

ООО «АВЕНЮ ИНЖИНИРИНГ»



ЗАКАЗЧИК – ООО "СИБИНВЕСТСТРОЙ"

**СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ ТКО И ПОЛИГОНА  
ЗАХОРОНЕНИЯ ТКО НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ*

**Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 4. Приложения П9 - С2**

**СИС/АИ.МСК/П-02-ОВОