-	-	0

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
НУ-21/0520-00-000-ООС1.3						

6	569201,20	7492472,90	2,00	0,039	0,023	50	1,03	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,054	0,032	299	0,72	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,054	0,032	188	0,72	-	-	-	-	0

**Вещество: 0627  
Этилбензол (Фенилэтан)**

№	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	
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,011	2,211E-04	195	6,27	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,012	2,319E-04	36	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,013	2,652E-04	135	4,37	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,016	3,240E-04	55	3,04	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,018	3,518E-04	328	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,019	3,712E-04	267	2,12	-	-	-	-	0

**Вещество: 1042  
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)**

№	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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,097	0,010	34	1,03	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,132	0,013	47	1,03	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,165	0,016	348	1,03	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,190	0,019	110	0,72	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,270	0,027	187	0,72	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,314	0,031	301	0,72	-	-	-	-	0

**Вещество: 1061  
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)**

№	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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	9,690E-04	0,005	34	1,03	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,001	0,007	47	1,03	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,002	0,008	348	1,03	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,002	0,009	110	0,72	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,003	0,014	187	0,72	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,003	0,016	301	0,72	-	-	-	-	0

**Вещество: 1210  
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)**

№	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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,242	0,024	34	1,03	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,331	0,033	47	1,03	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,412	0,041	348	1,03	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,474	0,047	110	0,72	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,676	0,068	187	0,72	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,784	0,078	301	0,72	-	-	-	-	0

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							91

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	569350,10	7492711,10	2,00	0,015	7,489E-04	204	3,09	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,015	7,675E-04	322	3,09	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,016	7,829E-04	26	3,09	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,016	8,178E-04	140	3,09	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,018	8,846E-04	273	3,09	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,018	9,103E-04	44	3,09	-	-	-	-	0

**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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,002	0,009	34	1,03	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,002	0,012	47	0,72	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,003	0,014	348	0,72	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,003	0,016	111	0,72	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,004	0,020	187	0,72	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,004	0,022	299	0,50	-	-	-	-	0

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,027	0,032	33	0,99	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,034	0,041	47	0,99	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,038	0,046	347	0,69	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,042	0,050	111	0,69	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,053	0,064	188	0,69	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,058	0,070	298	0,69	-	-	-	-	0

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,037	0,037	26	1,56	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,045	0,045	337	1,56	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,046	0,046	38	1,56	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,054	0,054	293	1,56	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,056	0,056	204	1,56	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,057	0,057	116	1,56	-	-	-	-	0

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.3	Лист
							92

№	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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,572	0,286	34	1,03	0,508	0,254	0,508	0,254	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,595	0,298	47	1,03	0,508	0,254	0,508	0,254	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,617	0,308	348	1,03	0,508	0,254	0,508	0,254	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,633	0,317	110	0,72	0,508	0,254	0,508	0,254	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,686	0,343	187	0,72	0,508	0,254	0,508	0,254	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,715	0,358	301	0,72	0,508	0,254	0,508	0,254	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)**

№	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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,003	8,712E-04	38	6,27	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,004	0,001	53	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,004	0,001	120	4,37	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,005	0,001	186	4,37	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,005	0,001	345	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,009	0,003	284	1,03	-	-	-	-	0

**Вещество: 6035**

**Сероводород, формальдегид**

№	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	
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,015	-	203	2,83	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,016	-	27	2,83	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,016	-	323	2,83	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,017	-	139	2,83	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,018	-	273	2,83	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,018	-	44	2,83	-	-	-	-	0

**Вещество: 6043**

**Серы диоксид и сероводород**

№	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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,026	-	33	0,92	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,033	-	47	0,92	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,037	-	347	0,63	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,040	-	112	0,63	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,051	-	188	0,63	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,057	-	298	0,63	-	-	-	-	0

**Вещество: 6046**

**Углерода оксид и пыль цементного производства**

№	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	

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

Лист

93



5	569209,90	7492412,30	2,00	0,062	-	33	0,92	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,079	-	47	0,92	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,090	-	347	0,63	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,097	-	112	0,63	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,123	-	188	0,63	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,141	-	297	0,63	-	-	-	-	0

**Вещество: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

№	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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,033	-	38	6,27	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,042	-	53	6,27	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,046	-	120	4,37	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,053	-	186	4,37	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,056	-	345	3,04	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,106	-	284	1,03	-	-	-	-	0

**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	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,750	-	32	1,25	0,276	-	0,276	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,848	-	347	0,90	0,276	-	0,276	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,866	-	46	1,73	0,276	-	0,276	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,891	-	112	0,90	0,276	-	0,276	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	1,064	-	188	0,50	0,276	-	0,276	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	1,160	-	298	0,50	0,276	-	0,276	-	0

**Вещество: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

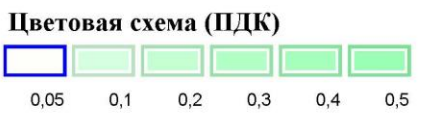
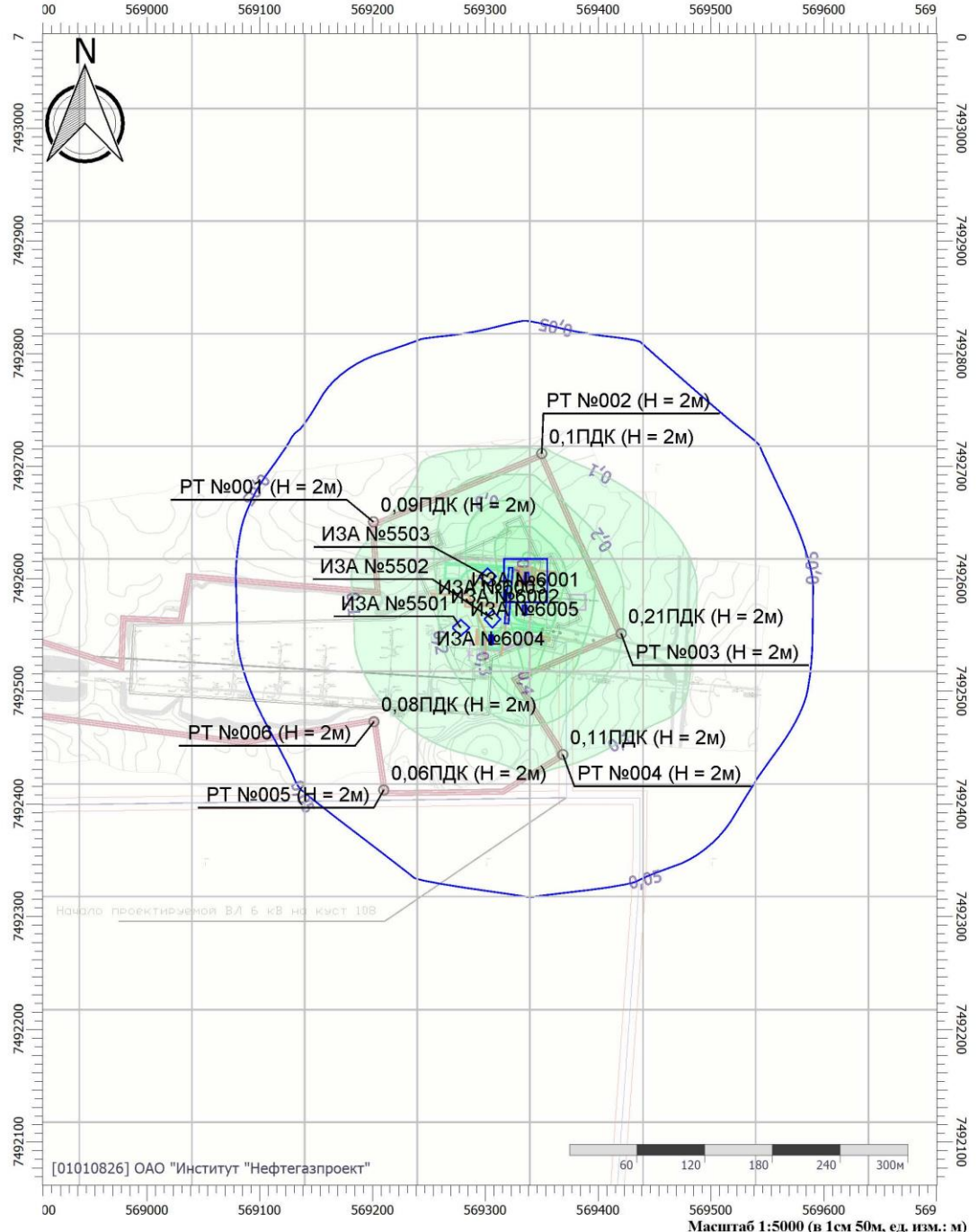
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,023	-	35	1,18	-	-	-	-	0
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,030	-	50	1,18	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,035	-	115	0,79	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,040	-	346	0,79	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,045	-	187	0,79	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,063	-	289	0,79	-	-	-	-	0

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							94

### Отчет

**Вариант расчета:** Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО  
**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**

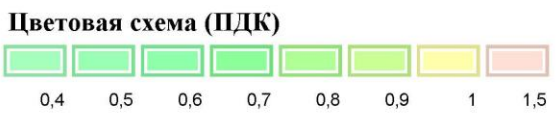
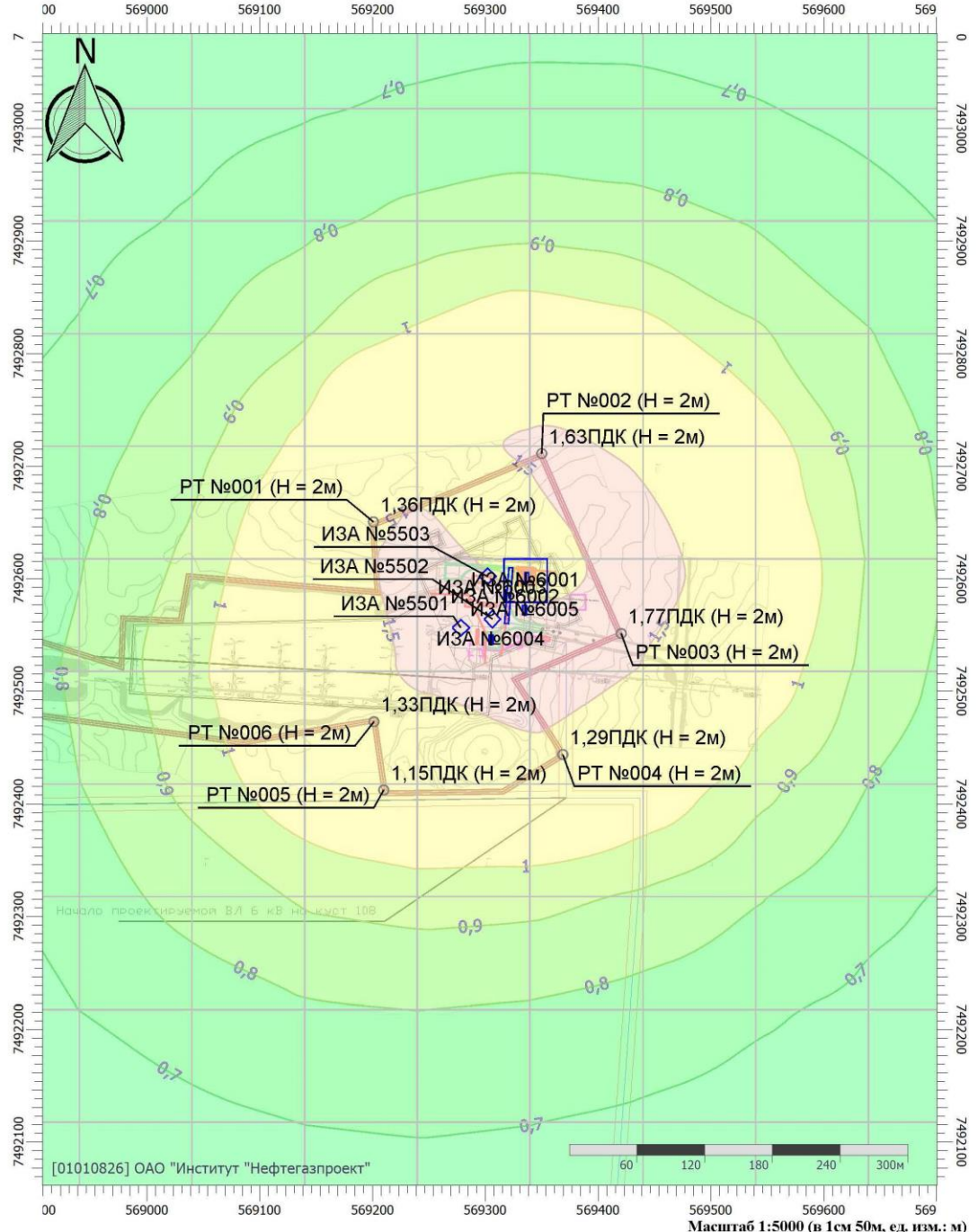


№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							95

### Отчет

**Вариант расчета:** Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**

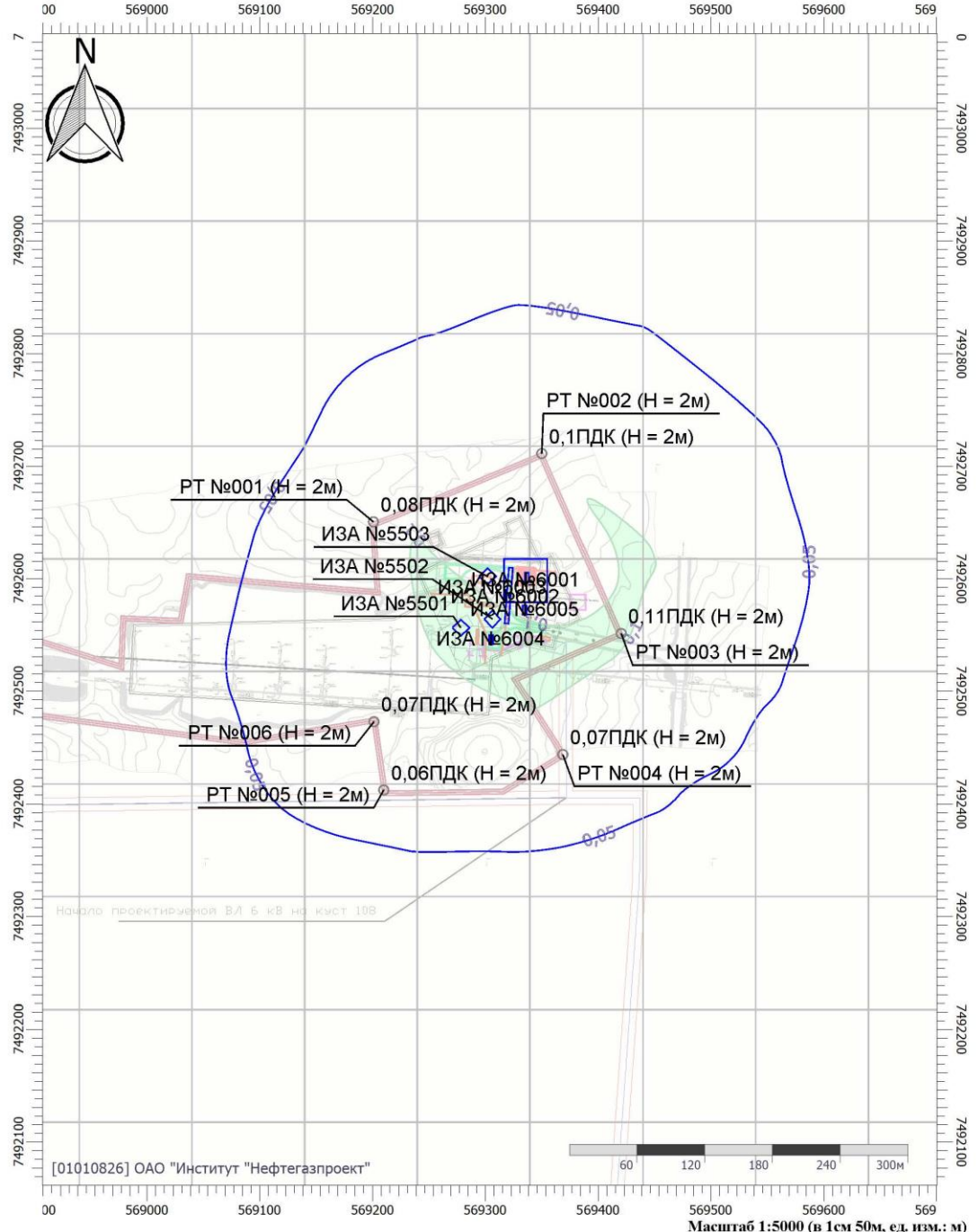


№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							96

### Отчет

**Вариант расчета:** Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

0,05	0,1
------	-----

№ док.	0
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							97

### Отчет

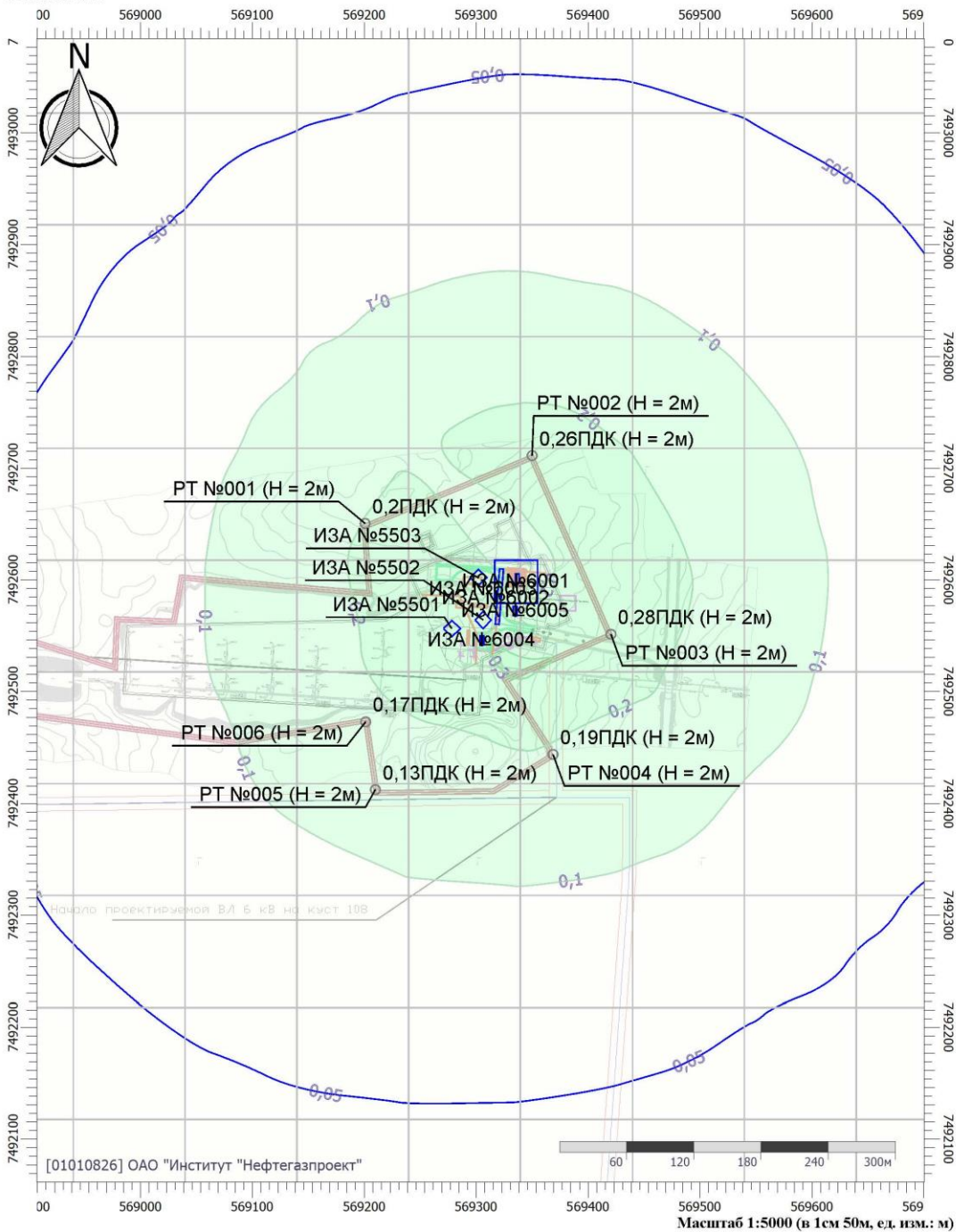
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

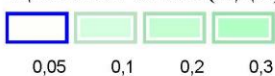
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

98

### Отчет

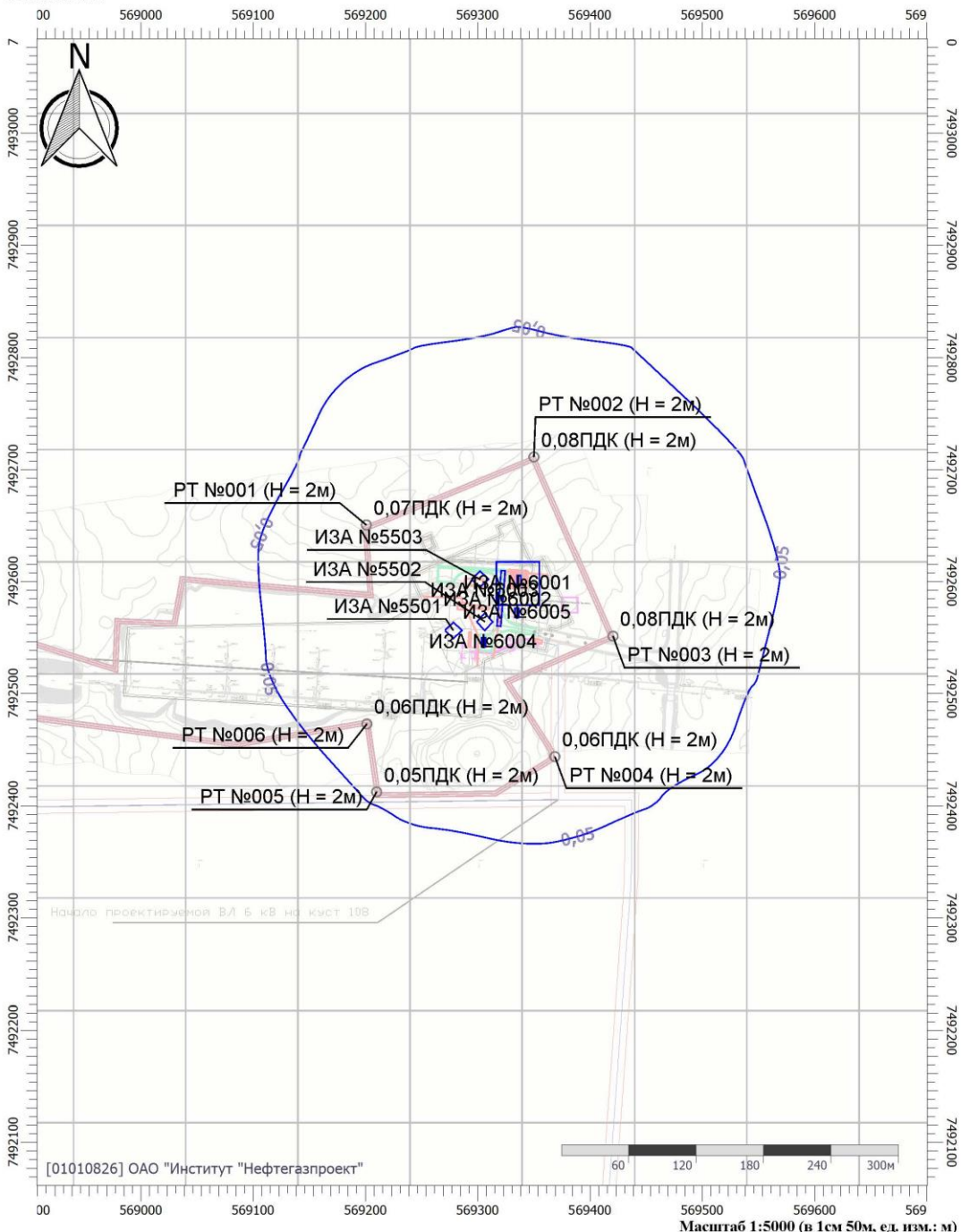
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

99

### Отчет

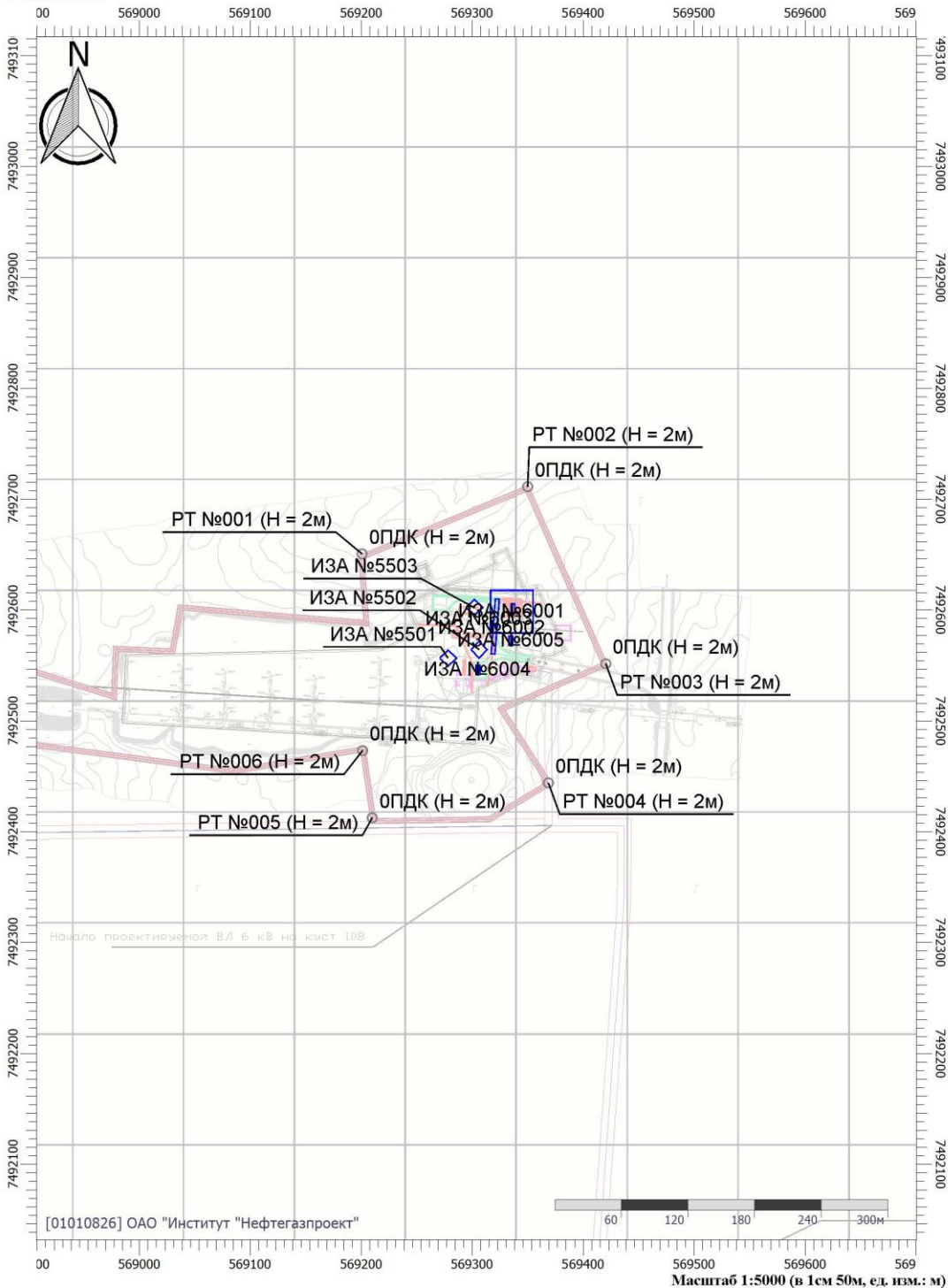
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

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)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

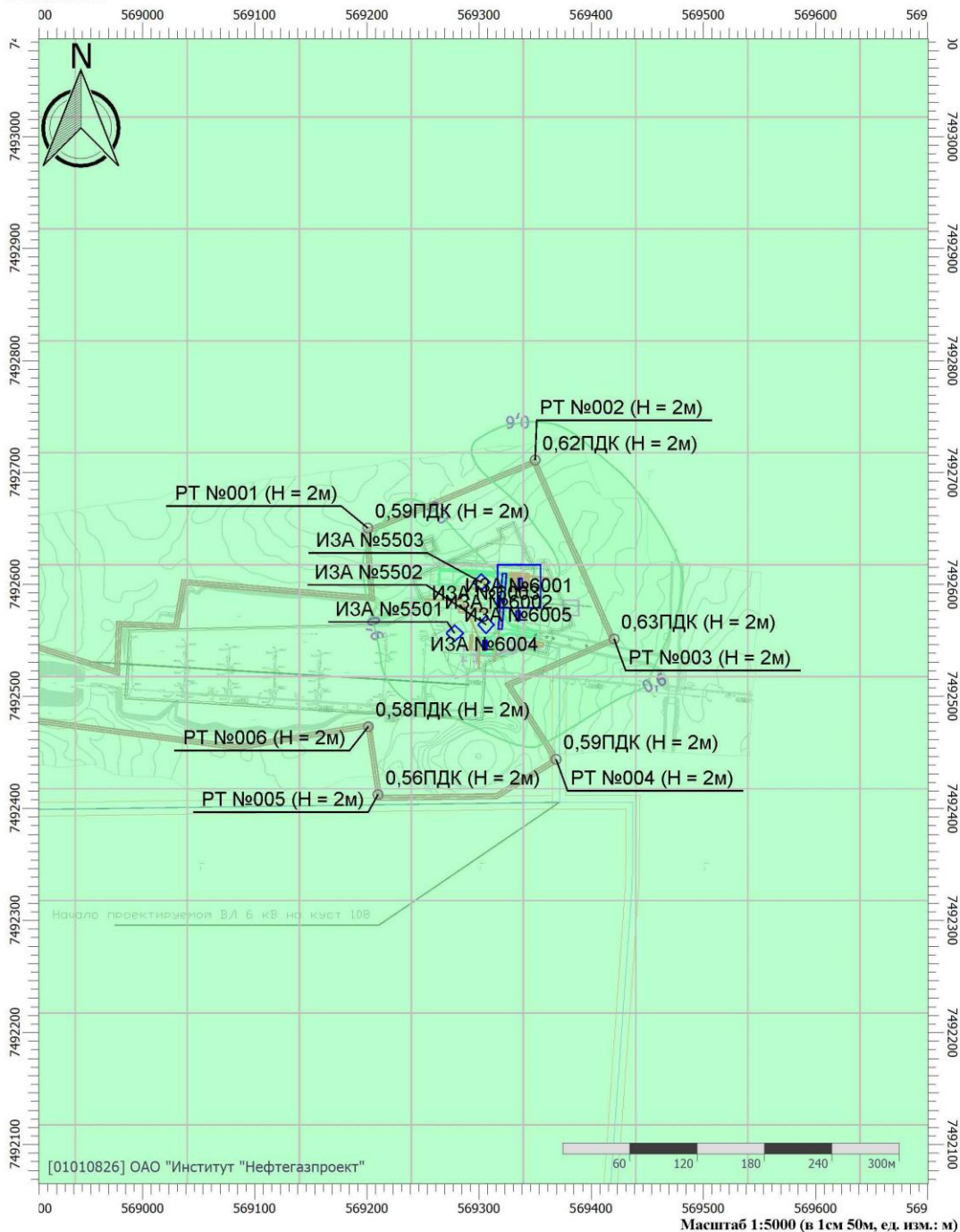
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

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)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3



### Отчет

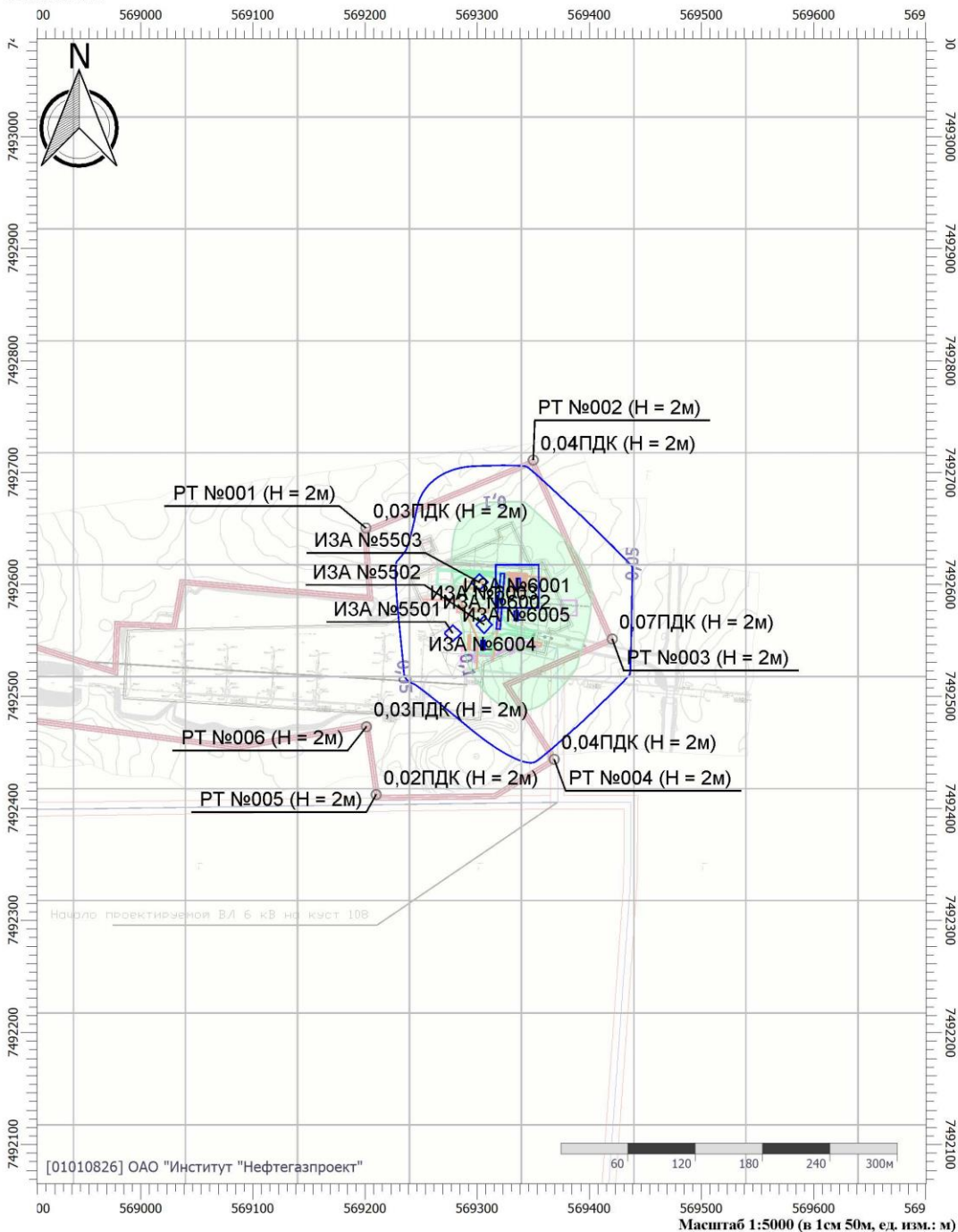
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

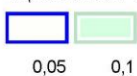
Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

102

### Отчет

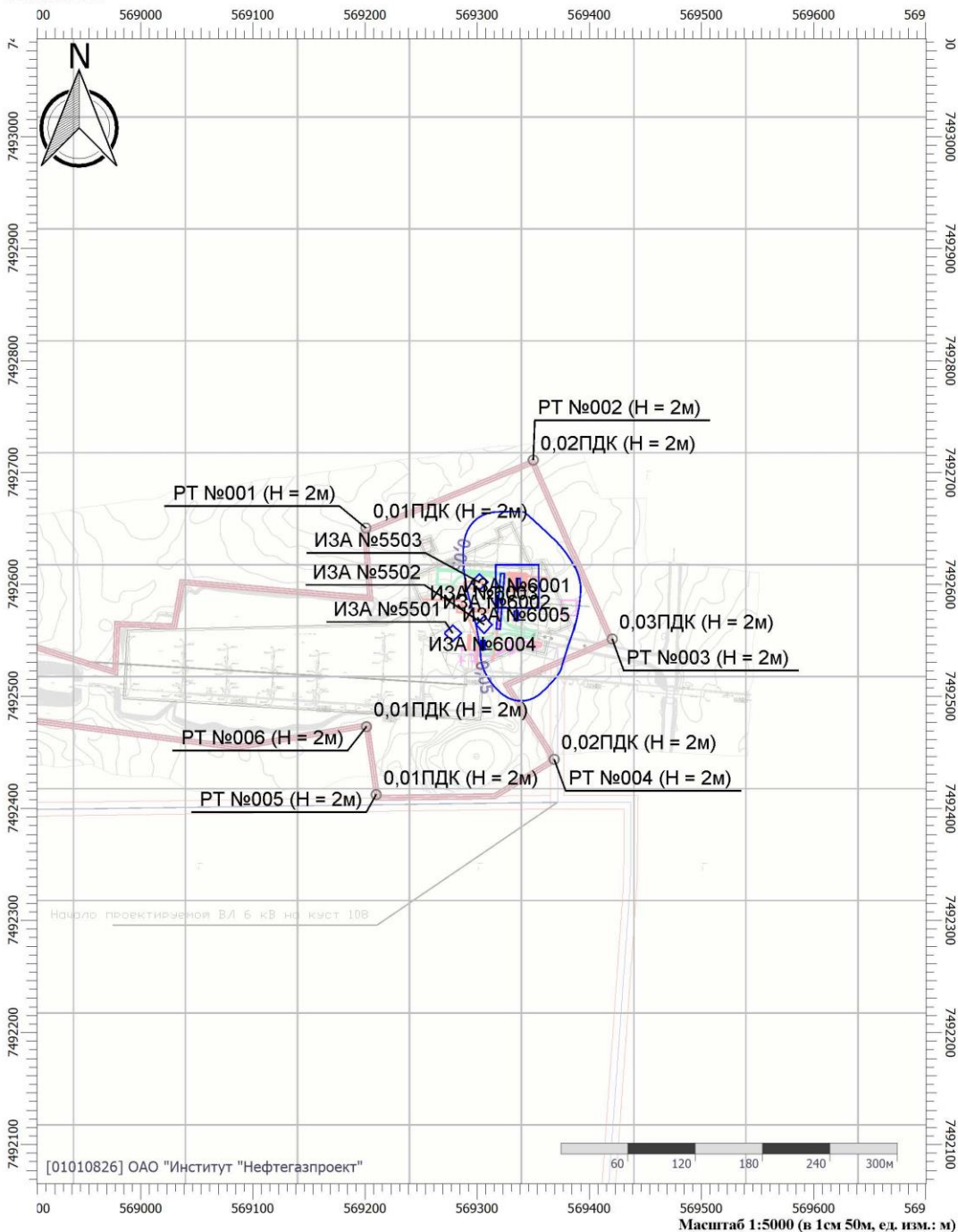
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

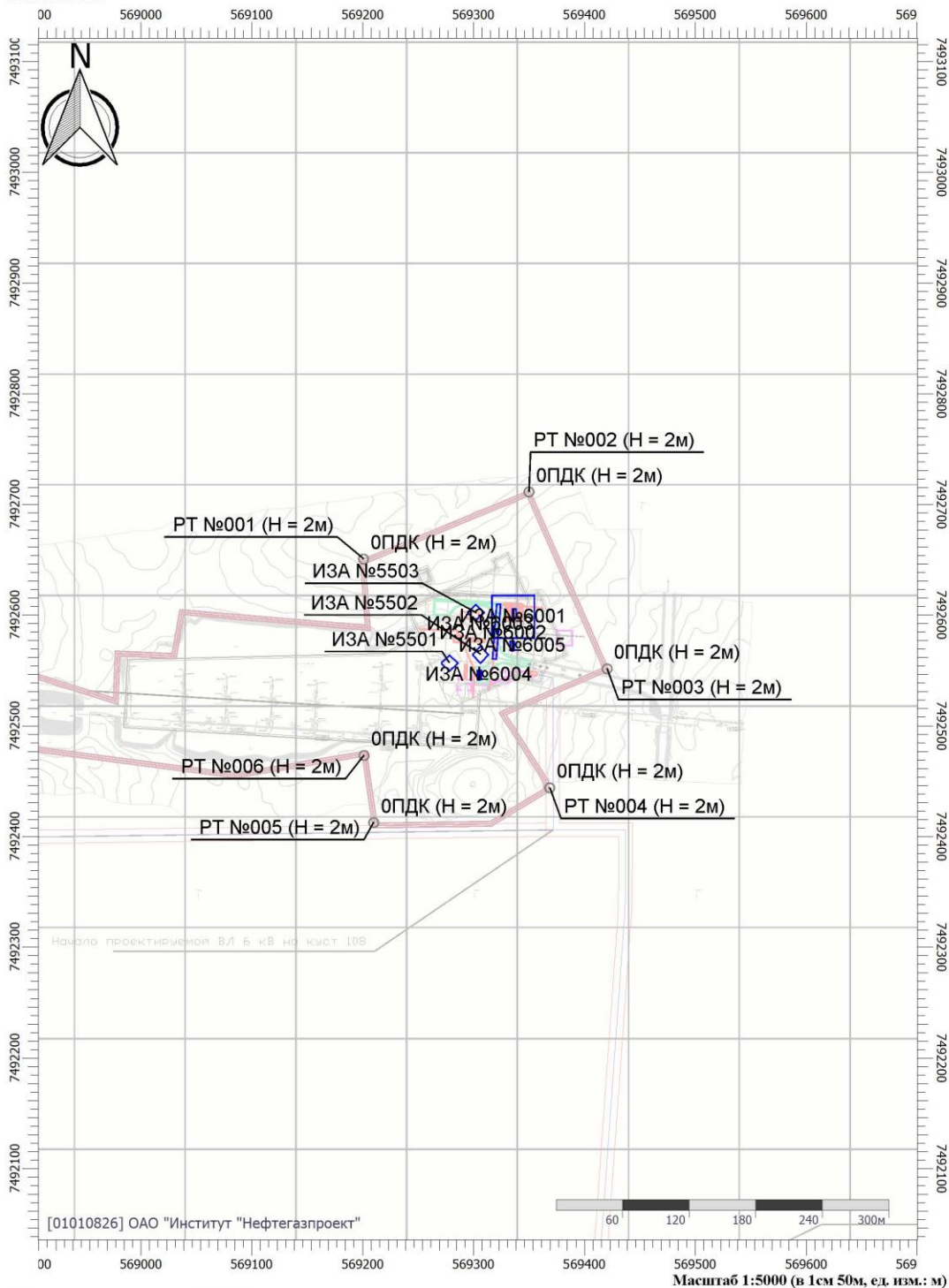
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

104

### Отчет

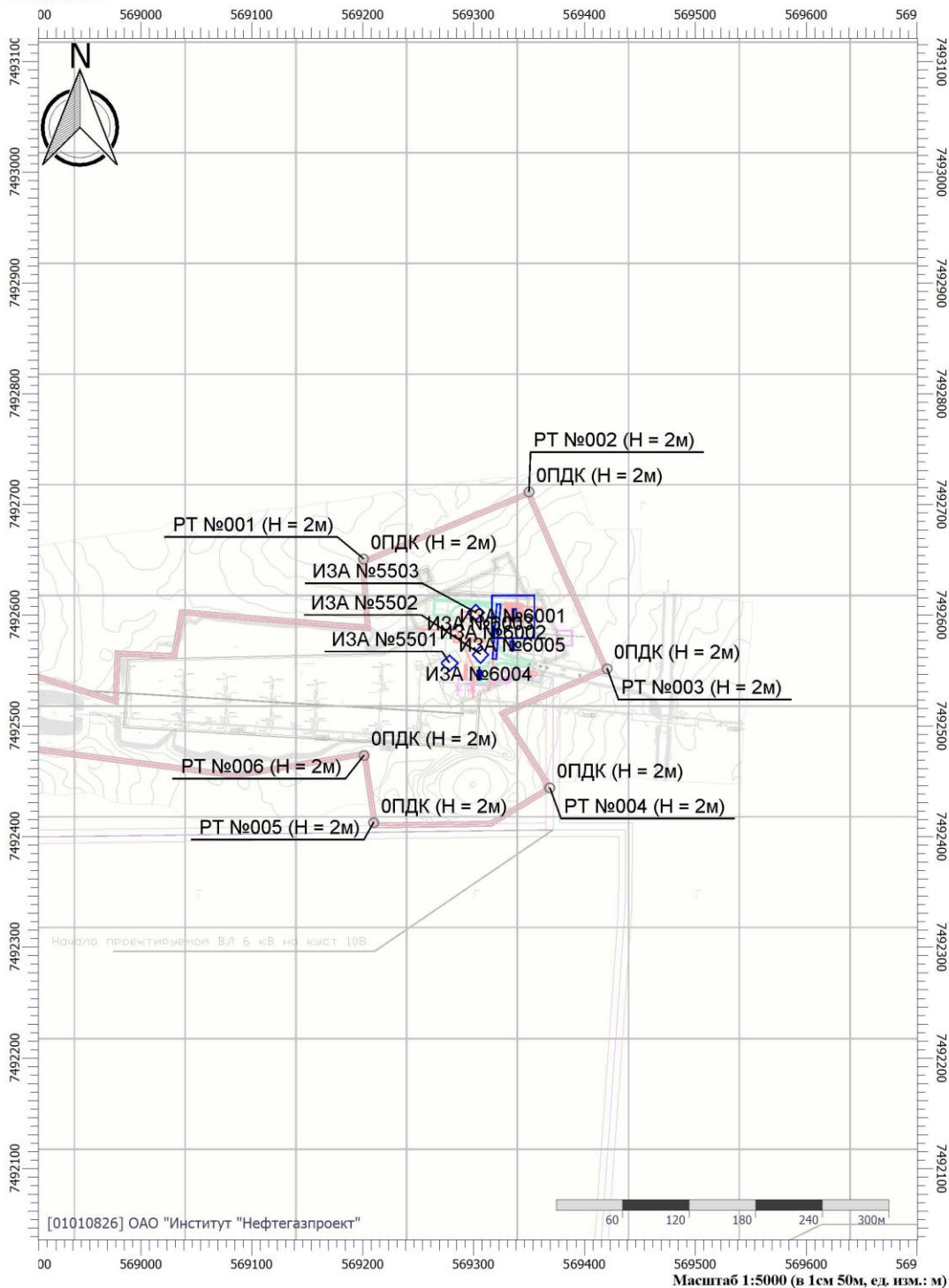
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3



### Отчет

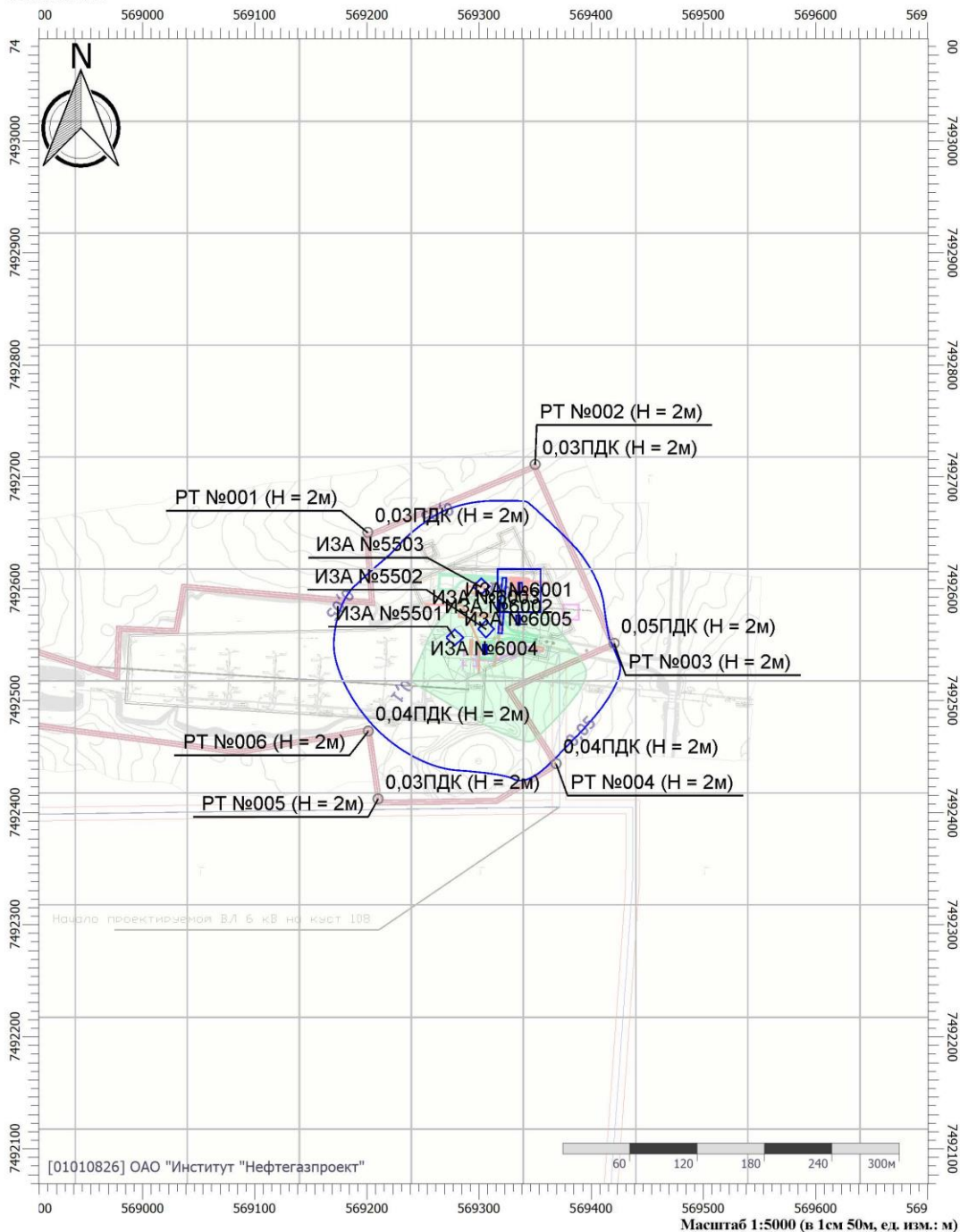
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

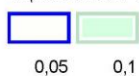
Код расчета: 0602 (Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

107

### Отчет

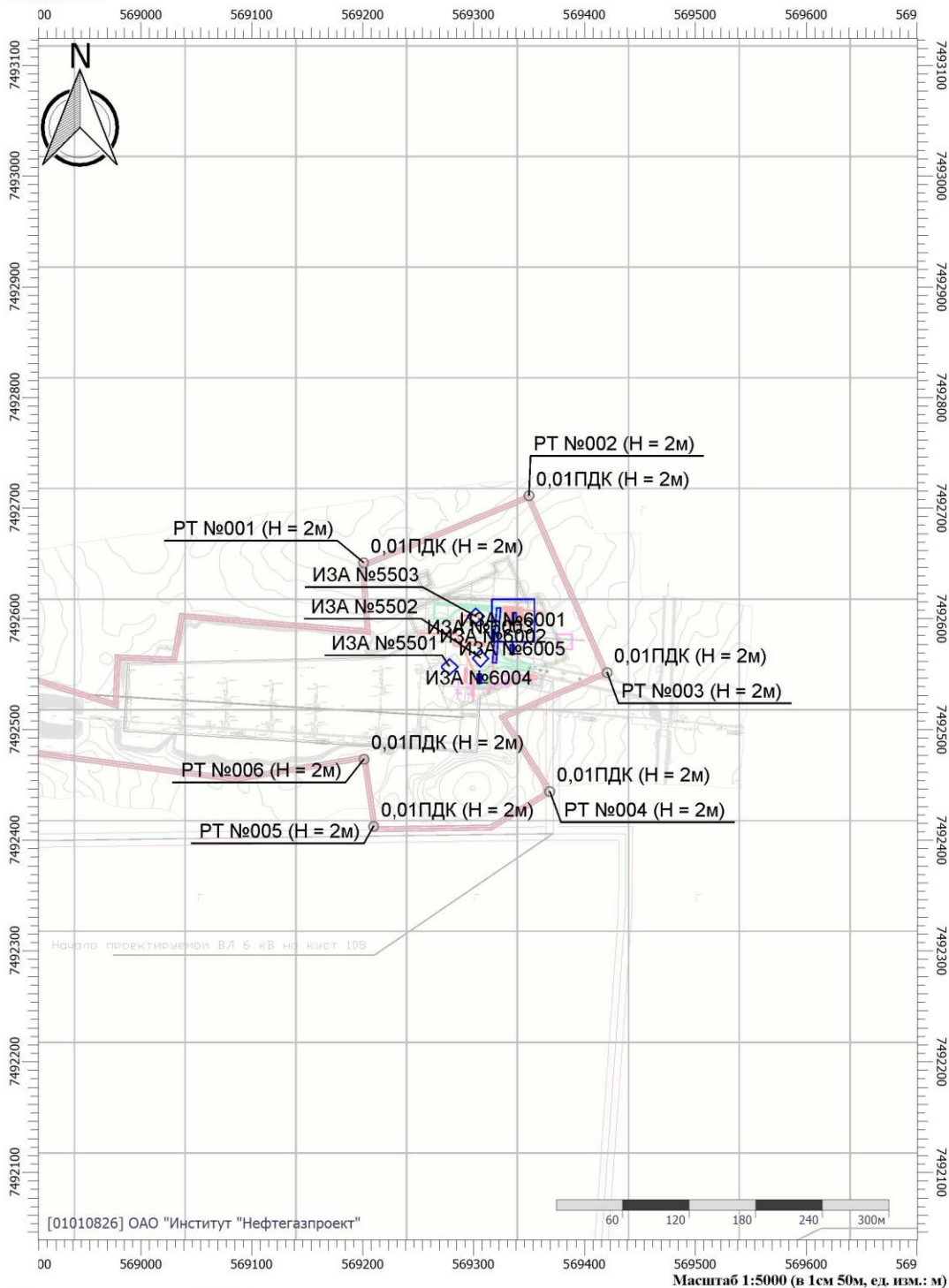
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

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)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

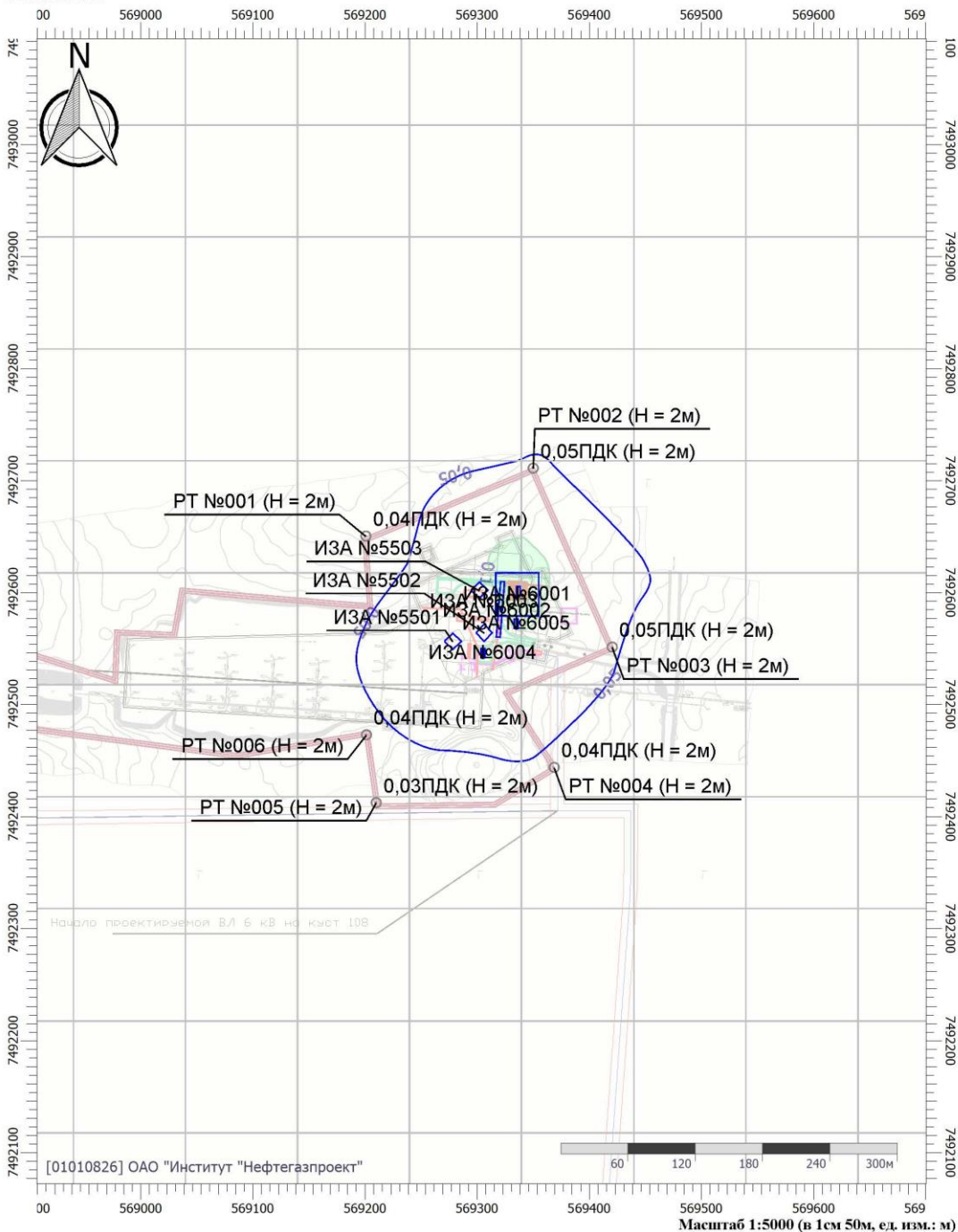
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

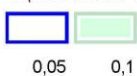
Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

109



### Отчет

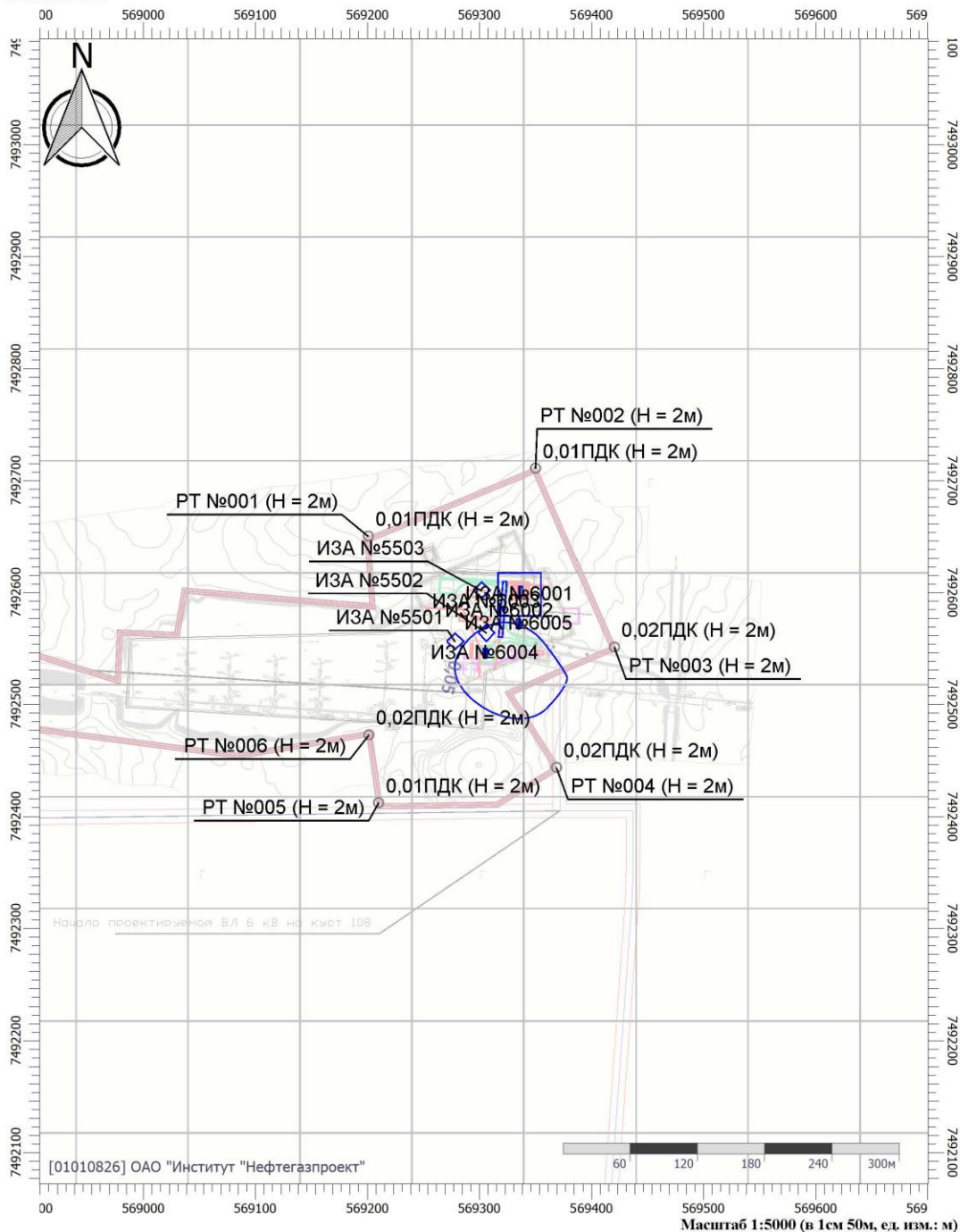
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол (Фенилэтан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

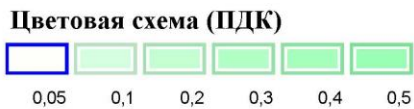
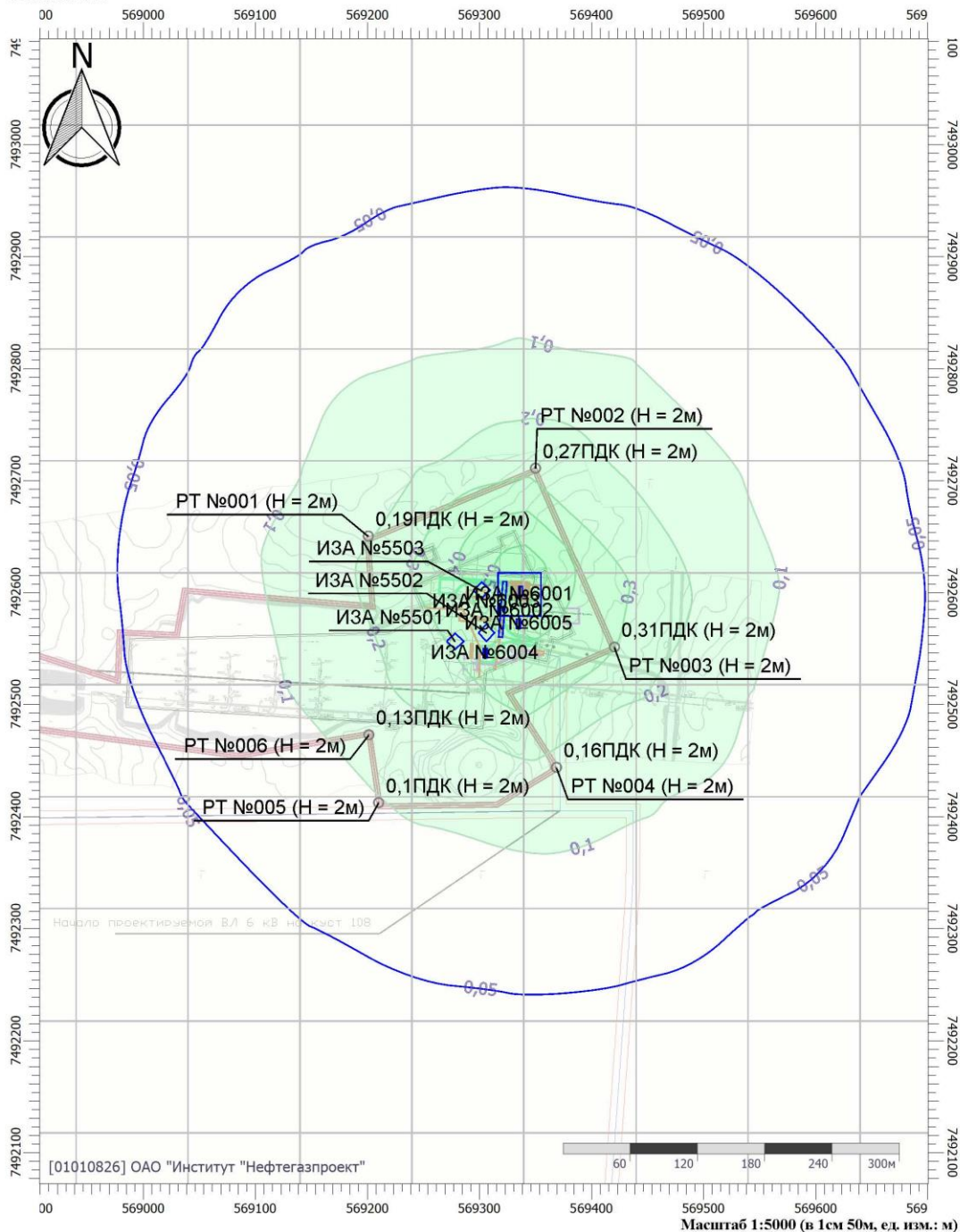
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1042 (Бутан-1-ол (Бутиловый спирт))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

111

### Отчет

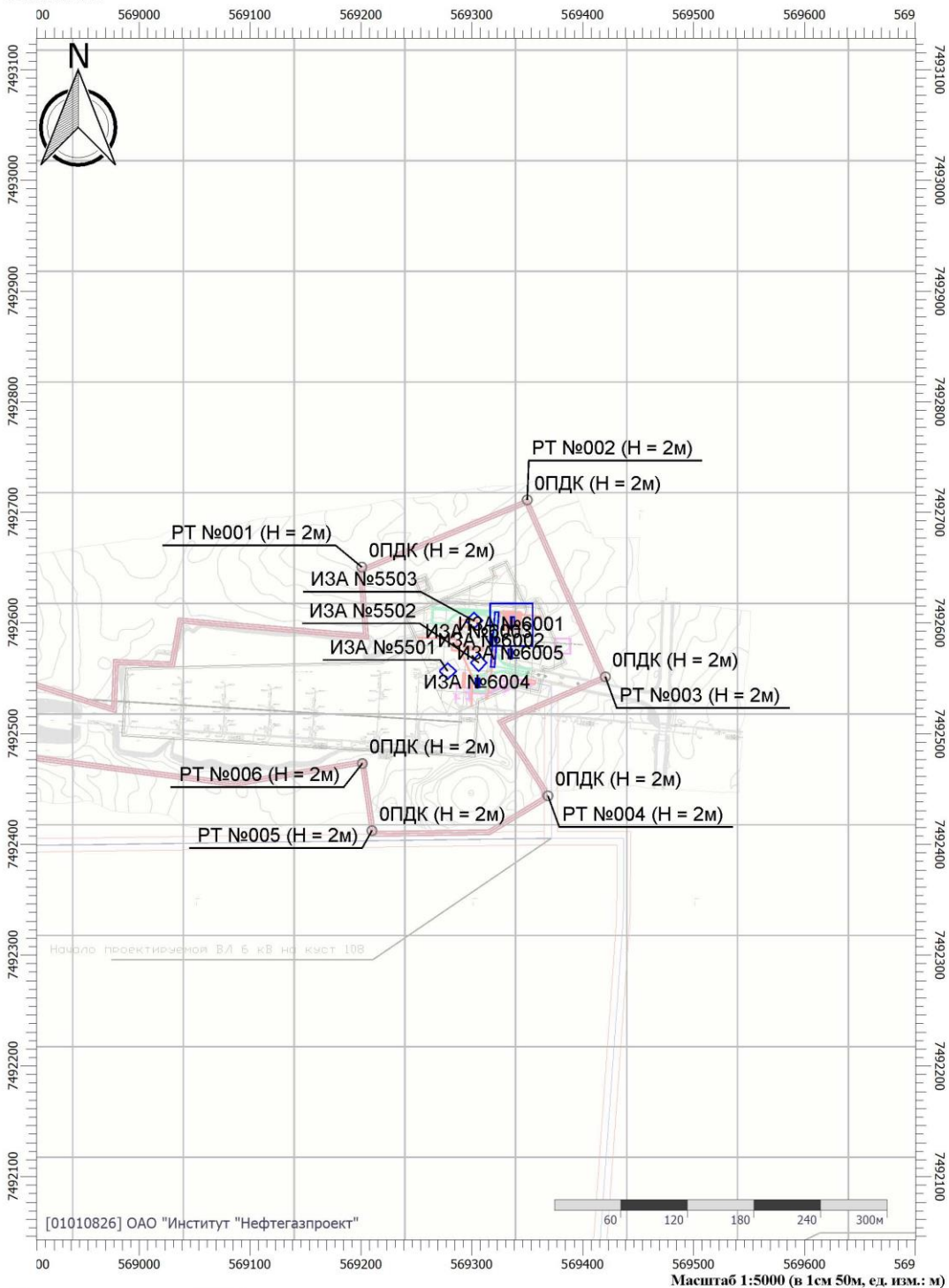
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1061 (Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
						Вып.
						0
Подпись и дата						Взам. инв. №
Имя, № подл.						

						Лист
						112
<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>						



**Отчет**

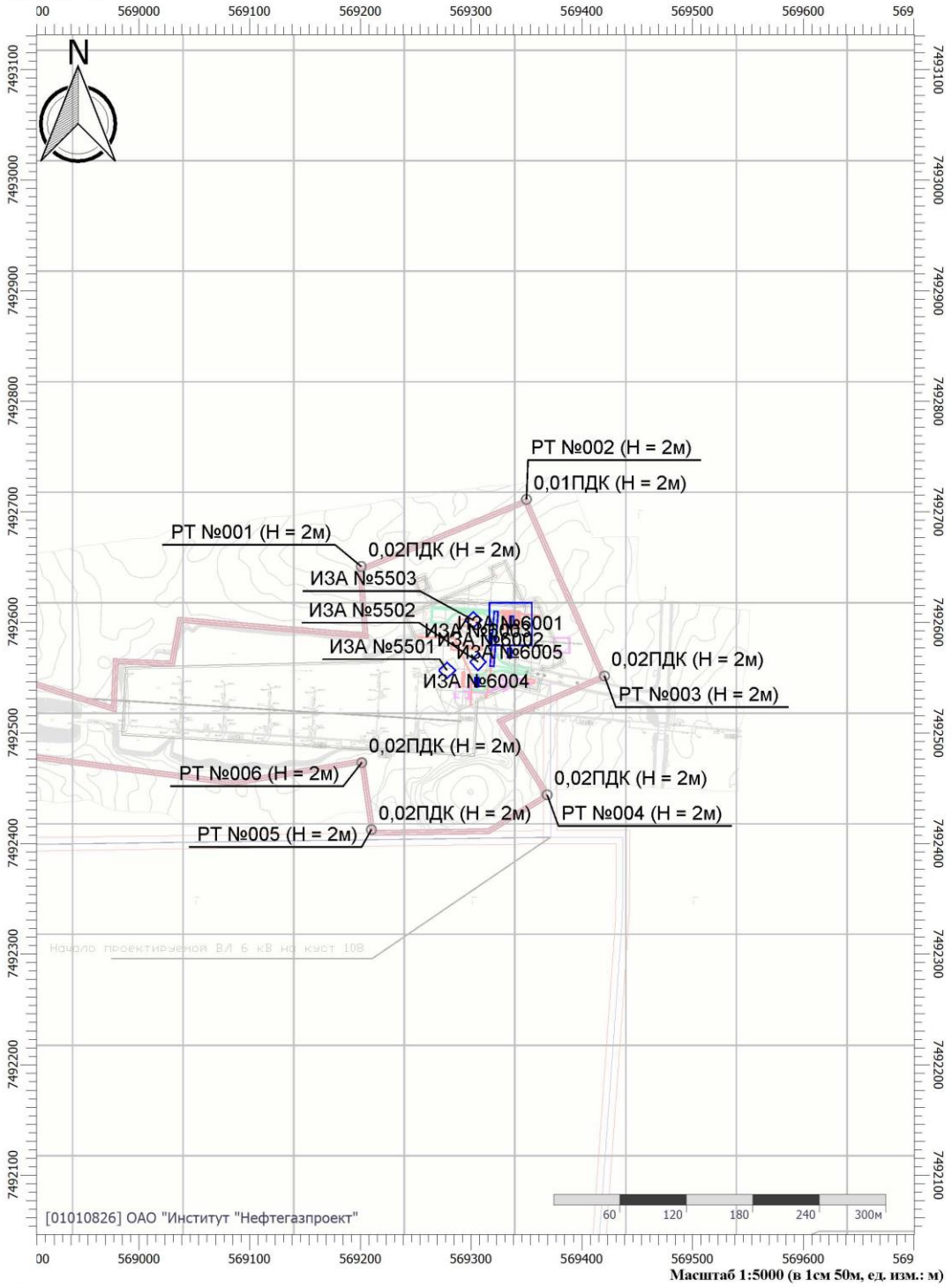
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



**Цветовая схема (ПДК)**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
						Вып.
Подпись и дата						Взам. инв. №
Имя, № подл.						0

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						114



### Отчет

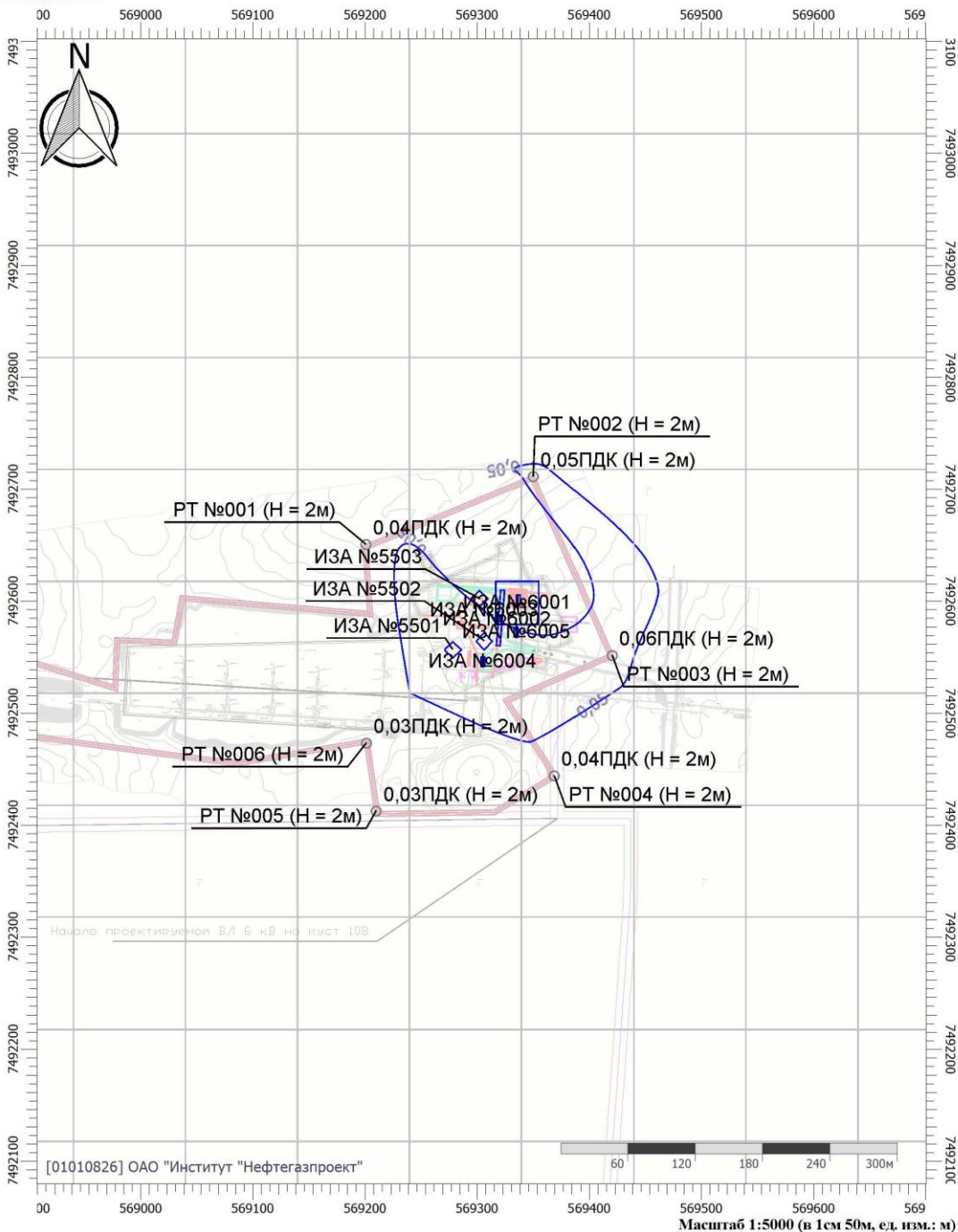
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>										Лист
116										116





### Отчет

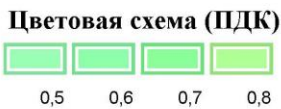
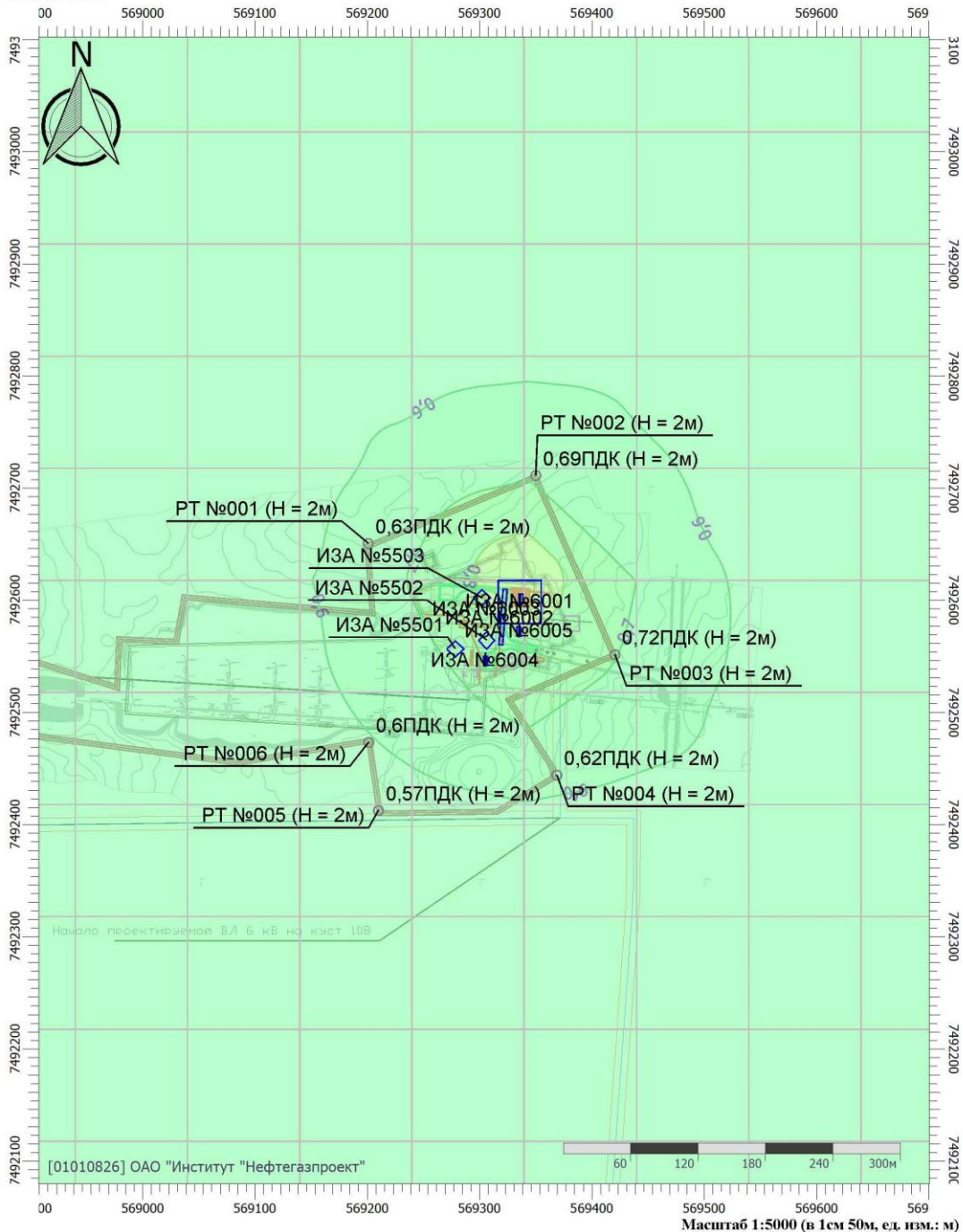
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



№ док.	0
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3



### Отчет

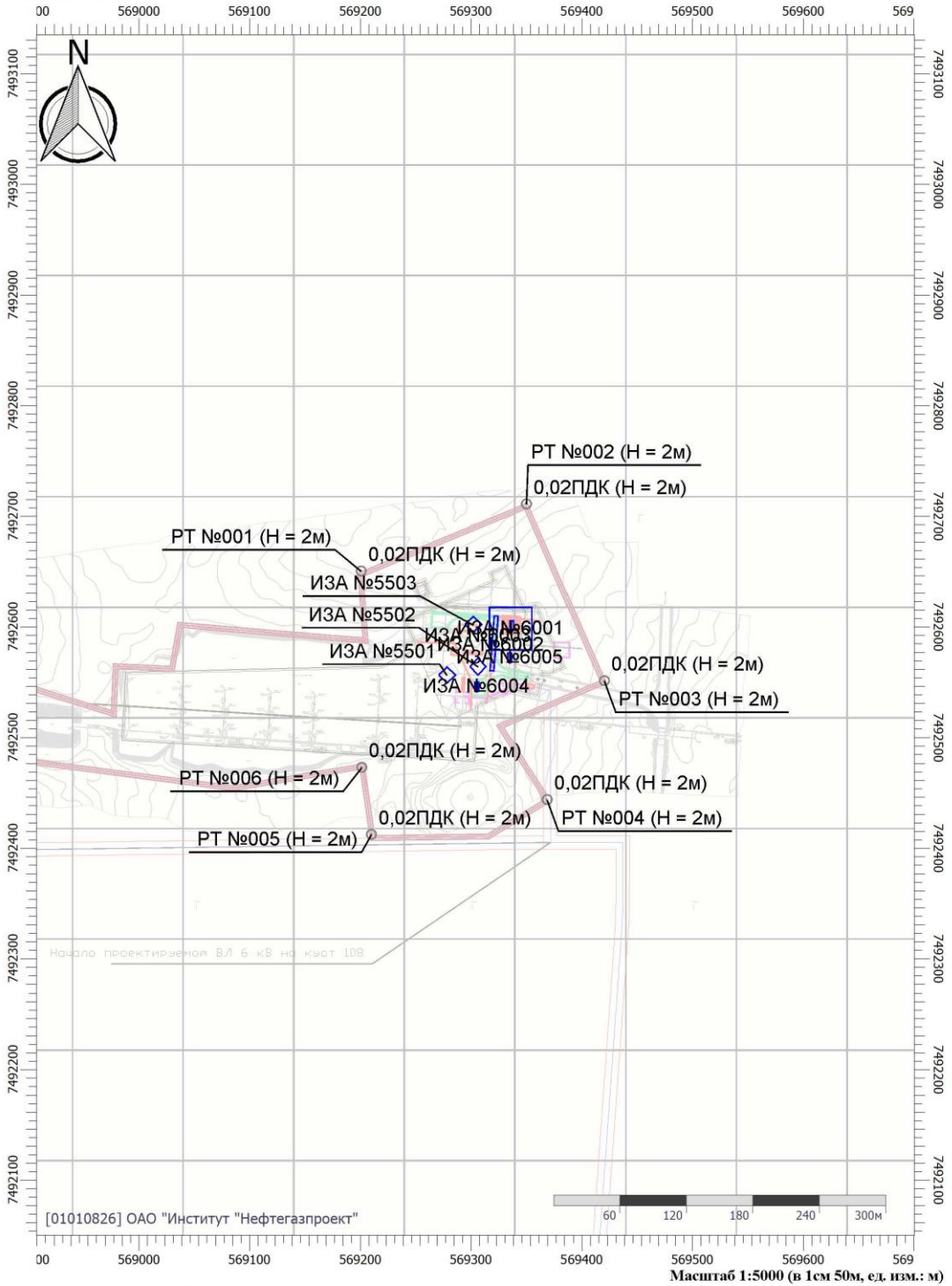
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							120

### Отчет

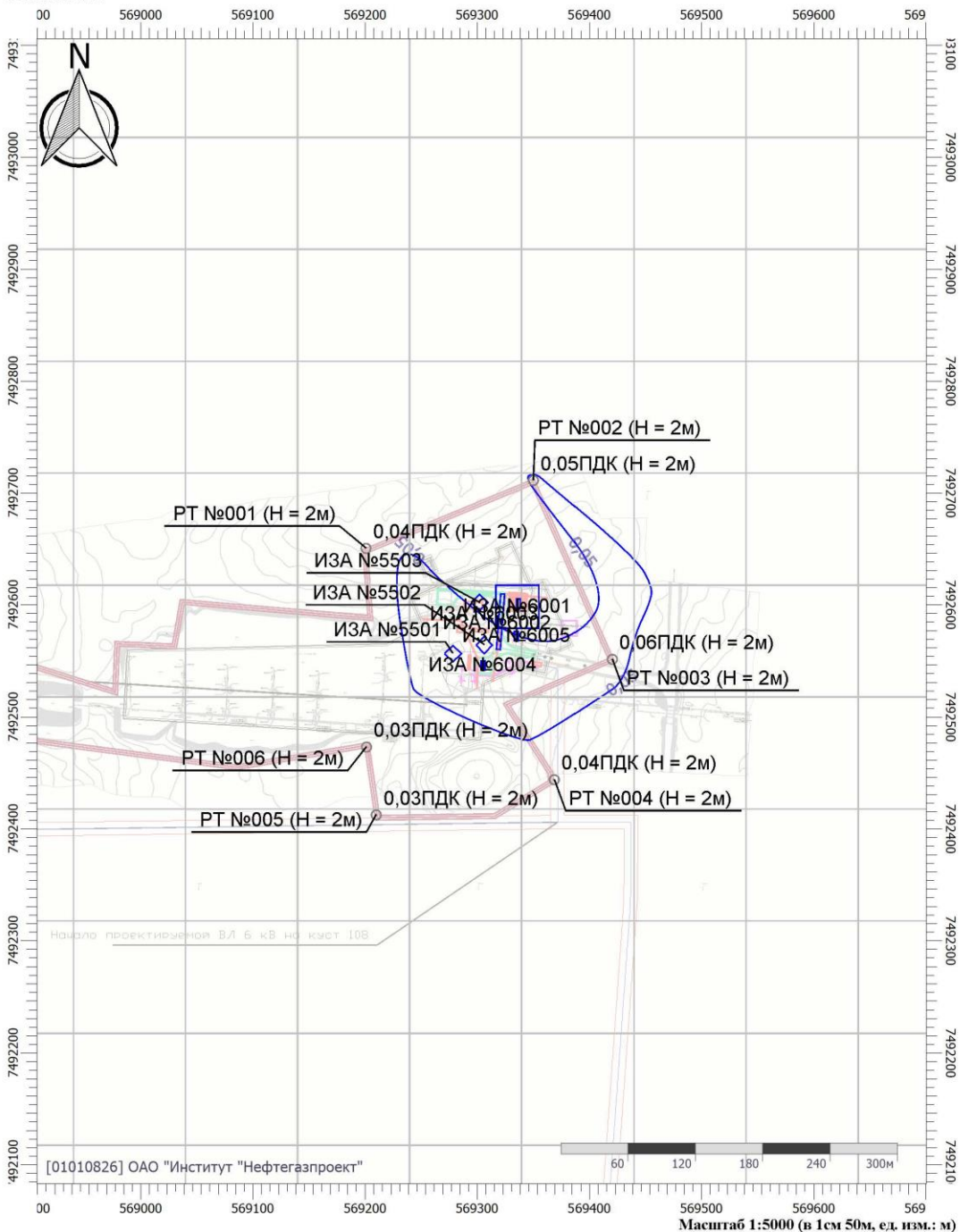
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

<p><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>										Лист
										121

### Отчет

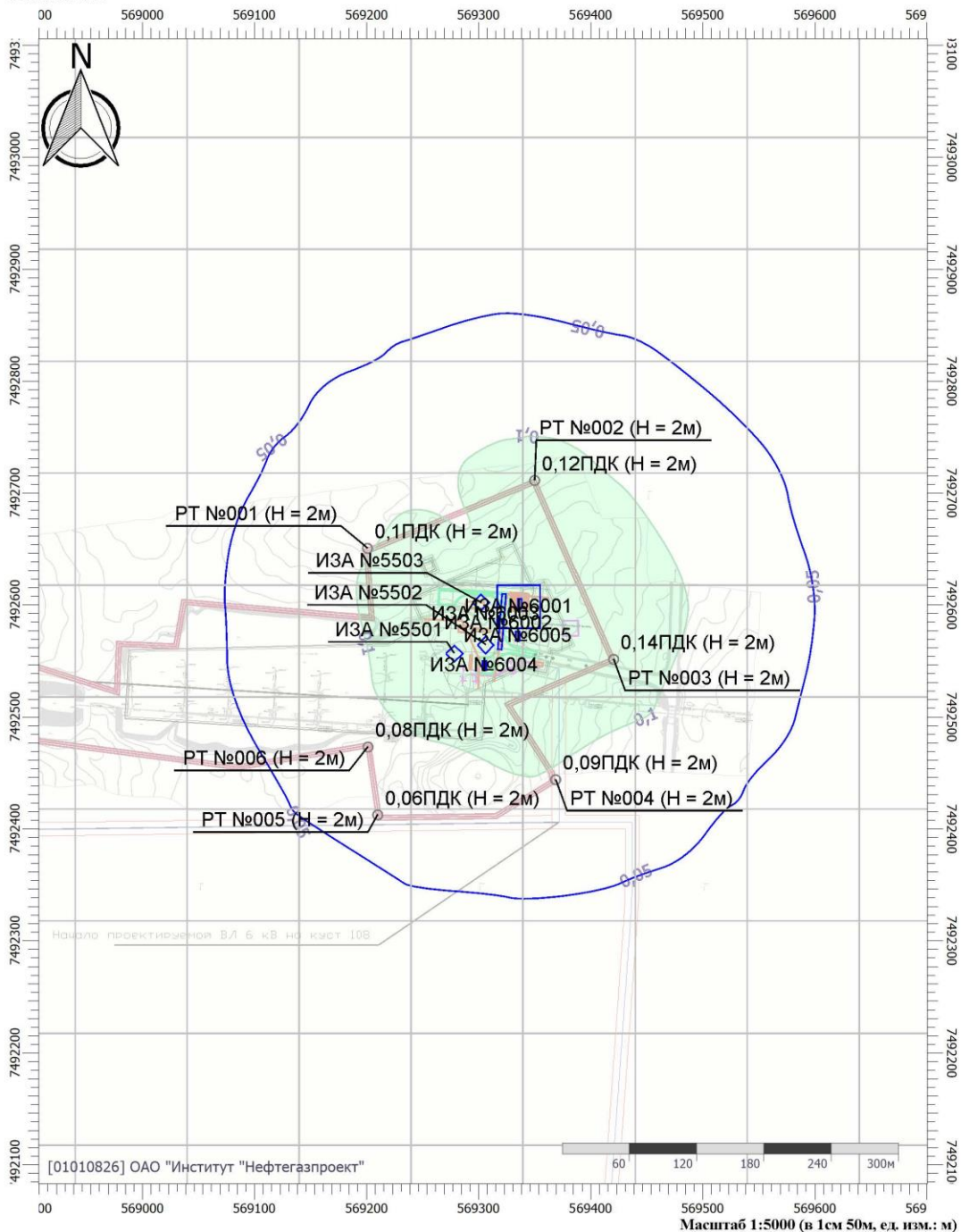
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

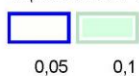
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						122

### Отчет

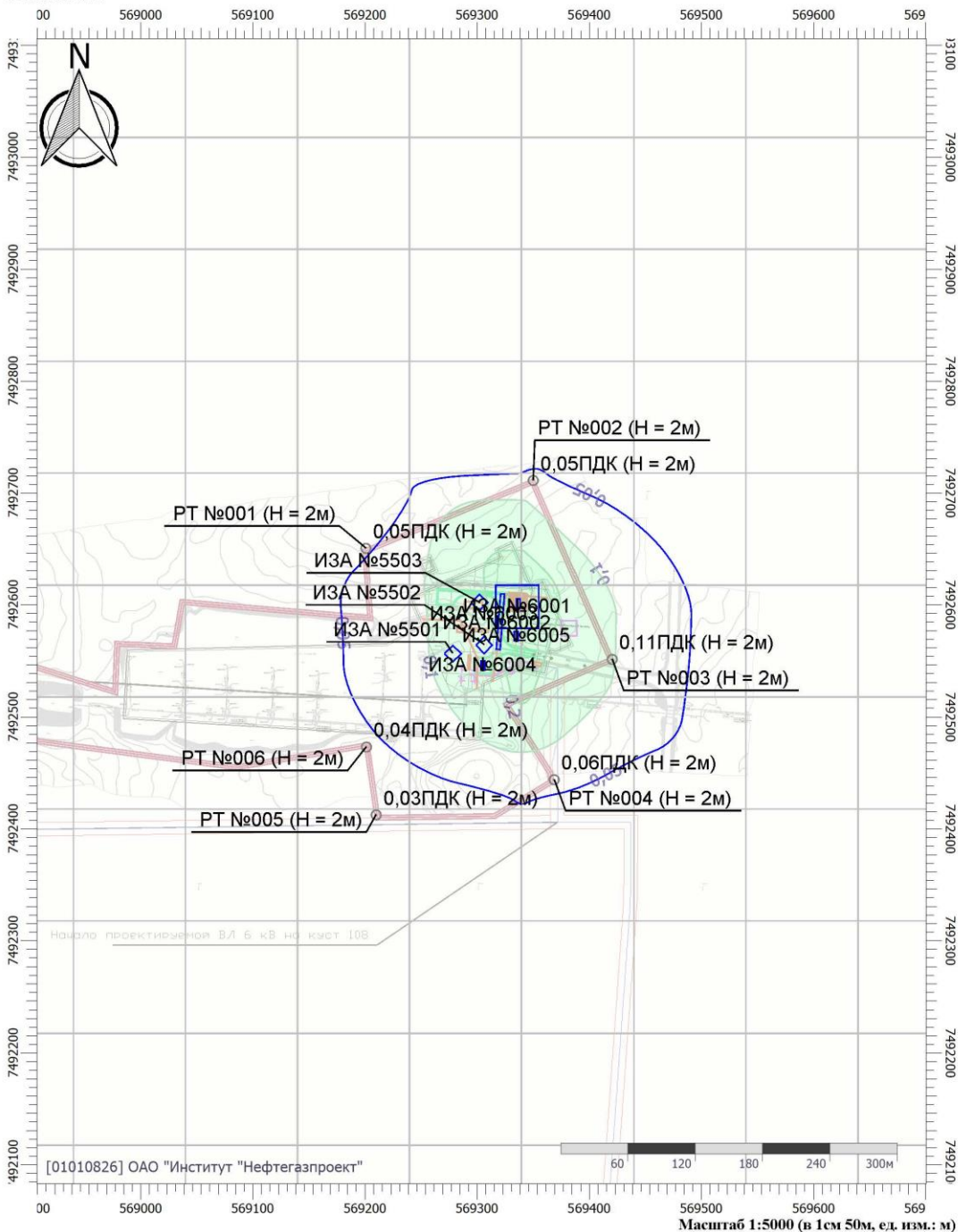
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						123

### Отчет

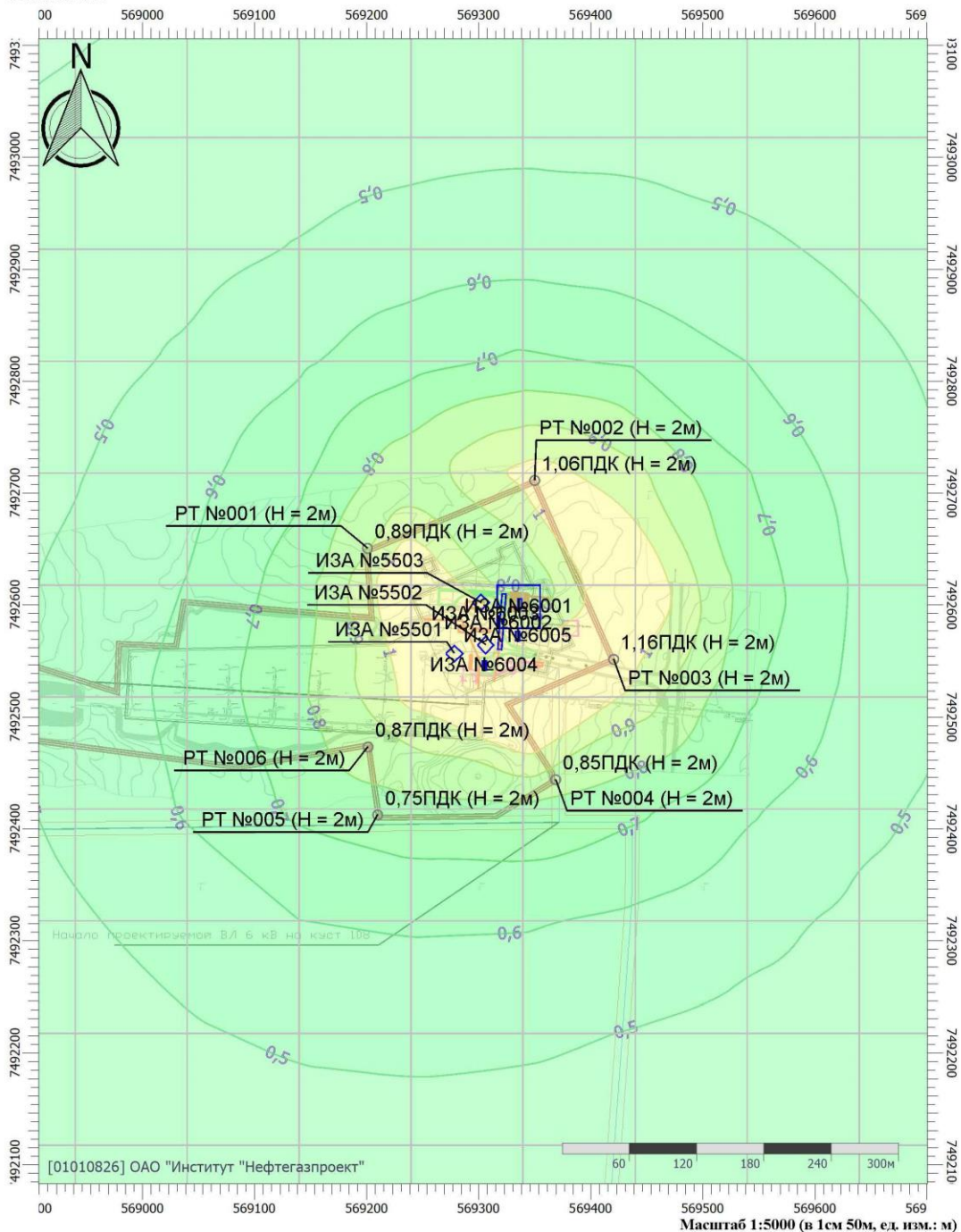
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

<p>ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА</p> <p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						124

### Отчет

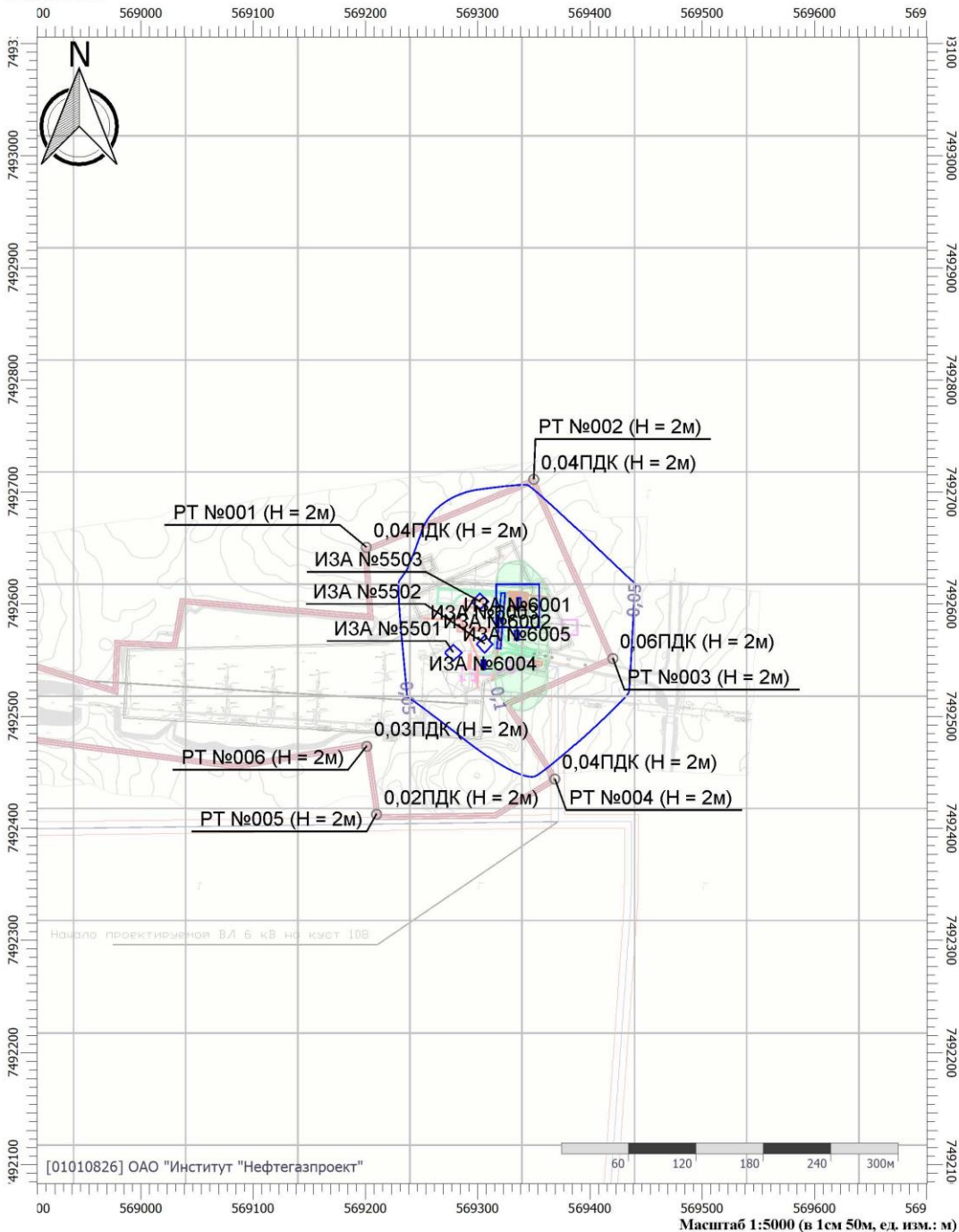
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

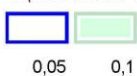
Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						125



### Отчет

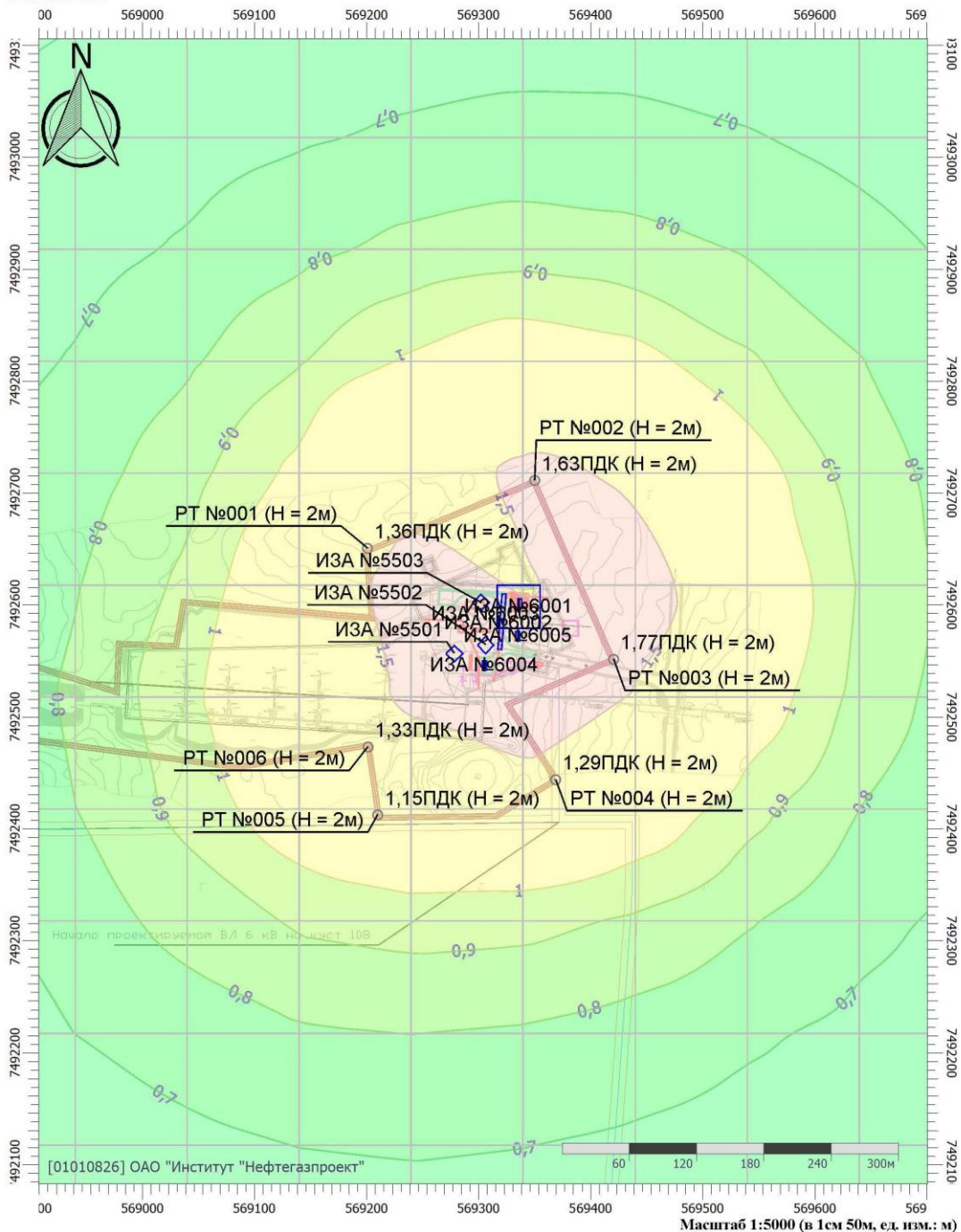
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [20.04.2022 16:36 - 20.04.2022 16:37], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

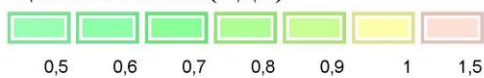
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Среднесуточные концентрации

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"  
Регистрационный номер: 01010826

**Предприятие: 166, Куст №102**

Город: 3455, Надым

Район: 1, Надымский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение****ВР: 1, Строительно-монтажные работы****Расчетные константы: S=999999,99****Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»****Метеорологические параметры**

Использован файл климатических характеристик:

№1526/25, 15.04.2022. ОАО "Институт "Нефтегазпроект" - Данные по ЯНАО: п.Юрхарово, с.

**Структура предприятия (площадки, цеха)****1 - Западный купол**

1 - Куст скв. №102

**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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коеф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 1, № цеха: 1</b>													
5501	+	1	1	Дымовая труба ДЭС	6	0,20	0,59	18,78	400,00	1	569278,30	0,00	0,00
											7492556,20	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			F	Лето			Зима		
		г/с	т/г			См/ГДК	Xm	Um	См/ГДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,126667	0,46884	1	0,390	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00	0,00

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							127

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,020583	0,07619	1	0,032	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,010000	0,03878	1	0,041	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,003889	0,01469	1	0,005	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,116667	0,43007	1	0,014	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,330000E-07	4,990000E-07	1	0,000	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,001333	0,00499	1	0,016	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,013333	0,04935	1	0,007	91,85	2,76	0,000	0,00	0,00

5502	+	1	1	Дымовая труба компрессора	6	0,20	0,78	24,83	400,00	1	569306,60	0,00	0,00
											7492564,00	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,038887	0,33462	1	0,097	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,006319	0,05438	1	0,008	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,003070	0,02768	1	0,010	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,001194	0,01048	1	0,001	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,035817	0,30695	1	0,004	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,100000E-08	3,560000E-07	1	0,000	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000409	0,00356	1	0,004	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,004093	0,03522	1	0,002	102,65	3,24	0,000	0,00	0,00

5503	+	1	1	Дымовая труба битумоварки	6	0,20	0,58	18,46	100,00	1	569302,10	0,00	0,00
											7492601,80	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,073300	0,00055	1	0,068	68,72	1,28	0,000	0,00	0,00

6001	+	1	3	Выхлопные трубы ДСТ	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569335,80	569335,80	40,00
											7492618,30	7492578,30	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,225197	1,23558	1	2,162	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,036595	0,20078	1	0,176	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,035969	0,23009	1	0,460	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,023046	0,14271	1	0,089	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,545370	1,31163	1	0,209	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,019333	0,00773	1	0,007	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,058400	0,33918	1	0,093	39,90	0,50	0,000	0,00	0,00

6002	+	1	3	Выхлопные трубы автотранспорта	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569322,80	569318,80	5,00
											7492610,40	7492559,40	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,004147	0,00169	1	0,087	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000674	0,00028	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000542	0,00020	1	0,015	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,000945	0,00034	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,009783	0,00362	1	0,008	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,001550	0,00060	1	0,005	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p align="center"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Лист
							128

6003	+	1	3	Площадка проведения окрасочных работ	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569336,80	569336,80	5,00
											7492605,90	7492595,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,015588	0,00024	1	0,109	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,015588	0,00024	1	0,656	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,007794	0,00012	1	0,007	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,038969	0,00061	1	1,641	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,051475	0,00032	1	0,433	28,50	0,50	0,000	0,00	0,00

6004	+	1	3	Площадка заправки техники	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569305,20	569305,20	5,00
											7492540,70	7492550,70	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000002	0,00001	1	0,007	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-	0,116934	0,00297	1	0,021	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-	0,043217	0,00110	1	0,031	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,004320	0,00011	1	0,103	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,003974	0,00010	1	0,473	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,000501	0,00001	1	0,089	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,003750	0,00010	1	0,223	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,000104	3,00000E-06	1	0,185	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000574	0,00393	1	0,020	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00

6005	+	1	3	Площадка проведения сварочных работ	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	569334,90	569334,90	5,00
											7492567,00	7492577,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,003786	0,00175	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000373	0,00026	1	1,332	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000531	0,00025	1	0,095	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,004710	0,00217	1	0,034	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтористоводород)	0,000266	0,00012	1	0,474	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001169	0,00054	1	0,209	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000501	0,00024	1	0,060	11,40	0,50	0,000	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.

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

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							129

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6005	3	1	0,003786	0,00175	0,000000	0,000055
<b>Итого:</b>					<b>0,003786</b>	<b>0,001745</b>	<b>0</b>	<b>5,53335870116692E-005</b>

**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)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6005	3	1	0,000373	0,00026	0,000000	0,000008
<b>Итого:</b>					<b>0,000373</b>	<b>0,000261</b>	<b>0</b>	<b>8,27625570776256E-006</b>

**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)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	5501	1	1	0,126667	0,46884	0,000000	0,014867
1	1	5502	1	1	0,038887	0,33462	0,000000	0,010611
1	1	6001	3	1	0,225197	1,23558	0,000000	0,039180
1	1	6002	3	1	0,004147	0,00169	0,000000	0,000054
1	1	6005	3	1	0,000531	0,00025	0,000000	0,000008
<b>Итого:</b>					<b>0,3954285</b>	<b>2,040978</b>	<b>0</b>	<b>0,0647189878234399</b>

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	5501	1	1	0,020583	0,07619	0,000000	0,002416
1	1	5502	1	1	0,006319	0,05438	0,000000	0,001724
1	1	6001	3	1	0,036595	0,20078	0,000000	0,006367
1	1	6002	3	1	0,000674	0,00028	0,000000	0,000009
<b>Итого:</b>					<b>0,0641708</b>	<b>0,331619</b>	<b>0</b>	<b>0,010515569507864</b>

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	5501	1	1	0,010000	0,03878	0,000000	0,001230
1	1	5502	1	1	0,003070	0,02768	0,000000	0,000878
1	1	6001	3	1	0,035969	0,23009	0,000000	0,007296
1	1	6002	3	1	0,000542	0,00020	0,000000	0,000006
<b>Итого:</b>					<b>0,0495807</b>	<b>0,296739</b>	<b>0</b>	<b>0,00940953196347032</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							130

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	5501	1	1	0,003889	0,01469	0,000000	0,000466
1	1	5502	1	1	0,001194	0,01048	0,000000	0,000332
1	1	6001	3	1	0,023046	0,14271	0,000000	0,004525
1	1	6002	3	1	0,000945	0,00034	0,000000	0,000011
<b>Итого:</b>					<b>0,0290739</b>	<b>0,168225</b>	<b>0</b>	<b>0,0053343797564688</b>

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6004	3	1	0,000002	0,00001	0,000000	3,488077E-07
<b>Итого:</b>					<b>1,6E-006</b>	<b>1,1E-005</b>	<b>0</b>	<b>3,4880771182141E-007</b>

**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)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	5501	1	1	0,116667	0,43007	0,000000	0,013637
1	1	5502	1	1	0,035817	0,30695	0,000000	0,009733
1	1	6001	3	1	0,545370	1,31163	0,000000	0,041591
1	1	6002	3	1	0,009783	0,00362	0,000000	0,000115
1	1	6005	3	1	0,004710	0,00217	0,000000	0,000069
<b>Итого:</b>					<b>0,712347</b>	<b>2,054433</b>	<b>0</b>	<b>0,0651456430745814</b>

**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)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6005	3	1	0,000266	0,00012	0,000000	0,000004
<b>Итого:</b>					<b>0,0002656</b>	<b>0,000122</b>	<b>0</b>	<b>3,86859462201928E-006</b>

**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)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6005	3	1	0,001169	0,00054	0,000000	0,000017
<b>Итого:</b>					<b>0,0011688</b>	<b>0,000539</b>	<b>0</b>	<b>1,70915778792491E-005</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							131

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6004	3	1	0,116934	0,00297	0,000000	0,000094
<b>Итого:</b>					<b>0,1169338</b>	<b>0,002973</b>	<b>0</b>	<b>9,42732115677321E-005</b>

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6004	3	1	0,043217	0,00110	0,000000	0,000035
<b>Итого:</b>					<b>0,0432173</b>	<b>0,001099</b>	<b>0</b>	<b>3,48490613901573E-005</b>

**Вещество: 0602**  
**Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6004	3	1	0,003974	0,00010	0,000000	0,000003
<b>Итого:</b>					<b>0,0039744</b>	<b>0,000101</b>	<b>0</b>	<b>3,20268899036022E-006</b>

**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)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6004	3	1	0,000501	0,00001	0,000000	4,122273E-07
<b>Итого:</b>					<b>0,0005011</b>	<b>1,3E-005</b>	<b>0</b>	<b>4,1222729578894E-007</b>

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6003	3	1	0,015588	0,00024	0,000000	0,000008
1	1	6004	3	1	0,003750	0,00010	0,000000	0,000003
<b>Итого:</b>					<b>0,0193373</b>	<b>0,000338</b>	<b>0</b>	<b>1,07179096905124E-005</b>

**Вещество: 0627**  
**Этилбензол (Фенилэтан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6004	3	1	0,000104	3,00000E-06	0,000000	9,512938E-08

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-00С1.3</b>	Лист
							132

Итого:	0,0001037	3E-006	0	9,51293759512938E-008
--------	-----------	--------	---	-----------------------

**Вещество: 0703  
Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	5501	1	1	1,330000E-07	4,99000E-07	0,000000	1,582319E-08
1	1	5502	1	1	4,100000E-08	3,56000E-07	0,000000	1,128869E-08
<b>Итого:</b>					<b>1,74E-007</b>	<b>8,55E-007</b>	<b>0</b>	<b>2,71118721461187E-008</b>

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	5501	1	1	0,001333	0,00499	0,000000	0,000158
1	1	5502	1	1	0,000409	0,00356	0,000000	0,000113
<b>Итого:</b>					<b>0,0017426</b>	<b>0,008558</b>	<b>0</b>	<b>0,000271372399797057</b>

**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)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6001	3	1	0,019333	0,00773	0,000000	0,000245
<b>Итого:</b>					<b>0,0193333</b>	<b>0,007732</b>	<b>0</b>	<b>0,000245180111618468</b>

**Вещество: 2902  
Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6003	3	1	0,051475	0,00032	0,000000	0,000010
<b>Итого:</b>					<b>0,051475</b>	<b>0,000322</b>	<b>0</b>	<b>1,02105530187722E-005</b>

**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)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6005	3	1	0,000501	0,00024	0,000000	0,000008
<b>Итого:</b>					<b>0,000501</b>	<b>0,00024</b>	<b>0</b>	<b>7,6103500761035E-006</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							133



**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	-	-	ПДК c/c	0,040	ПДК c/c	0,040	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV))	ПДК м/р	0,010	ПДК c/г	5,000E-05	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/г	0,040	ПДК c/c	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК c/г	0,060	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК c/c	0,050	ПДК c/c	0,050	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК c/г	0,002	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК c/г	3,000	ПДК c/c	3,000	Нет	Нет
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,020	ПДК c/г	0,005	ПДК c/c	0,014	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	ПДК c/c	0,030	ПДК c/c	0,030	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК c/c	50,000	ПДК c/c	50,000	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-	ПДК м/р	50,000	ПДК c/c	5,000	ПДК c/c	5,000	Нет	Нет
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,300	ПДК c/г	0,005	ПДК c/c	0,060	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК c/г	0,100	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК c/г	0,400	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,020	ПДК c/г	0,040	ПДК c/c	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК c/г	1,000E-06	ПДК c/c	1,000E-06	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК c/г	0,003	ПДК c/c	0,010	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК c/c	1,500	ПДК c/c	1,500	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,150	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	ПДК c/c	0,100	ПДК c/c	0,100	Нет	Нет

**Перебор метеопараметров при расчете**

**Набор-автомат**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							134

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное	567839,60	7492417,55	570992,70	7492417,55	3000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	569200,70	7492650,40	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
2	569350,10	7492711,10	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
3	569420,20	7492551,20	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
4	569368,80	7492443,70	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
5	569209,90	7492412,30	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
6	569201,20	7492472,90	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ

## 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 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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	2,392E-05	9,568E-07	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	2,427E-05	9,707E-07	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	6,379E-05	2,552E-06	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	1,251E-04	5,004E-06	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	1,375E-04	5,501E-06	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	2,253E-04	9,014E-06	-	-	-	-	-	-	0

### Вещество: 0143

**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) 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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,003	1,431E-07	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,003	1,452E-07	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,008	3,816E-07	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,015	7,485E-07	-	-	-	-	-	-	0

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							135

2	569350,10	7492711,10	2,00	0,016	8,227E-07	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,027	1,348E-06	-	-	-	-	-	-	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,007	2,827E-04	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,010	4,152E-04	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,018	7,181E-04	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,021	8,555E-04	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,024	9,454E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,030	0,001	-	-	-	-	-	-	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	7,652E-04	4,591E-05	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,001	6,745E-05	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,002	1,166E-04	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,002	1,388E-04	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,003	1,535E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,003	1,952E-04	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	0,002	4,434E-05	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	0,002	6,190E-05	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,005	1,136E-04	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,005	1,281E-04	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,006	1,591E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,008	1,983E-04	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	5,195E-04	2,598E-05	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	7,101E-04	3,551E-05	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	0,001	6,673E-05	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,001	7,377E-05	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	0,002	9,569E-05	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	0,002	1,184E-04	-	-	-	-	-	-	0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							136

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

№	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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	4,619E-06	9,238E-09	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	4,775E-06	9,549E-09	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	9,517E-06	1,903E-08	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	1,147E-05	2,294E-08	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	1,154E-05	2,307E-08	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	2,245E-05	4,489E-08	-	-	-	-	-	-	0

**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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	569201,20	7492472,90	2,00	9,672E-05	2,902E-04	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,404E-04	4,211E-04	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	2,462E-04	7,385E-04	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	2,924E-04	8,773E-04	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	3,292E-04	9,876E-04	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	4,164E-04	0,001	-	-	-	-	-	-	0

**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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	569201,20	7492472,90	2,00	1,338E-05	6,689E-08	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,357E-05	6,787E-08	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	3,568E-05	1,784E-07	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	6,997E-05	3,499E-07	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	7,691E-05	3,846E-07	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	1,260E-04	6,302E-07	-	-	-	-	-	-	0

**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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	569201,20	7492472,90	2,00	9,851E-06	2,955E-07	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	9,995E-06	2,998E-07	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	2,627E-05	7,881E-07	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	5,152E-05	1,546E-06	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	5,663E-05	1,699E-06	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	9,281E-05	2,784E-06	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.3	Лист
							137

№	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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	4,994E-08	2,497E-06	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	5,162E-08	2,581E-06	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	1,029E-07	5,144E-06	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	1,240E-07	6,201E-06	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	1,247E-07	6,236E-06	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	2,427E-07	1,213E-05	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№	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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	1,846E-07	9,230E-07	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,908E-07	9,541E-07	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	3,803E-07	1,902E-06	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	4,584E-07	2,292E-06	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	4,611E-07	2,305E-06	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	8,970E-07	4,485E-06	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0602**  
**Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)**

№	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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	1,696E-05	8,482E-08	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,754E-05	8,768E-08	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	3,495E-05	1,748E-07	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	4,213E-05	2,107E-07	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	4,237E-05	2,119E-07	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	8,244E-05	4,122E-07	-	-	-	-	-	-	0

**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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	569201,20	7492472,90	2,00	1,092E-07	1,092E-08	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,129E-07	1,129E-08	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	2,250E-07	2,250E-08	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	2,711E-07	2,711E-08	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	2,727E-07	2,727E-08	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	5,305E-07	5,305E-08	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

№	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	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							138

6	569201,20	7492472,90	2,00	3,490E-07	1,396E-07	-	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	3,925E-07	1,570E-07	-	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	8,515E-07	3,406E-07	-	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	1,128E-06	4,511E-07	-	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	1,435E-06	5,742E-07	-	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	1,510E-06	6,041E-07	-	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0627  
Этилбензол (Фенилэтан)**

№	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		
6	569201,20	7492472,90	2,00	6,299E-08	2,520E-09	-	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	6,511E-08	2,604E-09	-	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	1,298E-07	5,191E-09	-	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	1,564E-07	6,257E-09	-	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	1,573E-07	6,293E-09	-	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	3,061E-07	1,224E-08	-	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 0703  
Бенз/а/пирен**

№	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		
6	569201,20	7492472,90	2,00	8,468E-05	8,468E-11	-	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,579E-04	1,579E-10	-	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	1,716E-04	1,716E-10	-	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	2,057E-04	2,057E-10	-	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	2,587E-04	2,587E-10	-	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	3,170E-04	3,170E-10	-	-	-	-	-	-	-	0

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

№	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		
6	569201,20	7492472,90	2,00	2,825E-04	8,475E-07	-	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	5,269E-04	1,581E-06	-	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	5,726E-04	1,718E-06	-	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	6,863E-04	2,059E-06	-	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	8,630E-04	2,589E-06	-	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	0,001	3,173E-06	-	-	-	-	-	-	-	0

**Вещество: 2704  
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на 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		
6	569201,20	7492472,90	2,00	8,448E-07	1,267E-06	-	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,110E-06	1,665E-06	-	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	2,182E-06	3,274E-06	-	-	-	-	-	-	-	0

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.3	Лист
							139

3	569420,20	7492551,20	2,00	2,313E-06	3,469E-06	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	3,262E-06	4,892E-06	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	3,987E-06	5,981E-06	-	-	-	-	-	-	0

**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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	1,057E-06	7,928E-08	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,317E-06	9,876E-08	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	3,113E-06	2,335E-07	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	3,824E-06	2,868E-07	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	4,470E-06	3,352E-07	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	6,624E-06	4,968E-07	-	-	-	-	-	-	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)**

№	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	
6	569201,20	7492472,90	2,00	1,316E-06	1,316E-07	-	-	-	-	-	-	0
5	569209,90	7492412,30	2,00	1,335E-06	1,335E-07	-	-	-	-	-	-	0
1	569200,70	7492650,40	2,00	3,509E-06	3,509E-07	-	-	-	-	-	-	0
4	569368,80	7492443,70	2,00	6,882E-06	6,882E-07	-	-	-	-	-	-	0
2	569350,10	7492711,10	2,00	7,565E-06	7,565E-07	-	-	-	-	-	-	0
3	569420,20	7492551,20	2,00	1,240E-05	1,240E-06	-	-	-	-	-	-	0

**Максимальные концентрации и вклады по веществам**  
**(расчетные площадки)**

**Вещество: 0123**

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

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних 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
569339,60	7492617,55	4,840E-04	1,936E-05	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6005	4,840E-04	1,936E-05	100,00

**Вещество: 0143**

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

**Площадка: 1**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p align="center"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Лист
							140

Расчетная площадка  
Поле средних 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
569339,60	7492617,55	0,058	2,895E-06	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6005	0,058		2,895E-06		100,00		

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

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
Поле средних 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
569339,60	7492717,55	0,031	0,001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6005	1,855E-05		7,419E-07		0,06		
1	1	6002	5,748E-05		2,299E-06		0,18		
1	1	5502	0,003		1,109E-04		8,88		
1	1	5501	0,004		1,514E-04		12,11		
1	1	6001	0,025		9,841E-04		78,76		

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

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
Поле средних 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
569339,60	7492717,55	0,003	2,029E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6002	6,228E-06		3,737E-07		0,18		
1	1	5502	3,005E-04		1,803E-05		8,89		
1	1	5501	4,100E-04		2,460E-05		12,12		
1	1	6001	0,003		1,599E-04		78,81		

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
Поле средних концентраций

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.3	Лист
							141



Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492717,55	0,008	2,052E-04	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	1,071E-05	2,677E-07	0,13
1	1	5502	3,671E-04	9,176E-06	4,47
1	1	5501	5,008E-04	1,252E-05	6,10
1	1	6001	0,007	1,833E-04	89,30

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492717,55	0,002	1,223E-04	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6002	9,268E-06	4,634E-07	0,38
1	1	5502	6,951E-05	3,476E-06	2,84
1	1	5501	9,484E-05	4,742E-06	3,88
1	1	6001	0,002	1,137E-04	92,90

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

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	2,875E-05	5,750E-08	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6004	2,875E-05	5,750E-08	100,00

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

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492717,55	4,322E-04	0,001	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %

№ док.											
Вып.	0										
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>				Лист	
											142

1	1	6002	1,640E-06	4,919E-06	0,38
1	1	6005	2,191E-06	6,574E-06	0,51
1	1	5502	3,392E-05	1,018E-04	7,85
1	1	5501	4,628E-05	1,388E-04	10,71
1	1	6001	3,482E-04	0,001	80,56

**Вещество: 0342**

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

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492617,55	2,707E-04	1,353E-06	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6005	2,707E-04	1,353E-06	100,00

**Вещество: 0344**

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

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492617,55	1,993E-04	5,979E-06	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6005	1,993E-04	5,979E-06	100,00

**Вещество: 0416**

**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	1,149E-06	5,745E-06	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6004	1,149E-06	5,745E-06	100,00

**Вещество: 0602**

**Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	1,056E-04	5,279E-07	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	1,056E-04	5,279E-07		100,00			

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569339,60	7492517,55	2,194E-06	8,776E-07	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	1,241E-06	4,966E-07		56,58			

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569239,60	7492717,55	2,958E-04	2,958E-10	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	5502	1,024E-04	1,024E-10		34,63			
1	1	5501	1,934E-04	1,934E-10		65,37			

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

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле средних концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
569239,60	7492717,55	9,870E-04	2,961E-06	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1	1	5502	3,419E-04	1,026E-06	34,64
1	1	5501	6,451E-04	1,935E-06	65,36

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

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних 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
569339,60	7492717,55	4,105E-06	6,158E-06	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	4,105E-06	6,158E-06	100,00

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних 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
569339,60	7492517,55	6,732E-06	5,049E-07	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6003	6,732E-06	5,049E-07	100,00

**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)**

**Площадка: 1**

Расчетная площадка

**Поле средних 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
569339,60	7492617,55	2,662E-05	2,662E-06	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6005	2,662E-05	2,662E-06	100,00

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

### Отчет

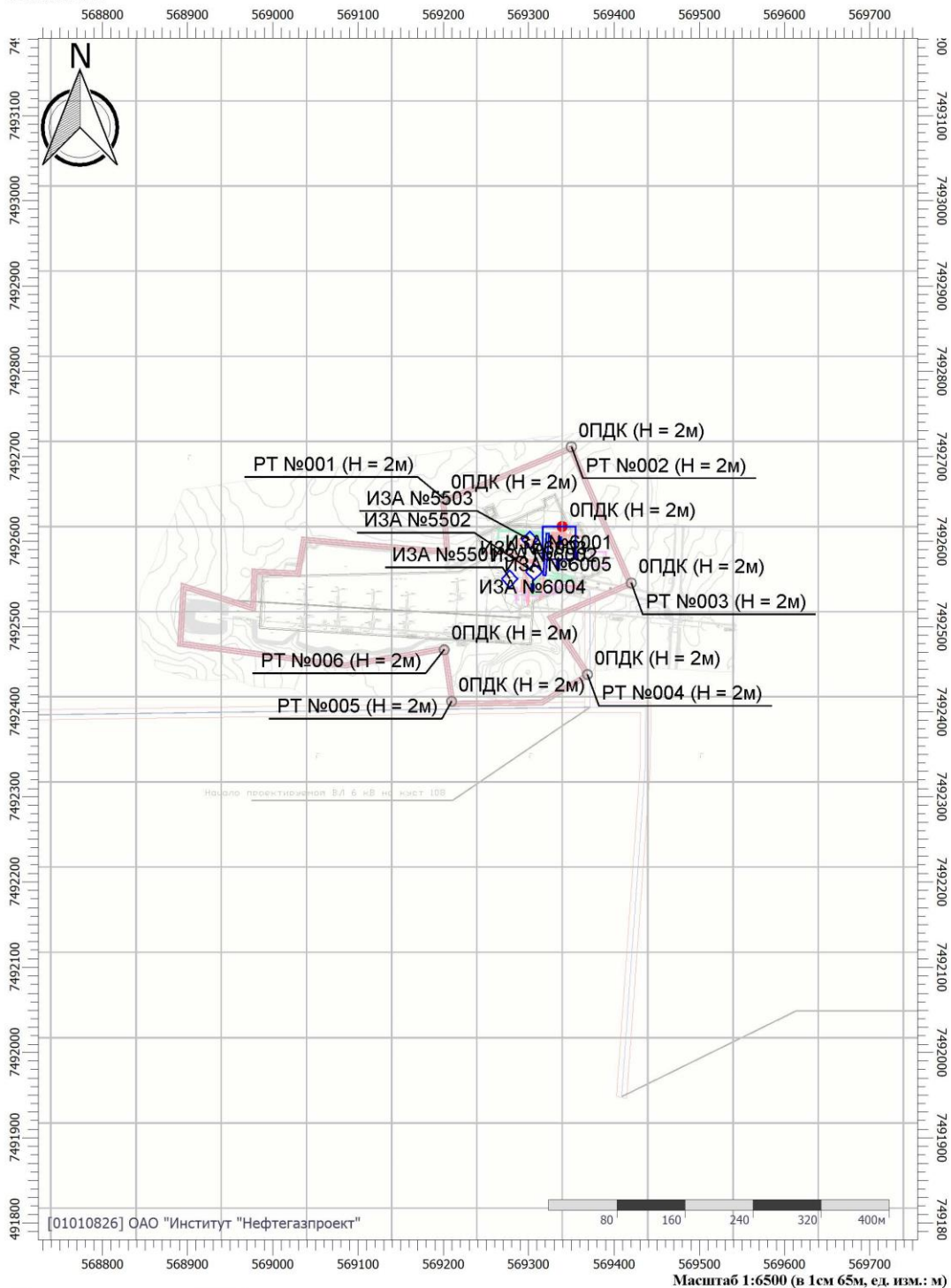
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

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)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

						<p>ИЗМ. № 01</p> <p>ИЗМ. № 02</p> <p>ИЗМ. № 03</p> <p>ИЗМ. № 04</p> <p>ИЗМ. № 05</p> <p>ИЗМ. № 06</p> <p>ИЗМ. № 07</p> <p>ИЗМ. № 08</p> <p>ИЗМ. № 09</p> <p>ИЗМ. № 10</p> <p>ИЗМ. № 11</p> <p>ИЗМ. № 12</p> <p>ИЗМ. № 13</p> <p>ИЗМ. № 14</p> <p>ИЗМ. № 15</p> <p>ИЗМ. № 16</p> <p>ИЗМ. № 17</p> <p>ИЗМ. № 18</p> <p>ИЗМ. № 19</p> <p>ИЗМ. № 20</p> <p>ИЗМ. № 21</p> <p>ИЗМ. № 22</p> <p>ИЗМ. № 23</p> <p>ИЗМ. № 24</p> <p>ИЗМ. № 25</p> <p>ИЗМ. № 26</p> <p>ИЗМ. № 27</p> <p>ИЗМ. № 28</p> <p>ИЗМ. № 29</p> <p>ИЗМ. № 30</p> <p>ИЗМ. № 31</p> <p>ИЗМ. № 32</p> <p>ИЗМ. № 33</p> <p>ИЗМ. № 34</p> <p>ИЗМ. № 35</p> <p>ИЗМ. № 36</p> <p>ИЗМ. № 37</p> <p>ИЗМ. № 38</p> <p>ИЗМ. № 39</p> <p>ИЗМ. № 40</p> <p>ИЗМ. № 41</p> <p>ИЗМ. № 42</p> <p>ИЗМ. № 43</p> <p>ИЗМ. № 44</p> <p>ИЗМ. № 45</p> <p>ИЗМ. № 46</p> <p>ИЗМ. № 47</p> <p>ИЗМ. № 48</p> <p>ИЗМ. № 49</p> <p>ИЗМ. № 50</p> <p>ИЗМ. № 51</p> <p>ИЗМ. № 52</p> <p>ИЗМ. № 53</p> <p>ИЗМ. № 54</p> <p>ИЗМ. № 55</p> <p>ИЗМ. № 56</p> <p>ИЗМ. № 57</p> <p>ИЗМ. № 58</p> <p>ИЗМ. № 59</p> <p>ИЗМ. № 60</p> <p>ИЗМ. № 61</p> <p>ИЗМ. № 62</p> <p>ИЗМ. № 63</p> <p>ИЗМ. № 64</p> <p>ИЗМ. № 65</p> <p>ИЗМ. № 66</p> <p>ИЗМ. № 67</p> <p>ИЗМ. № 68</p> <p>ИЗМ. № 69</p> <p>ИЗМ. № 70</p> <p>ИЗМ. № 71</p> <p>ИЗМ. № 72</p> <p>ИЗМ. № 73</p> <p>ИЗМ. № 74</p> <p>ИЗМ. № 75</p> <p>ИЗМ. № 76</p> <p>ИЗМ. № 77</p> <p>ИЗМ. № 78</p> <p>ИЗМ. № 79</p> <p>ИЗМ. № 80</p> <p>ИЗМ. № 81</p> <p>ИЗМ. № 82</p> <p>ИЗМ. № 83</p> <p>ИЗМ. № 84</p> <p>ИЗМ. № 85</p> <p>ИЗМ. № 86</p> <p>ИЗМ. № 87</p> <p>ИЗМ. № 88</p> <p>ИЗМ. № 89</p> <p>ИЗМ. № 90</p> <p>ИЗМ. № 91</p> <p>ИЗМ. № 92</p> <p>ИЗМ. № 93</p> <p>ИЗМ. № 94</p> <p>ИЗМ. № 95</p> <p>ИЗМ. № 96</p> <p>ИЗМ. № 97</p> <p>ИЗМ. № 98</p> <p>ИЗМ. № 99</p> <p>ИЗМ. № 100</p>		Лист
								<p>ИЗМ. № 01</p> <p>ИЗМ. № 02</p> <p>ИЗМ. № 03</p> <p>ИЗМ. № 04</p> <p>ИЗМ. № 05</p> <p>ИЗМ. № 06</p> <p>ИЗМ. № 07</p> <p>ИЗМ. № 08</p> <p>ИЗМ. № 09</p> <p>ИЗМ. № 10</p> <p>ИЗМ. № 11</p> <p>ИЗМ. № 12</p> <p>ИЗМ. № 13</p> <p>ИЗМ. № 14</p> <p>ИЗМ. № 15</p> <p>ИЗМ. № 16</p> <p>ИЗМ. № 17</p> <p>ИЗМ. № 18</p> <p>ИЗМ. № 19</p> <p>ИЗМ. № 20</p> <p>ИЗМ. № 21</p> <p>ИЗМ. № 22</p> <p>ИЗМ. № 23</p> <p>ИЗМ. № 24</p> <p>ИЗМ. № 25</p> <p>ИЗМ. № 26</p> <p>ИЗМ. № 27</p> <p>ИЗМ. № 28</p> <p>ИЗМ. № 29</p> <p>ИЗМ. № 30</p> <p>ИЗМ. № 31</p> <p>ИЗМ. № 32</p> <p>ИЗМ. № 33</p> <p>ИЗМ. № 34</p> <p>ИЗМ. № 35</p> <p>ИЗМ. № 36</p> <p>ИЗМ. № 37</p> <p>ИЗМ. № 38</p> <p>ИЗМ. № 39</p> <p>ИЗМ. № 40</p> <p>ИЗМ. № 41</p> <p>ИЗМ. № 42</p> <p>ИЗМ. № 43</p> <p>ИЗМ. № 44</p> <p>ИЗМ. № 45</p> <p>ИЗМ. № 46</p> <p>ИЗМ. № 47</p> <p>ИЗМ. № 48</p> <p>ИЗМ. № 49</p> <p>ИЗМ. № 50</p> <p>ИЗМ. № 51</p> <p>ИЗМ. № 52</p> <p>ИЗМ. № 53</p> <p>ИЗМ. № 54</p> <p>ИЗМ. № 55</p> <p>ИЗМ. № 56</p> <p>ИЗМ. № 57</p> <p>ИЗМ. № 58</p> <p>ИЗМ. № 59</p> <p>ИЗМ. № 60</p> <p>ИЗМ. № 61</p> <p>ИЗМ. № 62</p> <p>ИЗМ. № 63</p> <p>ИЗМ. № 64</p> <p>ИЗМ. № 65</p> <p>ИЗМ. № 66</p> <p>ИЗМ. № 67</p> <p>ИЗМ. № 68</p> <p>ИЗМ. № 69</p> <p>ИЗМ. № 70</p> <p>ИЗМ. № 71</p> <p>ИЗМ. № 72</p> <p>ИЗМ. № 73</p> <p>ИЗМ. № 74</p> <p>ИЗМ. № 75</p> <p>ИЗМ. № 76</p> <p>ИЗМ. № 77</p> <p>ИЗМ. № 78</p> <p>ИЗМ. № 79</p> <p>ИЗМ. № 80</p> <p>ИЗМ. № 81</p> <p>ИЗМ. № 82</p> <p>ИЗМ. № 83</p> <p>ИЗМ. № 84</p> <p>ИЗМ. № 85</p> <p>ИЗМ. № 86</p> <p>ИЗМ. № 87</p> <p>ИЗМ. № 88</p> <p>ИЗМ. № 89</p> <p>ИЗМ. № 90</p> <p>ИЗМ. № 91</p> <p>ИЗМ. № 92</p> <p>ИЗМ. № 93</p> <p>ИЗМ. № 94</p> <p>ИЗМ. № 95</p> <p>ИЗМ. № 96</p> <p>ИЗМ. № 97</p> <p>ИЗМ. № 98</p> <p>ИЗМ. № 99</p> <p>ИЗМ. № 100</p>

### Отчет

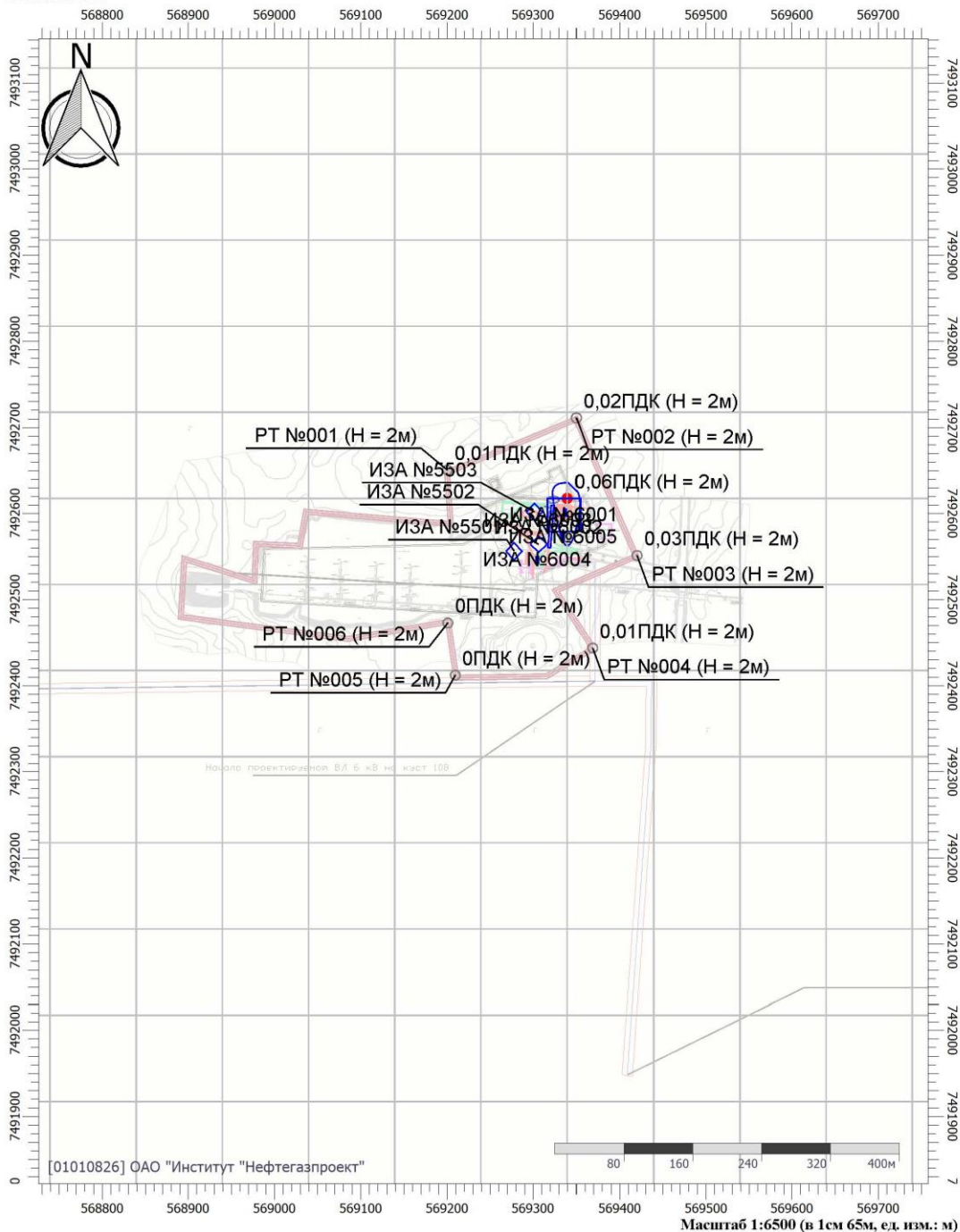
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

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)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

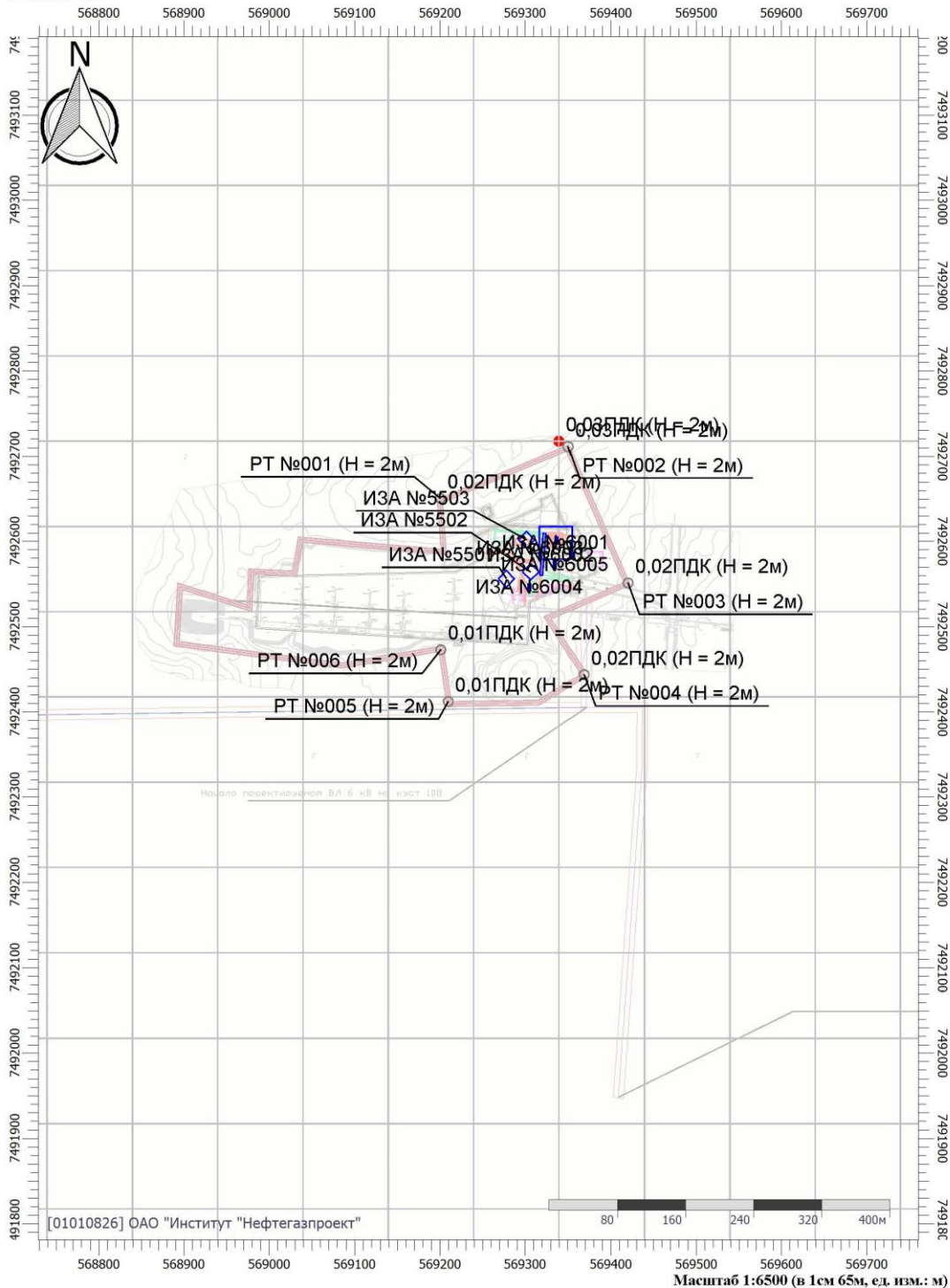
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
						Вып.
Подпись и дата						0
Взам. инв. №						
Инва. № подл.						

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

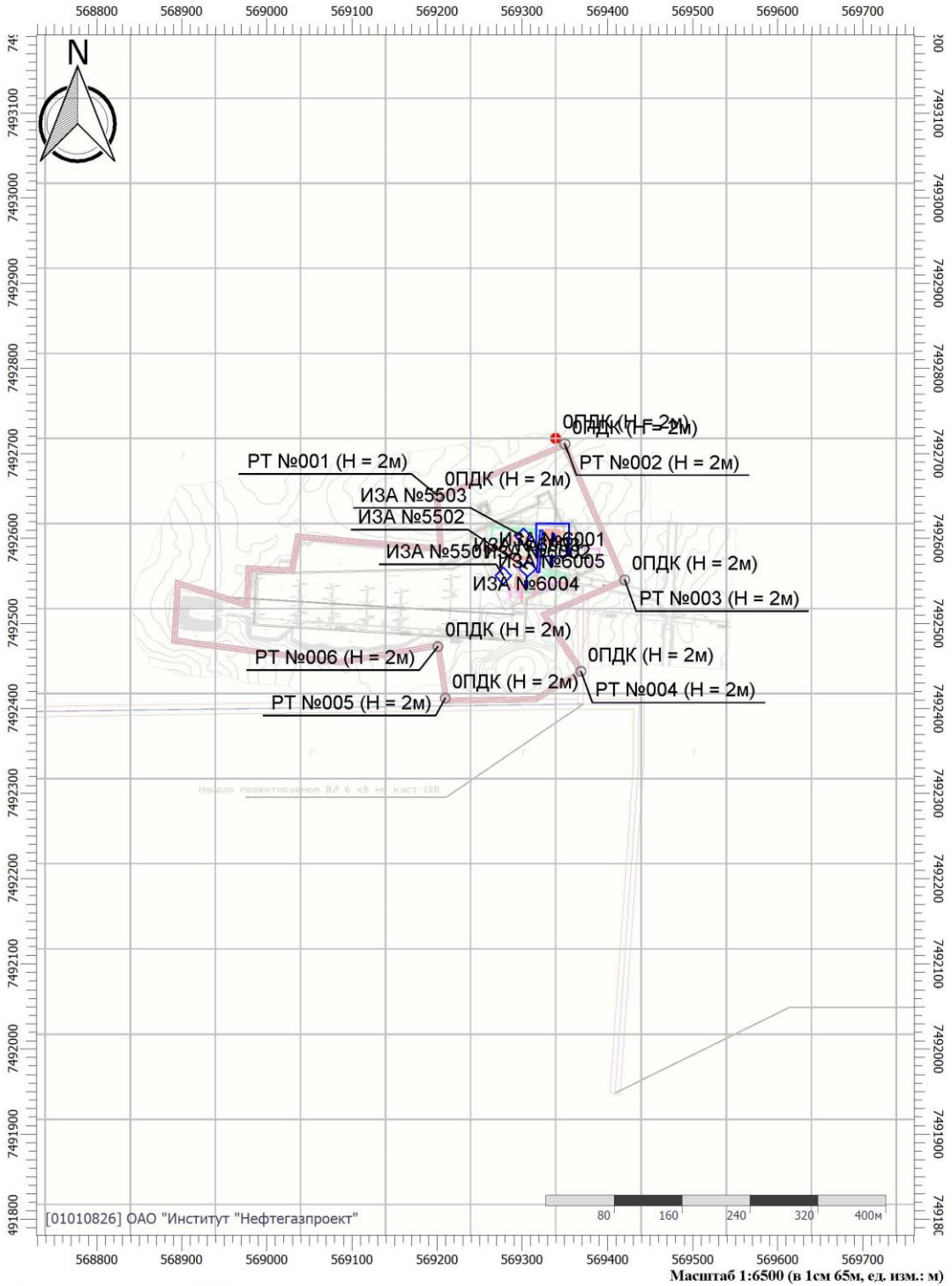
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

						<p>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</p>					Лист



### Отчет

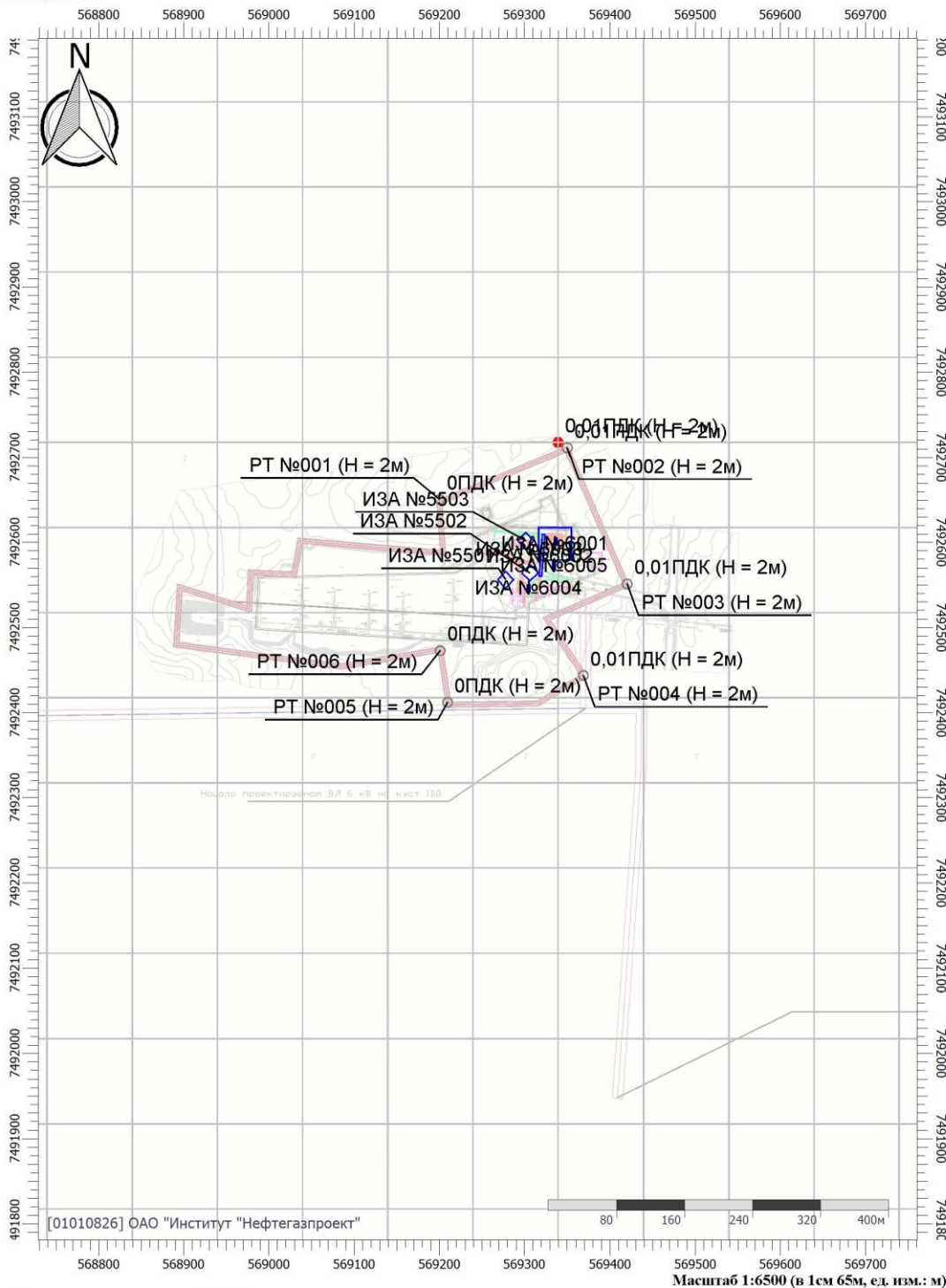
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3



**Отчет**

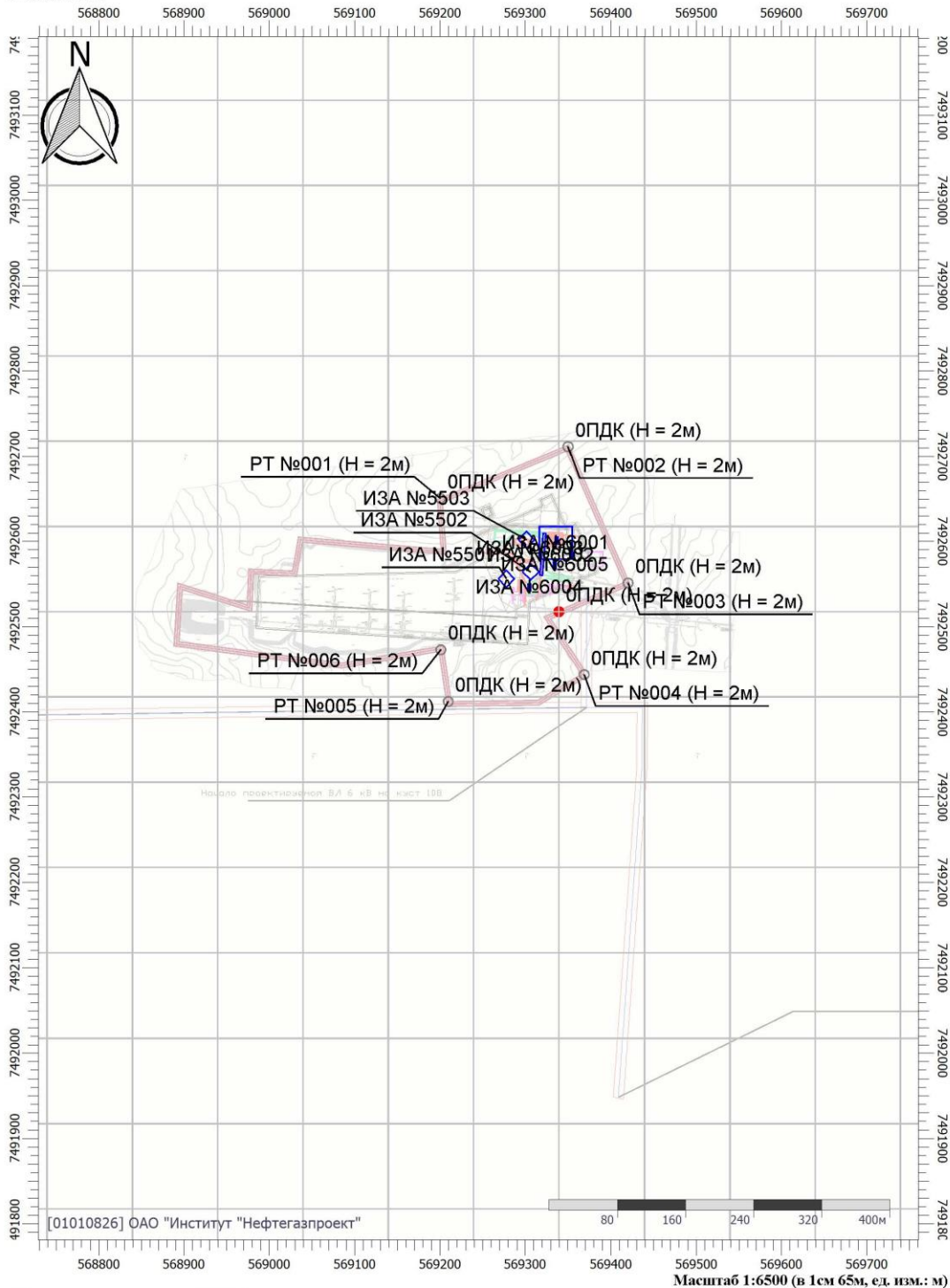
**Вариант расчета:** Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

**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)**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

**НУ-21/0520-00-000-ООС1.3**

### Отчет

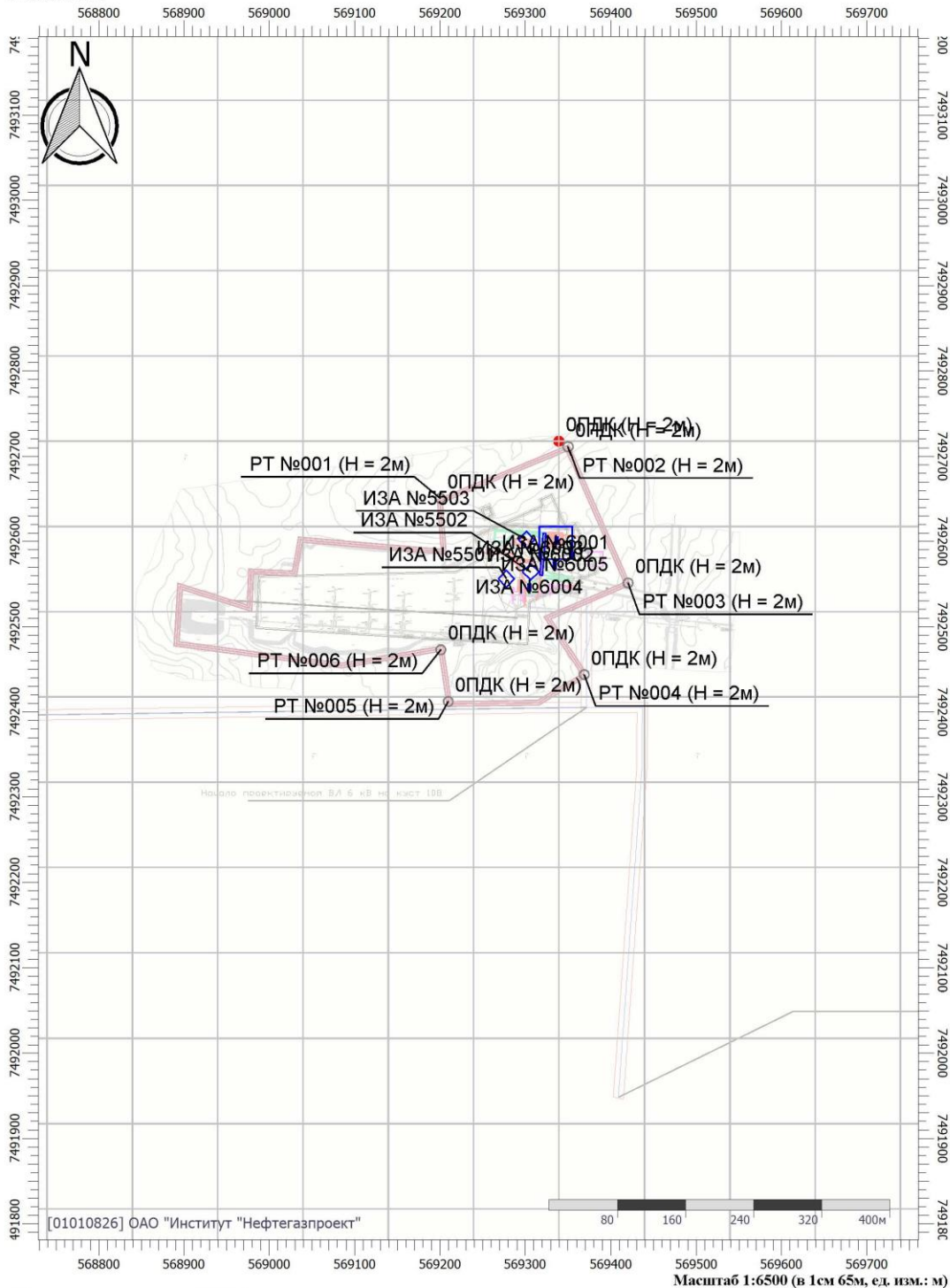
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

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)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

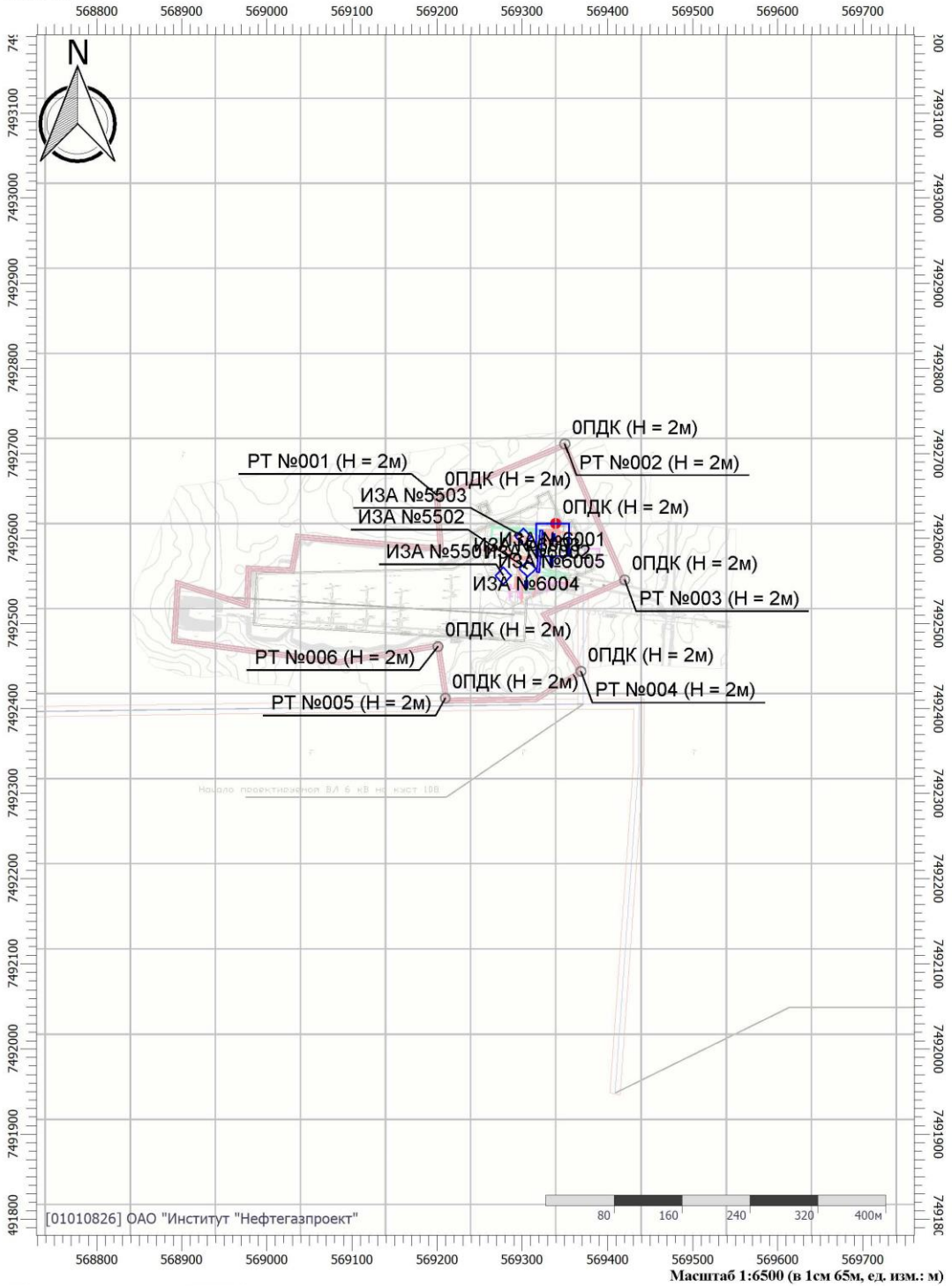
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Отчет

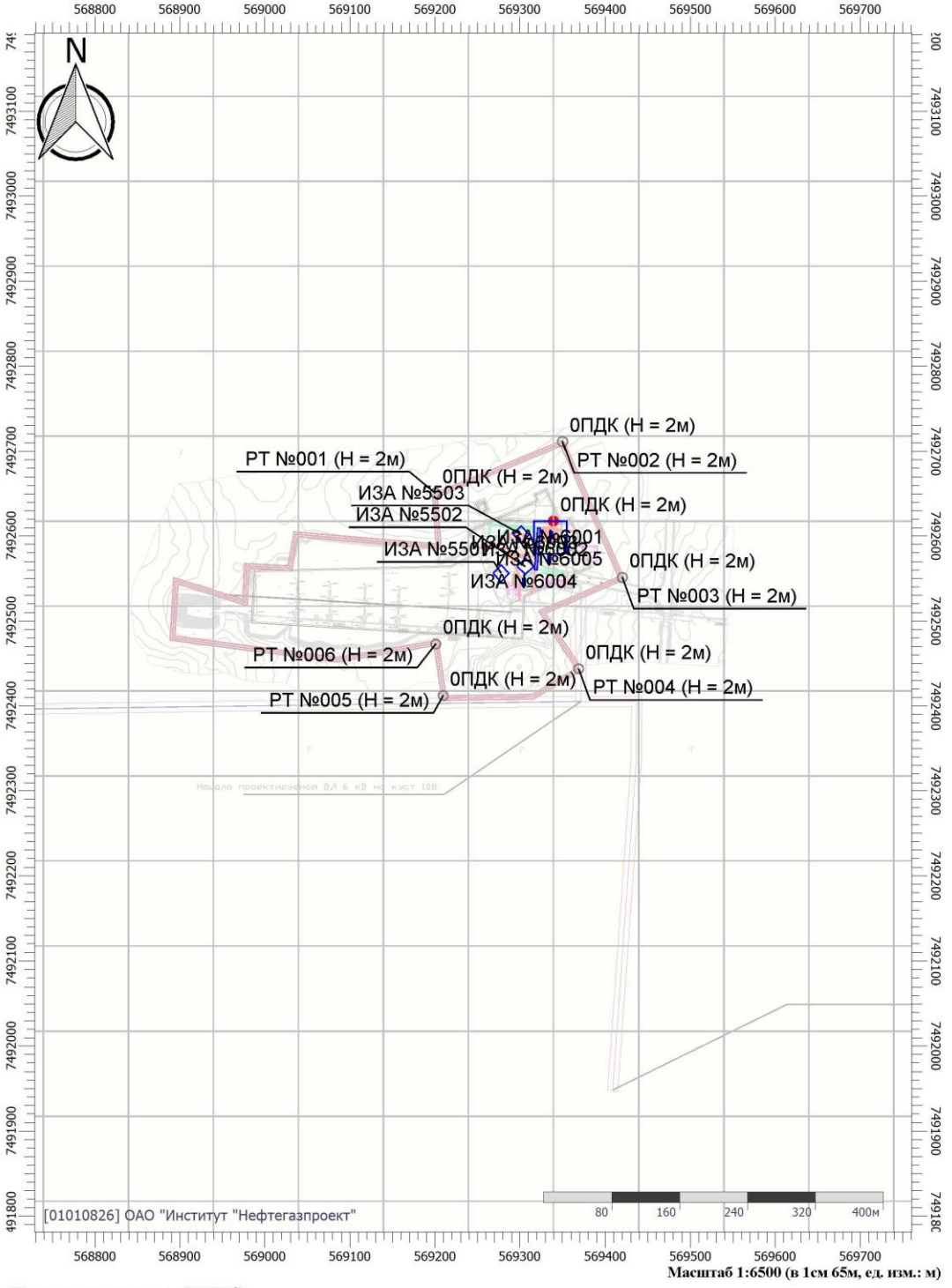
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
						Вып.
Подпись и дата						Взам. инв. №
Имя, № подл.						0

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						155

### Отчет

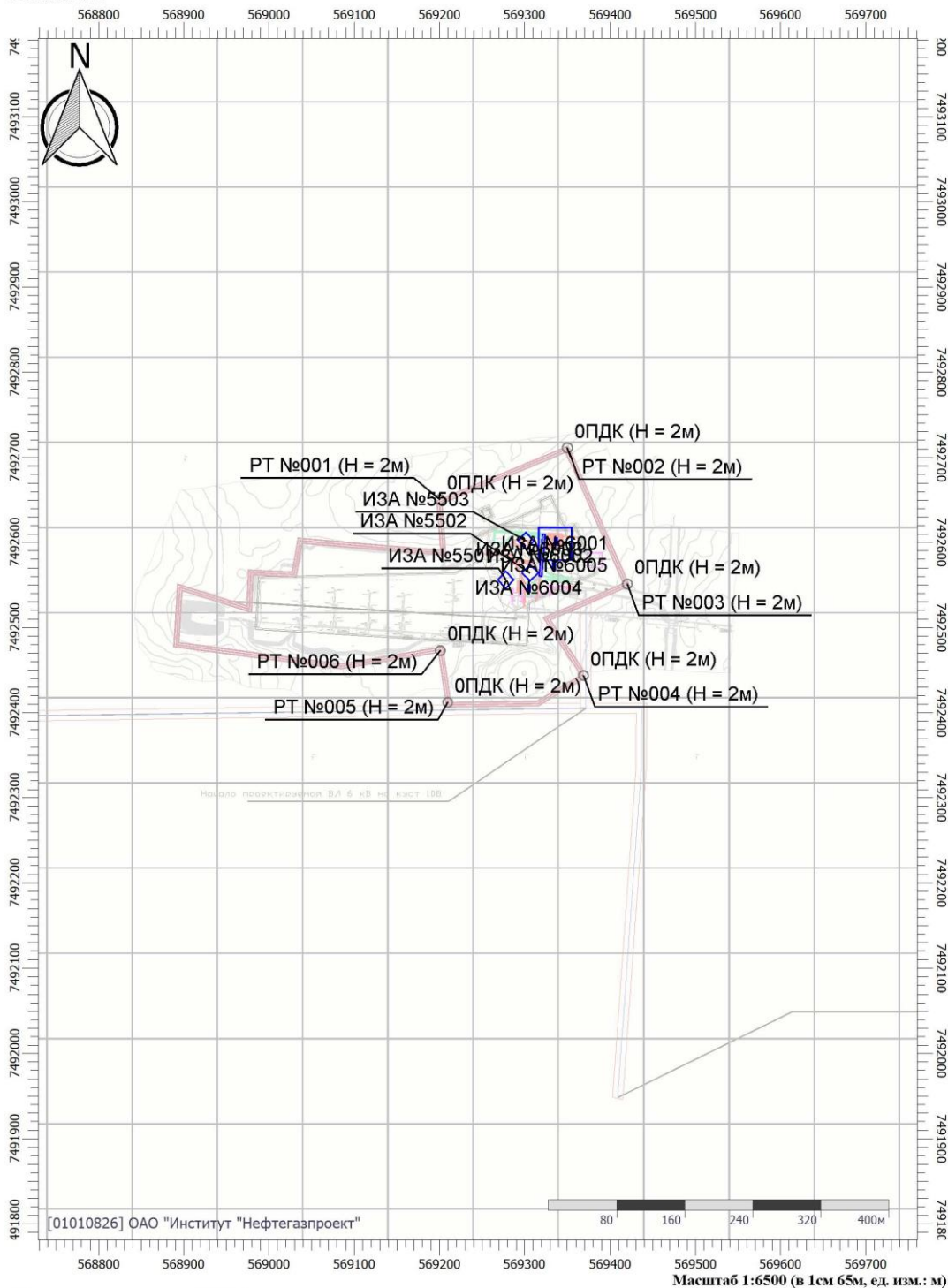
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

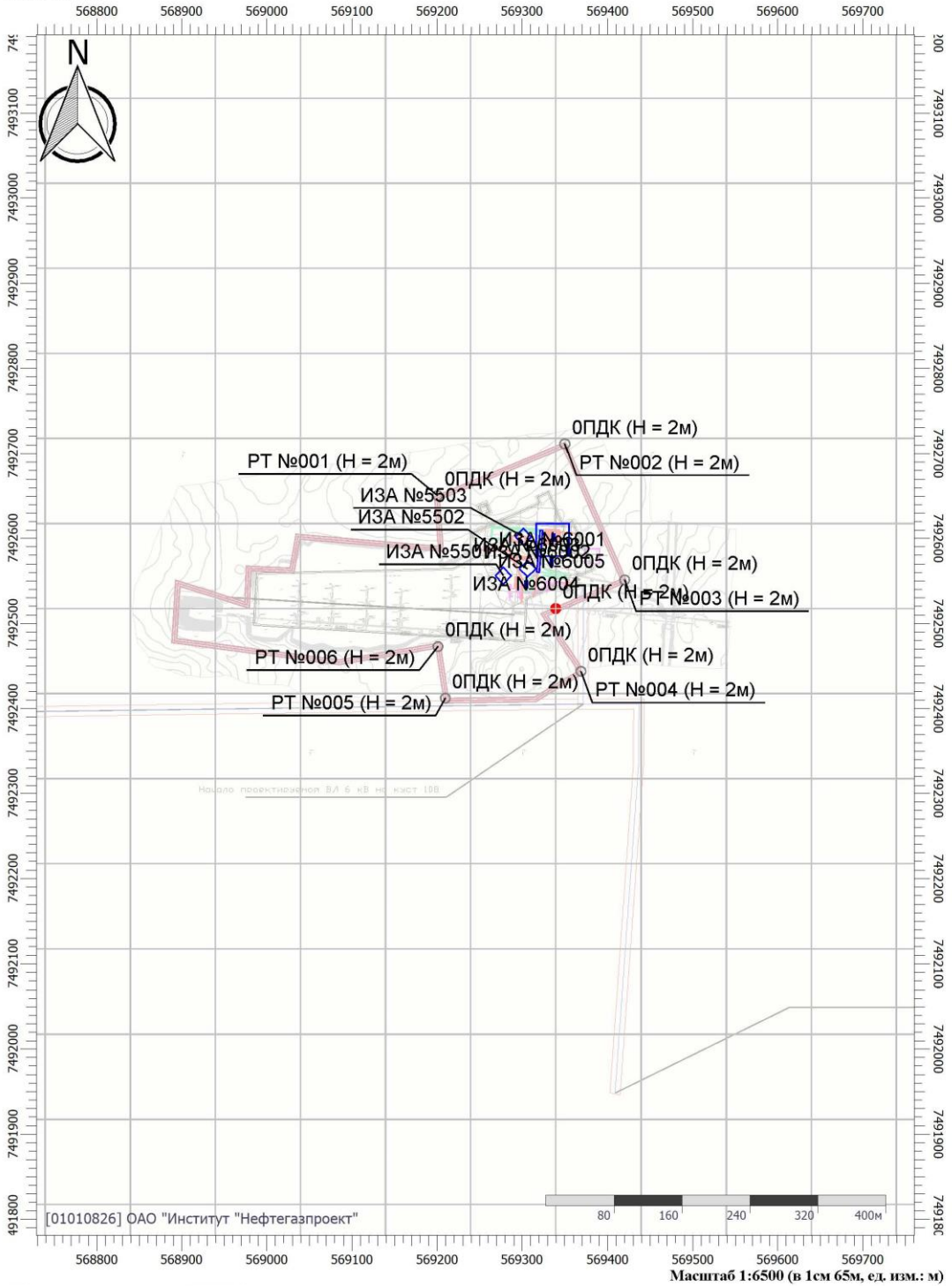
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

157





### Отчет

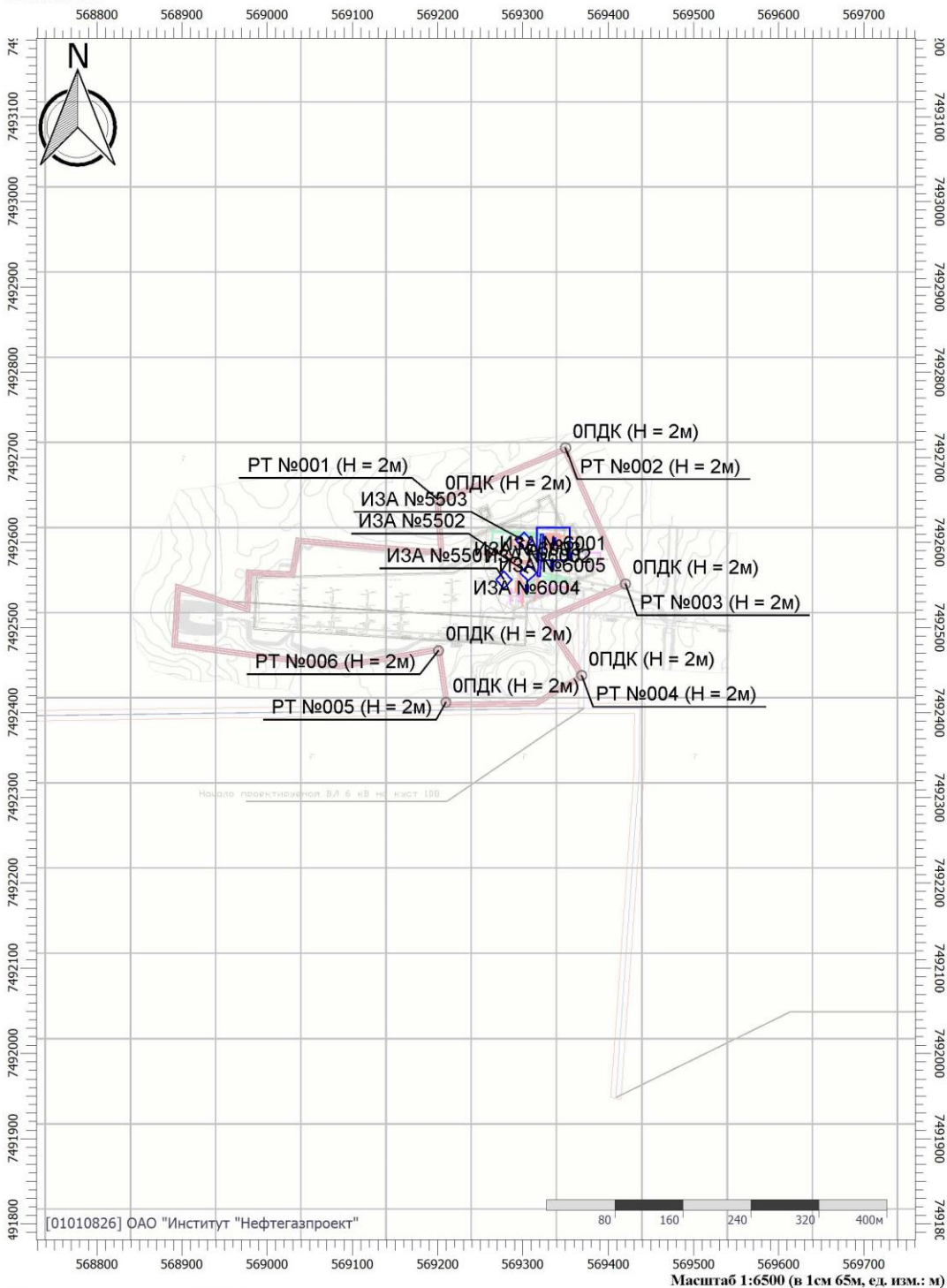
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

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)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3



### Отчет

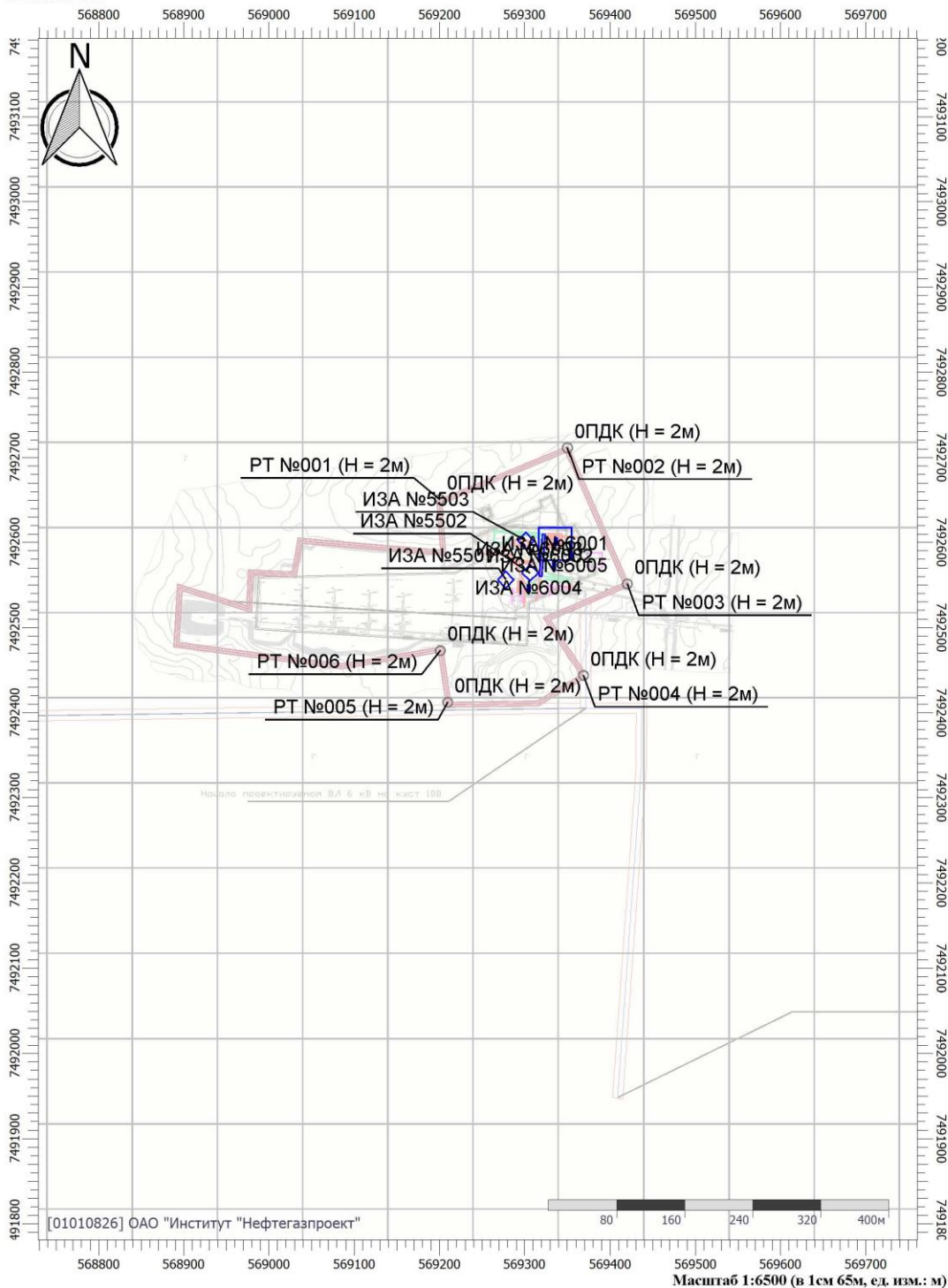
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0627 (Этилбензол (Фенилэтан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>		Лист
								161



**Отчет**

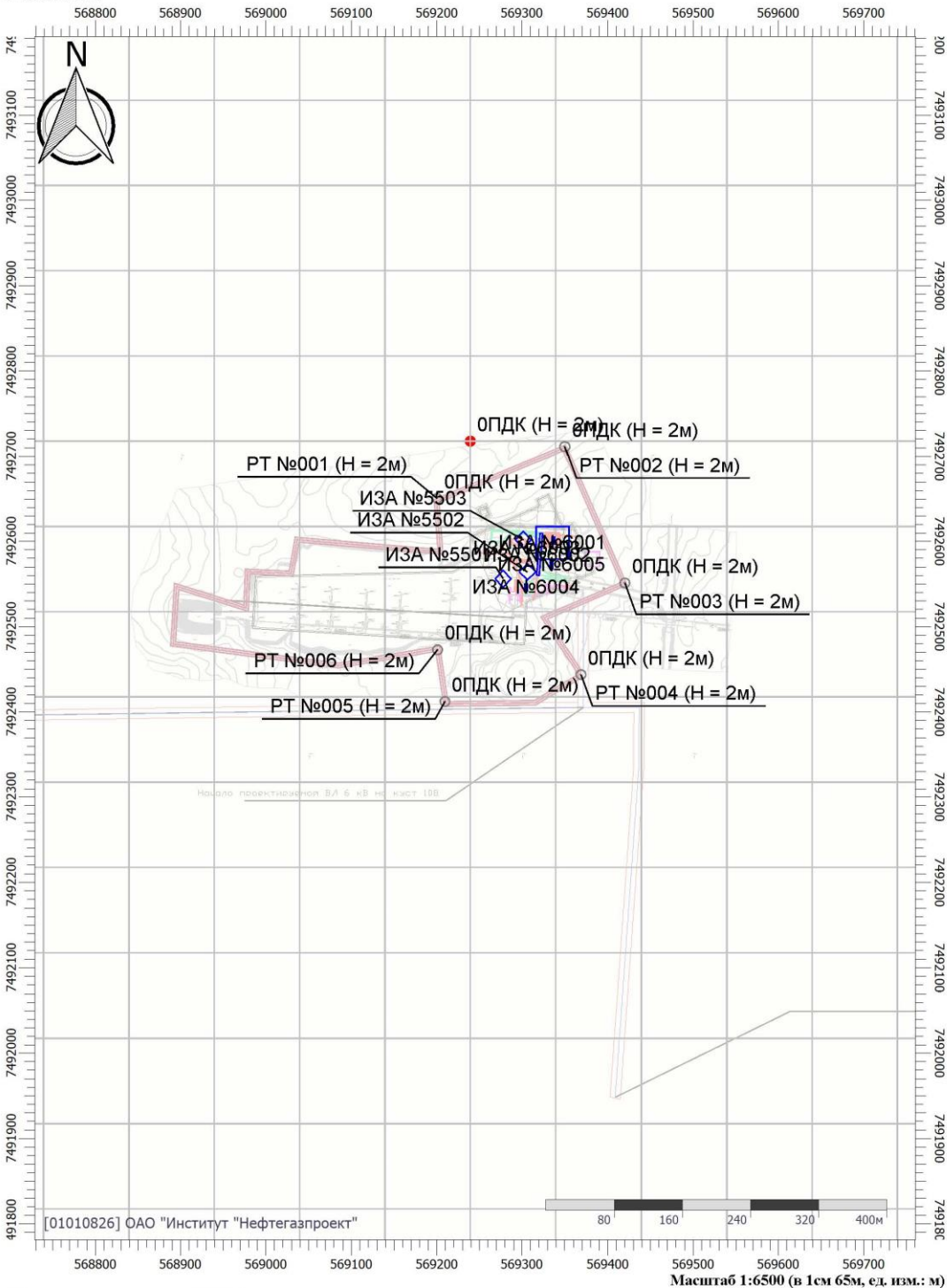
**Вариант расчета:** Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

**Тип расчета:** Расчеты по веществам

**Код расчета:** 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
												Вып.
Подпись и дата												
Взам. инв. №												
Вып.												

[01010826] ОАО "Институт "Нефтегазпроект"											Лист
Масштаб 1:6500 (в 1 см 65м, ед. изм.: м)											163
<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>											



### Отчет

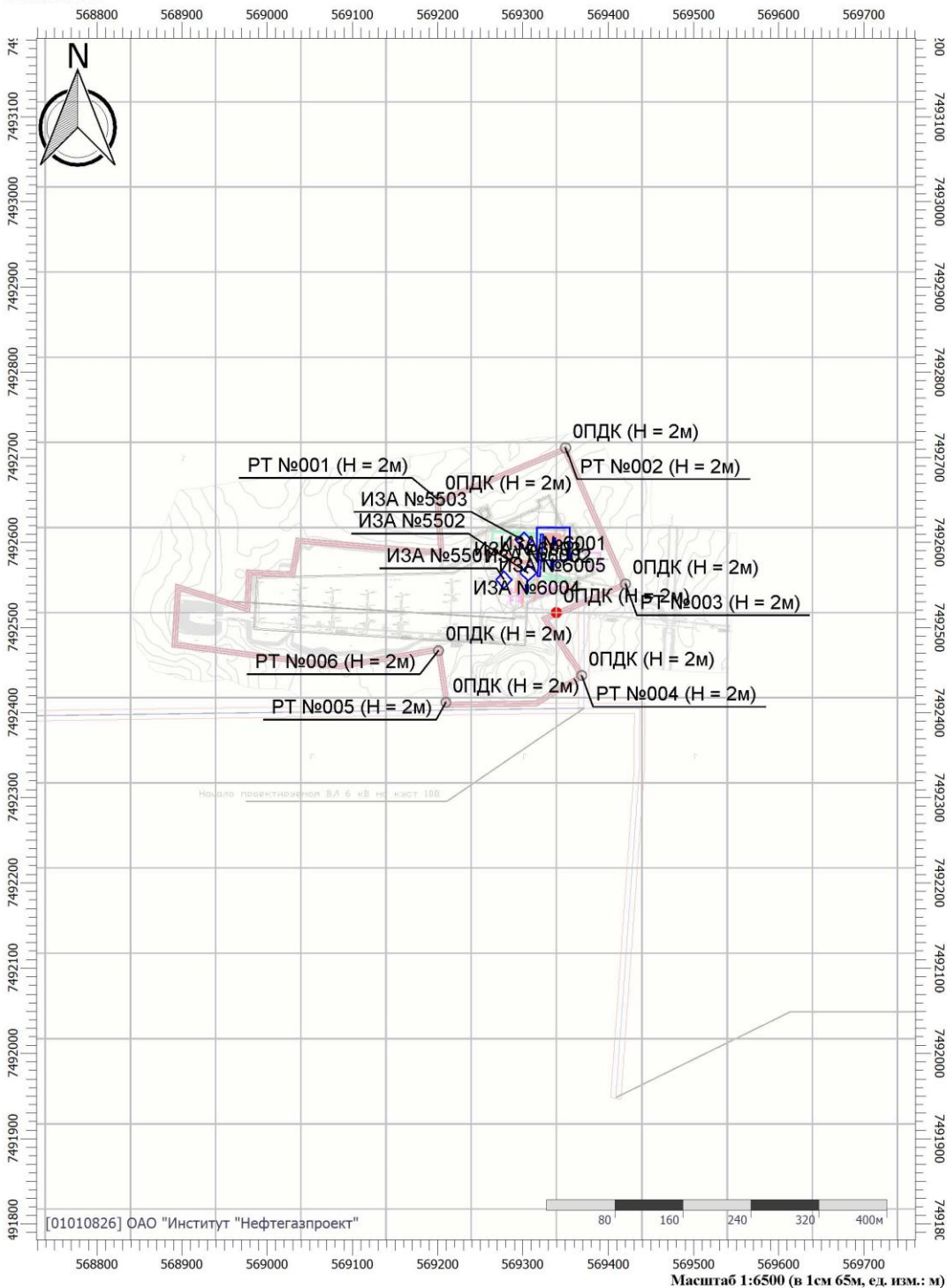
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3



**Отчет**

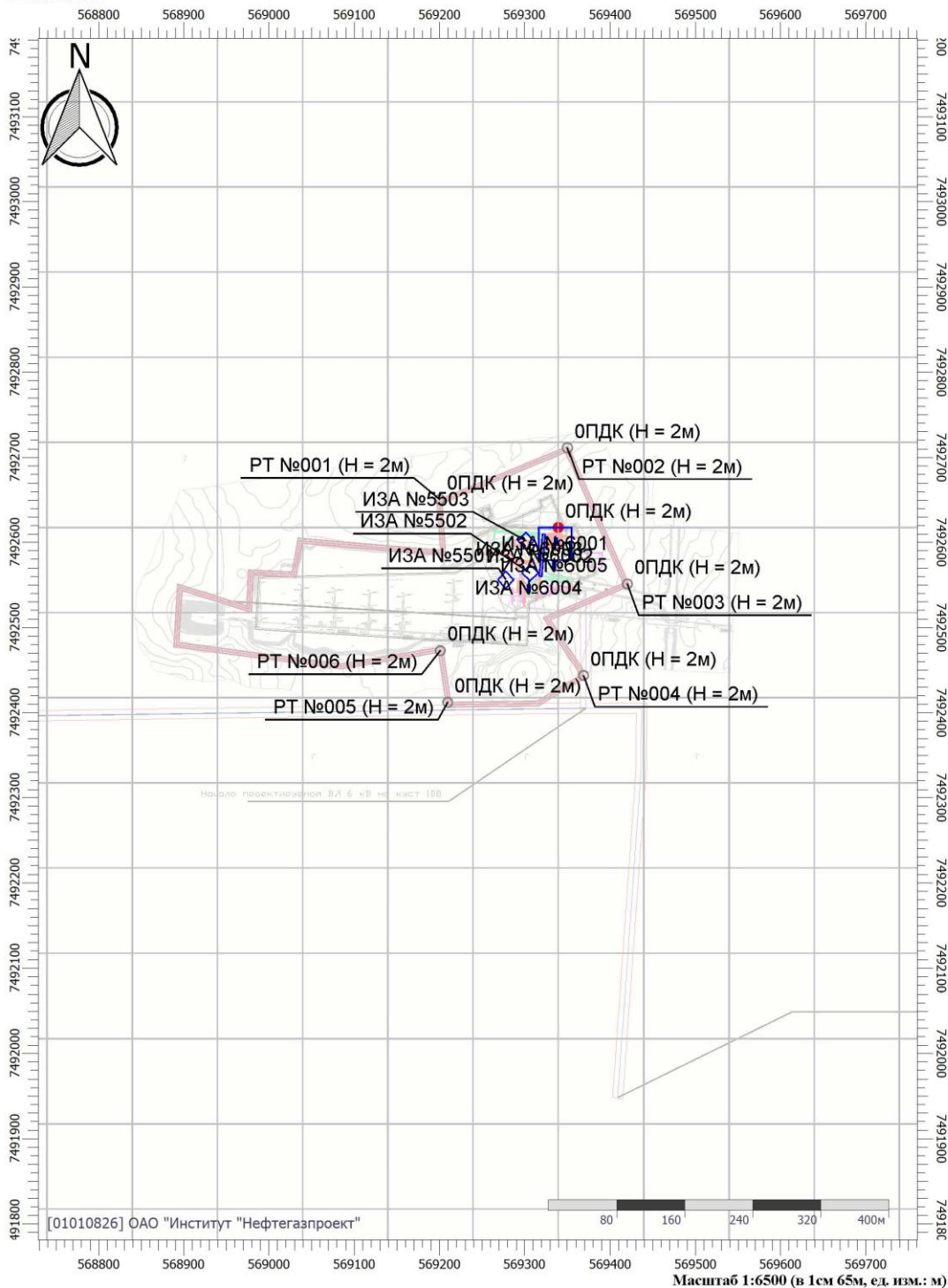
**Вариант расчета:** Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

**Тип расчета:** Расчеты по веществам

**Код расчета:** 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>		Лист
								166

### Отчет

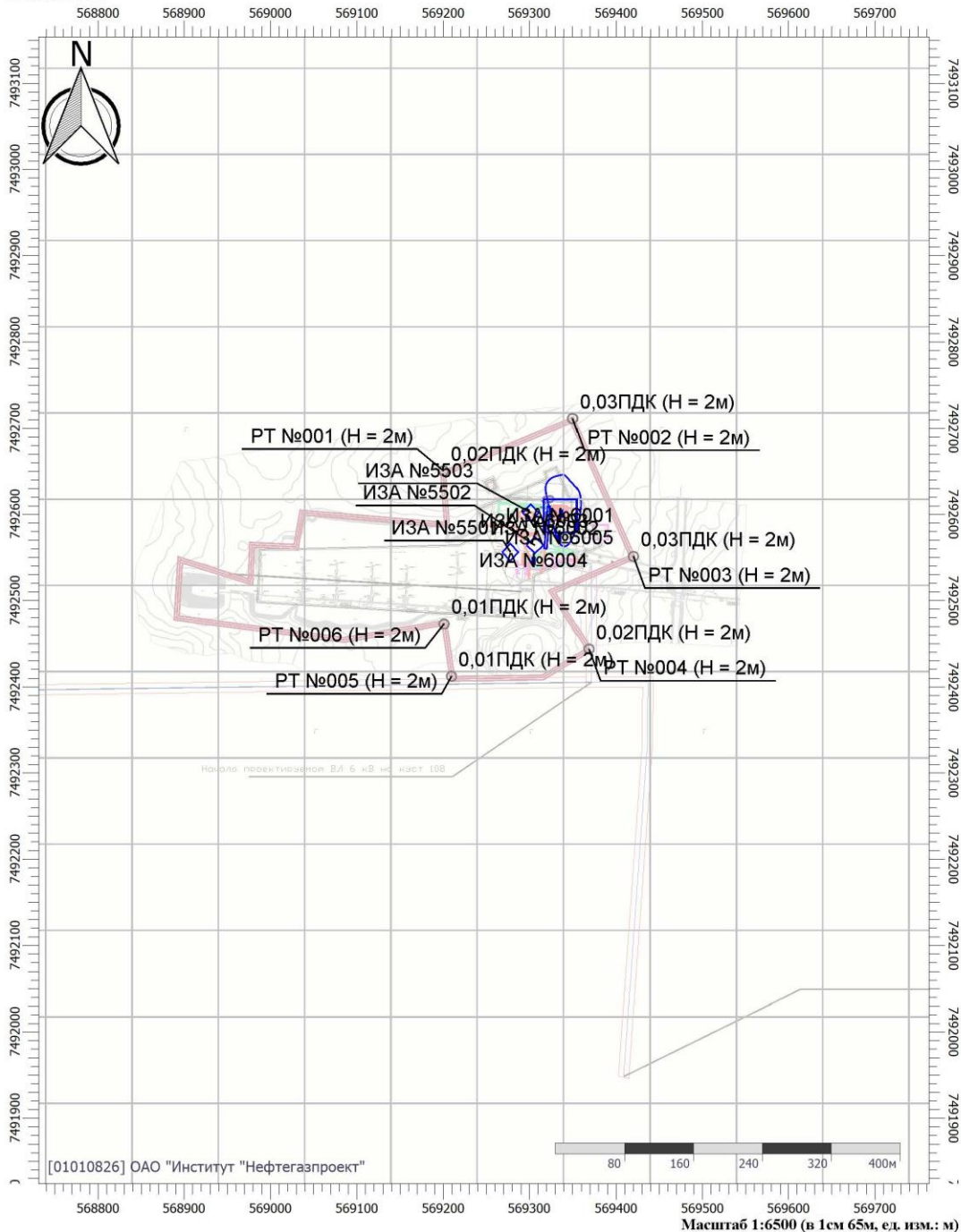
Вариант расчета: Куст №102 (166) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [20.04.2022 17:33 - 20.04.2022 17:38] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>		Лист
								167

**Приложение 4 Письмо о предоставлении метеофайла №1526/25 от 15.04.2022г. по с  
Находка (ЯНАО) для расчетов  
(обязательное)**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Росгидромет)  
Ордена Трудового Красного Знамени  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«ГЛАВНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ  
ОБСЕРВАТОРИЯ  
ИМ. А.И. ВОЕЙКОВА»**  
(ФГБУ «ГГО»)  
194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д. 7  
Тел.: (812) 297-43-90, 297-86-70, 295-02-11  
Факс (812) 297-86-61

Генеральному директору  
ООО «Фирма «Интеграл»  
В.И. Лайхтману

191036, С.-Петербург,  
ул. 4-я Советская, 15 «Б»  
тел/факс (812) 740-11-00

15.04.2022 № 1526/25  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Уважаемый Виктор Исаакович!

В ответ на Ваш запрос направляю файл со специализированными метеорологическими и климатическими характеристиками для использования при расчетах значений среднегодовых концентраций загрязняющих веществ от выбросов предприятий (объектов), расположенных на территории с. Находка (ЯНАО).

Направленные материалы могут применяться только АО "Институт "Нефтегаз-проект" (г.Тюмень) при проведении расчетов для указанных предприятий (объектов) по программе «Эколог», реализующей положения действующих «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Представленный метеофайл может применяться в течение 5 лет с момента его выдачи.

Приложение: данные в формате УПРЗА «Эколог»/ «Средние»

/ Директор

В.М. Катцов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p align="center"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Лист
							168
№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
	0						

## Приложение 5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации

(обязательное)

### Макимально-разовые концентрации

## УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"  
Регистрационный номер: 01010826

**Предприятие: 167, Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд**

Город: 3455, Находка

Район: 1, Пуровский район

Адрес предприятия: Восточный купол

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, Эксплуатация. Восточный купол. Куст 207**

**Расчетные константы: S=999999,99**

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

### Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-29,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	20,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

### Структура предприятия (площадки, цеха)

<b>2 - куст 207</b>
1 - скв.2071-20712

### 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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							169

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
<b>№ пл.: 2, № цеха: 1</b>													
1 *	+	1	9	Факел ГФУ (207)	5	0,14	4,08	265,04	1726,00	1	597405,60	0,00	0,00
											7491972,90	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6,847524	2,95813	1	3,025	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,112723	0,48070	1	0,246	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,062700	24,65109	1	1,008	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00
0410	Метан	1,426567	0,61628	1	0,003	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00

2	+	1	1	Дымовая труба ППУА (207)	3,6	0,25	0,48	9,80	198,00	1	597774,50	0,00	0,00
											7492186,60	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,090633	0,07060	1	0,922	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014728	0,01147	1	0,075	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,024639	0,01919	1	0,334	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,119560	0,09314	1	0,487	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,130740	0,10185	1	0,053	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	1,450000E-07	1,130000E-07	1	0,000	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00

6001	+	1	3	Площадка ЗРА (суц 207)	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	597435,60	597710,40	40,00
											7491849,00	7492153,10	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0410	Метан	0,083805	2,64288	1	0,060	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,016749	0,52816	1	0,003	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,001317	0,04152	1	0,001	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1052	Метанол	0,050527	3,65518	1	1,805	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00

6002	+	1	3	Площадка ФС скв.20710	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	597731,00	597772,70	30,00
											7492169,30	7492130,40	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0410	Метан	0,000127	0,00401	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000022	0,00070	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000017	0,00052	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1052	Метанол	0,000070	0,00221	1	0,003	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00

6003	+	1	3	Площадка ФС скв.20711	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	597758,00	597800,00	30,00
											7492197,10	7492157,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0410	Метан	0,000073	0,00229	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000013	0,00040	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000010	0,00030	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1052	Метанол	0,000040	0,00126	1	0,001	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00

6004	+	1	3	Площадка ФС скв.20712	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	597386,70	597451,60	50,00
------	---	---	---	-----------------------	---	------	------	------	------	---	-----------	-----------	-------

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							170

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима		
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0410	Метан	0,000127	0,00401	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4- C6H12	0,000022	0,00070	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14- C14H30	0,000017	0,00052	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1052	Метанол	0,000060	0,00190	1	0,002	11,40	0,50	0,000	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.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	1	1	9	6,847524	1	3,025	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00
2	1	2	1	0,090633	1	0,922	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>6,938157</b>		<b>3,947</b>			<b>0,000</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	1	1	9	1,112723	1	0,246	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00
2	1	2	1	0,014728	1	0,075	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,127451</b>		<b>0,321</b>			<b>0,000</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2	1	2	1	0,024639	1	0,334	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,024639</b>		<b>0,334</b>			<b>0,000</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето	Зима
---	---	---	-----	--------	---	------	------

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							171

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	1	2	1	0,119560	1	0,487	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,119560</b>		<b>0,487</b>			<b>0,000</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	1	1	9	57,062700	1	1,008	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00
2	1	2	1	0,130740	1	0,053	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>57,193440</b>		<b>1,062</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0410**  
**Метан**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	1	1	9	1,426567	1	0,003	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00
2	1	6001	3	0,083805	1	0,060	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6002	3	0,000127	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6003	3	0,000073	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6004	3	0,000127	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>1,510699</b>		<b>0,063</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	1	6001	3	0,016749	1	0,003	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6002	3	0,000022	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6003	3	0,000013	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6004	3	0,000022	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,016806</b>		<b>0,003</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	1	6001	3	0,001317	1	0,001	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6002	3	0,000017	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6003	3	0,000010	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6004	3	0,000017	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,001360</b>		<b>0,001</b>			<b>0,000</b>		

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							172

**Вещество: 1052**  
**Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид;**  
**моногидроксиметан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	1	6001	3	0,050527	1	1,805	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6002	3	0,000070	1	0,003	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6003	3	0,000040	1	0,001	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
2	1	6004	3	0,000060	1	0,002	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>				<b>0,050698</b>		<b>1,811</b>			<b>0,000</b>		

**Выбросы источников по группам суммации**

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.

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2	1	1	9	0301	6,847524	1	3,025	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00
2	1	2	1	0301	0,090633	1	0,922	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
2	1	2	1	0330	0,119560	1	0,487	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00
<b>Итого:</b>					<b>7,057717</b>		<b>2,771</b>			<b>0,000</b>		

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

**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.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет	Нет

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							173



0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет	Нет
1052	Метанол	ПДК м/р	1,000	ПДК с/г	0,200	ПДК с/с	0,500	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	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)	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> 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	594862,10	7491868,60	600196,20	7491868,60	5000,00	0,00	200,00	200,00	2,00

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	597473,52	7493246,32	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
2	598463,87	7493111,23	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
3	598956,74	7492228,52	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							174

4	598490,99	7491333,15	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
5	597726,50	7490664,75	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
6	596763,03	7490936,67	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
7	596198,30	7491782,99	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
8	596590,45	7492703,82	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
9	597853,20	7492321,20	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
10	597692,19	7491951,05	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
11	597376,44	7491728,48	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
12	597395,50	7492077,59	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон

### 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: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	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	
3	598956,74	7492228,52	2,00	0,816	0,163	261	4,90	0,152	0,030	0,152	0,030	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	0,823	0,165	223	4,90	0,152	0,030	0,152	0,030	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	0,857	0,171	346	5,10	0,152	0,030	0,152	0,030	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,879	0,176	183	6,90	0,152	0,030	0,152	0,030	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	0,885	0,177	301	7,00	0,152	0,030	0,152	0,030	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	0,916	0,183	32	7,20	0,152	0,030	0,152	0,030	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	0,917	0,183	81	7,10	0,152	0,030	0,152	0,030	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	0,988	0,198	132	7,80	0,152	0,030	0,152	0,030	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	1,310	0,262	174	9,00	0,152	0,030	0,152	0,030	2
9	597853,20	7492321,20	2,00	1,539	0,308	232	9,00	0,152	0,030	0,152	0,030	2

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

№	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	
3	598956,74	7492228,52	2,00	0,073	0,029	261	4,90	0,019	0,008	0,019	0,008	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	0,074	0,029	223	4,90	0,019	0,008	0,019	0,008	3

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							175

5	597726,50	7490664,75	2,00	0,076	0,031	346	5,10	0,019	0,008	0,019	0,008	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,078	0,031	183	6,90	0,019	0,008	0,019	0,008	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	0,079	0,031	301	7,00	0,019	0,008	0,019	0,008	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	0,081	0,032	32	7,20	0,019	0,008	0,019	0,008	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	0,081	0,032	81	7,10	0,019	0,008	0,019	0,008	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	0,087	0,035	132	7,80	0,019	0,008	0,019	0,008	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	0,113	0,045	174	9,00	0,019	0,008	0,019	0,008	2
9	597853,20	7492321,20	2,00	0,132	0,053	232	9,00	0,019	0,008	0,019	0,008	2

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	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	
7	596198,30	7491782,99	2,00	0,006	9,341E-04	76	0,50	-	-	-	-	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	0,006	9,556E-04	39	0,50	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	0,007	0,001	2	0,50	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	0,010	0,001	114	0,50	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	0,011	0,002	268	0,50	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	0,012	0,002	217	0,50	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	0,012	0,002	320	0,50	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,013	0,002	164	0,50	-	-	-	-	3
11	597376,44	7491728,48	2,00	0,033	0,005	41	0,50	-	-	-	-	2
12	597395,50	7492077,59	2,00	0,056	0,008	74	4,00	-	-	-	-	2

**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	
7	596198,30	7491782,99	2,00	0,009	0,005	76	0,50	-	-	-	-	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	0,009	0,005	39	0,50	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	0,010	0,005	2	0,50	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	0,014	0,007	114	0,50	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	0,016	0,008	268	0,50	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	0,017	0,009	217	0,50	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	0,018	0,009	320	0,50	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,018	0,009	164	0,50	-	-	-	-	3
11	597376,44	7491728,48	2,00	0,048	0,024	41	0,50	-	-	-	-	2
12	597395,50	7492077,59	2,00	0,082	0,041	74	4,00	-	-	-	-	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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	598956,74	7492228,52	2,00	0,218	1,092	261	4,90	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	0,220	1,100	223	4,90	-	-	-	-	3

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.3	Лист
							176

5	597726,50	7490664,75	2,00	0,235	1,175	346	5,10	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,242	1,212	183	6,90	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	0,244	1,221	301	7,00	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	0,253	1,263	81	7,10	-	-	-	-	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	0,253	1,264	32	7,20	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	0,279	1,394	132	7,80	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	0,386	1,930	174	9,00	-	-	-	-	2
9	597853,20	7492321,20	2,00	0,462	2,311	232	9,00	-	-	-	-	2

**Вещество: 0410**  
**Метан**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	598463,87	7493111,23	2,00	6,383E-04	0,032	222	4,90	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	6,495E-04	0,032	261	4,90	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	6,531E-04	0,033	347	5,20	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	6,672E-04	0,033	182	7,10	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	7,050E-04	0,035	301	7,20	-	-	-	-	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	7,192E-04	0,036	33	7,30	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	7,424E-04	0,037	81	7,30	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	7,810E-04	0,039	132	8,10	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	0,001	0,054	174	9,00	-	-	-	-	2
11	597376,44	7491728,48	2,00	0,001	0,073	34	9,00	-	-	-	-	2

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	598463,87	7493111,23	2,00	7,441E-06	0,001	219	0,90	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	7,459E-06	0,001	261	0,90	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	7,536E-06	0,002	81	0,90	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	7,775E-06	0,002	353	0,90	-	-	-	-	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	8,080E-06	0,002	37	0,90	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	8,601E-06	0,002	175	0,80	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	8,704E-06	0,002	126	0,70	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	9,249E-06	0,002	306	0,70	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	3,658E-05	0,007	112	0,50	-	-	-	-	2
10	597692,19	7491951,05	2,00	5,122E-05	0,010	284	0,60	-	-	-	-	2

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	598463,87	7493111,23	2,00	2,410E-06	1,205E-04	219	0,90	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	2,411E-06	1,206E-04	261	0,90	-	-	-	-	3

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.3	Лист
							177

7	596198,30	7491782,99	2,00	2,427E-06	1,214E-04	81	0,90	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	2,505E-06	1,253E-04	353	0,90	-	-	-	-	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	2,611E-06	1,305E-04	37	0,90	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	2,772E-06	1,386E-04	175	0,80	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	2,800E-06	1,400E-04	126	0,70	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	2,975E-06	1,488E-04	306	0,70	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	1,153E-05	5,766E-04	111	0,50	-	-	-	-	2
10	597692,19	7491951,05	2,00	1,611E-05	8,056E-04	284	0,60	-	-	-	-	2

**Вещество: 1052****Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)**

№	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	
2	598463,87	7493111,23	2,00	0,004	0,004	219	0,90	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	0,005	0,005	261	0,90	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	0,005	0,005	81	0,90	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	0,005	0,005	353	0,90	-	-	-	-	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	0,005	0,005	37	0,90	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,005	0,005	175	0,80	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	0,005	0,005	126	0,70	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	0,006	0,006	306	0,70	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	0,022	0,022	112	0,50	-	-	-	-	2
10	597692,19	7491951,05	2,00	0,031	0,031	284	0,60	-	-	-	-	2

**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	
3	598956,74	7492228,52	2,00	0,419	-	261	4,80	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	0,424	-	223	4,90	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	0,441	-	346	5,10	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,455	-	183	6,90	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	0,458	-	301	7,00	-	-	-	-	3
6	596763,03	7490936,67	2,00	0,479	-	32	7,20	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	0,481	-	81	7,10	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	0,523	-	132	7,80	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	0,724	-	174	9,00	-	-	-	-	2
9	597853,20	7492321,20	2,00	0,867	-	232	9,00	-	-	-	-	2

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

												Лист
												178
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3						

## Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

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

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597062,10	7491968,60	1,784	0,357	89	9,00	0,152	0,030	0,152	0,030
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
2	1	2	0,001		2,036E-04		0,06		
2	1	1	1,631		0,326		91,42		

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

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597062,10	7491968,60	0,152	0,061	89	9,00	0,019	0,008	0,019	0,008
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
2	1	2	8,271E-05		3,308E-05		0,05		
2	1	1	0,133		0,053		87,41		

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле максимальных концентраций**

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597862,10	7492168,60	0,280	0,042	282	2,10	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
2	1	2	0,280		0,042		100,00		

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

**Площадка: 1**

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							179

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597862,10	7492168,60	0,408	0,204	282	2,10	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
2	1	2	0,408		0,204		100,00		

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

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597062,10	7491968,60	0,544	2,719	89	9,00	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
2	1	2	5,873E-05		2,937E-04		0,01		
2	1	1	0,544		2,719		99,99		

**Вещество: 0410**  
Метан

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597662,10	7492168,60	0,002	0,120	190	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
2	1	6001	0,002		0,120		99,99		

**Вещество: 0415**  
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

**Площадка: 1**

Расчетная площадка  
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597662,10	7492168,60	1,199E-04	0,024	190	0,60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист
										180
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

2 1 6001 1,199E-04 0,024 99,99

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

**Площадка: 1**

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
597662,10	7492168,60	3,775E-05	0,002	190	0,60	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
2	1	6001	3,771E-05	0,002	99,88

**Вещество: 1052**  
**Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)**

**Площадка: 1**

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
597662,10	7492168,60	0,072	0,072	190	0,60	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
2	1	6004	7,995E-06	7,995E-06	0,01
2	1	6001	0,072	0,072	99,99

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

**Площадка: 1**

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
597062,10	7491768,60	1,035	-	59	9,00	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
2	1	2	0,045	0,000	4,37
2	1	1	0,990	0,000	95,63

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



### Отчет

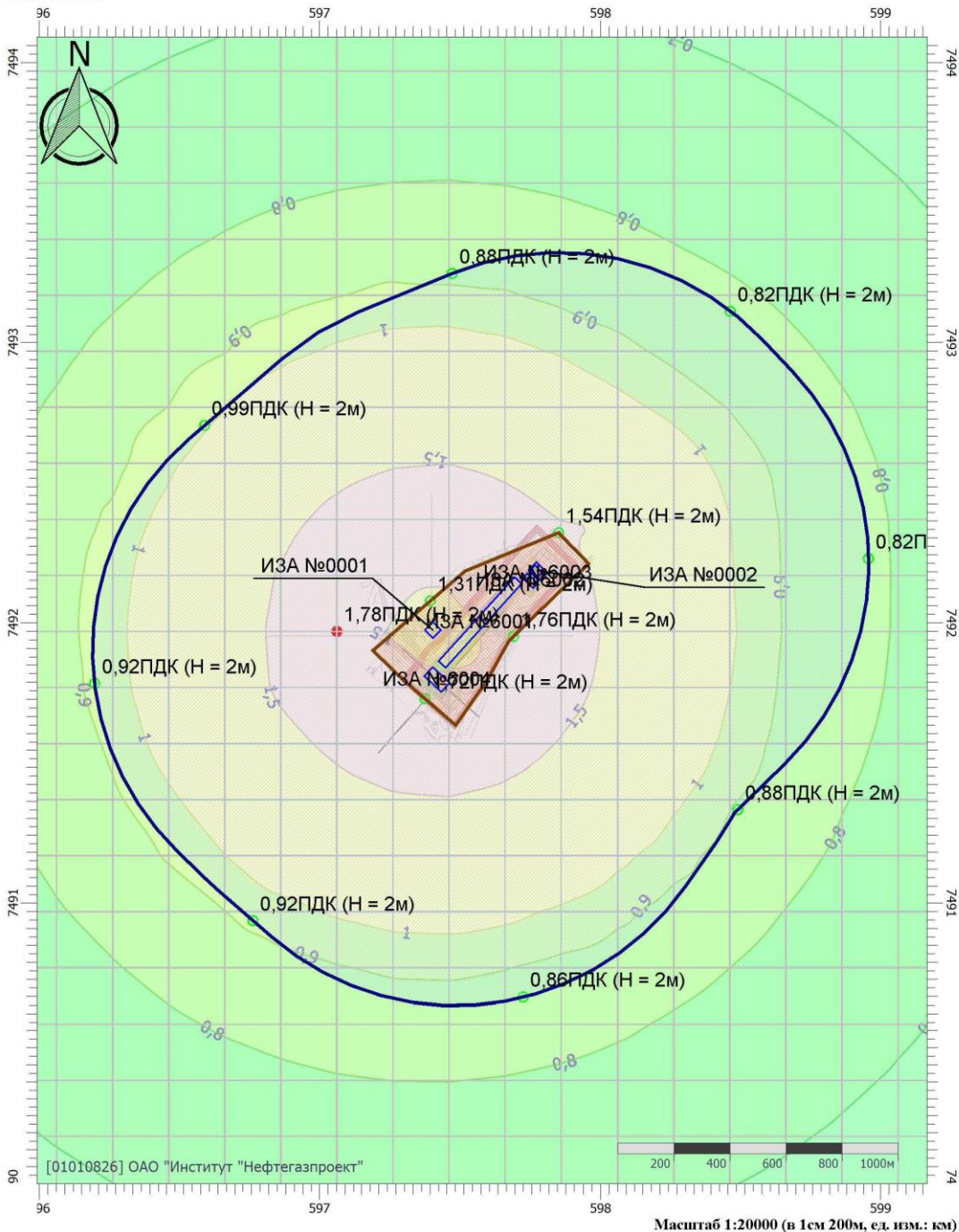
Вариант расчета: Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

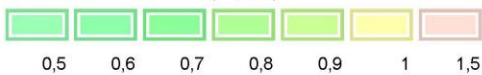
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

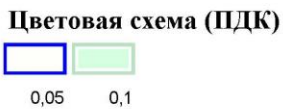
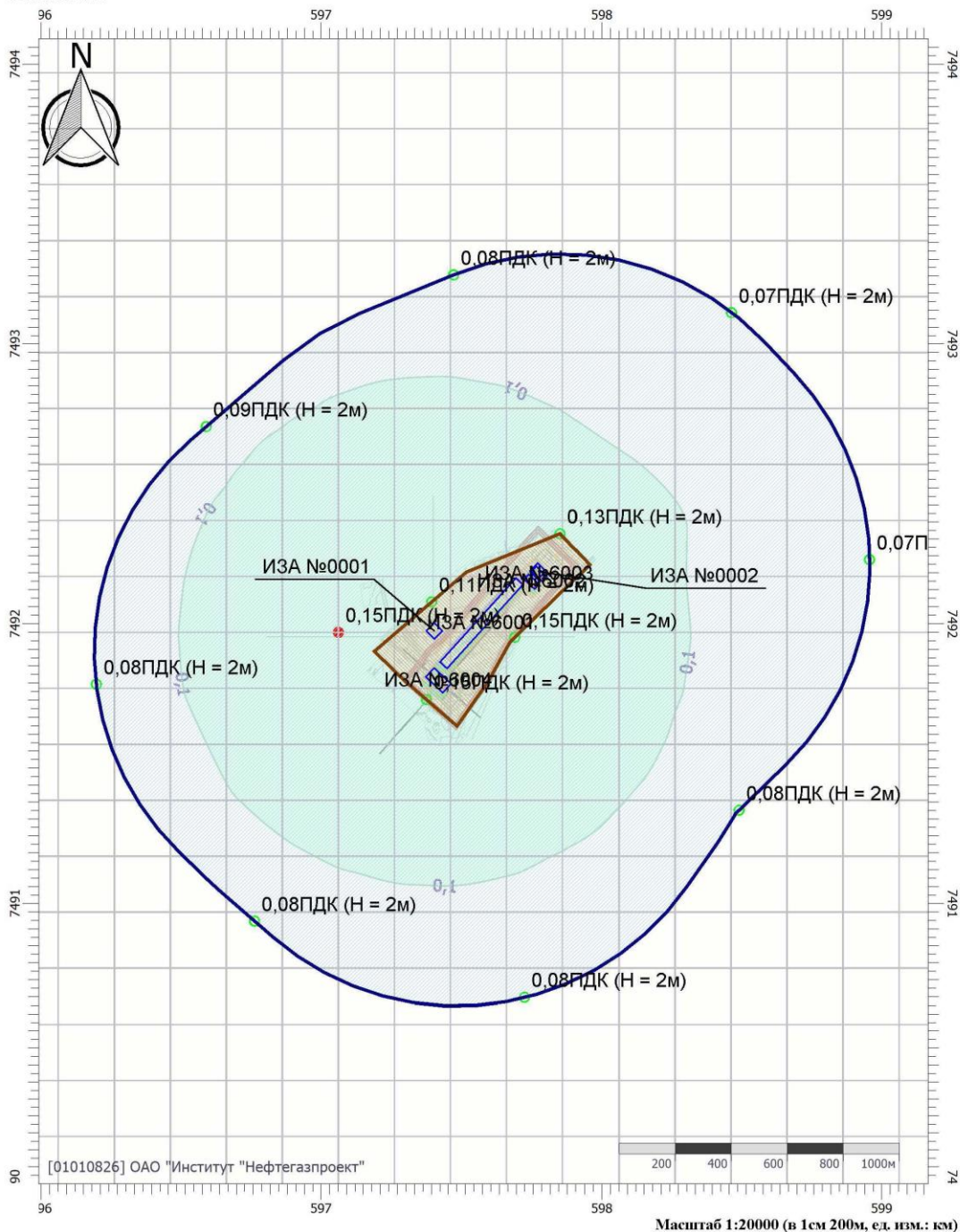
НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

182

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания  
**по МРР-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО**  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



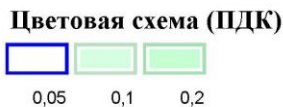
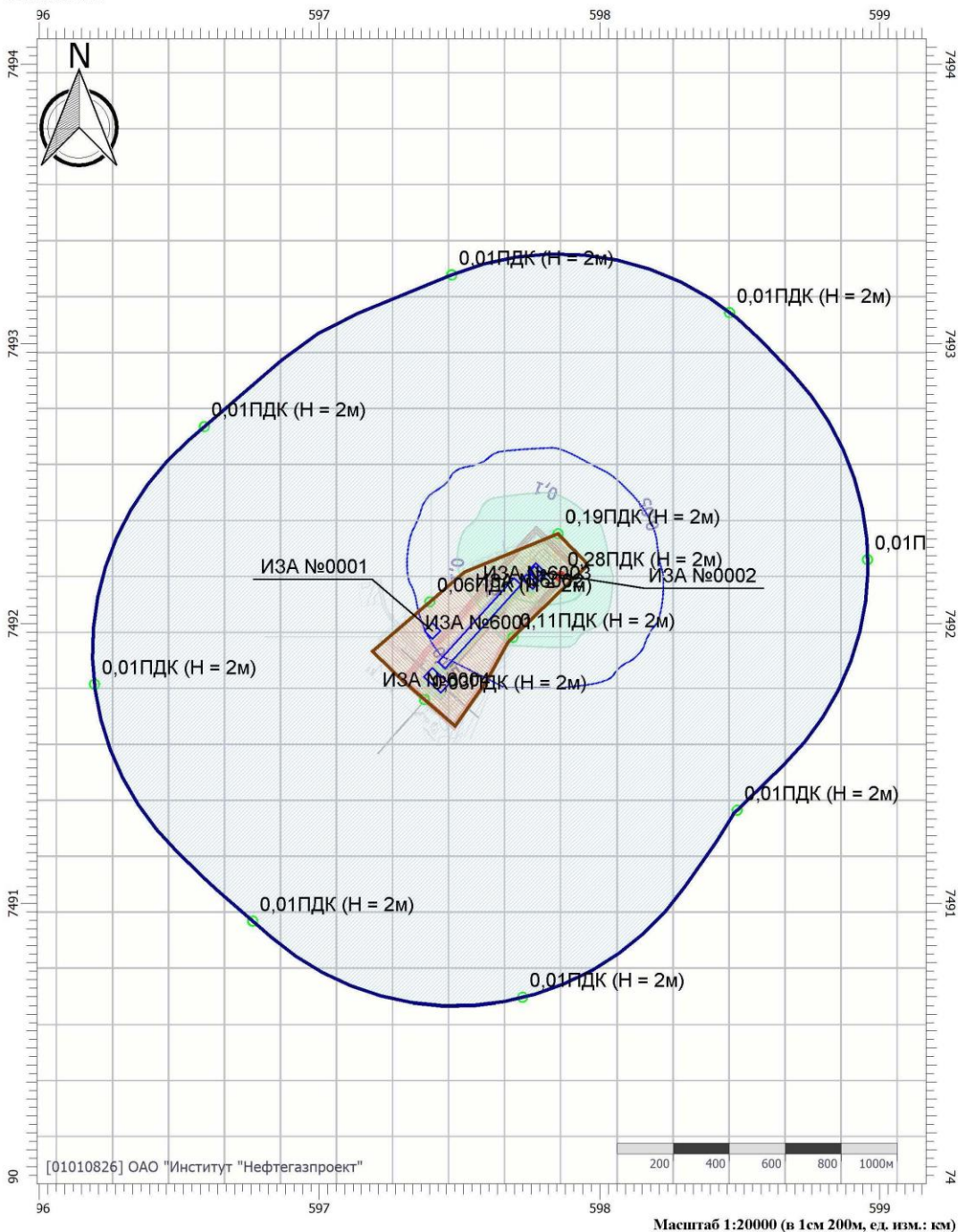
№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания  
**по MPP-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО**  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0328 (Углерод (Пигмент черный))  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



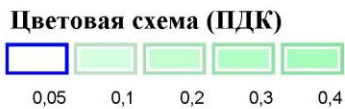
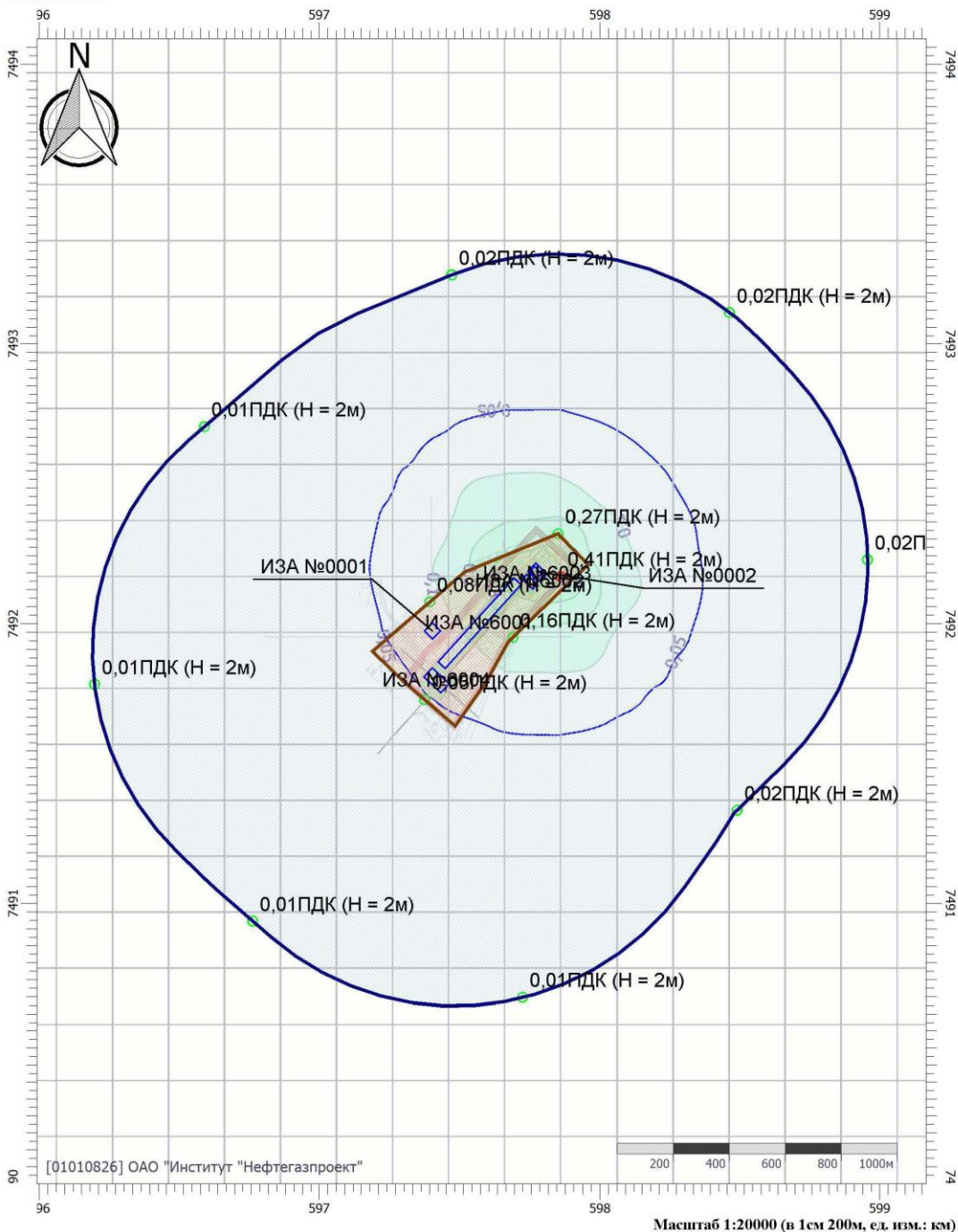
№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания  
**по МРР-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО**  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0330 (Сера диоксид)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**НУ-21/0520-00-000-ООС1.3**

### Отчет

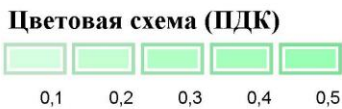
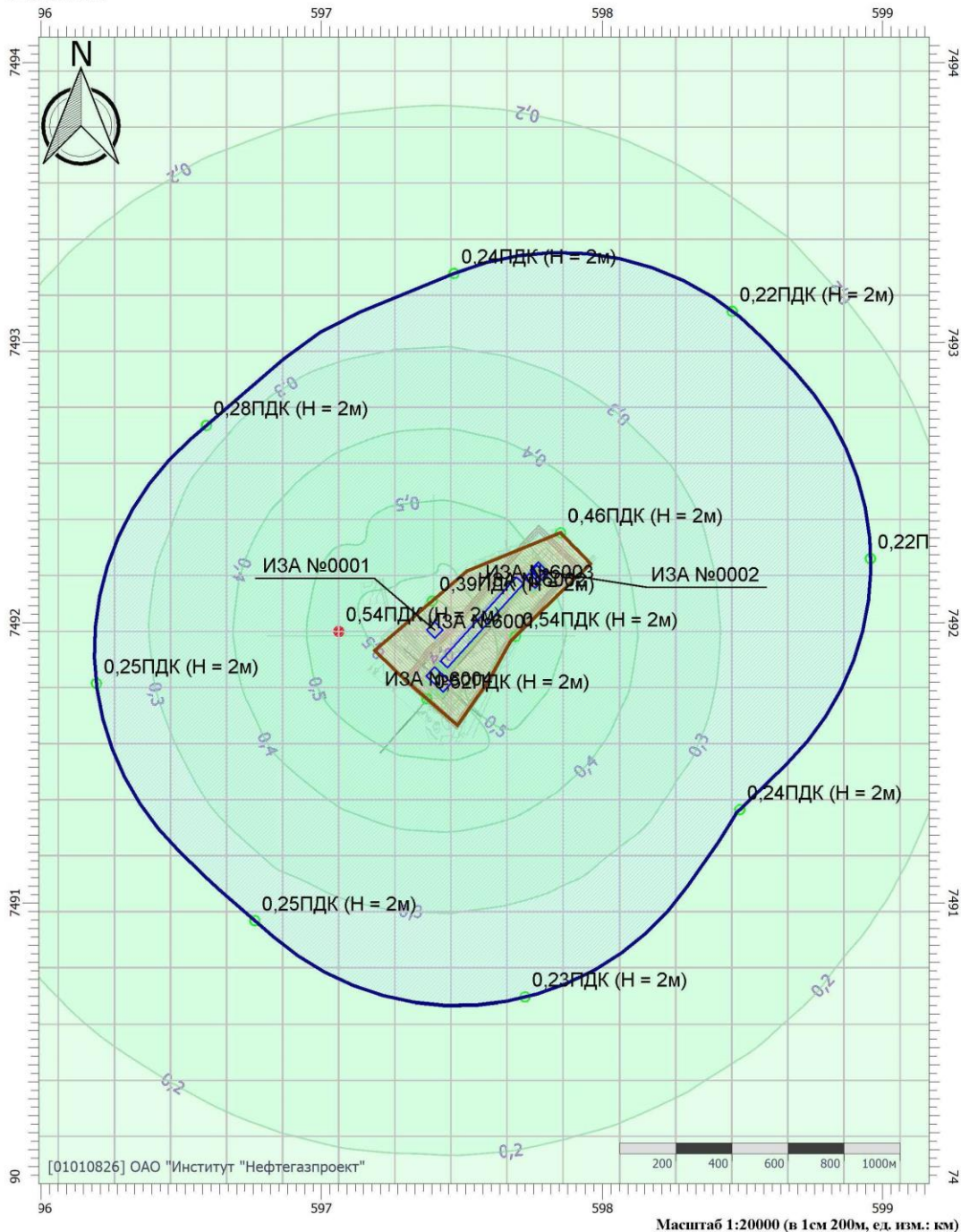
Вариант расчета: Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО

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



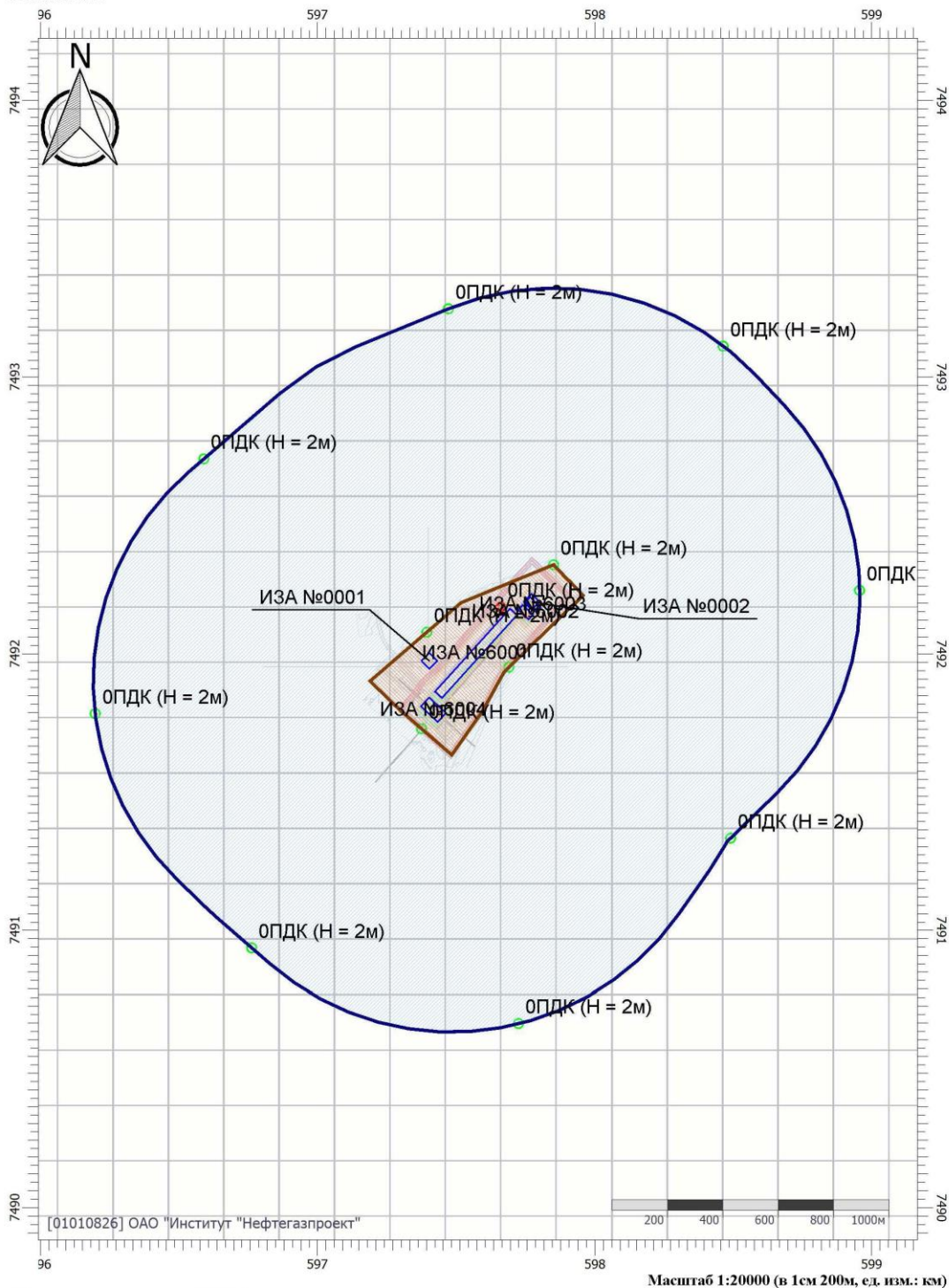
№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания  
**по МРР-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО**  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0410 (Метан)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

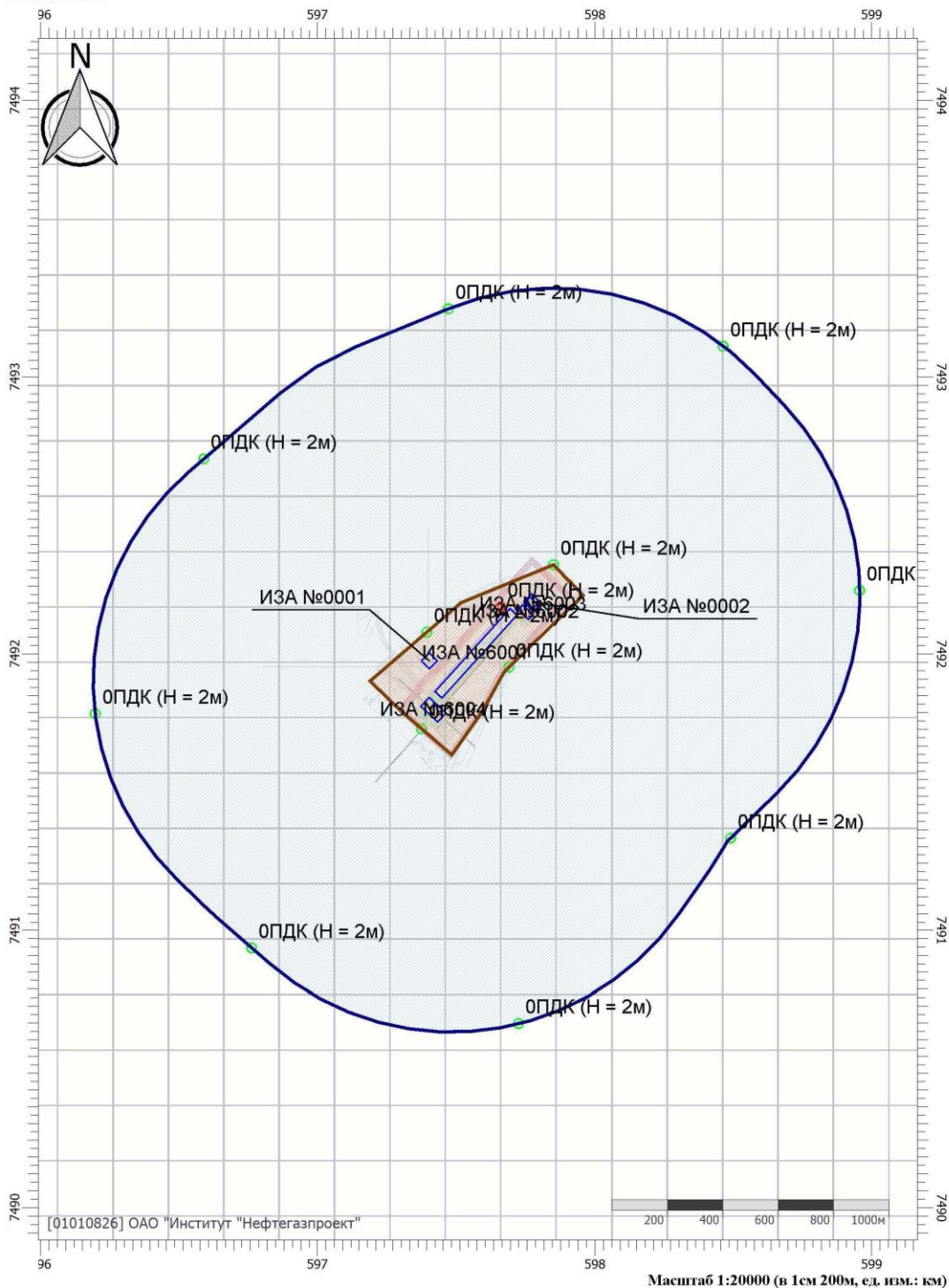
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
						Вып.
Подпись и дата						Взам. инв. №
Инва. № подл.						0

<p align="center"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						187

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания  
**по МРР-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО**  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
						Вып.
Подпись и дата						Взам. инв. №
Инва. № подл.						0

<p align="center"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						188

### Отчет

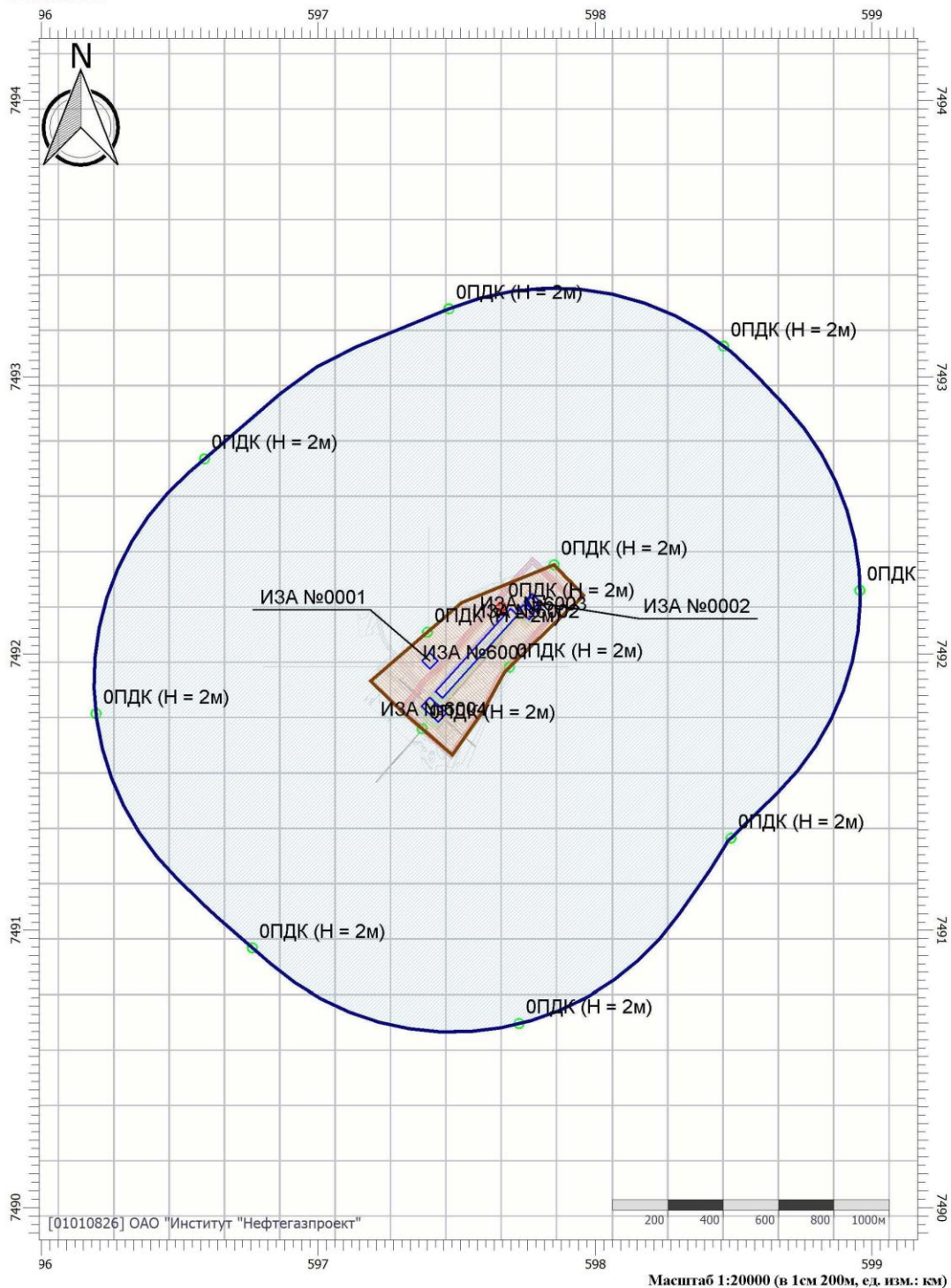
Вариант расчета: Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

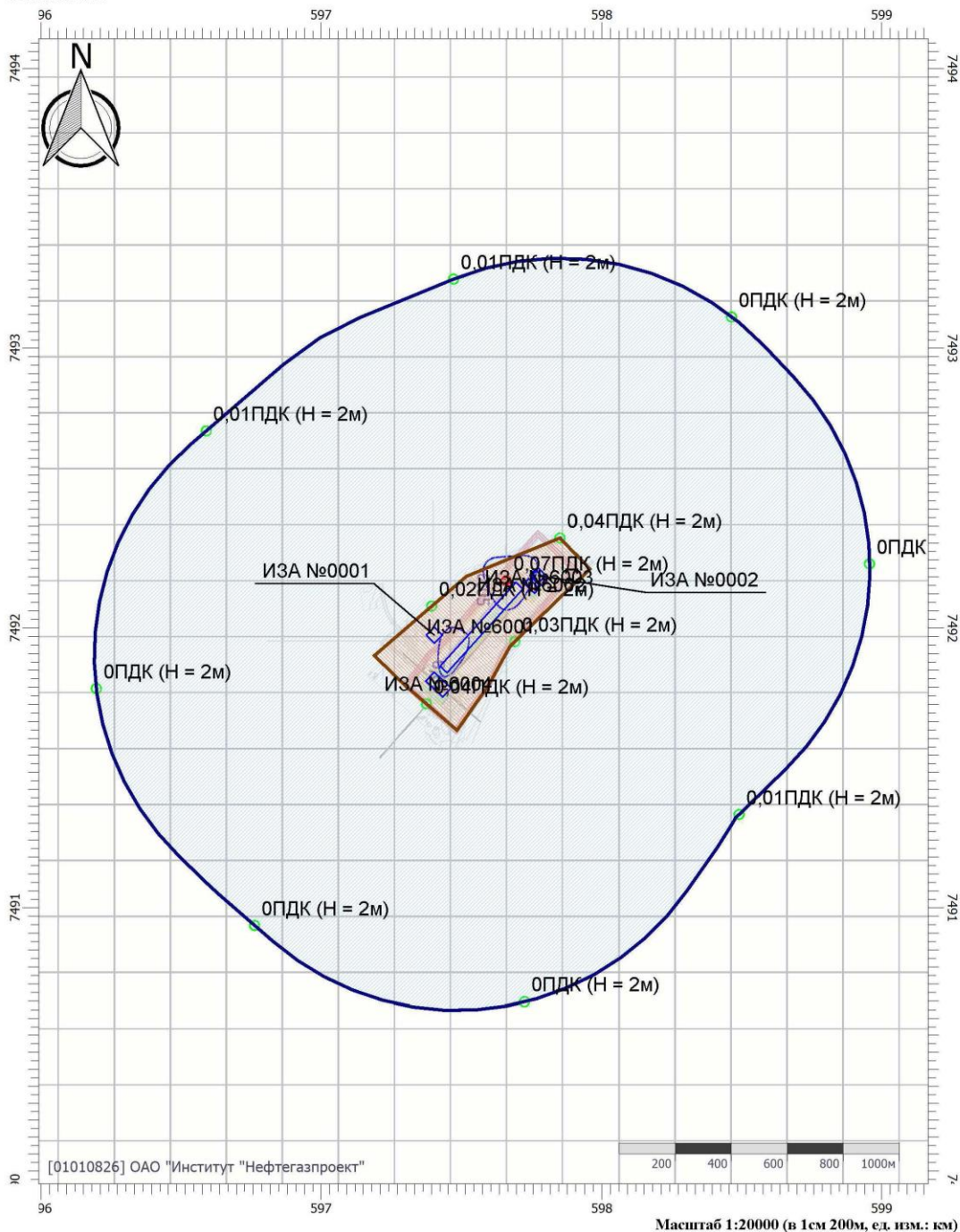
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						189



### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания  
**по MPP-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО**  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 1052 (Метанол)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.
	0			

**НУ-21/0520-00-000-ООС1.3**

### Отчет

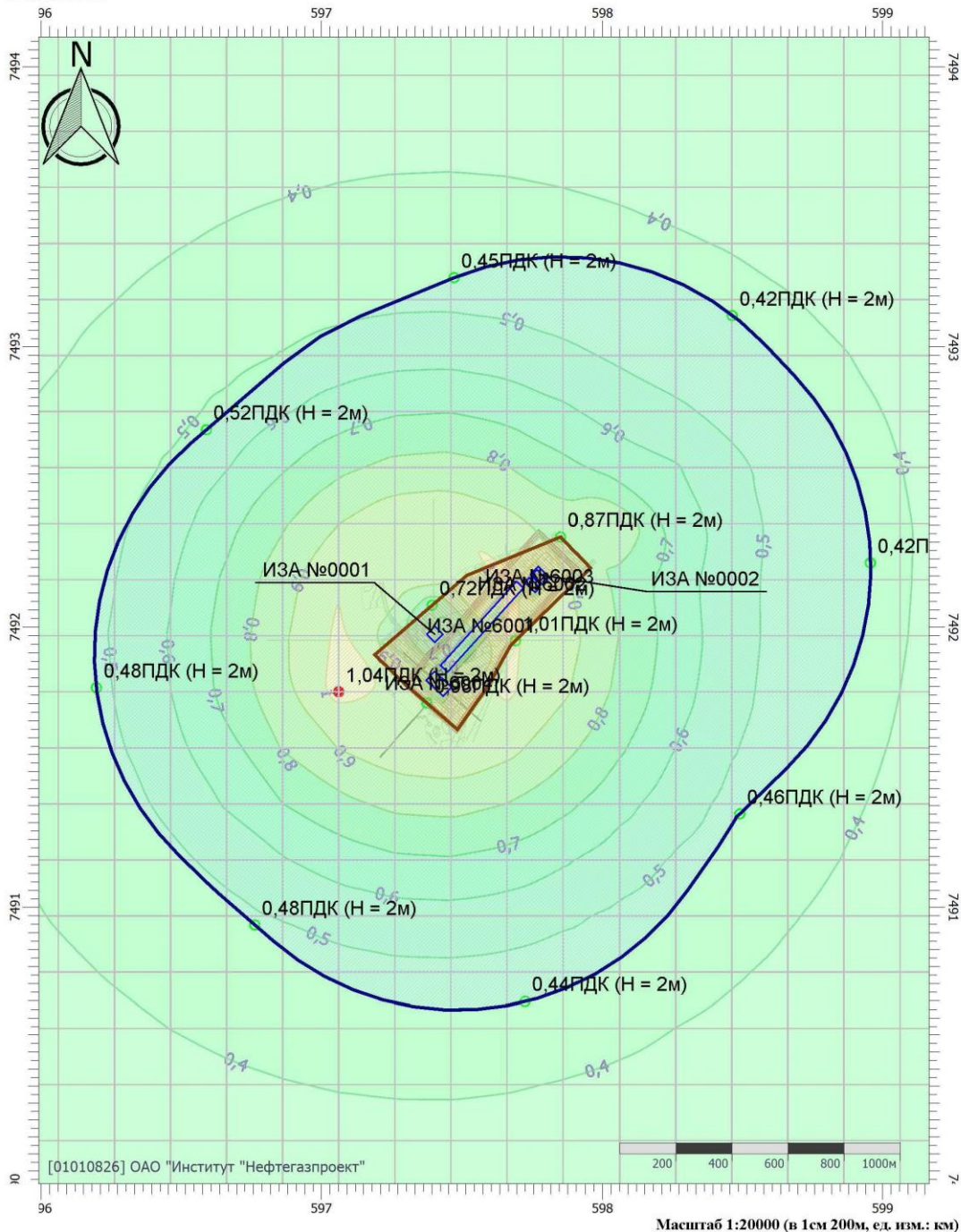
Вариант расчета: Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

191

### Отчет

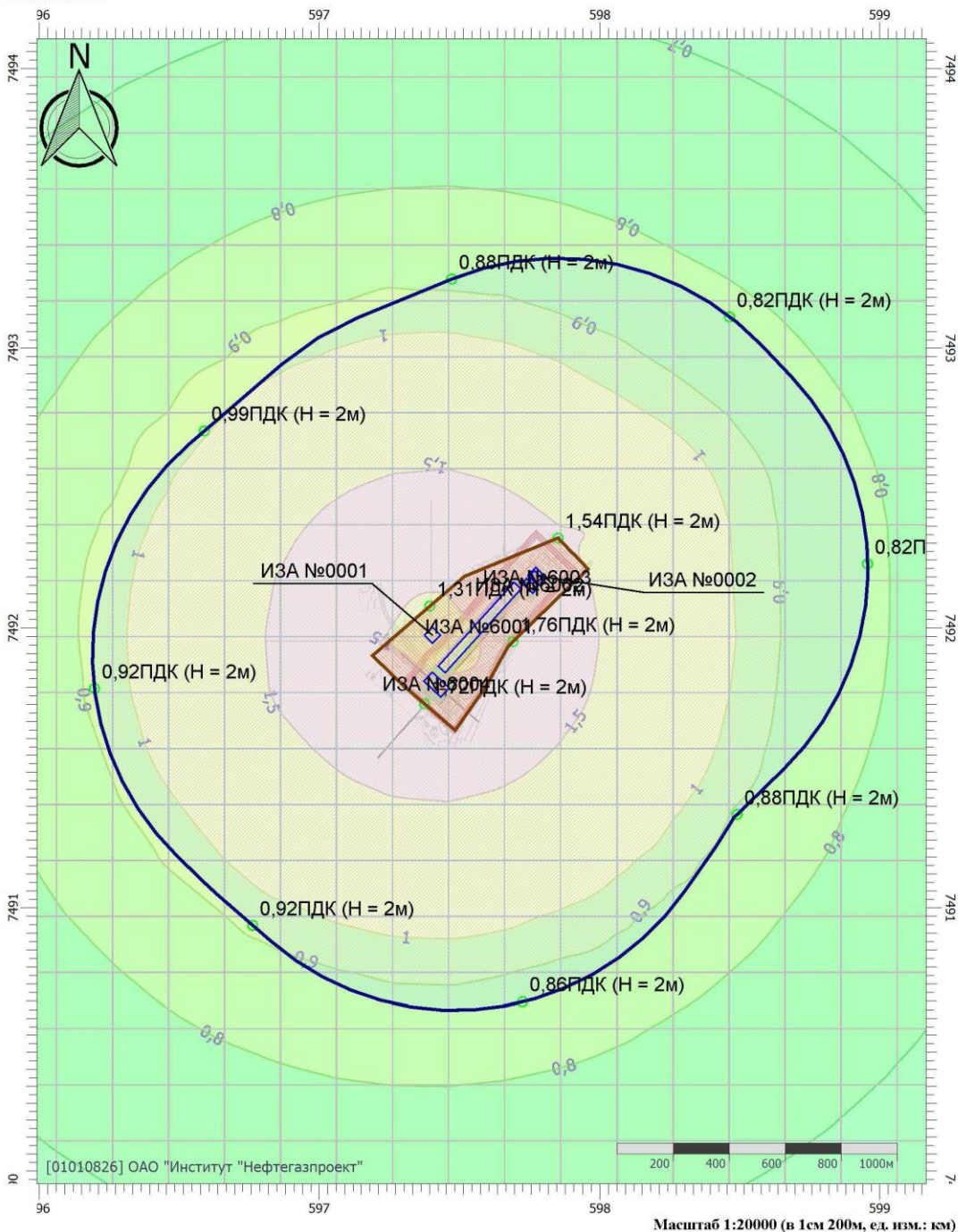
Вариант расчета: Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.05.2022 15:23 - 05.05.2022 15:23] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

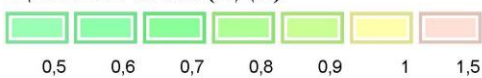
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

192

**Среднесуточные концентрации****УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ОАО "Институт "Нефтегазпроект"  
Регистрационный номер: 01010826

**Предприятие: 167, Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд**

Город: 3455, Находка

Район: 1, Пуровский район

Адрес предприятия: Восточный купол

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, Эксплуатация. Восточный купол. Куст 207**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»**

**Метеорологические параметры**

Использован файл климатических характеристик:

№1526/25, 15.04.2022. ОАО "Институт "Нефтегазпроект" - Данные по ЯНАО: п.Юрхарово, с.

**Структура предприятия (площадки, цеха)**

<b>2 - куст 207</b>
1 - скв.2071-20712
<b>2 - Площадка</b>
1 - Цех

**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.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

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.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
<b>№ пл.: 2, № цеха: 1</b>													
1 *	+	1	9	Факел ГФУ (207)	5,5	0,14	4,08	265,04	1726,00	1	597405,60	0,00	0,00
											7491972,90	0,00	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							193

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6,847524	2,95813	1	3,025	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,112723	0,48070	1	0,246	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,062700	24,65109	1	1,008	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00			
0410	Метан	1,426567	0,61628	1	0,003	260,61	19,30	0,000	0,00	0,00			
2	+	1	1	Дымовая труба ППУА (207)	3,6	0,25	0,48	9,80	198,00	1	597774,50	0,00	0,00
											7492186,60	0,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,090633	0,07060	1	0,922	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014728	0,01147	1	0,075	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00			
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,024639	0,01919	1	0,334	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00			
0330	Сера диоксид	0,119560	0,09314	1	0,487	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,130740	0,10185	1	0,053	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00			
0703	Бенз/а/пирен	1,450000E-07	1,130000E-07	1	0,000	53,62	1,87	0,000	0,00	0,00			
6001	+	1	3	Площадка ЗРА (суц 207)	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	597435,60	597710,40	40,00
											7491849,00	7492153,10	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0410	Метан	0,083805	2,64288	1	0,060	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,016749	0,52816	1	0,003	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,001317	0,04152	1	0,001	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
1052	Метанол	0,050527	3,65518	1	1,805	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
6002	+	1	3	Площадка ФС скв.20710	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	597731,00	597772,70	30,00
											7492169,30	7492130,40	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0410	Метан	0,000127	0,00401	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000022	0,00070	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000017	0,00052	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
1052	Метанол	0,000070	0,00221	1	0,003	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
6003	+	1	3	Площадка ФС скв.20711	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	597758,00	597800,00	30,00
											7492197,10	7492157,90	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима					
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0410	Метан	0,000073	0,00229	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000013	0,00040	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000010	0,00030	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
1052	Метанол	0,000040	0,00126	1	0,001	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00			
6004	+	1	3	Площадка ФС скв.20712	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1	597386,70	597451,60	50,00
											7491827,60	7491767,00	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0410	Метан	0,000127	0,00401	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000022	0,00070	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000017	0,00052	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
1052	Метанол	0,000060	0,00190	1	0,002	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
2	1	1	9	1	57,062700	24,65109	0,000000	0,781681
2	1	2	1	1	0,130740	0,10185	0,000000	0,003230
<b>Итого:</b>					<b>57,19344</b>	<b>24,75294</b>	<b>0</b>	<b>0,784910578386606</b>

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
2	1	6001	3	1	0,016749	0,52816	0,000000	0,016748
2	1	6002	3	1	0,000022	0,00070	0,000000	0,000022
2	1	6003	3	1	0,000013	0,00040	0,000000	0,000013
2	1	6004	3	1	0,000022	0,00070	0,000000	0,000022
<b>Итого:</b>					<b>0,0168061</b>	<b>0,5299641</b>	<b>0</b>	<b>0,016805051369863</b>

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
2	1	6001	3	1	0,001317	0,04152	0,000000	0,001317
2	1	6002	3	1	0,000017	0,00052	0,000000	0,000017
2	1	6003	3	1	0,000010	0,00030	0,000000	0,000009
2	1	6004	3	1	0,000017	0,00052	0,000000	0,000017
<b>Итого:</b>					<b>0,0013597</b>	<b>0,0428671</b>	<b>0</b>	<b>0,00135930682394723</b>

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
2	1	2	1	1	1,450000E-07	1,13000E-07	0,000000	3,583206E-09
<b>Итого:</b>					<b>1,45E-007</b>	<b>1,13E-007</b>	<b>0</b>	<b>3,5832064941654E-009</b>

**Вещество: 1052**  
**Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
2	1	6001	3	1	0,050527	3,65518	0,000000	0,115905
2	1	6002	3	1	0,000070	0,00221	0,000000	0,000070
2	1	6003	3	1	0,000040	0,00126	0,000000	0,000040
2	1	6004	3	1	0,000060	0,00190	0,000000	0,000060
<b>Итого:</b>					<b>0,0506976</b>	<b>3,660559</b>	<b>0</b>	<b>0,116075564434297</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							196

## 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.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид);	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет
1052	Метанол	ПДК м/р	1,000	ПДК с/г	0,200	ПДК с/с	0,500	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)	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м<sup>3</sup> 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		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное	594862,10	7491868,60	600196,20	7491868,60	5000,00	0,00	200,00	200,00	2,00

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							197



## Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	597473,52	7493246,32	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
2	598463,87	7493111,23	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
3	598956,74	7492228,52	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
4	598490,99	7491333,15	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
5	597726,50	7490664,75	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
6	596763,03	7490936,67	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
7	596198,30	7491782,99	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"
9	597853,20	7492321,20	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
10	597692,19	7491951,05	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
11	597376,44	7491728,48	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
12	597395,50	7492077,59	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
20	596590,45	7492703,82	2,00	на границе С33	Р.Т. на границе С33 (авто) из С33 по промзоне "Полигон"

Максимальные концентрации по веществам  
(расчетные площадки)

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле средних 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
597862,10	7492168,60	0,764	0,031	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле средних концентраций

Коорд	Коорд	Концентр.	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон	Фон до исключения
-------	-------	-----------	-----------	-------	-------	-----	-------------------

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
										198
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.3				

X(м)	Y(м)	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	ветра	ветра	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
597862,10	7492168,60	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле средних 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
597862,10	7492168,60	8,596E-04	2,149E-05	-	-	-	-	-	-

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле средних 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
597862,10	7492168,60	0,002	1,043E-04	-	-	-	-	-	-

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

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле средних 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
597662,10	7491968,60	3,089E-04	9,267E-04	-	-	-	-	-	-

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка  
**Поле средних 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
597662,10	7492168,60	3,003E-05	0,002	-	-	-	-	-	-

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

**Площадка: 1**  
Расчетная площадка

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

## Поле средних концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597662,10	7492168,60	2,404E-05	1,202E-04	-	-	-	-	-	-

Вещество: 0703  
Бенз/а/пирен

Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле средних концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597862,10	7492168,60	1,265E-04	1,265E-10	-	-	-	-	-	-

Вещество: 1052  
Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)

Площадка: 1  
Расчетная площадка  
Поле средних концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(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
597662,10	7492168,60	0,052	0,010	-	-	-	-	-	-

### 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: 0301  
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
6	596763,03	7490936,67	2,00	0,760	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	0,760	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	0,760	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	0,761	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	0,761	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	0,761	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	0,761	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,761	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							200

12	597395,50	7492077,59	2,00	0,761	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	2
9	597853,20	7492321,20	2,00	0,762	0,030	-	-	0,760	0,030	0,760	0,030	2

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
6	596763,03	7490936,67	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	2
9	597853,20	7492321,20	2,00	0,127	0,008	-	-	0,127	0,008	0,127	0,008	2

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
6	596763,03	7490936,67	2,00	6,636E-06	1,659E-07	-	-	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	8,925E-06	2,231E-07	-	-	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	1,762E-05	4,406E-07	-	-	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	1,884E-05	4,711E-07	-	-	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	2,217E-05	5,544E-07	-	-	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	2,356E-05	5,890E-07	-	-	-	-	-	-	3
11	597376,44	7491728,48	2,00	3,273E-05	8,183E-07	-	-	-	-	-	-	2
3	598956,74	7492228,52	2,00	3,636E-05	9,089E-07	-	-	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	4,006E-05	1,002E-06	-	-	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	9,059E-05	2,265E-06	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
6	596763,03	7490936,67	2,00	1,610E-05	8,052E-07	-	-	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	2,166E-05	1,083E-06	-	-	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	4,277E-05	2,139E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	4,573E-05	2,287E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	5,381E-05	2,691E-06	-	-	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	5,718E-05	2,859E-06	-	-	-	-	-	-	3
11	597376,44	7491728,48	2,00	7,943E-05	3,972E-06	-	-	-	-	-	-	2
3	598956,74	7492228,52	2,00	8,823E-05	4,411E-06	-	-	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	9,723E-05	4,861E-06	-	-	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	2,198E-04	1,099E-05	-	-	-	-	-	-	2

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p align="center"><b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Лист
							201

**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. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	596763,03	7490936,67	2,00	4,505E-05	1,351E-04	-	-	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	4,677E-05	1,403E-04	-	-	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	5,128E-05	1,538E-04	-	-	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	5,779E-05	1,734E-04	-	-	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	7,214E-05	2,164E-04	-	-	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	7,595E-05	2,279E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	8,264E-05	2,479E-04	-	-	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	1,060E-04	3,179E-04	-	-	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	1,335E-04	4,005E-04	-	-	-	-	-	-	2
9	597853,20	7492321,20	2,00	1,602E-04	4,805E-04	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№	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	
6	596763,03	7490936,67	2,00	1,982E-07	9,911E-06	-	-	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	2,606E-07	1,303E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	3,151E-07	1,575E-05	-	-	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	3,982E-07	1,991E-05	-	-	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	3,988E-07	1,994E-05	-	-	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	5,154E-07	2,577E-05	-	-	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	5,326E-07	2,663E-05	-	-	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	6,873E-07	3,436E-05	-	-	-	-	-	-	3
9	597853,20	7492321,20	2,00	3,697E-06	1,848E-04	-	-	-	-	-	-	2
11	597376,44	7491728,48	2,00	4,460E-06	2,230E-04	-	-	-	-	-	-	2

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№	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	
6	596763,03	7490936,67	2,00	1,602E-07	8,010E-07	-	-	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	2,106E-07	1,053E-06	-	-	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	2,560E-07	1,280E-06	-	-	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	3,216E-07	1,608E-06	-	-	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	3,234E-07	1,617E-06	-	-	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	4,183E-07	2,092E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	4,305E-07	2,152E-06	-	-	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	5,558E-07	2,779E-06	-	-	-	-	-	-	3
9	597853,20	7492321,20	2,00	3,127E-06	1,564E-05	-	-	-	-	-	-	2
11	597376,44	7491728,48	2,00	3,807E-06	1,904E-05	-	-	-	-	-	-	2

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							202

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

№	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	
6	596763,03	7490936,67	2,00	9,769E-07	9,769E-13	-	-	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	1,314E-06	1,314E-12	-	-	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	2,595E-06	2,595E-12	-	-	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	2,774E-06	2,774E-12	-	-	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	3,264E-06	3,264E-12	-	-	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	3,468E-06	3,468E-12	-	-	-	-	-	-	3
11	597376,44	7491728,48	2,00	4,819E-06	4,819E-12	-	-	-	-	-	-	2
3	598956,74	7492228,52	2,00	5,352E-06	5,352E-12	-	-	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	5,898E-06	5,898E-12	-	-	-	-	-	-	3
12	597395,50	7492077,59	2,00	1,334E-05	1,334E-11	-	-	-	-	-	-	2

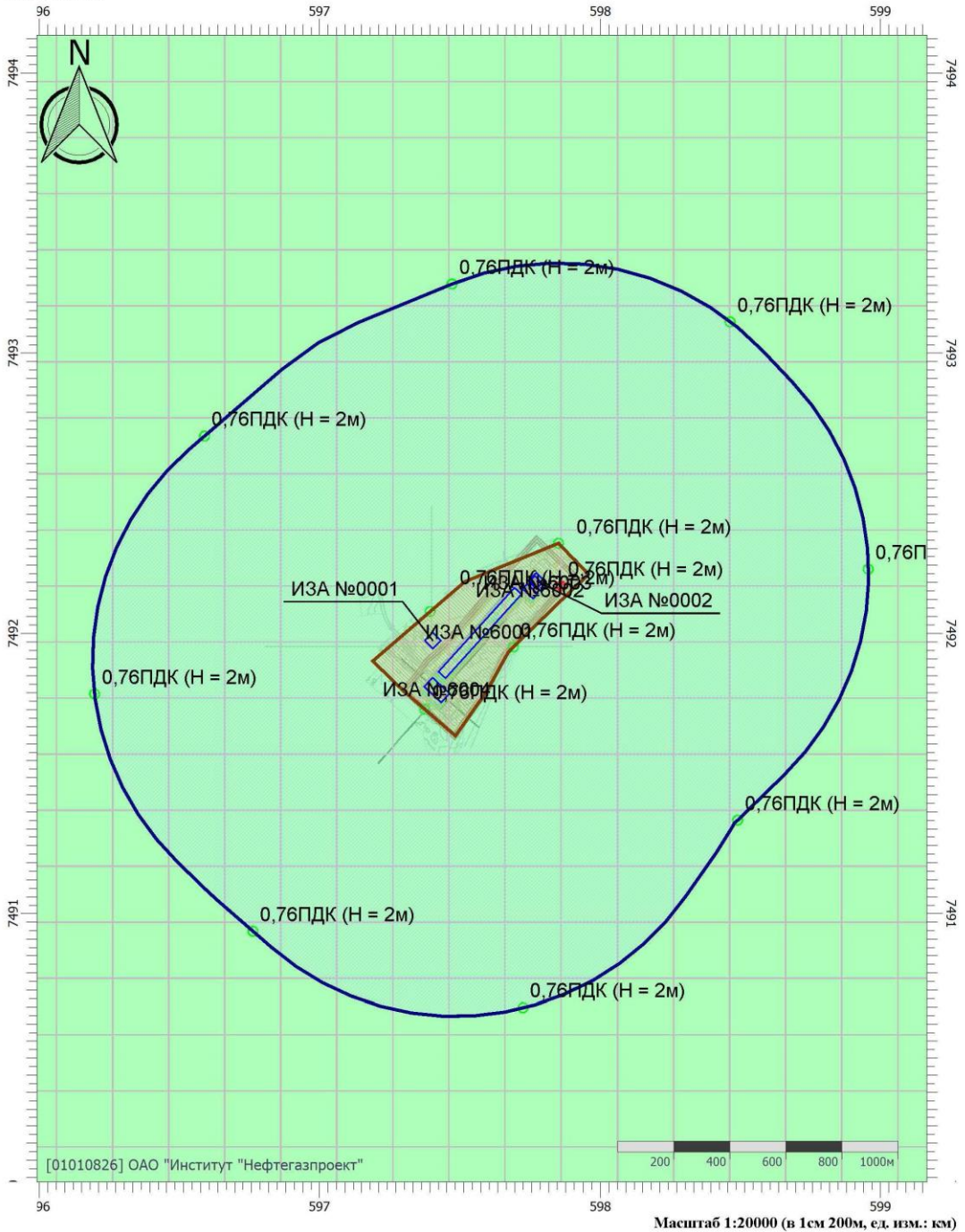
**Вещество: 1052**  
**Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)**

№	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	
6	596763,03	7490936,67	2,00	3,423E-04	6,846E-05	-	-	-	-	-	-	3
7	596198,30	7491782,99	2,00	4,500E-04	9,000E-05	-	-	-	-	-	-	3
2	598463,87	7493111,23	2,00	5,439E-04	1,088E-04	-	-	-	-	-	-	3
20	596590,45	7492703,82	2,00	6,876E-04	1,375E-04	-	-	-	-	-	-	3
4	598490,99	7491333,15	2,00	6,885E-04	1,377E-04	-	-	-	-	-	-	3
3	598956,74	7492228,52	2,00	8,898E-04	1,780E-04	-	-	-	-	-	-	3
5	597726,50	7490664,75	2,00	9,198E-04	1,840E-04	-	-	-	-	-	-	3
1	597473,52	7493246,32	2,00	0,001	2,374E-04	-	-	-	-	-	-	3
9	597853,20	7492321,20	2,00	0,006	0,001	-	-	-	-	-	-	2
11	597376,44	7491728,48	2,00	0,008	0,002	-	-	-	-	-	-	2

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											203
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
						Вып.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0
						Инь. № подл.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

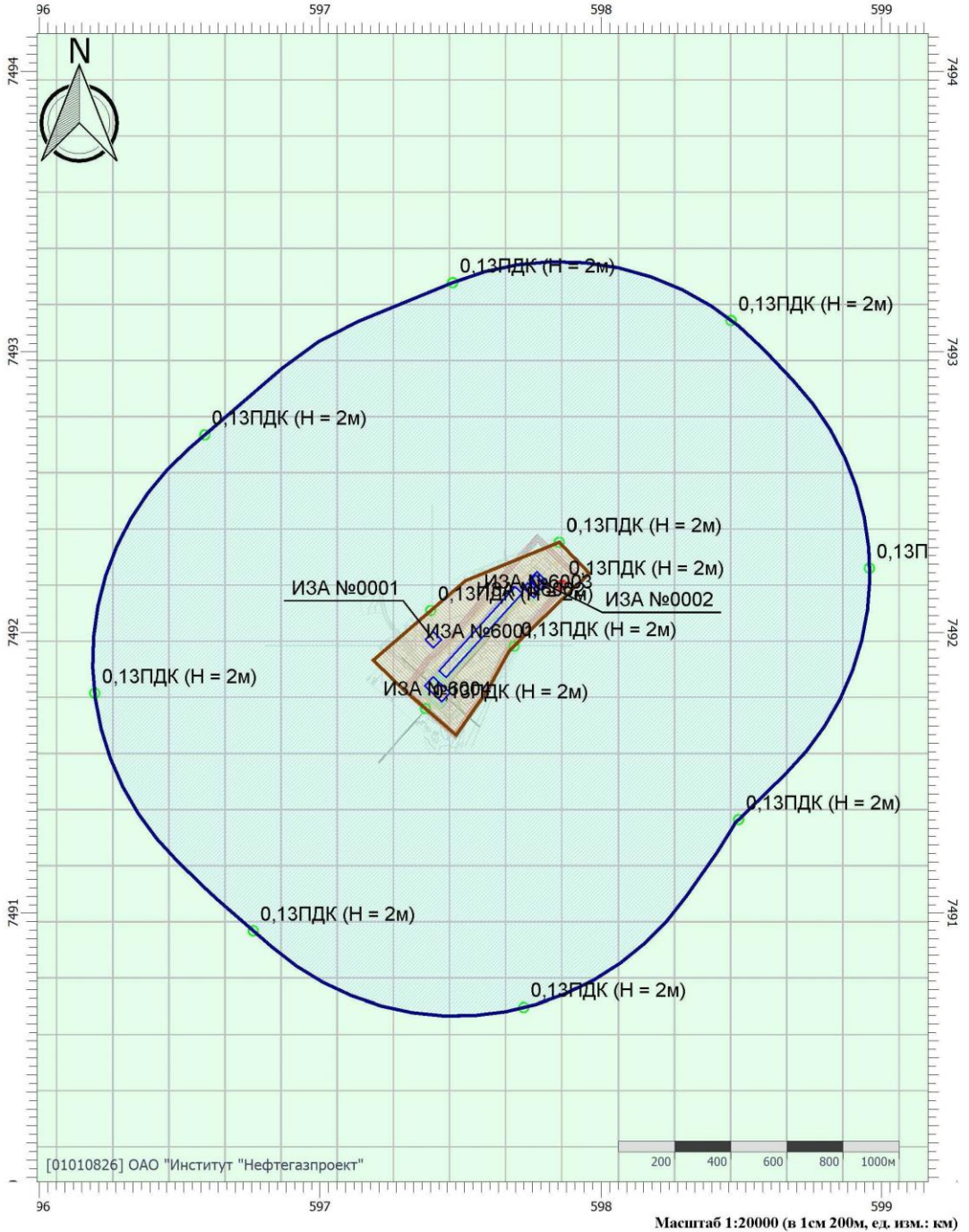
Вариант расчета: Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						205



### Отчет

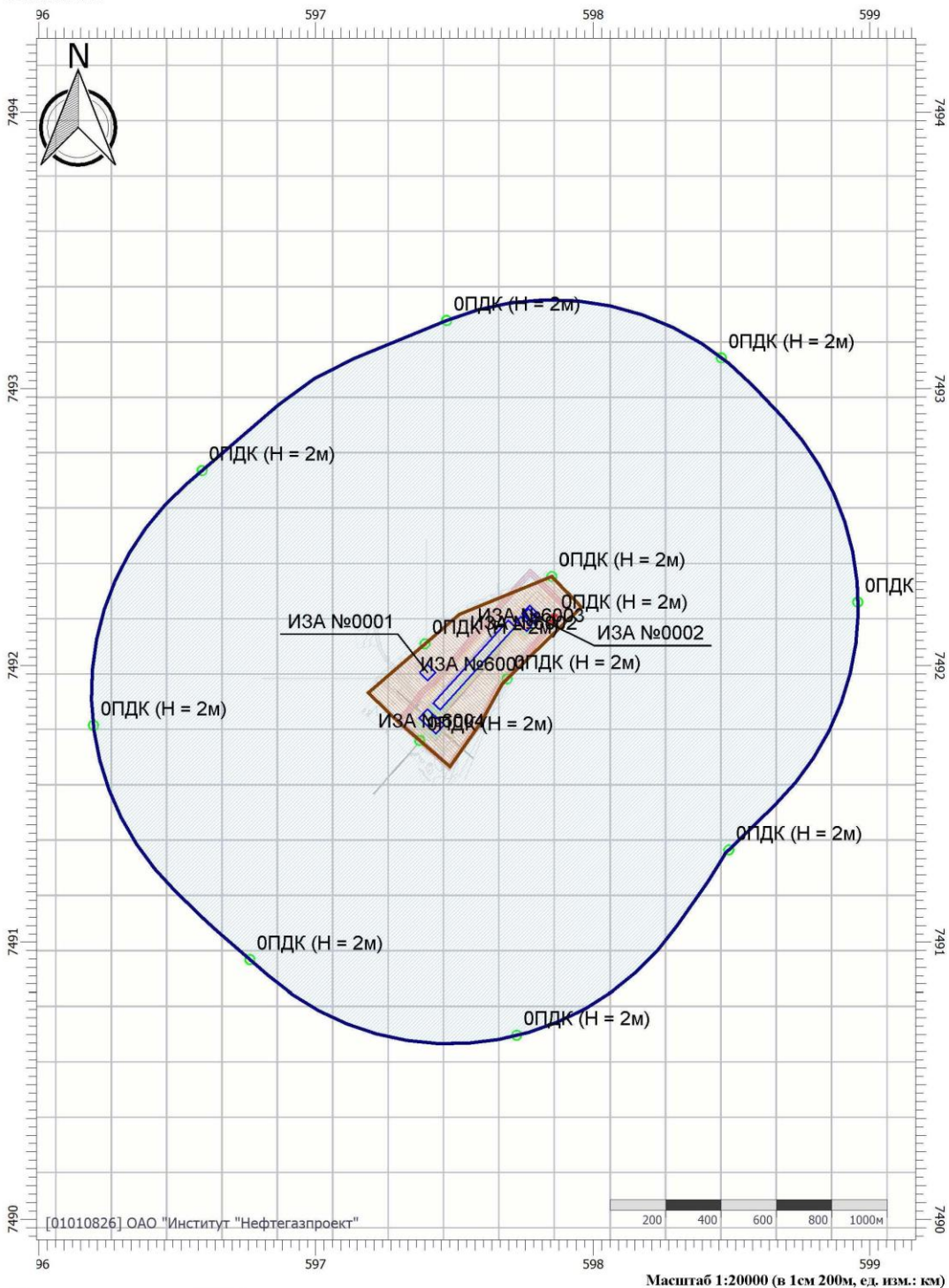
Вариант расчета: Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	0
№ док.	

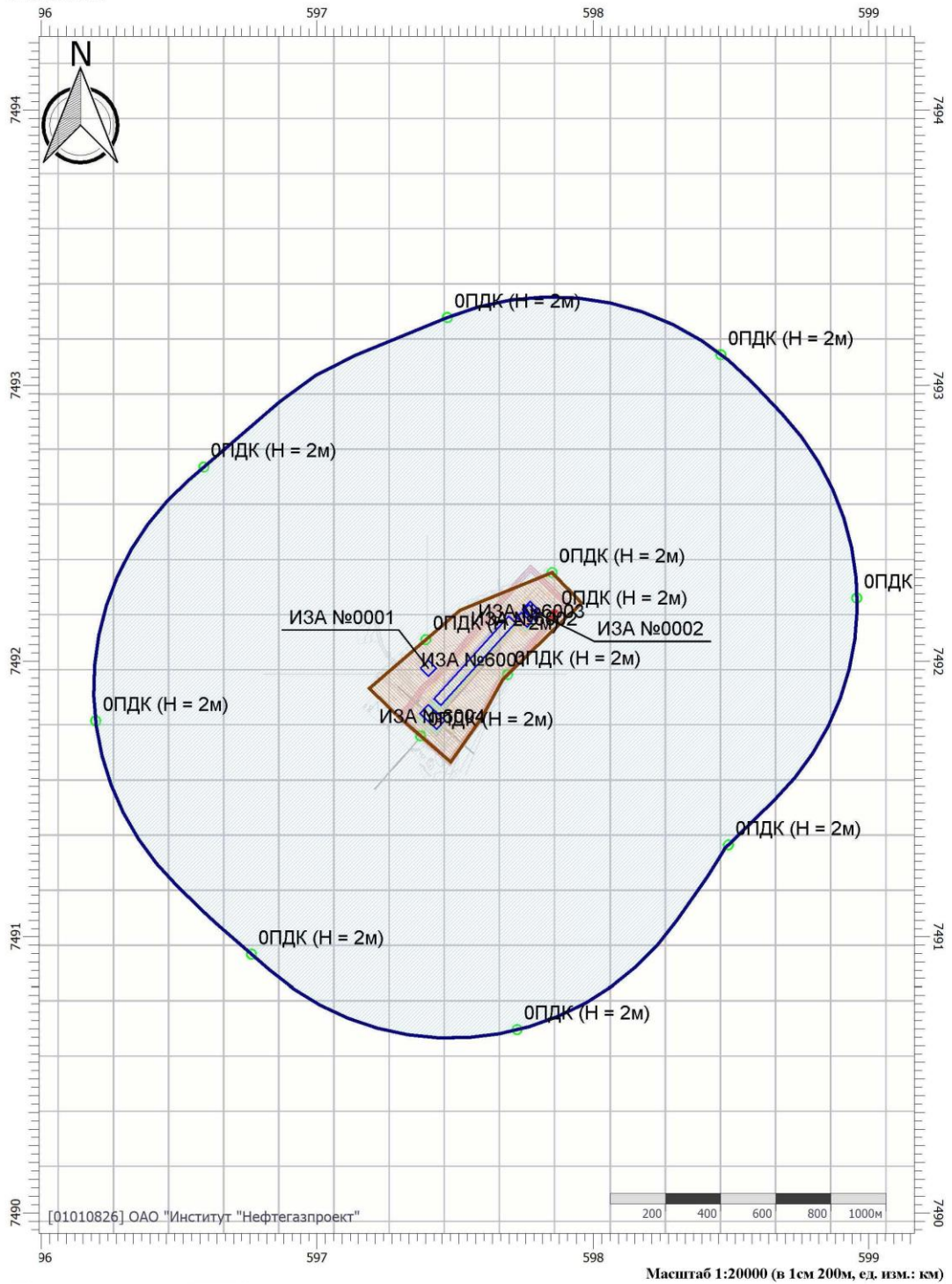
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист  
206

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0330 (Сера диоксид)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	0
№ док.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**НУ-21/0520-00-000-ООС1.3**

### Отчет

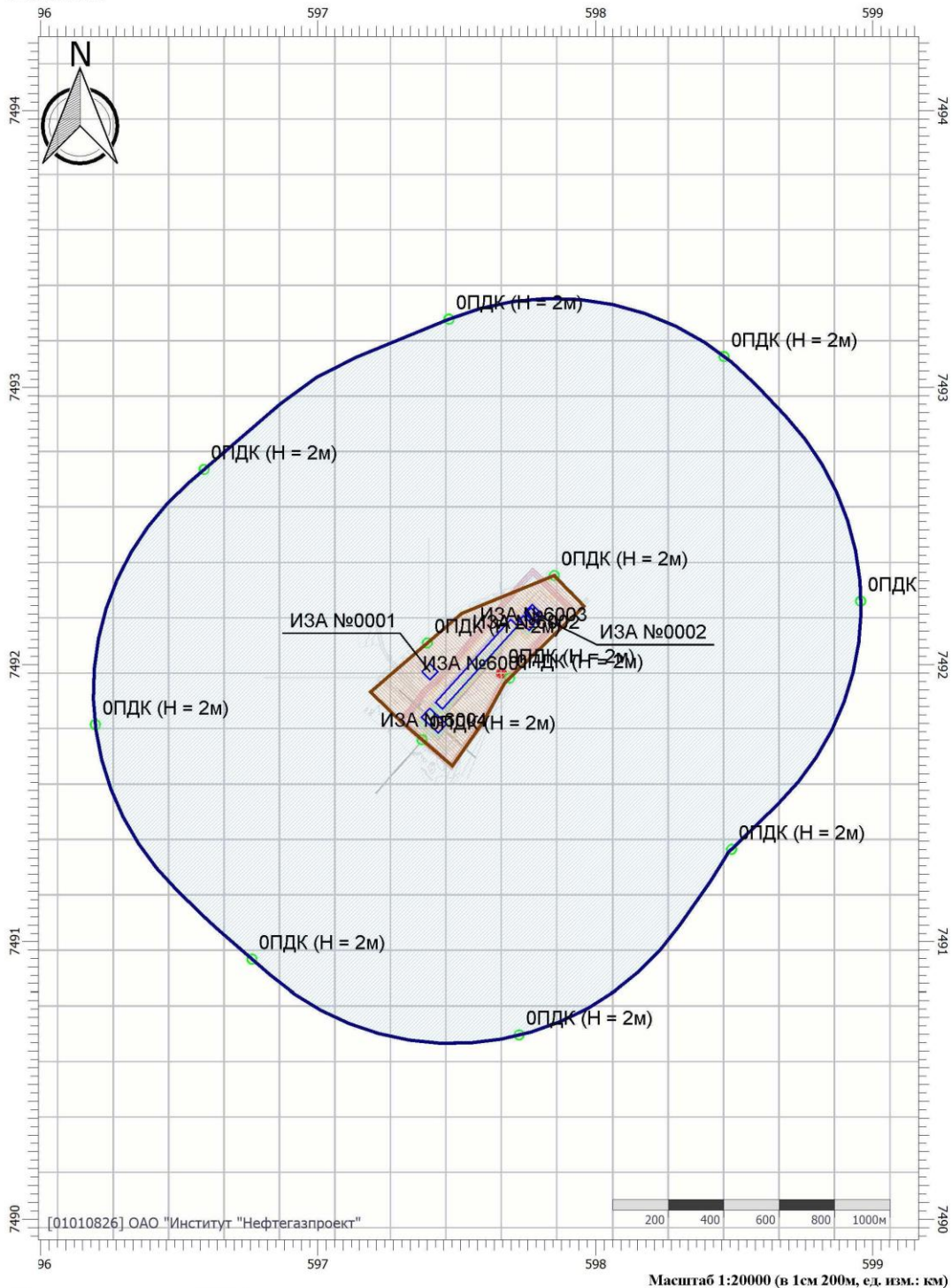
Вариант расчета: Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО

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)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

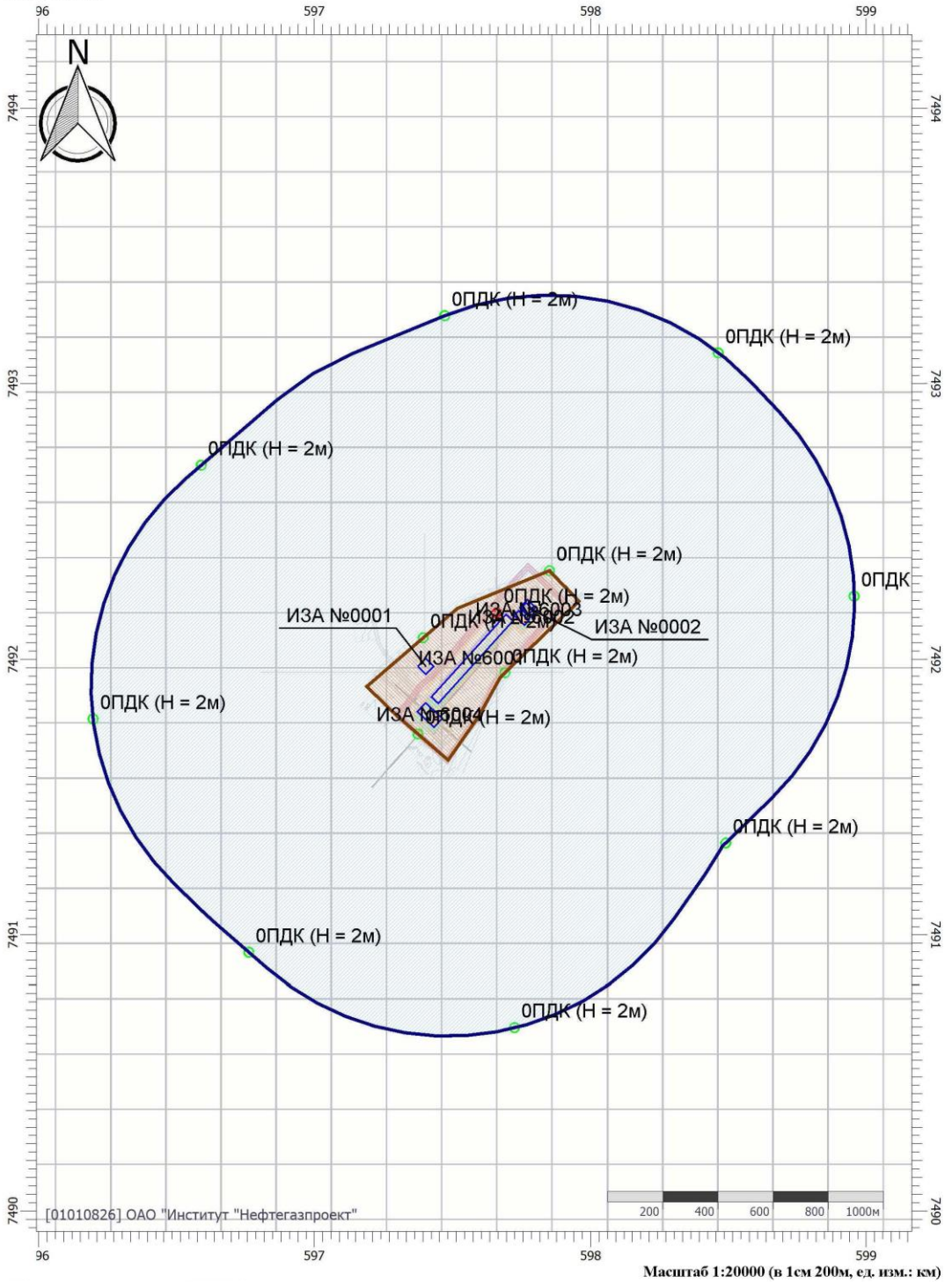
№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.
	0			

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист  
208

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИЗМ. № 01010826

ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

ИЗМ. № 01010826

ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

ИЗМ. № 01010826

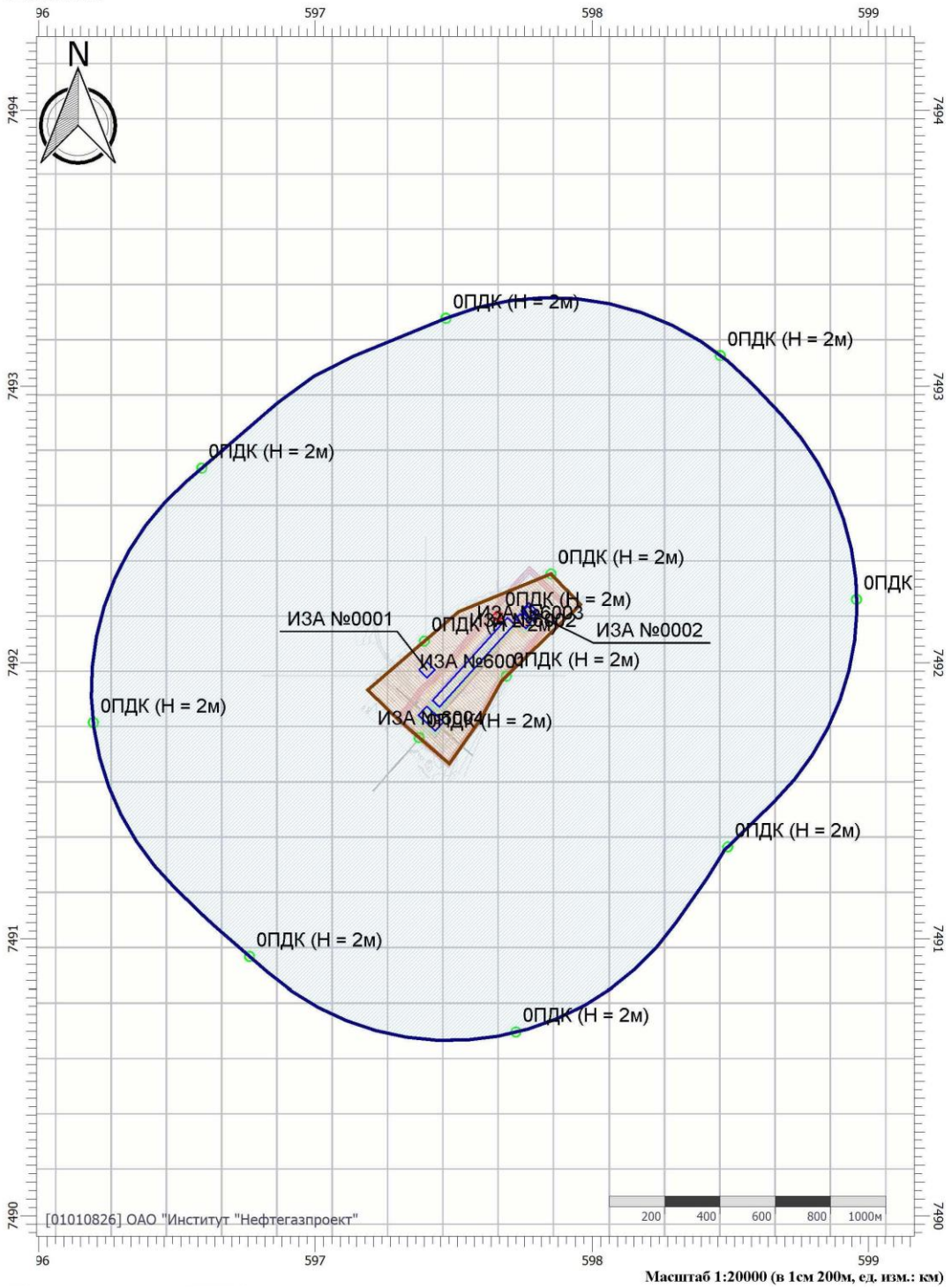
ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

ИЗМ. № 01010826

ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0416 (Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

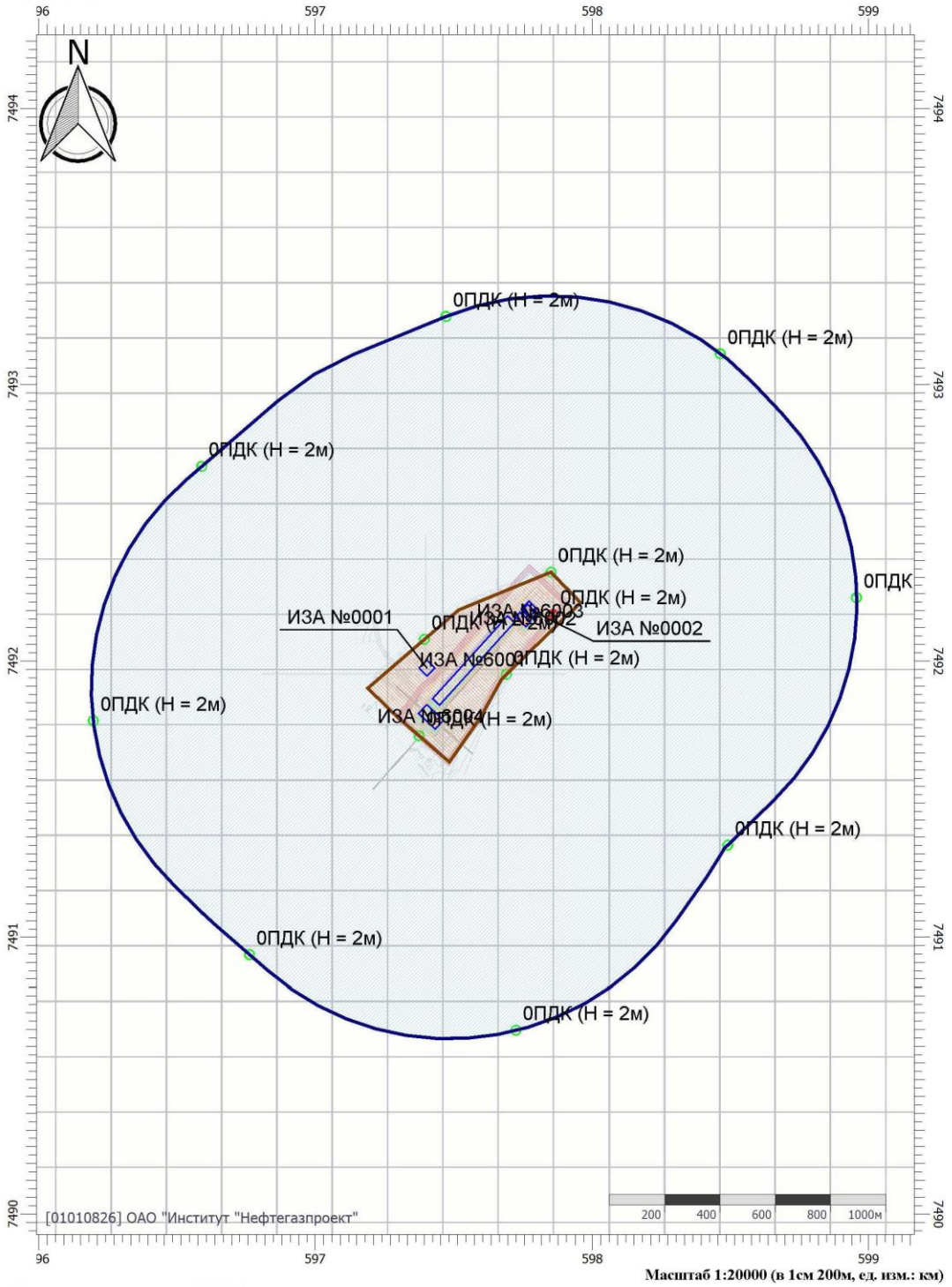
Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
						Вып.
Подпись и дата						Взам. инв. №
Инва. № подл.						0

<p align="center"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						210

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 0703 (Бенз/а/пирен)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



**Цветовая схема (ПДК)**

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	0
№ док.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

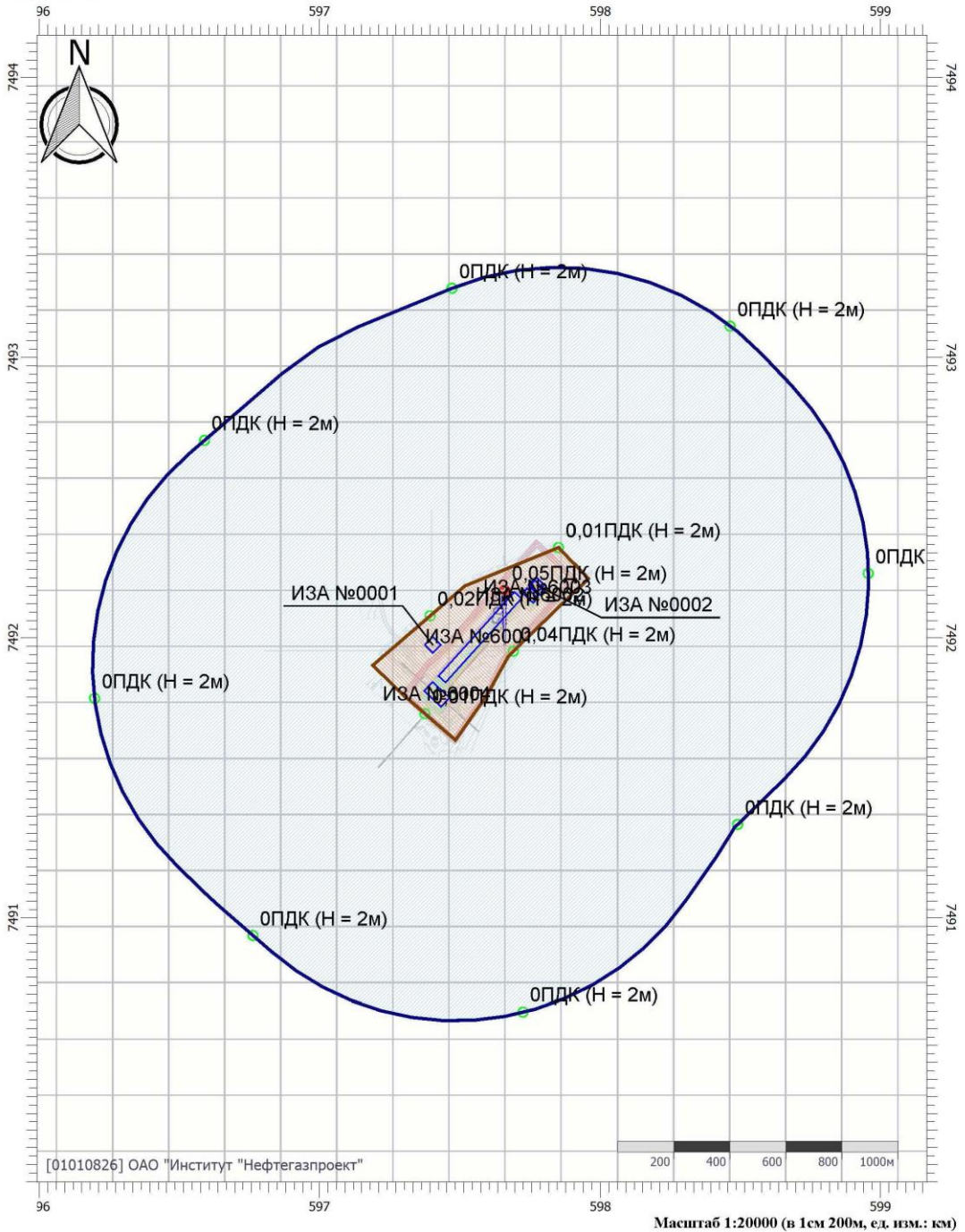
**НУ-21/0520-00-000-ООС1.3**

Лист

211

### Отчет

**Вариант расчета:** Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО  
**Тип расчета:** Расчеты по веществам  
**Код расчета:** 1052 (Метанол)  
**Параметр:** Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
**Высота 2м**



#### Цветовая схема (ПДК)



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

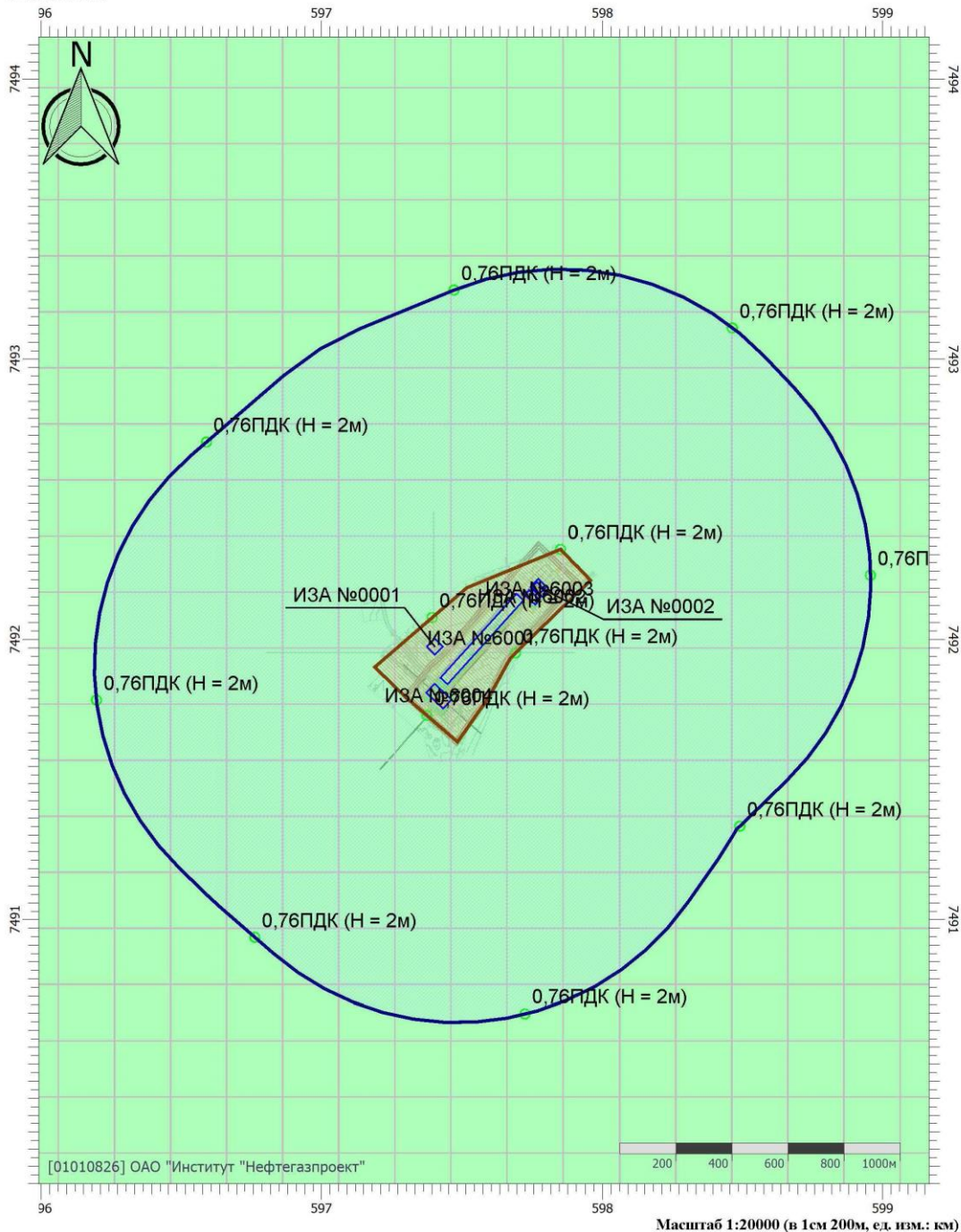
Вариант расчета: Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторожд (167) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [05.05.2022 15:38 - 05.05.2022 15:40] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.
						Вып.
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	0			

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						213



## Приложение 6 Протоколы измерений шумовых характеристик строительной техники

(обязательное)

**«Эко Тест»**  
197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18, к 3; тел/факс (812) 349-36-54  
**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель лаборатории «Эко Тест»

Е.В.Милявский

16 ноября 2006

### ПРОТОКОЛ № 154/6

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

**1. Место проведения измерений:**

Ленинградская область, Всеволожский район, Бугровская волость, строительная площадка торгово-развлекательного комплекса, «Невский Колизей». Характер работ: обратная засыпка котлована и возведение здания комплекса. Измерения проведены в присутствии прораба Кириллова Д.Е.

**2. Дата и время проведения измерений:**

“16” ноября 2006 г. 10.30-15.00.

**3. Средства измерений:** шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.

**4. Сведения о государственной поверке:**

Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

**5. Нормативная документация:**

- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;  
- ГОСТ 23337-78\*. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

**6. Схемы расположения точек измерения:** точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)

**7. Источники шума:** строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .

**8. Результаты измерения шума**

Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

№ док.		Вып.	0	Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>			
									Лист
									214

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

(УМ) в Св. Трест Федеральное государственное лаборатория		Приложение Протокол № 154/6 от "16" ноября 2006	
стр. 2.			

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Расстояние по ТИ, м	Характер шума	Лэв, дБА	Лмакс, дБА
Специализированный автотранспорт КамАЗ-55111	7	пост.	65	70
Вибратор ИВ-47, П-1,2	7	пост.	65	70
Бетоноукладчик Е-ЛВА	7	пост.	71	76
Кран КС-4361А, КС-3571	7	пост.	71	76
Буровой станок СБУ-100, КР-709	7	пост.	71	76
Экскаватор О-3322	7	пост.	71	76

Измерения выполнены научный сотрудник ИЛ

 И.К. Пименов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

ООО «Эко Тест» Аккредитованная испытательная лаборатория	Исполнение протокола № 150/6 от «16» ноября 2006 г.
	стр.2.

Таблица 1

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до Т.П. в м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц						L <sub>экв</sub> , дБА	L <sub>имп</sub> , дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000			2000
Балочный кран КБ-473 ЯМЗ-238 с турбонаддувом,	8л/55кВт N=200кВт	1994	Польез-опускание груза, повороты	7,5	колебл								72	78
ДПС БЕКО 250000ED-S/EDA-S 250 кВт (l=99 дБ) в кабине исполнен.	250кВА	2005	Двс ДПС рядом	1	пост.								75	
Балочный кран КБ-408	10л/50кВт	1997	Польез-опускание груза, повороты	7,5	колебл								71	76
Экскаватор ЭО-411	кован 0,63	2001	выемка грунта	7,5	колебл								76	86
Бульдозер Д492	108л.с.	2001	Благоустройство территории	7,5	колебл								78	85

И.К.Пименов

Измерения выполнил сотрудник ИЛ



ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
И.И. Иванов  
2006 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ  
уровней шума  
№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. Наименование заказчика: ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. Объекты испытаний: строительное оборудование и строительная техника
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. Дата и время проведения измерений: 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. Основные источники: строительное оборудование и строительная техника.
6. Характер шума: шум непостоянный, колеблющийся.
7. Наименование измеряемого параметра (характеристики): уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. Нормативная документация на методы выполнения измерений:
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, получаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. Средства измерений:
  - шумомер анализатор спектра Октава ИЮА № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Сандетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Октава ИЮА № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Сандетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Сандетельство о по
  - верке № 0025209 от 10.03.2006).
10. Условия проведения измерений.  
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись. Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон осыпались ветровыщипный колпак, осадки отсутствовали.
11. Результаты измерений: усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p>ИУ-21/0520-00-000-00С1.3</p>	Лист
							218

Таблица 1

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования в строительной технике

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогрейдер (отечественный)	132	87	90	78	76	72	87	61	56	79	83	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	76	
Бульдозер (отечественный)	68	82	84	76	75	78	76	70	62	82	87	Выравнивание щебня
Бульдозер	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Бульдозер	104	80	78	71	70	74	68	65	61	77	80	Выравнивание щебня
Бульдозер (отечественный)	134	83	81	76	77	82	70	65	58	83	89	Земляные работы
Бульдозер	142	79	77	76	74	68	67	60	59	75	78	Расчистка участка
Бульдозер	142	85	74	76	73	72	78	62	56	81	85	Земляные работы
Бульдозер	179	75	79	77	77	74	71	65	57	79	82	Земляные работы
Бульдозер	239	89	90	81	73	74	70	68	64	80	83	Земляные работы
Бульдозер	250	77	86	75	75	82	80	73	67	86	88	Земляные работы
Мини гусеничный экскаватор	30	71	71	66	59	59	58	54	48	65	68	Проложка
Мини экскаватор с гидравлической дробилкой	30	79	75	73	74	77	77	75	70	83	88	Разрушение поверхности дороги
Гусеничный экскаватор	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Доставка материалов
Гусеничный экскаватор	66	77	65	67	67	63	61	57	47	69	73	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	69	74	70	68	67	64	62	58	50	70	74	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор	71	77	74	71	70	68	66	60	54	73	75	Земляные работы
Гусеничный экскаватор (отечественный)	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор (отечественный)	75	80	79	76	77	75	70	66	59	79	83	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	92	79	81	68	69	66	65	61	52	73	76	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	96	78	74	68	68	67	66	61	53	72	74	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	102	80	83	76	73	72	70	69	66	78	81	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор	107	75	76	72	68	65	63	57	49	71	75	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	125	93	84	79	73	70	68	64	57	77	80	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	134	81	77	74	70	70	66	60	56	75	79	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	162	78	78	75	71	72	68	63	55	76	80	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	170	72	71	74	73	69	66	63	58	75	78	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	172	76	79	75	75	76	73	70	65	80	84	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	173	77	85	70	73	70	68	63	57	76	79	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	223	77	86	75	75	71	69	64	55	77	81	Проложка
Гусеничный экскаватор	226	85	78	77	77	73	71	68	63	79	81	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	301	75	84	78	74	70	68	64	61	77	80	Расчистка участка
Колесный экскаватор	51	72	66	62	70	63	62	57	53	70	75	Проложка
Колесный экскаватор	63	87	84	80	81	78	75	69	67	83	87	Подъем грузов
Колесный экскаватор	63	84	82	77	75	72	68	60	52	77	80	Доставка материалов

Частицы переноса и копирование воспроизведены

2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

219

Формат А4

Колесный экскаватор	90	84	60	63	64	62	57	51	45	66	69	Доставка материалов
Колесный экскаватор	112	78	74	68	71	68	64	59	52	73	75	Уборка строительного мусора
Колесный погрузчик с обратной лопатой	62	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	Расчистка участка
Колесный погрузчик с обратной лопатой	63	72	63	67	67	63	62	56	50	69	73	Проходка
Колесный погрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Колесный погрузчик (отечественный)	92	84	80	73	73	71	67	62	59	76	79	
Колесный погрузчик	170	86	82	77	74	70	66	62	55	76	80	Земляные работы
Колесный погрузчик	193	85	83	76	75	75	72	72	61	80	81	Земляные работы
Колесный погрузчик	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Трактор (буксировщик)	100	79	71	78	75	78	70	61	53	80	83	
Седелный тягач	101	80	72	79	76	79	71	62	56	81	84	
Виброкаток	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Виброкаток	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Виброкаток	29	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	Планирование участка
Виброкаток	32	80	75	72	75	69	66	62	57	75	78	Планировочные работы
Виброкаток (отечественный)	53	89	82	76	77	72	74	81	61	84	88	Планировочные работы
Виброкаток	95	90	84	77	81	73	68	65	61	80	83	Планировочные работы
Виброкаток	98	90	82	73	72	70	65	59	54	75	79	Планировочные работы
Машина трамбующая (отечественная)	80	10	10	11	10	99	96	87	82	107	108	Планировочные работы
Дорожный каток	95	87	85	75	73	75	73	69	63	80	82	Планировочные работы
Каток (Рабочий режим)	145	72	75	81	78	74	70	63	55	79	81	Планирование участка
Самосвал	306	85	74	78	73	73	74	67	63	79	81	Доставка материалов
Самосвал с манипулятором	187	80	76	73	70	69	66	63	58	74	77	Доставка материалов
Самосвал с манипулятором	194	90	87	77	79	75	73	67	63	81	83	Доставка материалов
Самосвал	60	89	86	77	74	72	72	66	62	79	82	Доставка материалов
Самосвал	75	82	76	75	74	68	68	64	58	76	77	Доставка материалов
Грузовик со стрелой	50	81	78	76	74	72	69	64	56	77	79	Полыби груза
Гусеничная буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Гусеничная буровая установка	126	75	79	76	73	74	79	74	69	82	88	Бурение
Гусеничная буровая установка	150	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	Бурение
Гидравлическая свайно-ная машина	145	82	82	82	89	83	78	75	70	89	94	Установка свай из сборного железобетона
Гидравлическая свайно-ная машина	186	80	87	88	84	83	78	74	65	87	91	Установка свай из стальных конструкций

Частичная переименовка в соответствии с требованиями

3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Гидравлическая свободная машина	-	87	93	85	87	83	80	75	72	88	90	Установка свай из стальных конструкций
Гидравлическая свободная машина	-	73	65	63	64	70	72	72	68	77	80	Установка свай из стальных конструкций
Электрическая свободная машина	23	79	65	60	59	66	63	53	46	69	72	Установка свай из стальных конструкций
Электрическая установка	147	77	78	73	66	63	57	50	42	70	73	Установка свай из стальных конструкций
Вибропогружатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	Установка свай из металлоконструкций – виброустановка
Башенный кран	51	82	77	80	76	66	66	56	50	76	79	Подъем грузов
Башенный кран	88	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80	Подъем грузов
Гусеничный кран	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Гусеничный кран	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	71	
Гусеничный кран	240	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	Подъем грузов
Гусеничный кран	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Колесный кран	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Колесный телескоп, кран	240	78	69	67	64	62	57	49	40	67	70	Подъем грузов
Колесный телескоп, кран	280	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	Подъем грузов
Колесный телескоп, кран	315	87	82	78	74	71	67	60	52	77	80	Подъем грузов
Колесный телескоп, кран	610	80	79	73	74	73	73	64	55	78	80	Подъем грузов
Выдвижное потроуочно-разгрузочное устройство	60	85	79	69	67	64	62	56	47	71	74	Доставка материалов
Грузовая платформа	35	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	Подъем грузов
Подъемная клетка для грузов (электрическая)	-	64	64	65	65	63	61	59	52	68	69	Подъем грузов
Подъемник для рабочих	-	63	63	64	63	59	60	58	51	66	68	Подъем грузов
Дизельный генератор	-	64	61	59	53	49	47	42	35	56	57	Энергоснабжение
Дизельный генератор	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Дизельный генератор	-	64	67	68	65	58	54	49	42	66	68	Энергоснабжение
Дизельный генератор	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	Энергоснабжение
Бензиновый генератор	-	63	57	58	53	51	46	38	33	56	58	Энергоснабжение
Глубинный вибратор	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	работы с бетоном
Гидравлическая вибро-рамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	Планирование участка
Виброплита (бензиновая)	3	70	74	71	78	74	75	63	58	80	82	Планирование участка
Виброустановка	60	91	84	79	77	74	69	70	59	80	83	Виброустановка бетоноплиты основания
Виброрамбовка (Асфальт)	3	76	78	74	73	77	77	73	70	82	84	Планировочные работы
Бетононасос	25	82	82	72	78	69	68	62	54	75	77	Перекачка бетона
Бетононасос	59	84	76	70	78	73	73	66	58	78	79	Перекачка бетона
Бетономешалка	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	Смешивание бетона

Частичная перепечатка и копирование использованы

4

№ док.	Вып.	№ инв.	Подпись и дата	№ подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							221



Малая бетономешалка	2	61	65	58	58	57	53	51	49	61	63	Смешивание бетона
Большая бетономешалка	167	72	73	79	72	69	67	63	60	76	78	Смешивание бетона
Бетононасос + бетономешалка (Разгрузка)	223	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	Перекачка бетона
Бетономешалка (Разгрузка) и бетононасос (нагнетание)	-	79	80	73	72	69	68	59	53	75	78	Перекачка бетона
Бетономешалка на основании грузовика со стрелой	-	83	77	75	75	74	75	67	63	80	82	Перекачка бетона
Гидравлическая дробилка на основании экскаватора с обратной лопатой	67	86	80	78	77	81	83	82	81	88	92	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дорожная дробилка	-	82	75	73	68	63	67	80	69	82	85	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дорожная дробилка	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Компрессор для пневматической дробилки	-	84	73	64	69	57	55	58	47	65	68	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дробилка		90	79	75	78	78	83	91	92	93	98	Разрушение бетона
Машинка грунторезная	53	83	80	73	73	74	72	67	58	78	79	Резка грунта
Мини планировщик	32	72	67	70	65	62	56	53	48	68	70	Планирование дороги
Дорожный планировщик	185	81	87	79	77	77	74	70	67	82	85	Планирование дороги
Укладчик асфальта	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Укладчик асфальта	112	72	77	74	72	71	70	67	60	77	78	Настил дорожного покрытия
Топливозаправщик	-	75	70	67	67	69	66	60	53	72	74	Доставка материалов
Подметальная машинка	76	80	75	69	73	71	67	61	58	76	77	Уборка
Паропередающая установка	-	74	76	66	88	56	56	55	55	65	67	Генератор пара
Водный насос	20	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	Откачка воды
Бензопила	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	78	Пила
Ручная сварочная машина	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	Сварка
Генератор для сварки	6	75	67	59	52	48	44	41	33	57	59	Сварка
Генератор для сварки	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	Сварка
Газовая резка	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	Резка
Ручная газовая резка	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	67	Резка
Ручная фреза (бензопила)	3	84	86	78	78	77	78	82	80	87	89	Фрезерование

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Никенер

Кужина Д.А.

Кудяков А.В.

Частичная переписка и дополнительные материалы

№ док.	Вып.	№ инв.	Подпись и дата	№ подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>	Лист
							222

## Приложение 7 Расчет шумового воздействия. Период строительства

(обязательное)

### Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4565 (от 21.05.2021) [3D]

Серийный номер 01010826, ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники постоянного шума

##### 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экр	La.макс	В расчете
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Бульдозер	3.0	73.0	77.0	72.0	72.0	76.0	76.0	70.0	65.0	59.0	5.0	8.0	78.0	85.0	Да
002	Бульдозер	3.0	73.0	77.0	72.0	72.0	76.0	76.0	70.0	65.0	59.0	5.0	8.0	78.0	85.0	Да
003	Экскаватор	3.0	72.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	65.0	73.0	5.0	8.0	76.0	86.0	Да
004	Фронтальный погрузчик	3.0	62.0	74.0	66.0	64.0	64.0	63.0	60.0	59.0	50.0	5.0	8.0	67.9	73.0	Да
005	Агрегат сварочный	3.0	67.0	68.0	69.0	63.0	69.0	66.0	61.0	61.0	56.0	2.0	8.0	70.0	73.0	Да
006	Бурильная машина	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	8.0	7.0	76.0	Да
007	Комплексная машина монтажная	3.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	5.0	8.0	65.0	70.0	Да
008	Дизельный поршневой компрессор	1.0	84.0	84.0	73.0	64.0	59.0	57.0	55.0	58.0	47.0	8.0	8.0	65.0	68.0	Да

#### 2. Условия расчета

##### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Тип точки	В расчете
001	На границе ЗУ	Расчетная точка пользователя	Да
002	На границе ЗУ	Расчетная точка пользователя	Да
003	На границе ЗУ	Расчетная точка пользователя	Да
004	На границе ЗУ	Расчетная точка пользователя	Да
005	На границе ЗУ	Расчетная точка пользователя	Да
006	На границе ЗУ	Расчетная точка пользователя	Да

##### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Шаг сетки (м)		В расчете
		X	Y	
001	Расчетная площадка	100.00	100.00	Да

#### Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

#### 3. Результаты расчета

##### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экр	La.макс			
	N	Название		X (м)	Y (м)	f	Lp	f	Lp	f	Lp	f	Lp	f	Lp	f	Lp	f	Lp	f	Lp			f	Lp	
001	На границе ЗУ	569200.70	7492650.40	1.50	f	50.9	f	54.3	f	48.7	f	47.7	f	50.4	f	50.1	f	43.9	f	37.1	f	26.3	f	53.10	f	62.80
					Lp	50.9	Lp	54.3	Lp	48.7	Lp	47.7	Lp	50.4	Lp	50.1	Lp	43.9	Lp	37.1	Lp	26.3				
					Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0				
					tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr					
					Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0				
002	На границе ЗУ	569350.10	7492711.10	1.50	f	49.2	f	52.9	f	46.6	f	46.1	f	48.1	f	47.6	f	41.5	f	34.7	f	24.8	f	50.70	f	61.10
					Lp	49.2	Lp	52.9	Lp	46.6	Lp	46.1	Lp	48.1	Lp	47.6	Lp	41.5	Lp	34.7	Lp	24.8				
					Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0	Lo	0				
					tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr		tr					
					Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0	Lz	0				

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

Лист

223

Формат А4



### Отчет

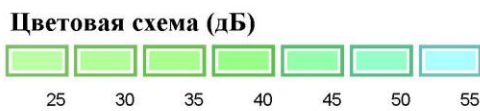
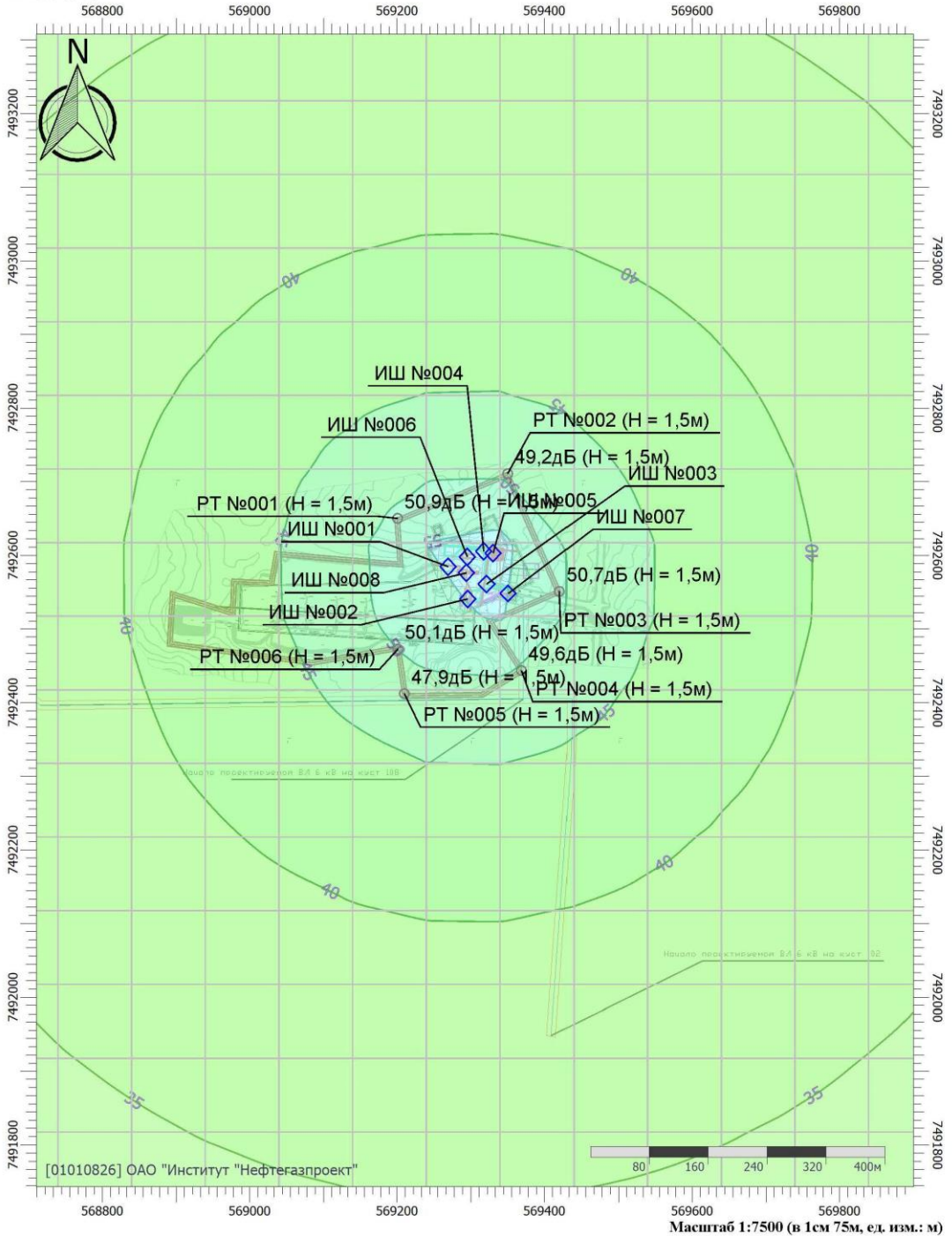
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м

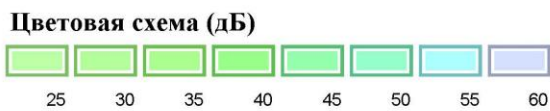
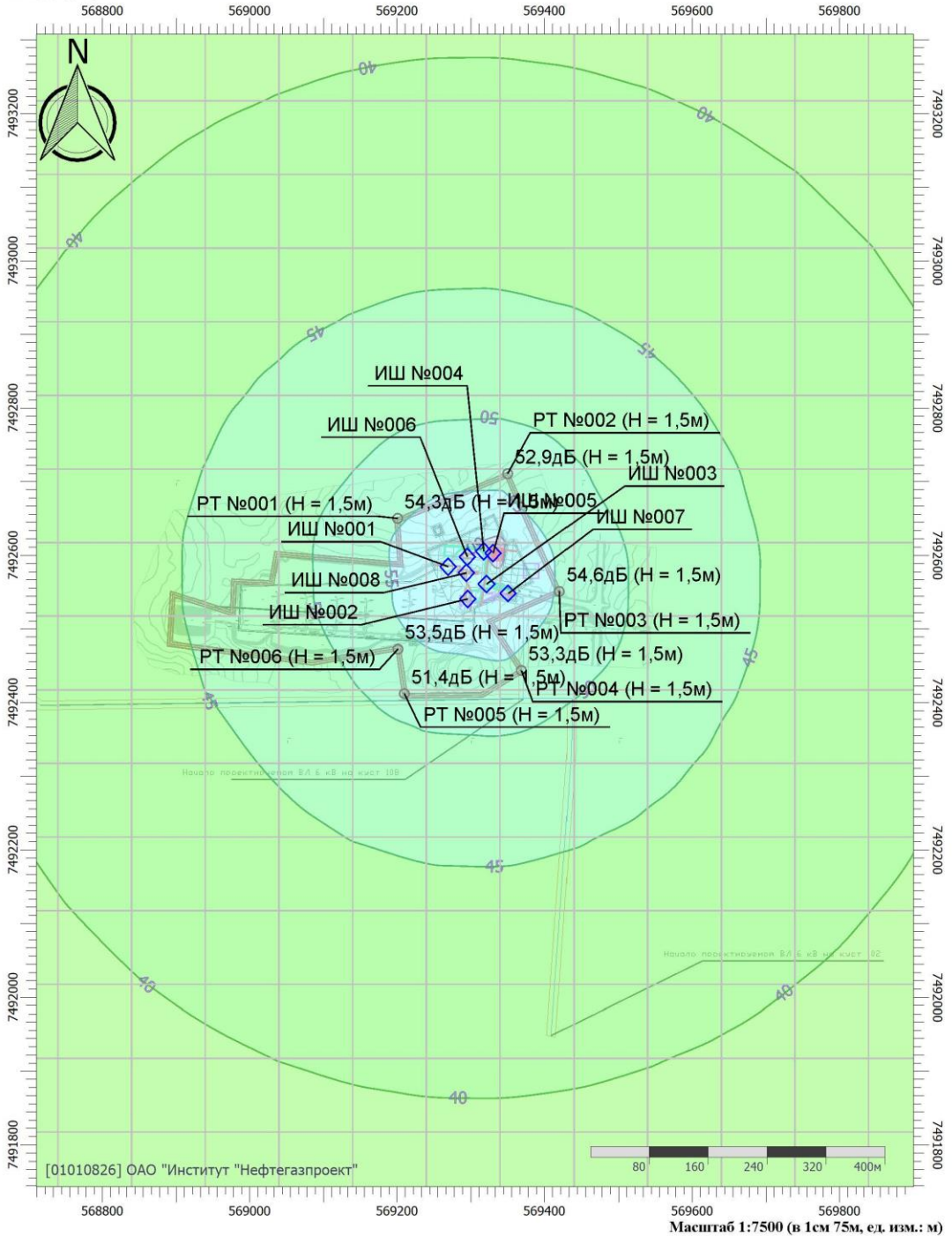


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



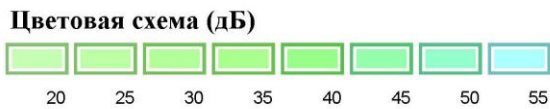
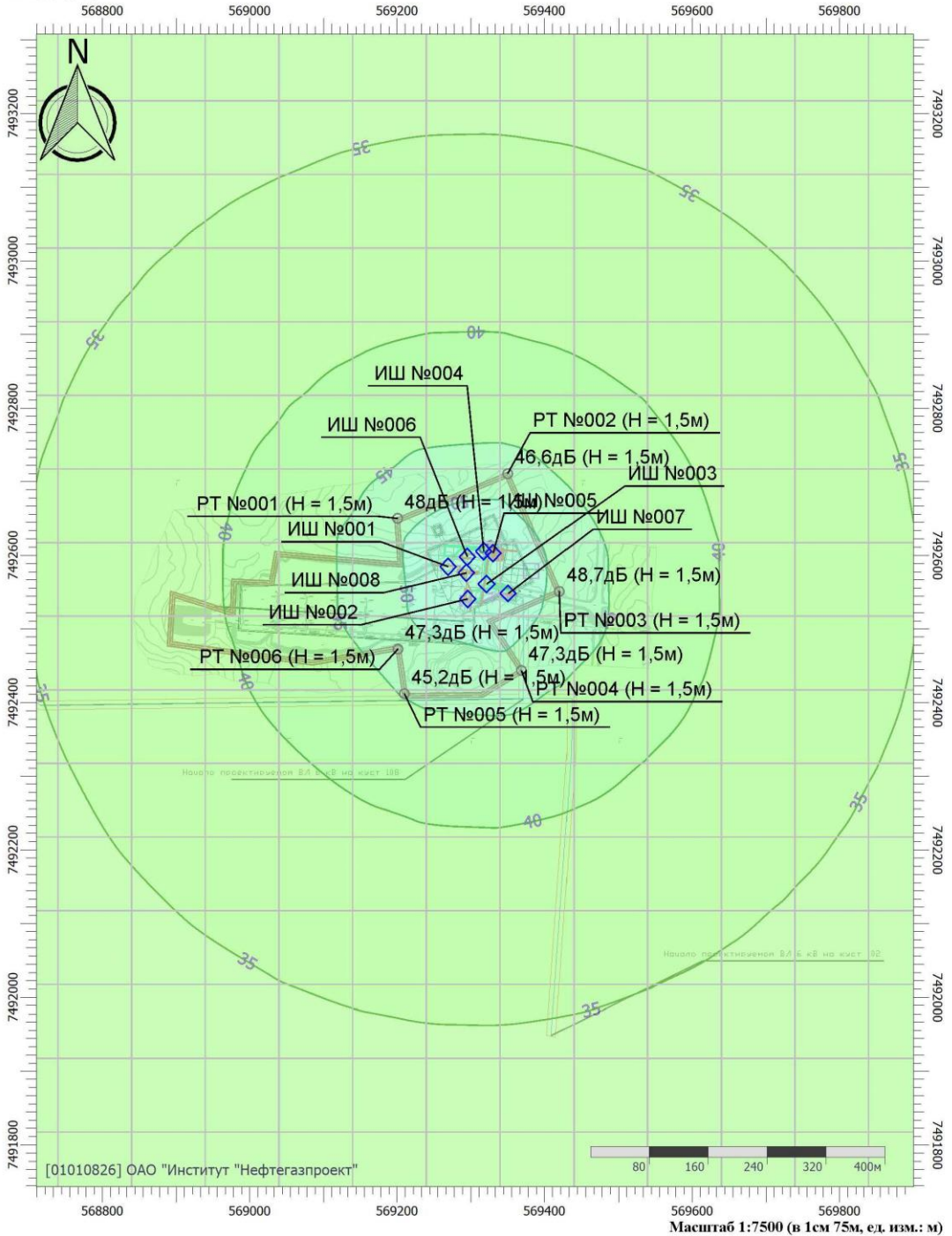
№ док.	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
		0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м

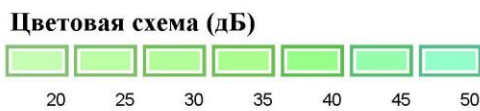
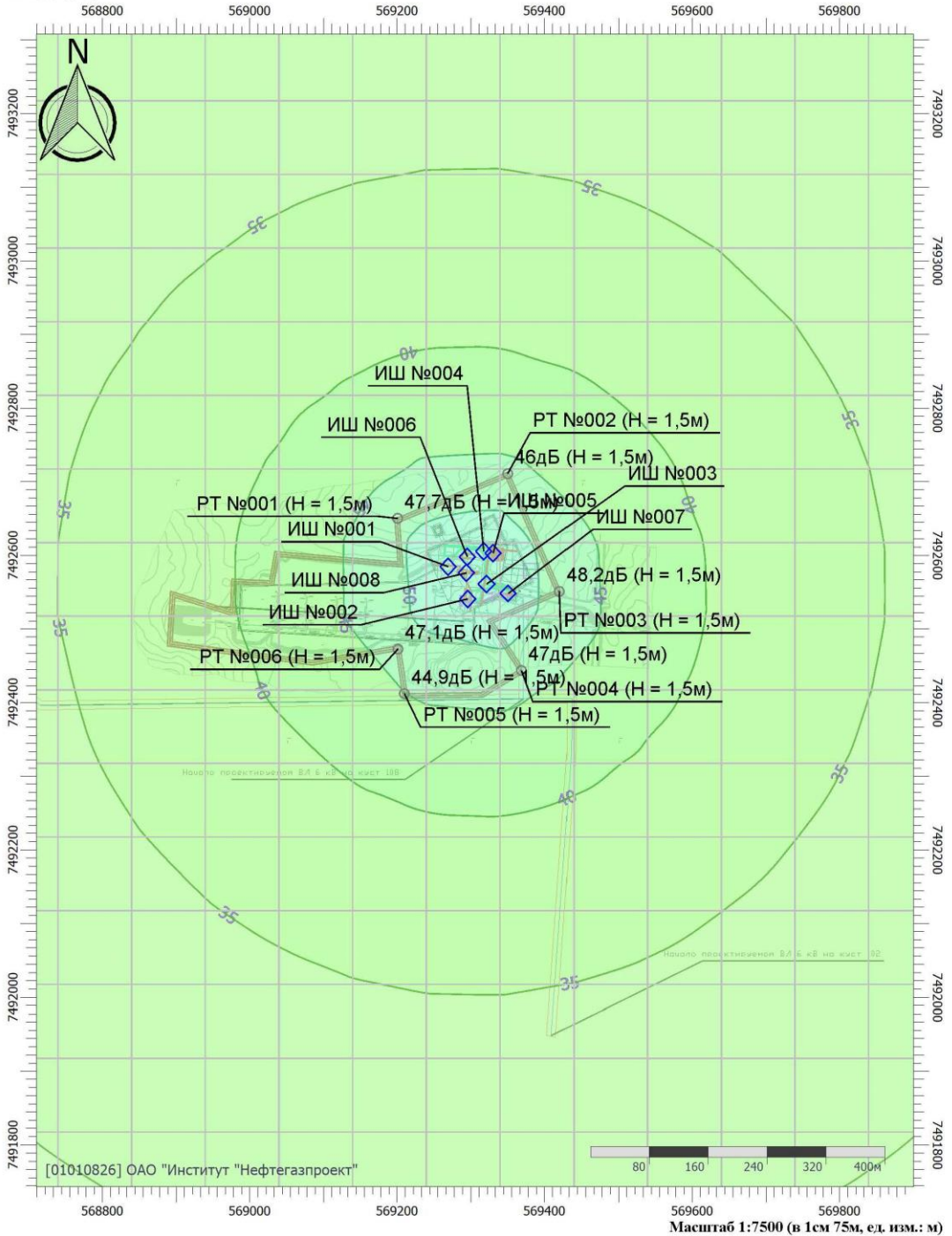


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

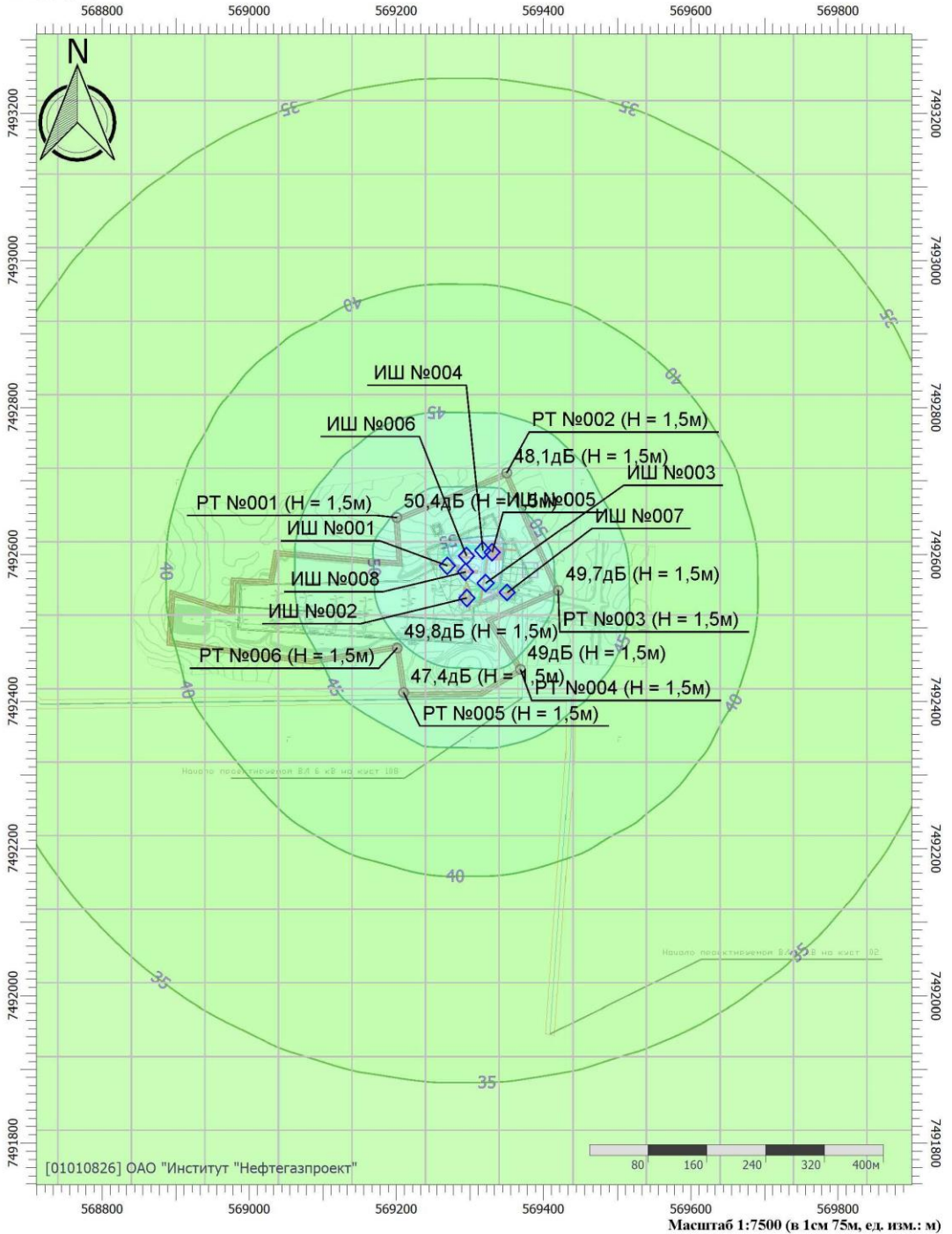
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



#### Цветовая схема (дБ)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	



### Отчет

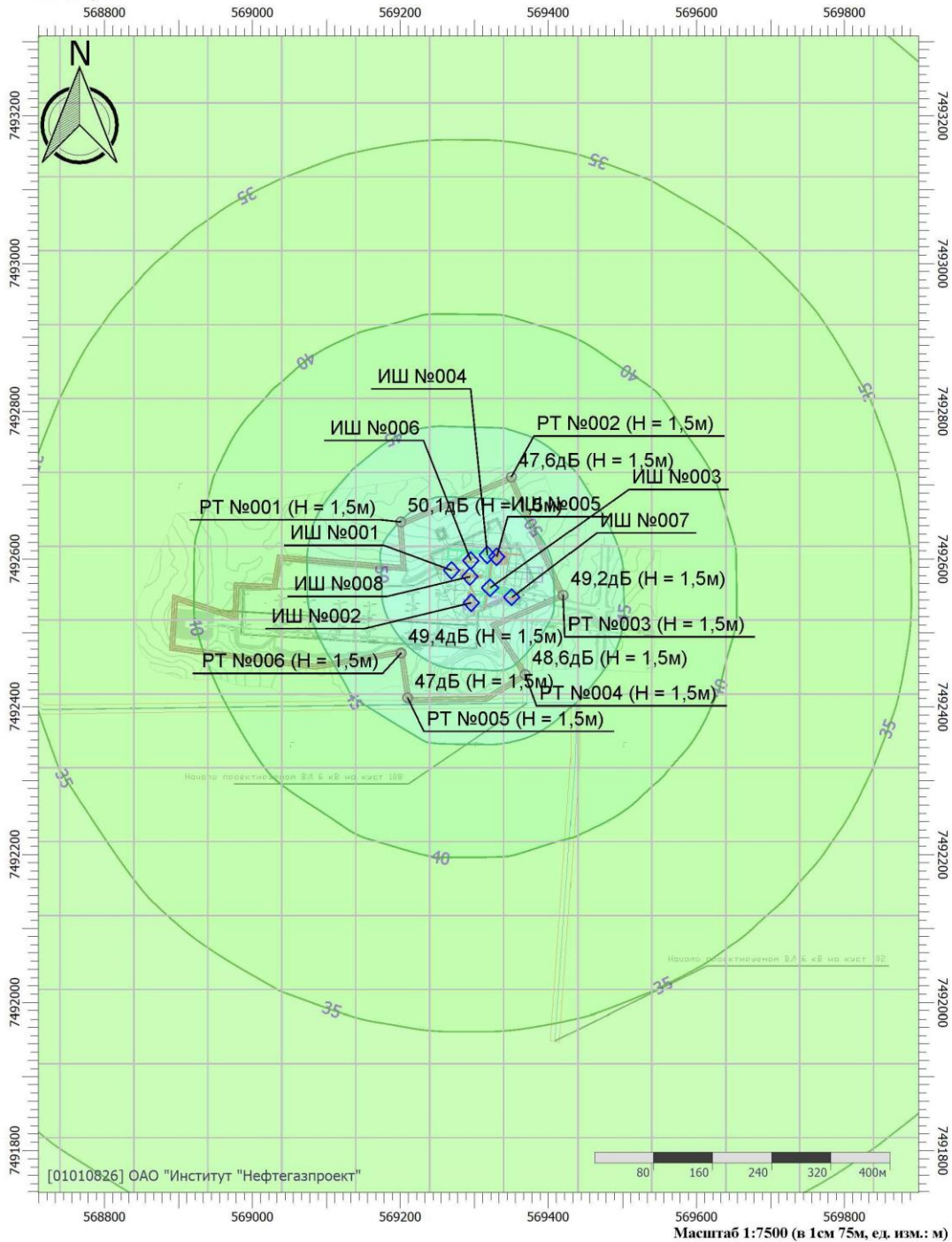
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

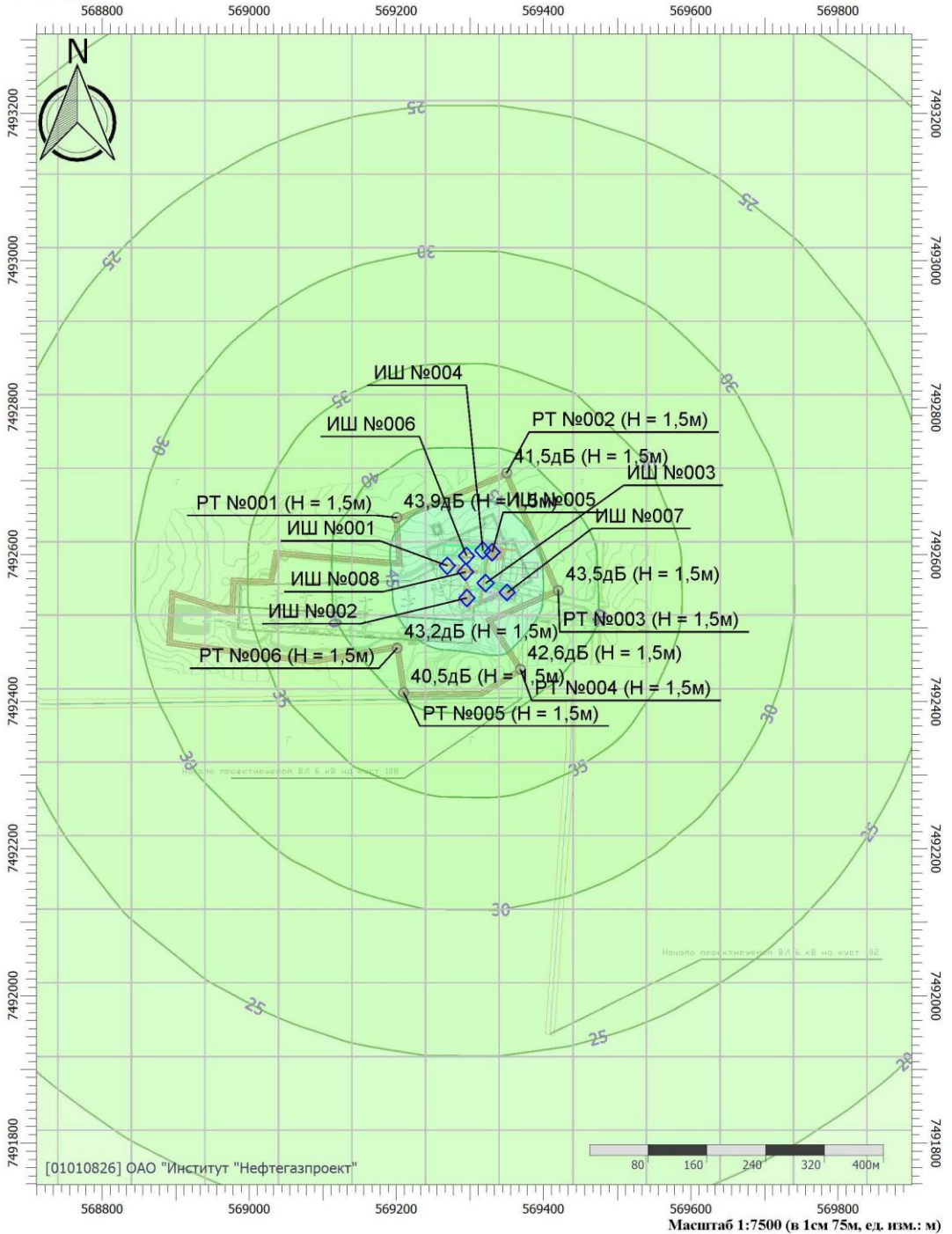
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

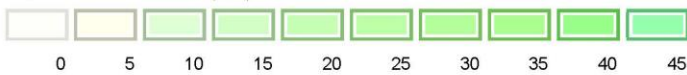
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

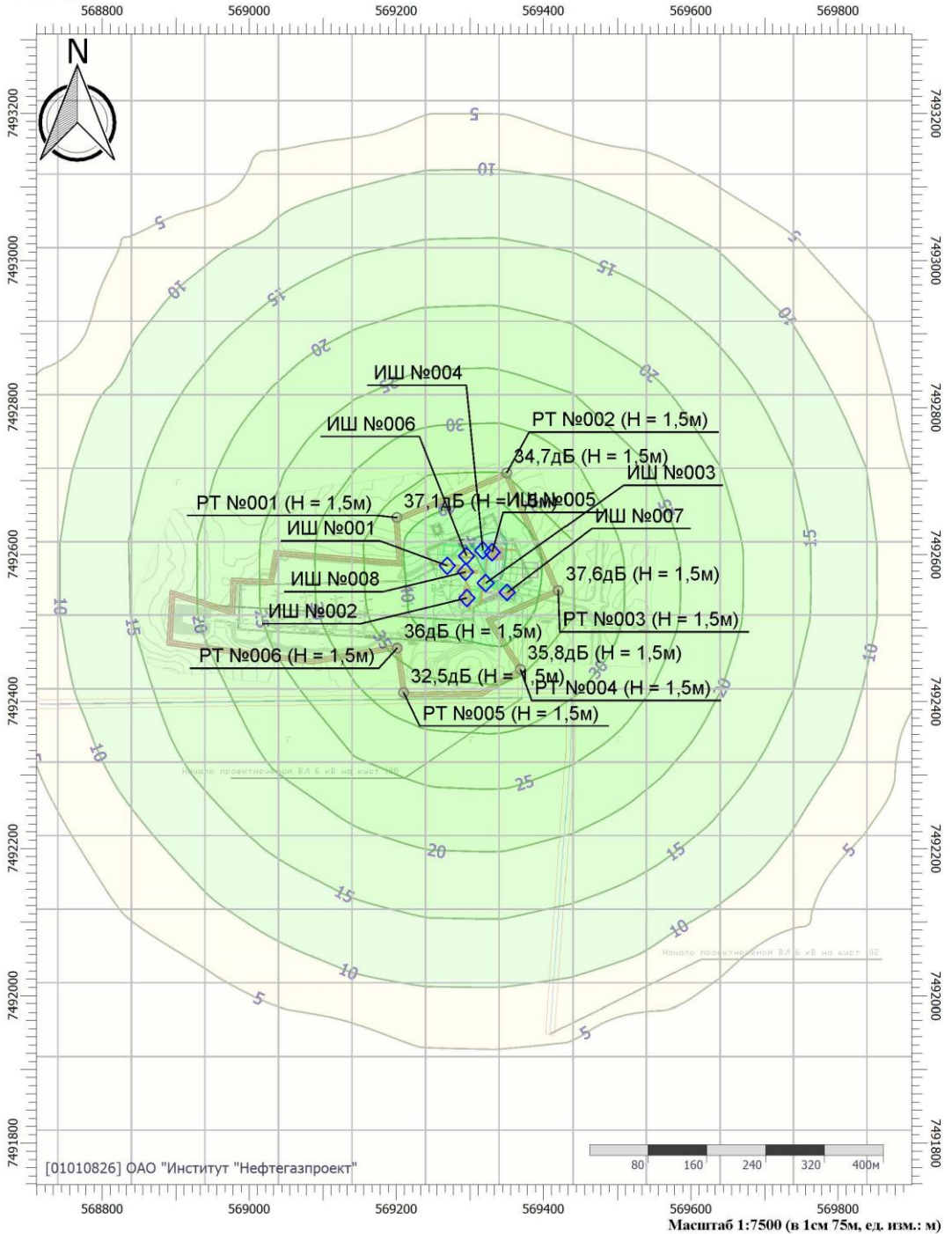
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

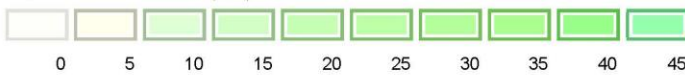
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>					Лист
											232

### Отчет

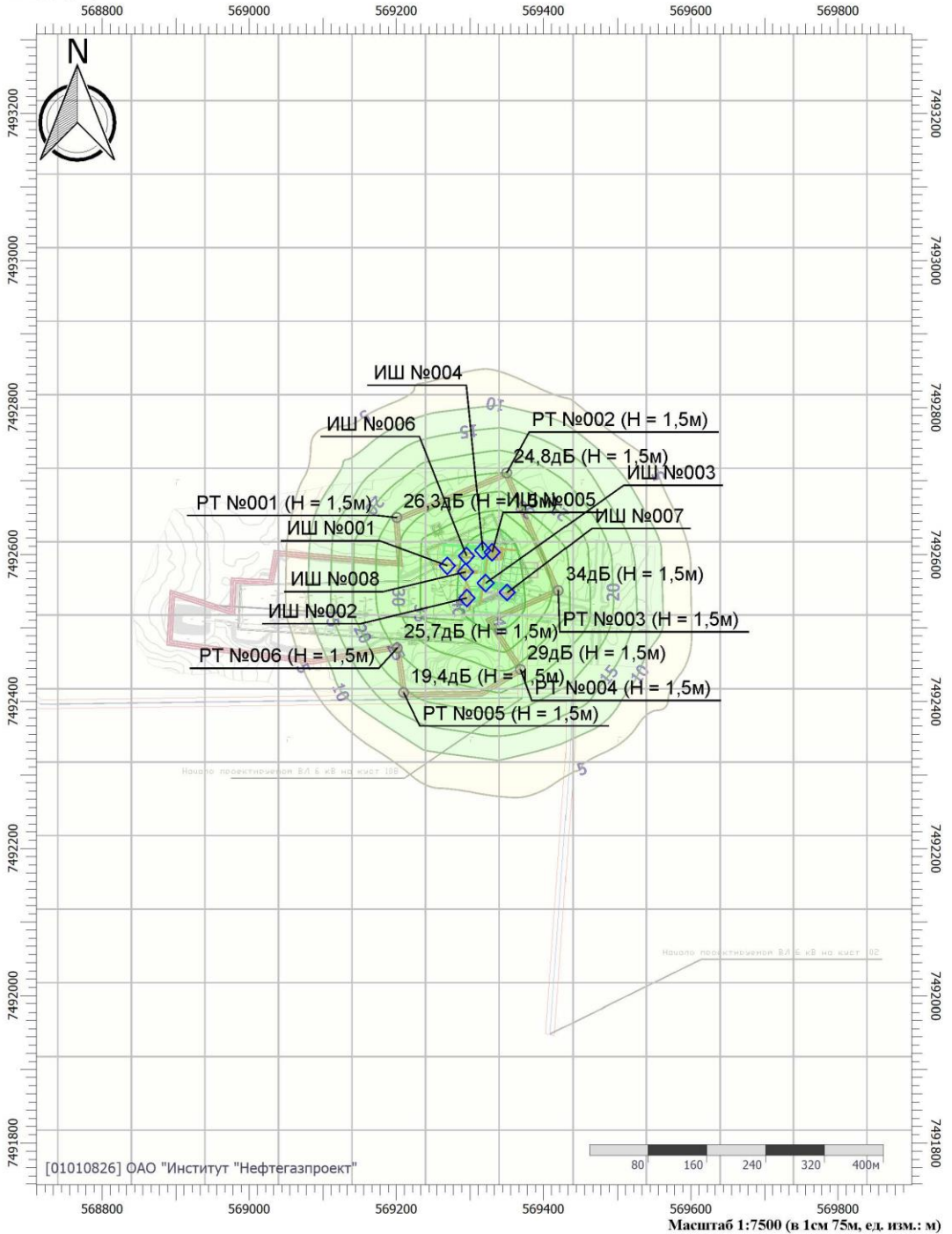
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

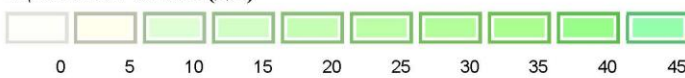
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



#### Цветовая схема (дБ)

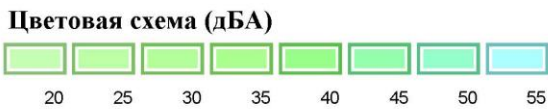
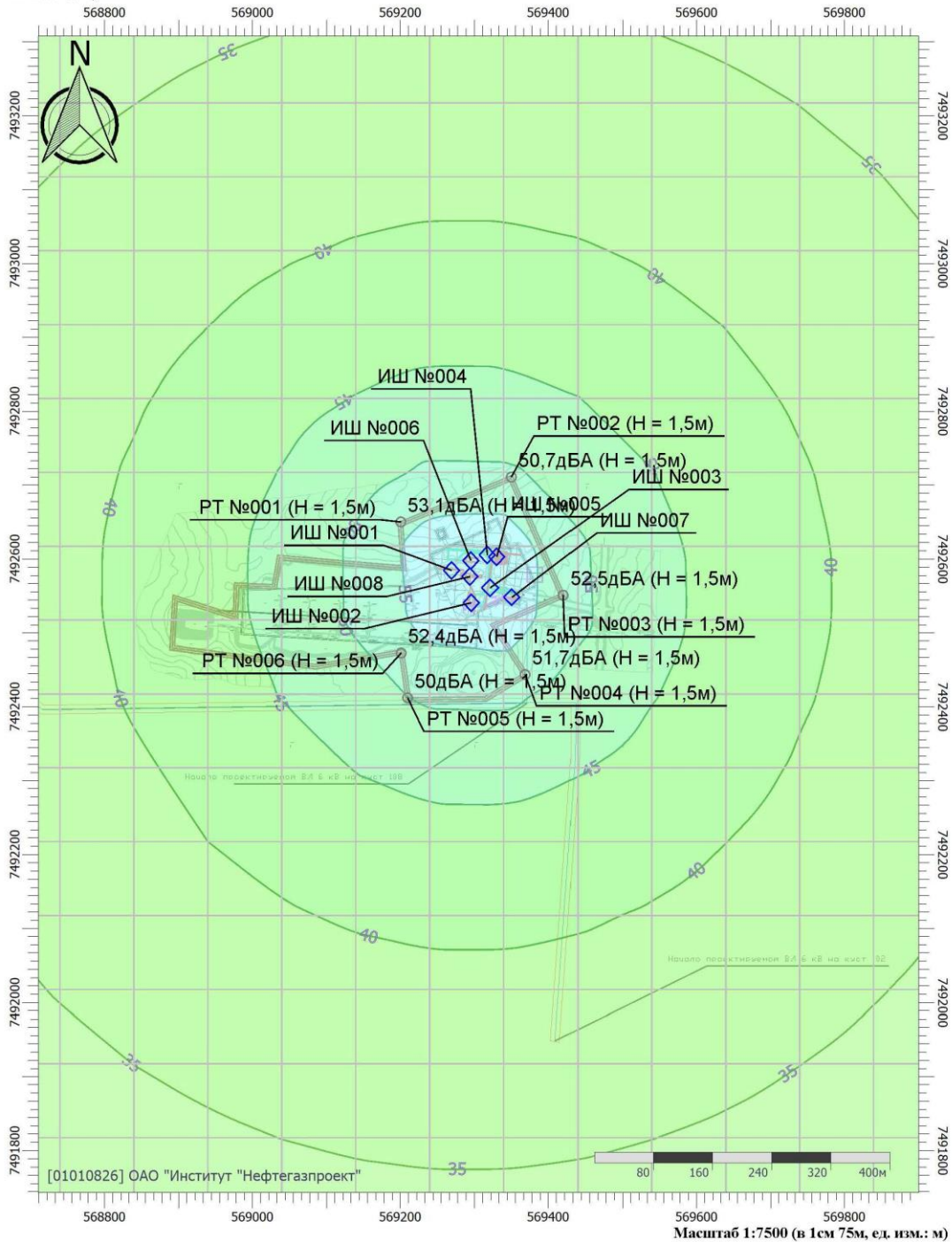


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1,5м

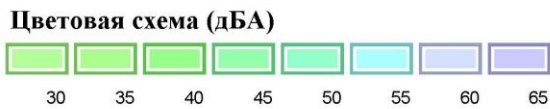
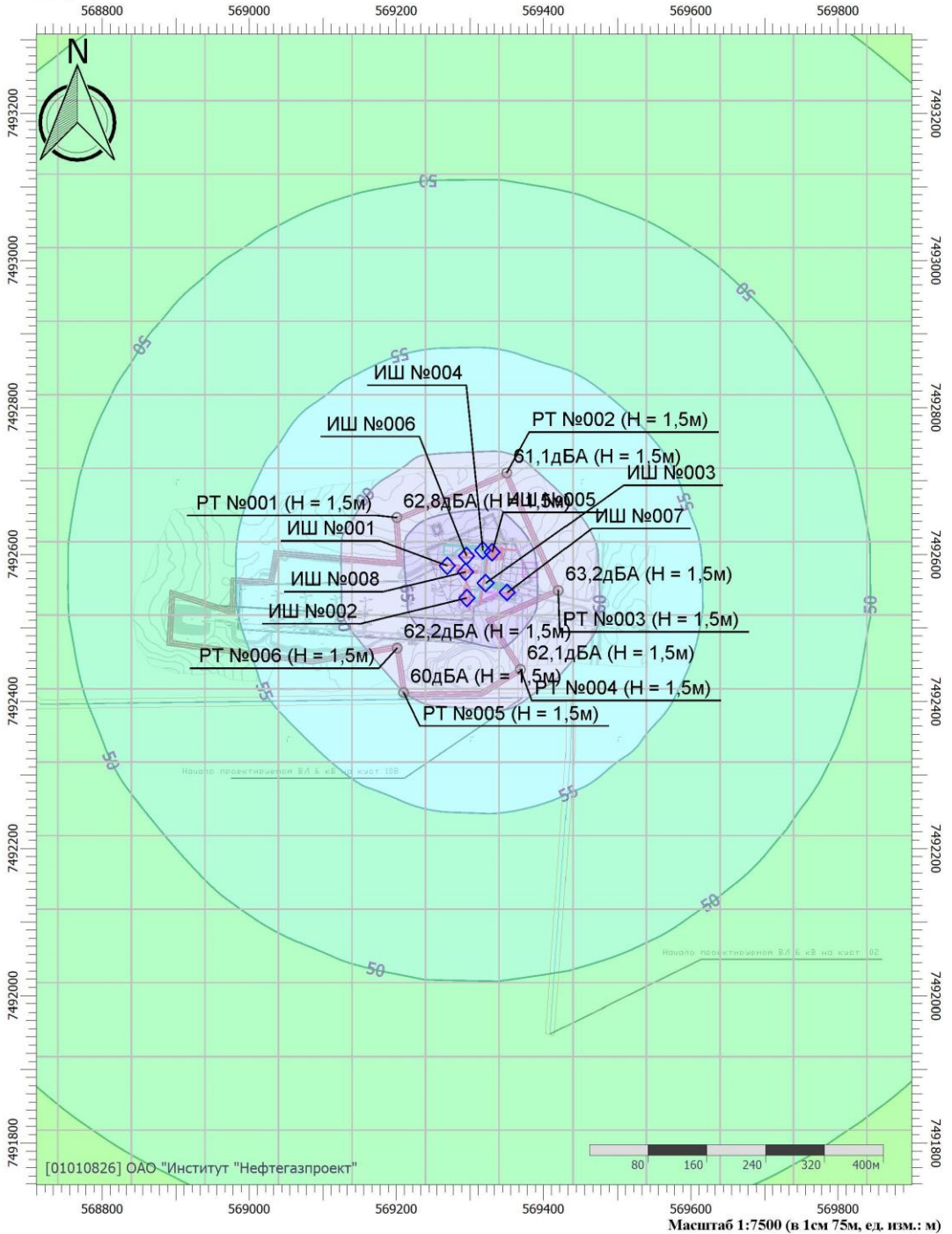


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b></p>						Лист
						234

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La,max (Максимальный уровень звука)  
 Параметр: Максимальный уровень звука  
 Высота 1,5м



№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							235

Приложение 8 Шумовые характеристики технологического оборудования  
(обязательное)



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист  
236

Технические характеристики масляных трансформаторов серии ТМ, ТМГ, ТМСУ, ТМГСУ, ТМГМШ, ТМГСИ мощностью 16 ... 1600 кВ·А частота — 50 Гц; напряжение НН — 0,4 (0,23) кВ; ВН — до 35 кВ

Тип	Мощность, кВ·А	Напряжение ВН, кВ	Схема и группа соединения	Напряжение к.з., %	Потери, Вт		Шумовые характеристики, дБ А		Габаритные размеры, мм			Полная масса, кг			
					х.х.	к.з.	L <sub>A</sub>	L <sub>PA</sub>	L	B	H				
ТМГ	16	6; 10	У/Ун-0	4,5	85	440	47	55	800	640	890	230			
ТМГСИ			У/Зн-11	5,0											
			У/Ун-0	4,5											
			У/Зн-11	5,5											
ТМ	25	6; 10	У/Ун-0	4,5	115	600	47	55	1050	410	1060	260			
ТМГ			У/Зн-11	4,7					800	640	930	240			
ТМ			У/Ун-0	4,5					1050	410	1060	260			
ТМГСИ			У/Зн-11	4,7					800	640	930	240			
ТМГМШ			У/Ун-0	4,5					810	560	940	240			
ТМСУ			У/Зн-11	4,7					800	640	930	240			
ТМ		10	У/Ун-0	4,5	85	600	40	48	1050	410	1060	260			
ТМГ									1120						
ТМ									800	640	1000	280			
ТМГ									1120	410	1060	260			
ТМ									800	640	1000	280			
ТМГ									1100	800	1350	590			
ТМ	15	У/Зн-11	4,7	115	690	47	55	1070	420	1135	317				
ТМГ								840	680	1000	300				
ТМ								1070	420	1135	317				
ТМГ								840	680	1000	300				
ТМ								1070	420	1135	317				
ТМГ								840	680	1000	300				
ТМ	27,5	У/Ун-0	6,0	145	650	40	48	850	585	1015	300				
ТМ								1070	420	1135	317				
ТМГ								840	680	1000	300				
ТМ								1070	420	1135	317				
ТМГ								840	680	1000	300				
ТМ								1070	420	1135	317				
ТМ	40	6; 10	У/Ун-0	4,5	155	880	47	55	1070	420	1135	317			
ТМГ			У/Зн-11	4,7					840	680	1000	300			
ТМ			1070	420					1135	317					
ТМГ			У/Ун-0	4,5					840	680	1000	300			
ТМ			1070	420					1135	317					
ТМГ			У/Зн-11	4,7					840	680	1000	300			
ТМ		10	У/Ун-0	4,5	105	880	40	48	1070	420	1135	317			
ТМГ									1140						
ТМ									840	680	1100	350			
ТМГ									1140	420	1135	317			
ТМ									840	680	1100	350			
ТМГ									1140	420	1135	317			
ТМ	15	У/Зн-11	4,7	165	1000	47	55	840	680	1100	350				
ТМГ								1140	420	1135	317				
ТМ								840	680	1100	350				
ТМГ								1140	420	1135	317				
ТМ								840	680	1100	350				
ТМГ								1140	420	1135	317				
ТМ	63	6; 10	У/Ун-0	4,5	220	1280	47	55	1060	660	1190	420			
ТМГ			У/Зн-11	4,7					940	730	1020				
ТМ			1060	660					1190						
ТМГ			У/Ун-0	4,5					940	730	1020				
ТМГСИ			У/Зн-11	4,7					960	725	1015				
ТМГСУ			У/Ун-0	4,5					940	730	1020				
ТМ		10	У/Ун-0	4,5	170	1280	40	48	1150	660	1190				
ТМГ									940	730	1100				
ТМ									1150	660	1190				
ТМГ									940	730	1100				
ТМ									1150	660	1190				
ТМГ									940	730	1100				
ТМ	15	У/Зн-11	4,7	220	1470	47	55	1150	660	1190					
ТМГ								940	730	1100					
ТМ								1150	660	1190					
ТМГ								940	730	1100					
ТМ								1150	660	1190					
ТМГ								940	730	1100					
ТМГ	100	6; 10	У/Ун-0	4,5	270	1970	50	59	1020	750	1180	540			
ТМГСИ			У/Зн-11	4,7					2270						
ТМГМШ			У/Д-11						270						
ТМГСУ			У/Ун-0	4,5					220		43		52	1000	720
ТМ		15	У/Зн-11	4,7	270	2270	50	59	1020	750	1240				
ТМГ									35; 27,5	У/Ун-0	6,5		1970		
ТМ									35; 27,5	У/Зн-11	6,8		320		
ТМГ									1260	840	1780		970		

Продолжение таблицы на стр. 12

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3



Тип	Мощность, кВт·А	Напряжение ВН, кВ	Схема и группа соединения	Напряжение к.з., %	Потери, Вт		Шумовые характеристики, дБ А		Габаритные размеры, мм			Полная масса, кг		
					х.х.	к.з.	L <sub>A</sub>	L <sub>PA</sub>	L	B	H			
ТМГ	160	6; 10	У/Ун-0	4,5	410	2600	53	62	1100	780	1180	700		
			У/Зн-11	4,7		2900								
			Д/Ун-11			3100								
		ТМГСИ	10	У/Ун-0	4,5	320	2600	45	54	1045	810	1195	710	
ТМГМШ		410				2900	53	62	1120	750	1220	1200	680	
ТМГСУ		15	У/Зн-11	4,7	480	2650	53	62	1100	780	1240	780		
ТМГ		27,5; 35	У/Ун-0	6,5	480	2650	53	62	1350	860	1850	1245		
ТМГ		35	У/Зн-11	6,8	410	3100								
ТМГ		250	6; 10	У/Ун-0	4,5	580	3700	56	65	1220	840	1220	950	
ТМГСИ				Д/Ун-11		580	4200							
ТМГМШ	У/Ун-0			450		3700	47							56
ТМГСУ	10		У/Ун-0	580	3700			840	1240	950				
ТМГ	15		Ун/Д-11	580	4200	56	65	1280	1160					
	27,5; 35		У/Ун-0	700	3700			1450	950	1880	1550			
	35		У/Зн-11	700	4200									
ТМГ	400	6; 10	У/Ун-0	4,5	830	5400	59	68	1300	860	1350	1360		
ТМГСИ		8,15	Ун/Д-11						6000					
		6; 10	У/Ун-0						600	5400	49		58	1315
ТМГМШ		6; 10	У/Ун-0	600	5600			1300	860	1480	1480			
ТМГ		15	У/Ун-0	830	5800	59	68	1410	1360					
		27,5; 35	У/Ун-0	950	5500			1650	1000	1950	2190			
ТМГ	630	6; 10	У/Ун-0	5,5	1240	7600	60	70	1540	1060	1470	2000		
ТМГСИ			Д/Ун-11						8600	1530	1130		1445	
ТМГМШ			У/Ун-0		940	7600	52	62	1540	1060	1600	2100		
			Д/Ун-11											
ТМГ*	800	6; 10	Д/Ун-11	5,5	1370	9600	61	71	1655	1170	1580	2250		
ТМ	1000	6; 10	У/Ун-0	5,5	1600	10800	62	73	2000	1100	2200	3000		
ТМГ			Д/Ун-11						1770		1900			
			У/Ун-0						12400		1795	1205	1830	2900
ТМГСИ			У/Ун-0		1250	10800	54	65	1770	1100	1900	3000		
ТМГМШ			Д/Ун-11											
ТМГ*			1250		10	Д/Ун-11	5,5	1850	13500	62	74	1850	1160	2020
ТМ	1600	10	Д/Ун-11	6,0	2300	16500	62	75	2300	1325	2475	4665		

\* - Могут изготавливаться по индивидуальному заказу

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	0			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							238

**Приложение 9 Расчет шумового воздействия площадки скважины для дневного и ночного времени суток. Период эксплуатации**

(обязательное)

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4565 (от 21.05.2021) [3D]

Серийный номер 01010826, ОАО "Институт "Нефтегазпроект"

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Сопло ГФУ		115.0	118.0	123.0	120.0	117.0	117.0	114.0	108.0	107.0	121.0	Да
002	Трансформатор (сух)		41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0	Да

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
003	Проезд транспорта	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	1.0	1.0	70.4	52.0	Да

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Тип точки	В расчете
001	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
002	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
003	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	на границе промзоны	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
010	на границе промзоны	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
011	на границе промзоны	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
012	на границе промзоны	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

**2.2. Расчетные площадки**

N	Объект	Шаг сетки (м)		В расчете
		X	Y	
001	Расчетная площадка	200.00	200.00	Да

**Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"**

**3. Результаты расчета**

**3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс
	N	Название		X (м)	Y (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
009	на границе промзоны	597853.20	7492321.20	1.50	f 54.9	f 57.8	f 62.7	f 59.4	f 55.9	f 55.9	f 48.8	f 31.6	f 3.5	f 58.80	f 58.90

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							239



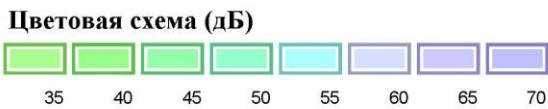
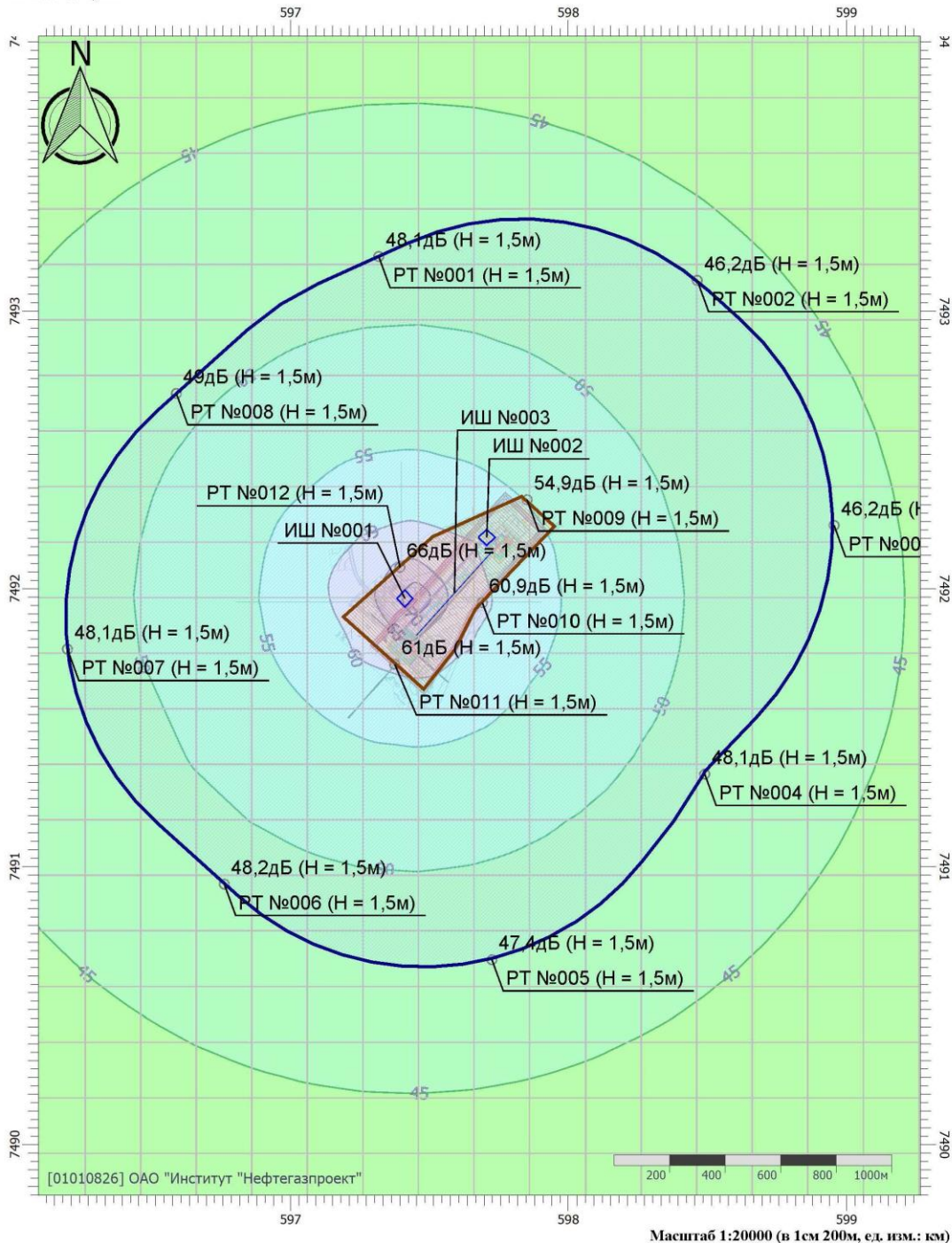
004	на границе СЗЗ	598490.99	7491333.15	1.50	Лэк р f	0 48.1	Лэк р f	0 51.1	Лэк р f	0 55.6	Лэк р f	0 51.8	Лэк р f	0 47.7	Лэк р f	0 45.6	Лэк р f	0 35.1	Лэк р f	0 0	Лэк р f	0 0	0 f	50.00	f	50.00
					Лп р	48.1	Лп р	51.1	Лп р	55.6	Лп р	51.8	Лп р	47.7	Лп р	45.6	Лп р	35.1	Лп р	0	Лп р	0				
					Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0				
					Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0				
005	на границе СЗЗ	597726.50	7490664.75	1.50	Лэк р f	0 47.4	Лэк р f	0 50.3	Лэк р f	0 54.9	Лэк р f	0 51.1	Лэк р f	0 46.9	Лэк р f	0 44.6	Лэк р f	0 33.5	Лэк р f	0 0	Лэк р f	0 0	0 f	49.10	f	49.10
					Лп р	47.4	Лп р	50.3	Лп р	54.9	Лп р	51.1	Лп р	46.9	Лп р	44.6	Лп р	33.5	Лп р	0	Лп р	0				
					Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0				
					Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0				
006	на границе СЗЗ	596763.03	7490936.67	1.50	Лэк р f	0 48.2	Лэк р f	0 51.1	Лэк р f	0 55.7	Лэк р f	0 52.1	Лэк р f	0 47.9	Лэк р f	0 45.8	Лэк р f	0 35.4	Лэк р f	0 0.7	Лэк р f	0 0	0 f	50.10	f	50.10
					Лп р	48.2	Лп р	51.1	Лп р	55.7	Лп р	52.1	Лп р	47.9	Лп р	45.8	Лп р	35.4	Лп р	0.7	Лп р	0				
					Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0				
					Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0				
007	на границе СЗЗ	596198.30	7491782.99	1.50	Лэк р f	0 48.1	Лэк р f	0 51.1	Лэк р f	0 55.6	Лэк р f	0 51.8	Лэк р f	0 47.7	Лэк р f	0 45.6	Лэк р f	0 35.1	Лэк р f	0 0.3	Лэк р f	0 0	0 f	50.00	f	50.00
					Лп р	48.1	Лп р	51.1	Лп р	55.6	Лп р	51.8	Лп р	47.7	Лп р	45.6	Лп р	35.1	Лп р	0.3	Лп р	0				
					Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0				
					Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0				
008	на границе СЗЗ	596590.45	7492703.82	1.50	Лэк р f	0 49	Лэк р f	0 51.9	Лэк р f	0 56.6	Лэк р f	0 52.9	Лэк р f	0 48.9	Лэк р f	0 46.9	Лэк р f	0 37.2	Лэк р f	0 5.2	Лэк р f	0 0	0 f	51.20	f	51.20
					Лп р	49	Лп р	51.9	Лп р	56.6	Лп р	52.9	Лп р	48.9	Лп р	46.9	Лп р	37.2	Лп р	5.2	Лп р	0				
					Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0	Лот р	0				
					Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0	Лэк р	0				

Изн. № подл.	№ док.
Подпись и дата	Вып. 0
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							241

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



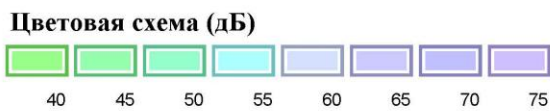
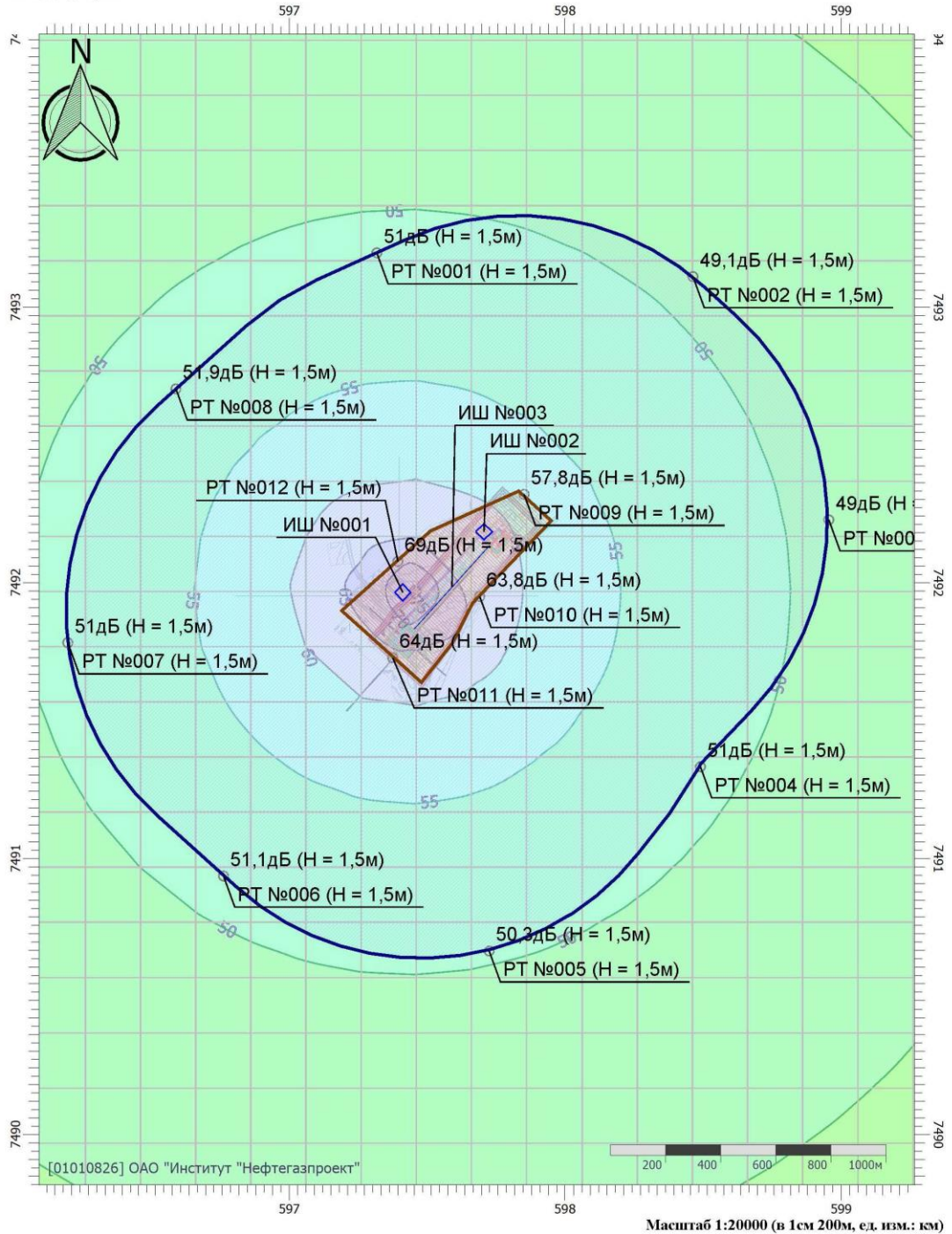
№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



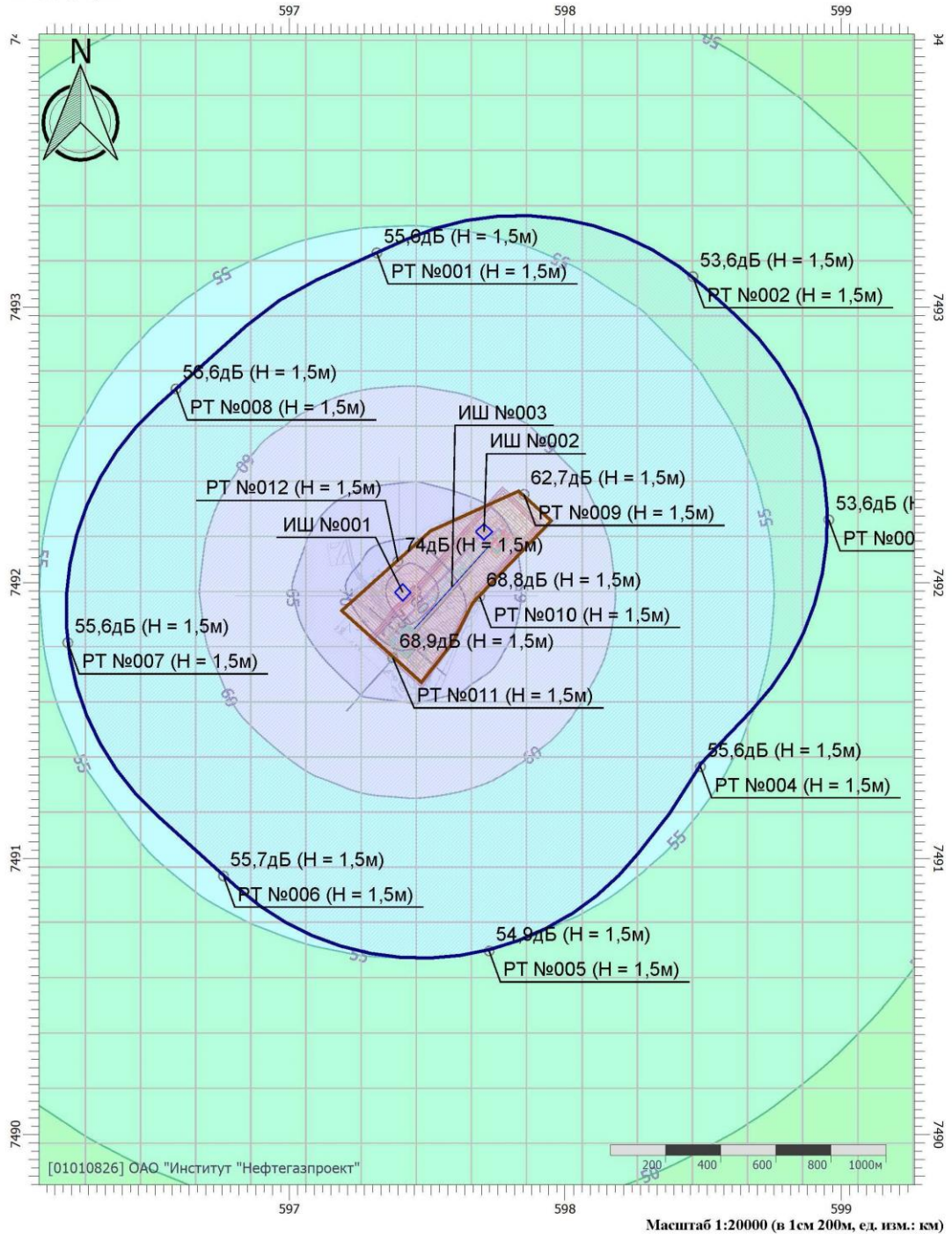
№ док.	0
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

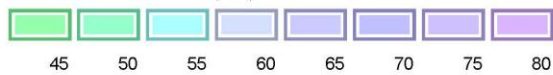
НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



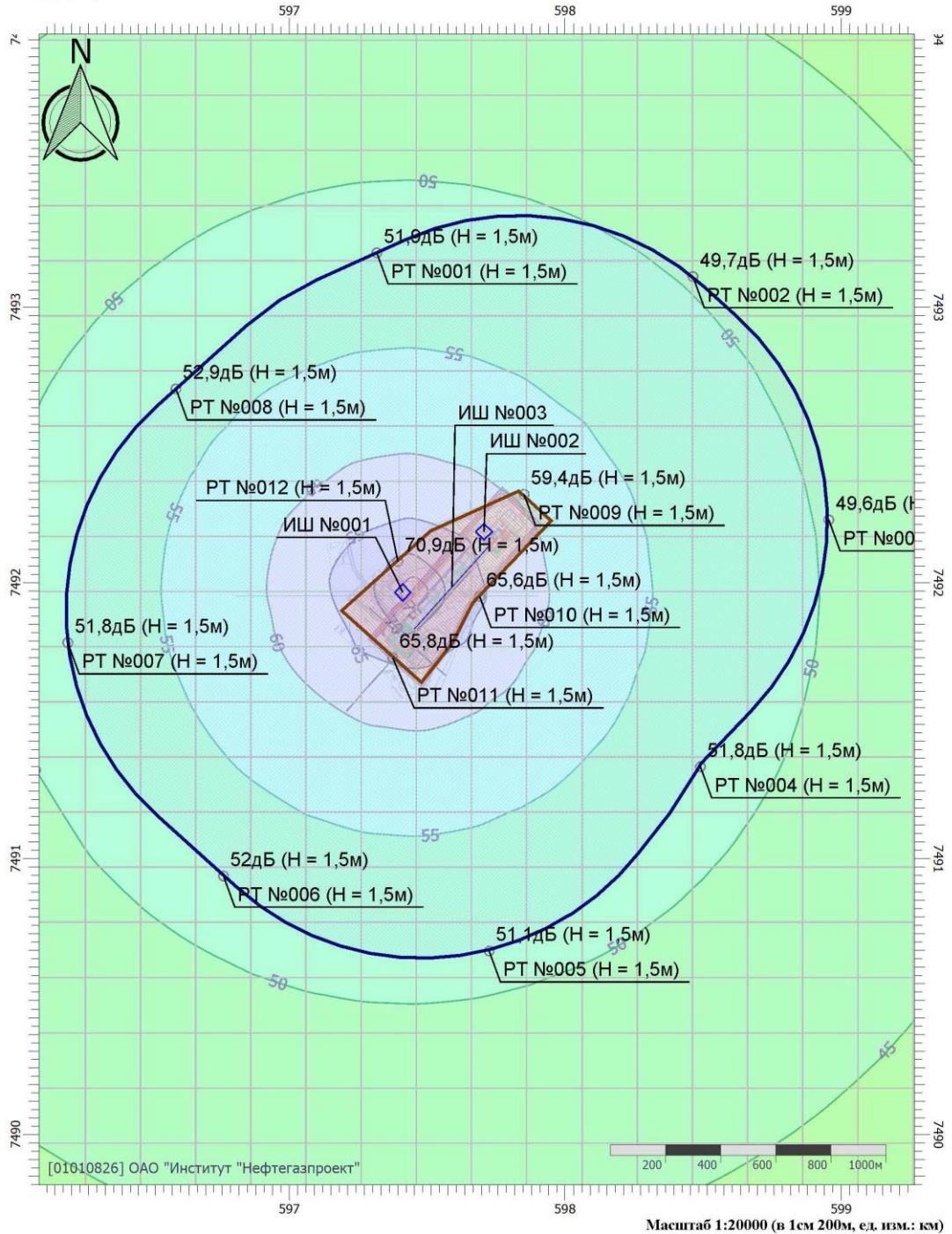
№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

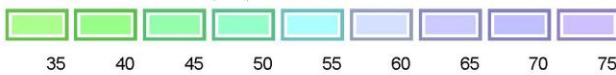
НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

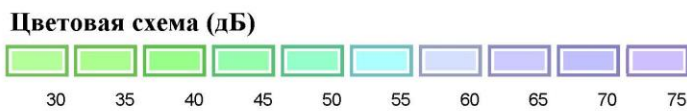
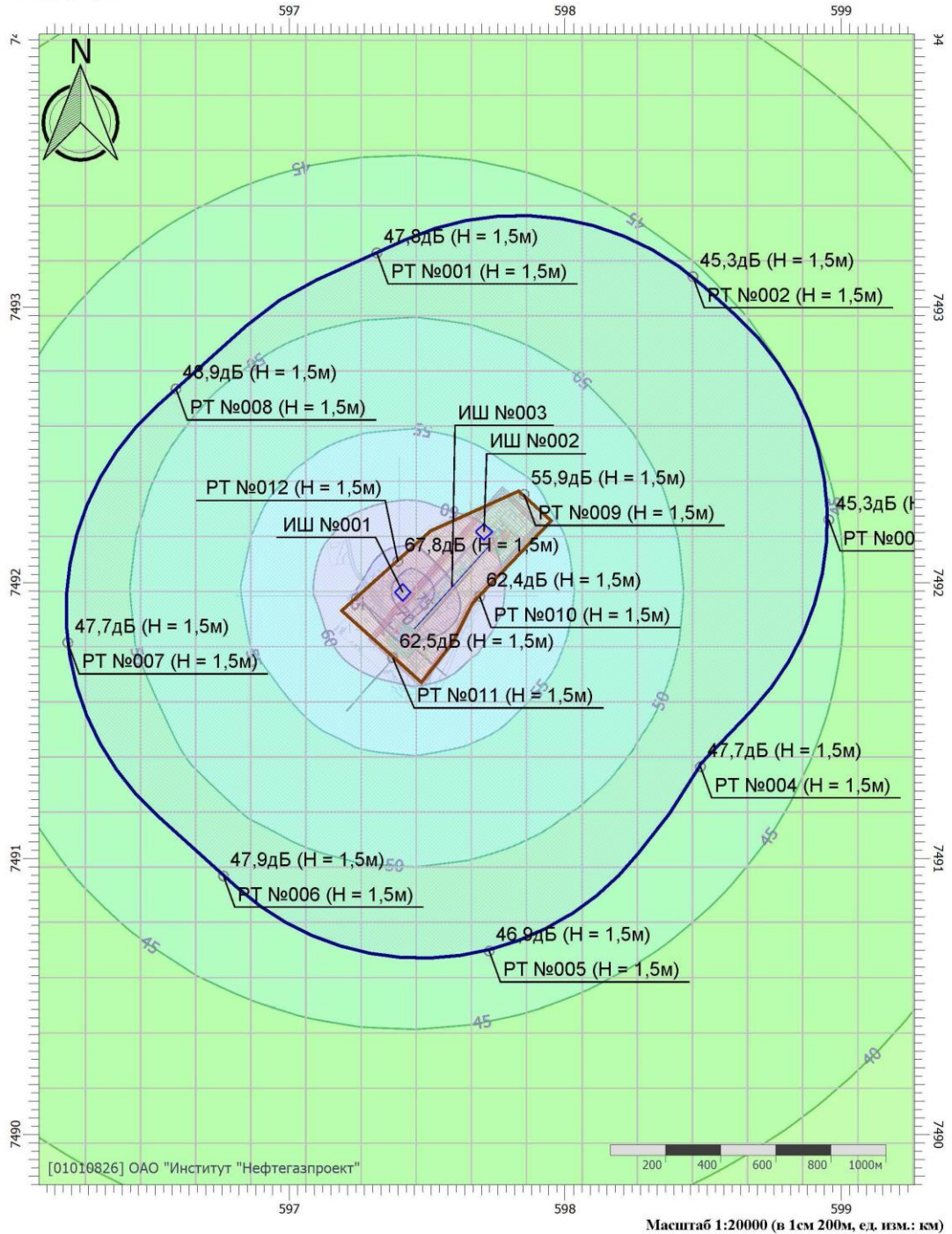
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3



### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)  
 Параметр: Звуковое давление  
 Высота 1,5м



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

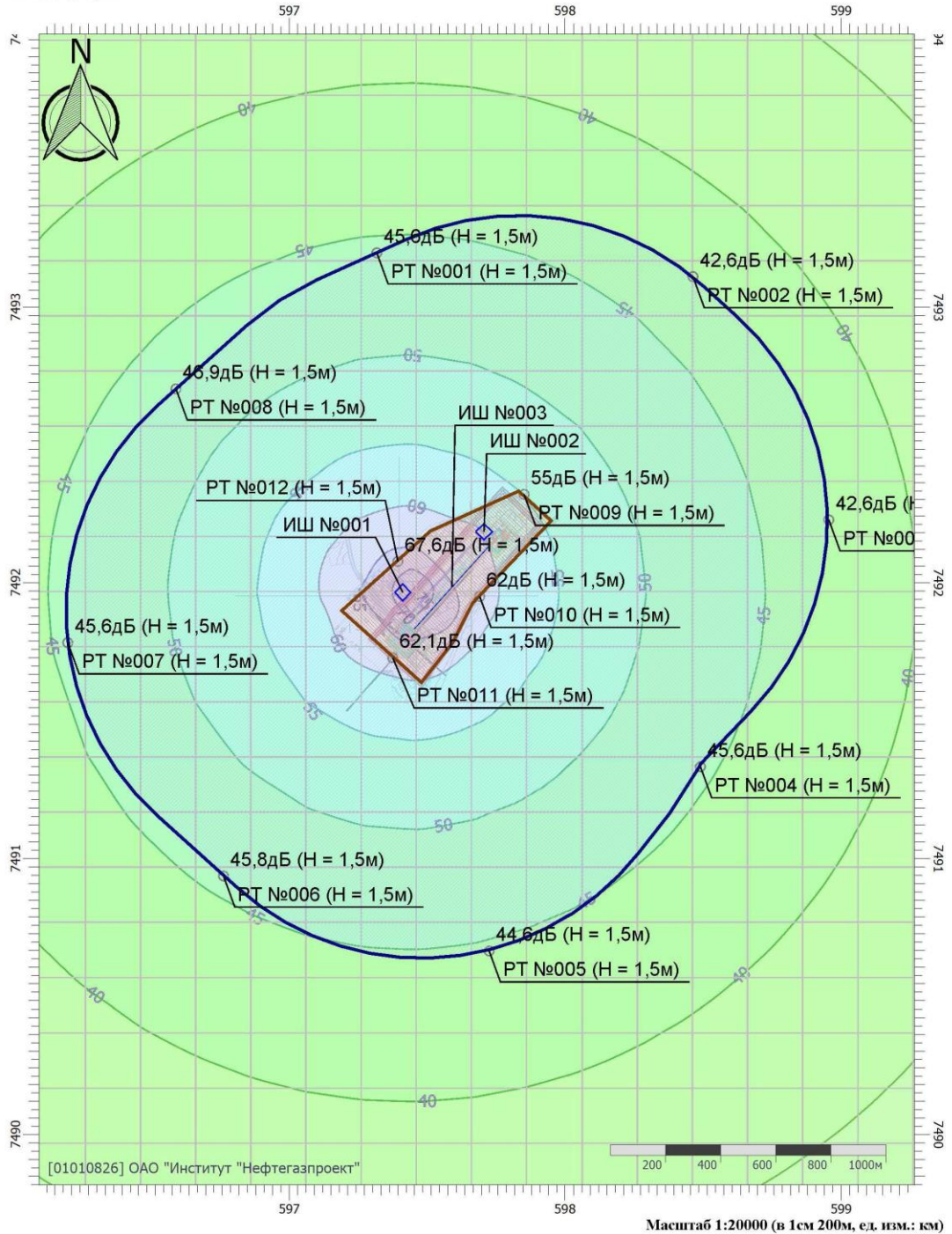
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

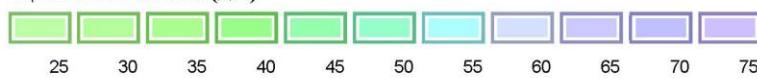
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3



### Отчет

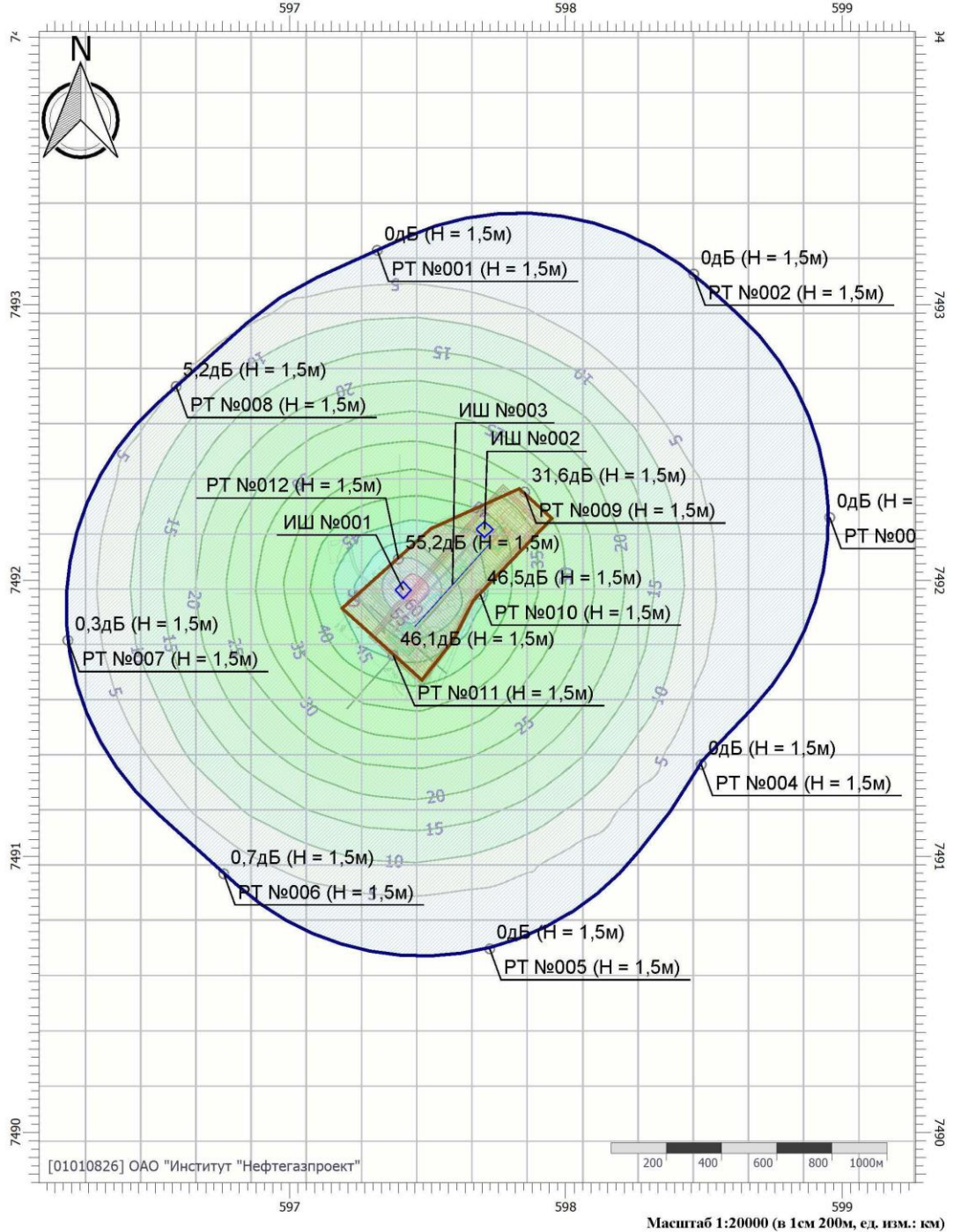
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

						Лист

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

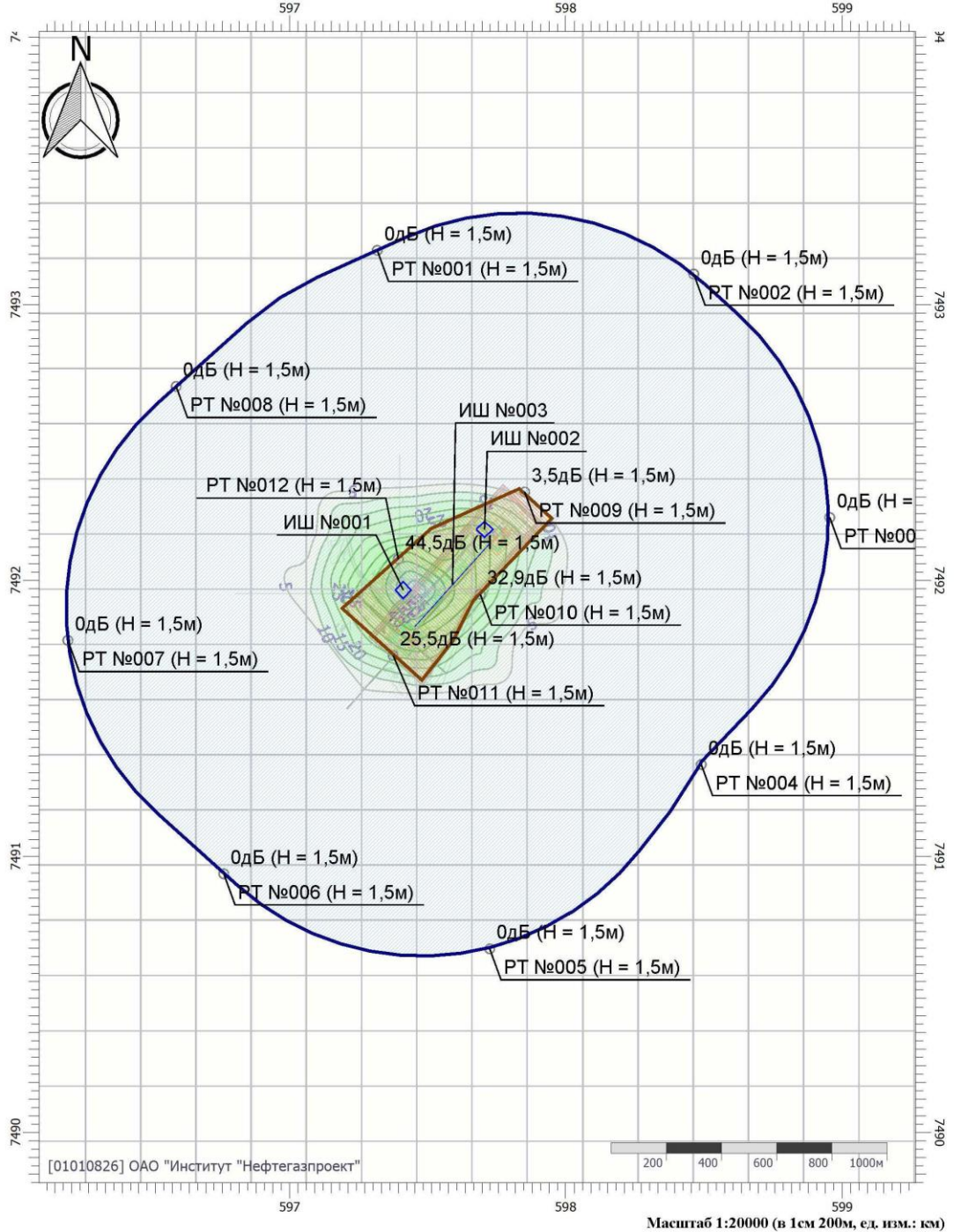
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

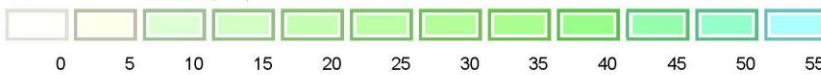
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



#### Цветовая схема (дБ)

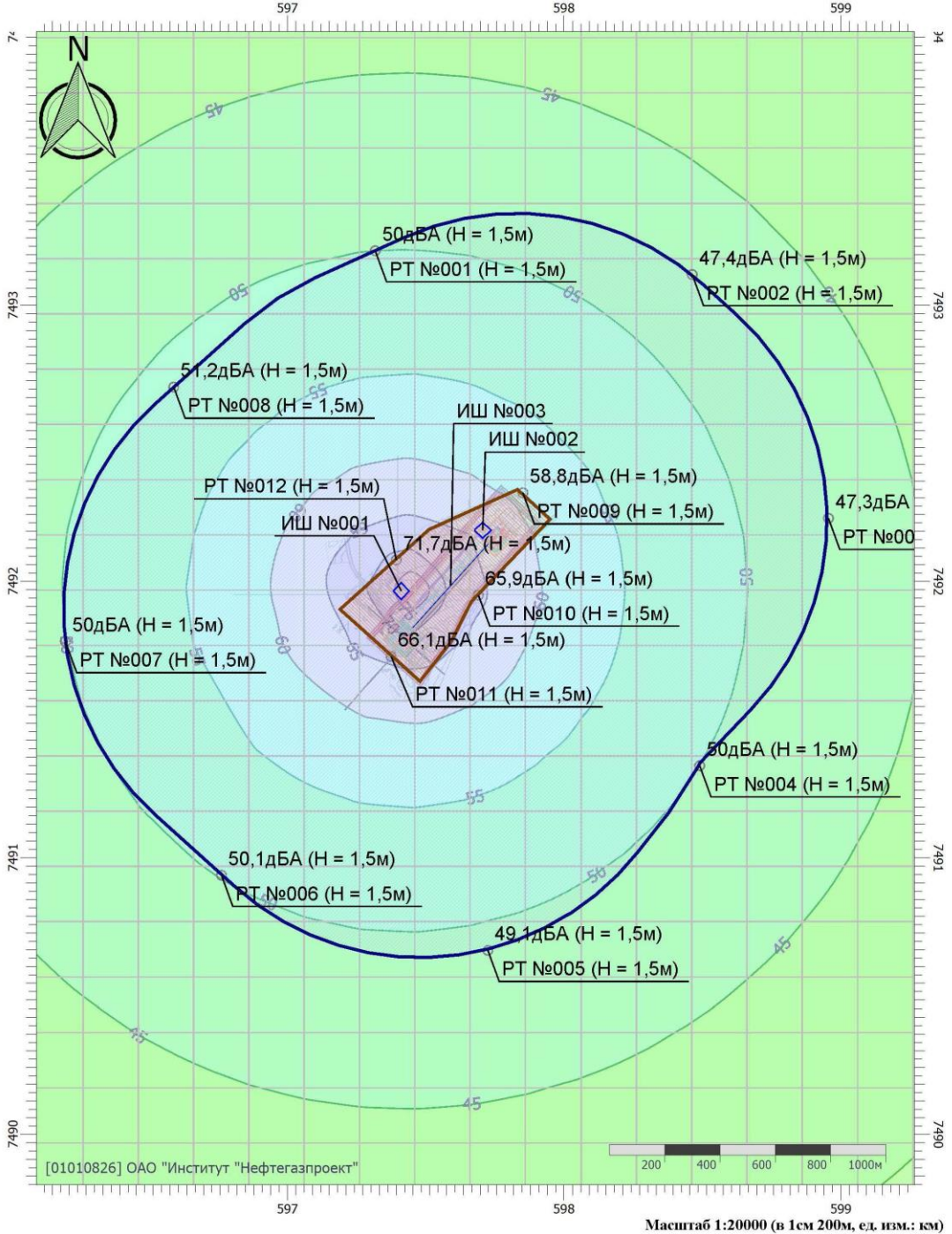


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
									0	

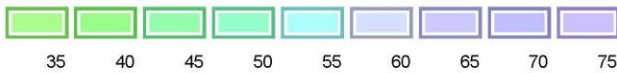
НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

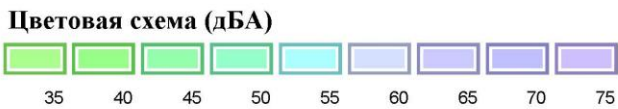
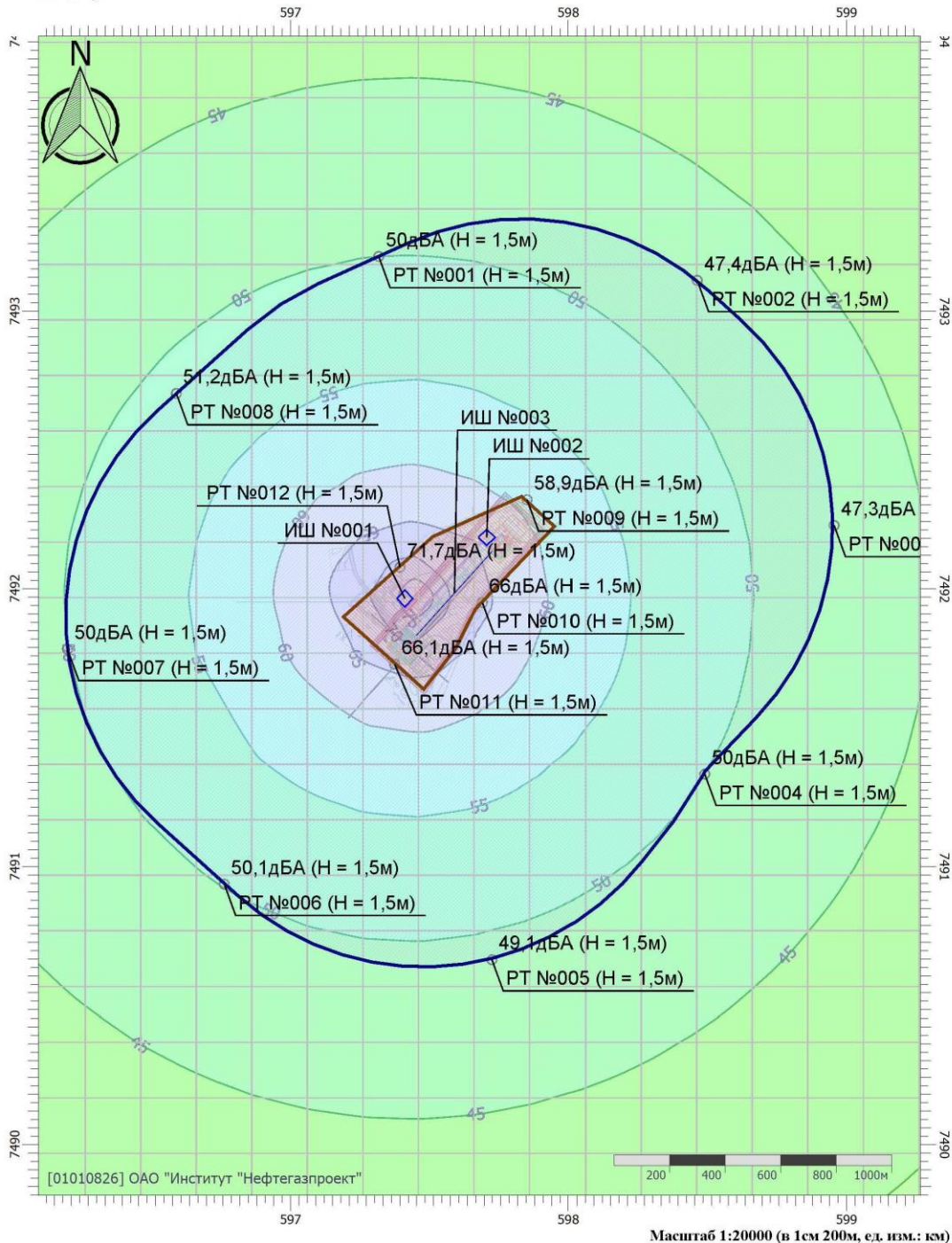
НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

Лист

251

### Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La,max (Максимальный уровень звука)  
 Параметр: Максимальный уровень звука  
 Высота 1,5м



№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.3

## Приложение 10 Расчет количества отходов в период строительства

(обязательное)

### Этап 1. Скважина №1027 куста №102

Таблица 1 Количество образования видов отходов на 1 этапе производства строительного-монтажных работ

Наименование отходов	Количество исходных материалов, т	Норма образования отходов, %	Количество отходов, т
<b>Эксплуатация автотранспорта и спецтехники</b>			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	-	расчет	1,129
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (пункт мойки колес)	-	расчет	0,575
<b>Отходы от производства строительного-монтажных работ</b>			
Обрезь натуральной чистой древесины	0,6	2	0,012
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	-	расчет	0,06
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (отходы пленки, сигнальной ленты)	0,128	100	0,128
Отходы битума нефтяного	0,297	2	0,006
Отходы шлаковаты незагрязненные (работы по теплоизоляции)	1,0228	2	0,02
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,44	15	0,067
Шлак сварочный	0,44	10	0,044
Отходы цемента в кусковой форме	6,011	2	0,12
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	236,85	2	4,737
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных труб, резка металлических листов)	4,55	2	0,091
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных конструкций)	10,435	3,7	0,386
Отходы изолированных проводов и кабелей	7,37	2	0,147
<b>Жизнедеятельность персонала, эксплуатация жилых, бытовых и вспомогательных помещений</b>			
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	-	расчет	1,1047
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	-	расчет	0,3024
<b>Итого отходов при строительном-монтажных работах:</b>			<b>8,929</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



**Этап 2. Скважина №1086 куста №108**

Таблица 2 Количество образования видов отходов на 2 этапе производства строительного-монтажных работ

Наименование отходов	Количество исходных материалов, т	Норма образования отходов, %	Количество отходов, т
<b>Эксплуатация автотранспорта и спецтехники</b>			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	-	расчет	1,008
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (пункт мойки колес)	-	расчет	0,575
<b>Отходы от производства строительного-монтажных работ</b>			
Обрезь натуральной чистой древесины	0,179	2	0,004
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	-	расчет	0,0433
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (отходы пленки, сигнальной ленты)	0,067	100	0,067
Отходы битума нефтяного	0,036	2	0,001
Отходы шлаковаты незагрязненные (работы по теплоизоляции)	0,382	2	0,008
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,35	15	0,052
Шлак сварочный	0,35	10	0,035
Отходы цемента в кусковой форме	6,175	2	0,124
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0,293	2	0,006
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных труб, резка металлических листов)	41,19	2	0,824
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных конструкций)	58,312	3,7	2,158
Отходы изолированных проводов и кабелей	0,1026	2	0,002
<b>Жизнедеятельность персонала, эксплуатация жилых, бытовых и вспомогательных помещений</b>			
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	-	расчет	0,9863
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	-	расчет	0,27
<b>Итого отходов при строительном-монтажных работах:</b>			<b>6,164</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

**Этап 3. Скважина №1068 куста №106**

Таблица 3 Количество образования видов отходов на 3 этапе производства строительного-монтажных работ

Наименование отходов	Количество исходных материалов, т	Норма образования отходов, %	Количество отходов, т
<b>Эксплуатация автотранспорта и спецтехники</b>			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	-	расчет	0,9274
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (пункт мойки колес)	-	расчет	0,575
<b>Отходы от производства строительного-монтажных работ</b>			
Обрезь натуральной чистой древесины	0,179	2	0,19
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	-	расчет	0,1638
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (отходы пленки, сигнальной ленты)	0,067	100	0,067
Отходы битума нефтяного	0,018	2	0
Отходы шлаковаты незагрязненные (работы по теплоизоляции)	0,887	2	0,018
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,249	15	0,037
Шлак сварочный	0,249	10	0,025
Отходы цемента в кусковой форме	5,198	2	0,104
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0,748	2	0,015
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных труб, резка металлических листов)	20,285	2	0,406
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных конструкций)	140,25	3,7	5,189
Отходы изолированных проводов и кабелей	0,1134	2	0,002
<b>Жизнедеятельность персонала, эксплуатация жилых, бытовых и вспомогательных помещений</b>			
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	-	расчет	0,9074
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	-	расчет	0,2484
<b>Итого отходов при строительном-монтажных работах:</b>			<b>8,875</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	







**Этап 7. Скважина №20712 куста №207**

Таблица 7 Количество образования видов отходов на 7 этапе производства строительного-монтажных работ

Наименование отходов	Количество исходных материалов, т	Норма образования отходов, %	Количество отходов, т
<b>Эксплуатация автотранспорта и спецтехники</b>			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	-	расчет	0,9274
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (пункт мойки колес)	-	расчет	0,575
<b>Отходы от производства строительного-монтажных работ</b>			
Обрезь натуральной чистой древесины	0,164	2	0,00328
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	-	расчет	0,0508
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (отходы пленки, сигнальной ленты)	0,066	100	0,066
Отходы битума нефтяного	0,032	2	0,001
Отходы шлаковаты незагрязненные (работы по теплоизоляции)	5,61	2	0,112
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,672	15	0,101
Шлак сварочный	0,672	10	0,067
Отходы цемента в кусковой форме	6,24	2	0,125
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	12,04	2	0,241
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных труб, резка металлических листов)	11,05	2	0,221
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных конструкций)	1,62	3,7	0,06
Отходы изолированных проводов и кабелей	0,31	2	0,006
<b>Жизнедеятельность персонала, эксплуатация жилых, бытовых и вспомогательных помещений</b>			
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	-	расчет	0,9074
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	-	расчет	0,2484
<b>Итого отходов при строительном-монтажных работах:</b>			<b>3,712</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
								259
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



### Этап 9. Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108

Таблица 9 Количество образования видов отходов на 9 этапе производства строительного-монтажных работ

Наименование отходов	Количество исходных материалов, т	Норма образования отходов, %	Количество отходов, т
<b>Эксплуатация автотранспорта и спецтехники</b>			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	-	расчет	0,126
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (пункт мойки колес)	-	расчет	0,575
<b>Отходы от производства строительного-монтажных работ</b>			
Обрезь натуральной чистой древесины	0,004	2	0,00008
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	-	расчет	0,0308
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (отходы пленки, сигнальной ленты)	0,009	100	0,009
Отходы битума нефтяного	0	2	0,000
Отходы шлаковаты незагрязненные (работы по теплоизоляции)	0	2	0
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,992	15	0,149
Шлак сварочный	0,992	10	0,099
Отходы цемента в кусковой форме	10,7602	2	0,215
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0,77	2	0,015
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных труб, резка металлических листов)	19,6432	2	0,393
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных конструкций)	0,028	3,7	0,001
Отходы изолированных проводов и кабелей	1,99	2	0,04
<b>Жизнедеятельность персонала, эксплуатация жилых, бытовых и вспомогательных помещений</b>			
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	-	расчет	0,1233
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	-	расчет	0,00338
<b>Итого отходов при строительном-монтажных работах:</b>			<b>1,776</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



## Расчет нормативов образования отходов при производстве работ

### 9 19 204 02 60 4      Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) [7,0006 т/период]

Расчет образования ветоши промасленной выполнен по разделу 12 методики «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления. Методическая разработка. Санкт-Петербургский ГТУ растительных полимеров, С-П, 1997г». Средняя плотность отхода принята в соответствии со «Справочными таблицами весов строительных материалов». Е.В. Макаров, Н.Д. Светлаков, Понизовкин А.Н., Власко Ю.М., Ляликов М.Б. и др. Издательство литературы по строительству, М.,1971г.

Количество ветоши, загрязненной нефтепродуктами определяется по формуле:

$$M_{отх} = K_{уд} \cdot N \cdot D \cdot 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где:  $K_{уд}$  - удельный норматив ветоши на 1 работающего,

$$K_{уд} = 0,1 \text{ кг/чел*сут.}$$

$N$  – количество рабочих, пользующихся ветошью,

$D$  – число рабочих дней в году.

С учетом загрязнения ветоши нефтепродуктами количество отходов составляет:

$$M = M_{отх} / (1-j)$$

где:  $j$  – доля нефтепродуктов в ветоши, доля ед.;

где:  $0,3$ -средняя плотность отхода, т/м<sup>3</sup>.

Общее количество обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами представлено в таблице 10.

Таблица 10 - Расчет нормативного образования обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Этап СМР	Норматив образования отходов ( $K_{уд}$ ), кг/чел*сут	Число рабочих дней в году ( $D$ )	Количество работающих, пользующихся ветошью ( $N$ ), чел	Доля загрязнений в ветоши ( $j$ ), д.ед.	Норматив образования отходов, т
1 этап	0,1	360	28	0,12	1,1290
2 этап	0,1	360	25	0,12	1,0080
3 этап	0,1	360	23	0,12	0,9274
4 этап	0,1	360	23	0,12	0,9274
5 этап	0,1	360	23	0,12	0,9274
6 этап	0,1	360	23	0,12	0,9274
7 этап	0,1	360	23	0,12	0,9274
8 этап	0,1	45	20	0,12	0,1008
9 этап	0,1	45	25	0,12	0,1260
<b>Итого</b>					<b>7,0006</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							262

**7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) [6,8499 т/период]**

Расчет нормативного образования отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные) выполнен согласно «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 г. с учетом среднегодовой нормы образования отхода на одного проживающего, количеством проживающих и продолжительности строительства. Расчет выполнен по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = (M_n \times N \times C) / 365, \text{ т/период}$$

*M<sub>n</sub>* – среднегодовая норма образования на одного человека (0,4 т/год);

*N* – среднесписочная численность работающих;

*C* – продолжительность строительства, дней.

Результаты расчета представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Расчет нормативного образования отходов мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Этап СМР	Среднегодовая норма образования отхода на одного проживающего, т/год*чел.	Среднесписочная численность работающих, чел	Продолжительность строительства, сут	Количество отходов, т/период
1 этап	0,04	28	360	1,1047
2 этап	0,04	25	360	0,9863
3 этап	0,04	23	360	0,9074
4 этап	0,04	23	360	0,9074
5 этап	0,04	23	360	0,9074
6 этап	0,04	23	360	0,9074
7 этап	0,04	23	360	0,9074
8 этап	0,04	20	45	0,0986
9 этап	0,04	25	45	0,1233
<b>Итого</b>				<b>6,8499</b>

**7 36 100 01 30 5 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные [1,8752 т/период]**

Питание рабочих на период строительства осуществляется в столовой вагон-городка.

Расчет нормативного образования пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных выполнен с учетом среднесуточной нормы образования отхода на одно блюдо, количеством приготавливаемых блюд в сутки, среднесписочной численности работающих и фондом рабочего времени на период проведения работ. Расчет выполнен по формуле:

$$Q_{\text{пищ.}} = C_c \times K_{\text{бл.}} \times N \times C / 1000, \text{ т/период}$$

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							263
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Таблица 13 - Расчет образования объема отхода остатков и огарков стальных сварочных электродов

Этап СМР	Масса израсходованных сварочных электродов i-той марки, кг/год	Норматив образования огарков, % от массы электродов	Нормативная масса образующихся остатков и огарков сварочных электродов, т/год
1 этап	444	15	0,0666
2 этап	349	15	0,05235
3 этап	249	15	0,03735
4 этап	841	15	0,12615
5 этап	640	15	0,096
6 этап	773	15	0,11595
7 этап	672	15	0,1008
8 этап	108	15	0,0162
9 этап	992	15	0,1488
<b>Итого:</b>			<b>0,7602</b>

**9 19 100 02 20 4 Шлак сварочный [0,5068 т/год]**

Данный вид отхода образуется при проведении сварочных работ.

Расчет нормативного образования шлака сварочного при производстве сварочных работ рассчитан согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления. М.: ГУ НИЦПУРО, 2003»; по формуле:

$$M = C_{шл.с} \times \sum_{i=1}^{i=n} P_i^i \cdot 10^{-2}, \text{ т/год}$$

Где  $C_{шл.с}$  – норматив образования сварочного шлака, %;

$P_i^i$  – масса израсходованных сварочных электродов i-й марки, т/год;

$n$  – число марок применяемых электродов;

$10^{-2}$  – коэффициент перевода процентов в доли.

Масса образования шлака сварочного представлено в таблице 14.

Таблица 14 - Расчет образования шлака сварочного

Этап СМР	Масса израсходованных сварочных электродов i-той марки, кг/год	Норматив образования огарков, % от массы электродов	Нормативная масса образующихся остатков и огарков сварочных электродов, т/год
1 этап	444	10	0,0444
2 этап	349	10	0,0349
3 этап	249	10	0,0249
4 этап	841	10	0,0841
5 этап	640	10	0,064
6 этап	773	10	0,0773
7 этап	672	10	0,0672
8 этап	108	10	0,0108
9 этап	992	10	0,0992
<b>Итого:</b>			<b>0,5068</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							265

**4 68 112 02 51 4 Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) [0,2 т/период]**

Расчет нормативного образования объема тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами, произведен исходя из исходного количества используемых лакокрасочных материалов, объема и веса их тары.

Количество литров в 1 бочке -200л;

Плотность краски - 1200 кг/м<sup>3</sup>

Итого 240 кг краски в 1 бочке.

Результаты расчета представлены в таблице 15.

Таблица 15 - Расчет нормативного объема образования отходов тары от лакокрасочных материалов

Этап СМР	Исходное количество ЛКМ, кг	Исходное количество бочек под ЛКМ, шт.	Вес пустой металлической бочки, кг	Вес тары, тонны
1 этап	288	1,2	50	0,0600
2 этап	208	0,9	50	0,0433
3 этап	786	3,3	50	0,1638
4 этап	260	1,1	50	0,0542
5 этап	245	1,0	50	0,0510
6 этап	302	1,3	50	0,0629
7 этап	244	1,0	50	0,0508
8 этап	89	0,4	50	0,0185
9 этап	148	0,6	50	0,0308
<b>Итого:</b>				0,5354

**9 19 201 02 39 4 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) [5,175 т/период]**

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{\text{загр}}$$

где: N - масса отходов песка, т/год;

Q – объем песка, израсходованного за год на засыпку нефтепродуктов, м<sup>3</sup>;

На строительной площадке предусмотрено размещение 1 пожарного щита с ящиком для песка в количестве 0,5м<sup>3</sup> (прил.5 Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390). Количество отхода определяется фактическим образованием данного вида отхода.

Для расчета принято условие, что при разгерметизации топливного бака одной единицы строительной техники, используется весь объем песка 1 пожарного щита.

$\rho$  – плотность используемого песка, т/м<sup>3</sup>;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
								266
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Кзагр – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1.15..1.30).

Расчет представлен в таблице 16.

Таблица 16 - Расчет нормативного образования песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами

Этап СМР	Q, м3	ρ, т/м3	К <sub>загр</sub> , доли от единицы	Норматив образования,	Норматив образования,
				т/год	куб.м/год
1 этап	0,5	1,65	1,15	0,94875	0,575
2 этап	0,5	1,65	1,15	0,94875	0,575
3 этап	0,5	1,65	1,15	0,94875	0,575
4 этап	0,5	1,65	1,15	0,94875	0,575
5 этап	0,5	1,65	1,15	0,94875	0,575
6 этап	0,5	1,65	1,15	0,94875	0,575
7 этап	0,5	1,65	1,15	0,94875	0,575
8 этап	0,5	1,65	1,15	0,94875	0,575
9 этап	0,5	1,65	1,15	0,94875	0,575
<b>Итого</b>				8,53875	5,175

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											267
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.3</b>	Лист
							268









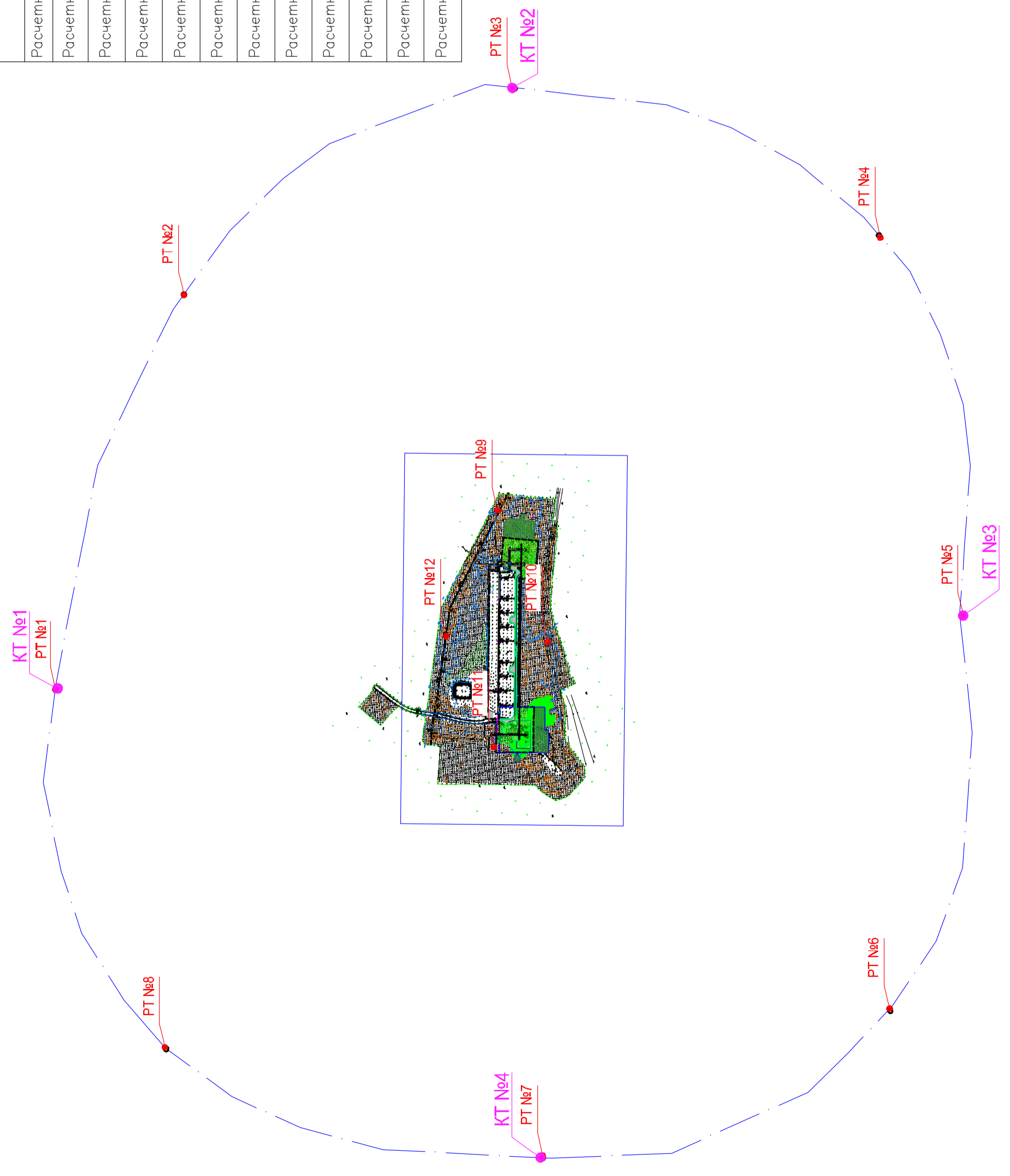




\* 2 7 6 8 5 4 9 0 1 0 2 \*

Экспликация расчетных точек загрязнения атмосферного воздуха и шумового загрязнения

Тип точки	Обозначение на плане
Расчетная точка на северной границе СЗЗ	РТ№1
Расчетная точка на северо-восточной границе СЗЗ	РТ№2
Расчетная точка на восточной границе СЗЗ	РТ№3
Расчетная точка на юго-восточной границе СЗЗ	РТ№4
Расчетная точка на южной границе СЗЗ	РТ№5
Расчетная точка на юго-западной границе СЗЗ	РТ№6
Расчетная точка на западной границе СЗЗ	РТ№7
Расчетная точка на северо-западной границе СЗЗ	РТ№8
Расчетная точка на северной границе куста скв. №207	РТ№9
Расчетная точка на восточной границе куста скв. №207	РТ№10
Расчетная точка на южной границе куста скв. №207	РТ№11
Расчетная точка на запад границе куста скв. №207	РТ№12



Экспликация контрольных точек инструментального исследования химического и физического загрязнения атмосферы

Тип точки	Обозначение на плане
Контрольная точка к северу от границы площадки базы ГСМ	КТ №1
Контрольная точка к востоку от границы площадки базы ГСМ	КТ №2
Контрольная точка к югу от границы площадки базы ГСМ	КТ №3
Контрольная точка к западу от границы площадки базы ГСМ	КТ №4

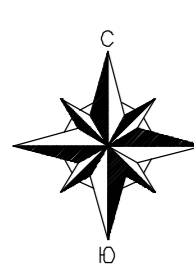
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Селиванчик	Туренко	20.05.22			20.05.22
Проверил	Туренко	Туренко	20.05.22			20.05.22
Нач. отд.	Туренко	Туренко	20.05.22			20.05.22
И. к. инж.	Туренко	Туренко	20.05.22			20.05.22

Обозначение на плане		Стадия		Лист	
КТ №1	КТ №2	П	5	Лист	Лист
КТ №3	КТ №4	Мероприятия по охране окружающей среды			
Граница СЗЗ куста скв. №207 (М 1:1000)					

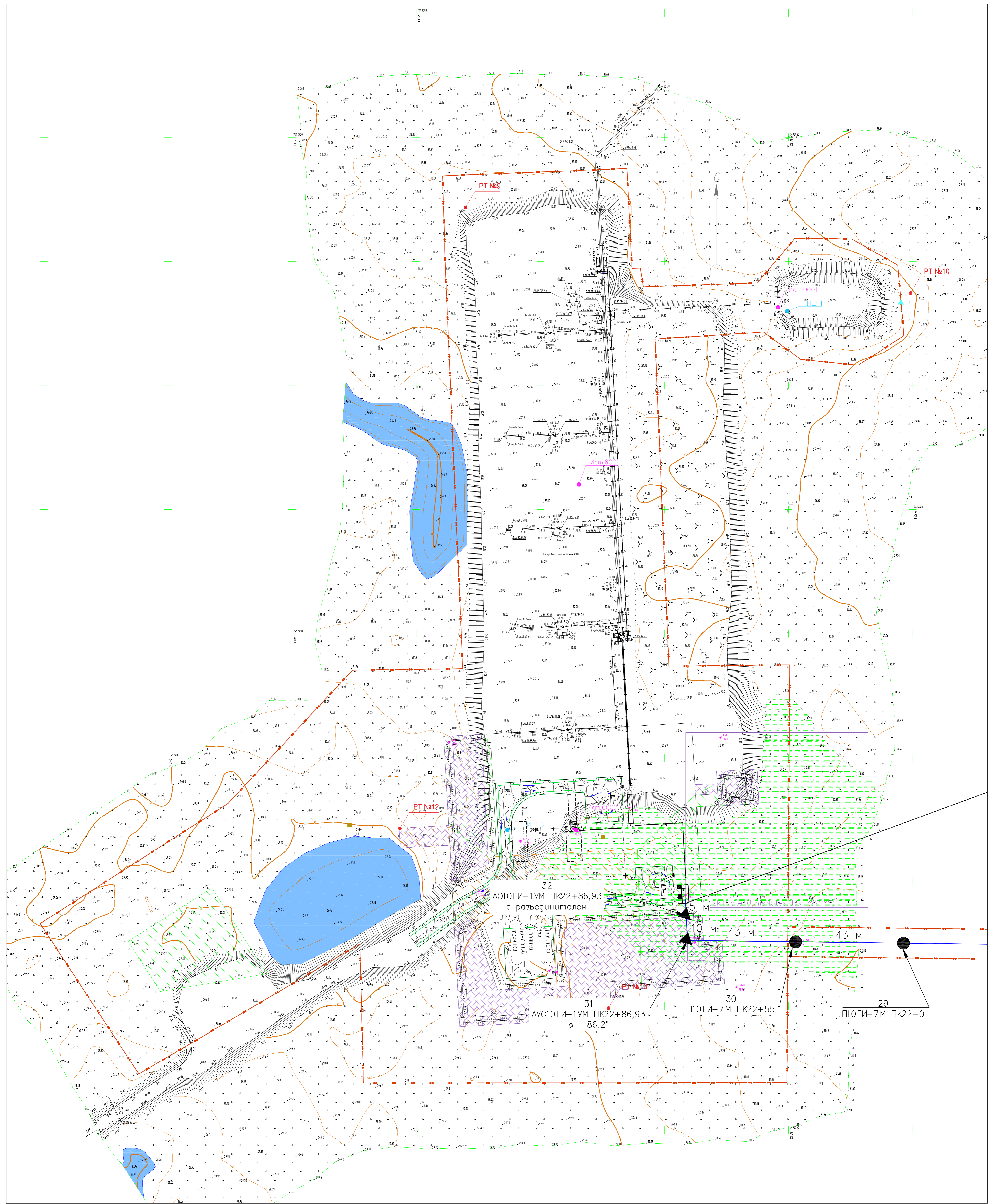
Обозначение на плане		Стадия		Лист	
КТ №1	КТ №2	П	5	Лист	Лист
КТ №3	КТ №4	Мероприятия по охране окружающей среды			
Граница СЗЗ куста скв. №207 (М 1:1000)					

000 "Технологии проектирования" г. Тюмень





Российская Федерация  
Генеральный штаб  
Инженерно-технический корпус  
Инженерно-технический корпус  
Инженерно-технический корпус



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначения и изображения	Наименование
	Источники выбросов ЗВ в атмосферу
	Источники шумового загрязнения
	Расчетные точки на границе кустовой площадки
Точки отбора проб (производственный экологический мониторинг):	
	Отбор проб атмосферного воздуха
	Отбор проб почв (грунта)

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
Проектируемые здания и сооружения		
1	Площадка кустовая	2 этап строительства
11	Устье действующей газовой скважины М1087	2 этап строительства
12-13	Площадка для стоянки пожарной техники	2 этап строительства
2	Узел заземлений (МОС)	2 этап строительства
3	Кабельная эстакада	2 этап строительства

Экспликация источников шума

Источники загрязнения атмосфера	Обозначение на плане
Сопло ГФУ (суц)	ИШ 1
Трансформатор (суц)	ИШ 2
Проезд по кустовой площадке	ИШ 3

Экспликация источников загрязнения атмосферы

Источники загрязнения атмосферы	Обозначение на плане
Факел ГФУ (суц)	Ист. 0001
Дымовая труба ППУА	Ист. 0002
Площадка ЗРА (суц)	Ист. 6001
Площадка ФС скв.1086	Ист. 6002

Условные обозначения

Границы земельного участка под проектируемые сооружения на период эксплуатации

ИВ-21/0520-00-000-0001.3					
Изм.	Контр.	Пуст.	И. док.	Подпись	Дата
Разработка	Сметанова				21.05.22
Проверка	Иванова				23.05.22
Исп. атт.	Иванова				23.05.22
И. контр.	Иванова				23.05.22

Обработка объектов группы Сибирь-Транссибирского железнодорожного историко-культурного наследия

Мероприятия по охране окружающей среды

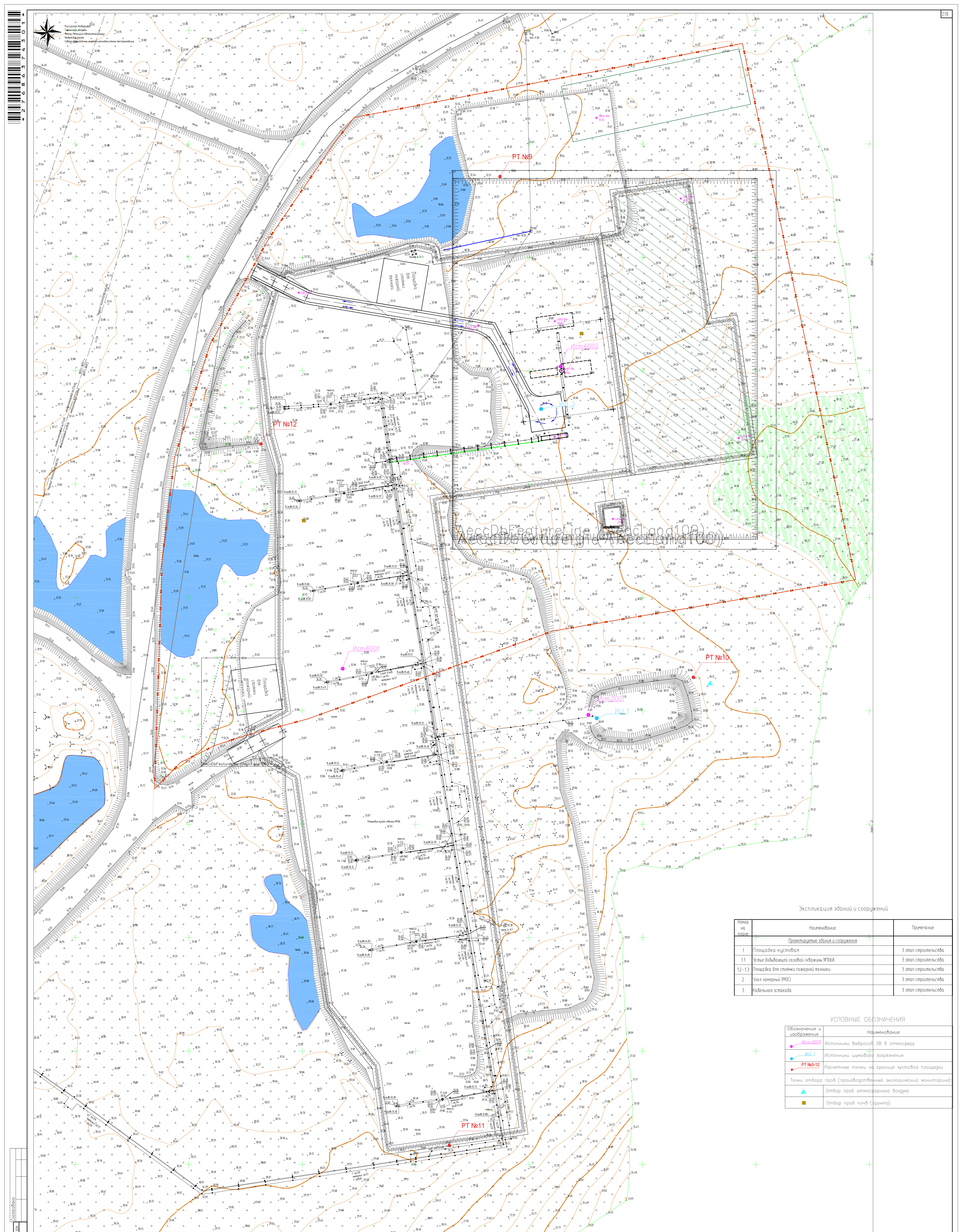
Страница	Лист	Листов
П	7	Пусто

Карта: опись ИВ, истинный масштаб: 1:500 (М 1:500)

100% Экологический мониторинг в течение

Формат А0

Составлено: [blank]  
Изм. №, дата, [blank]  
Получено и дата: [blank]



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
Проектируемые здания и сооружения		
1	Площадка кустовая	3 этап строительства
11	Устье выходящей газовой скважины №068	3 этап строительства
12-13	Площадка для стоянки пожарной техники	3 этап строительства
2	Узел заземлений (МОС)	3 этап строительства
3	Кабельная эстакада	3 этап строительства

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначения и изображения	Наименование
Ист. 6001	Источники выбросов ЗВ в атмосферу
ИИШ 1	Источники шумовой загрязненности
PT №12	Расчетные точки на границе кустовой площадки
Точки отбора проб (производственная экологическая мониторинг)	
▲	Отбор проб атмосферного воздуха
■	Отбор проб почв (грунта)

Экспликация источников загрязнения атмосферы

Источники загрязнения атмосферы	Обозначение на плане
Факел ГФУ (суц)	Ист. 0001
Дымовая труба ППУА	Ист. 0002
Площадка ЗРА (суц)	Ист. 6001
Площадка ФС скв.1086	Ист. 6002

Экспликация источников шума

Источники загрязнения атмосферы	Обозначение на плане
Сопря ГФУ (суц)	ИИШ 1
Трансформатор (суц)	ИИШ 2
Проезд по кустовой площадке	ИИШ 3

Условные обозначения

— — — — — Граница земельного участка под проектируемые сооружения на период эксплуатации

ИВ-21/0520-00-000-000.3

Обустраивает объект добычи Сборно-транзитное нефтегазовое предприятие

Имя	Категория	Подпись	Дата	Подпись	Дата
Парфенов	Инженер	[Подпись]	21.05.22		
Павлова	Инженер	[Подпись]	21.05.22		
Иванов	Инженер	[Подпись]	21.05.22		
Иванов	Инженер	[Подпись]	21.05.22		

Карты: опись ИВ, актовый лист, план ГМ на период эксплуатации куста скв. №106 (И 1:500) 100% Экологический проект/проектирование/Точность

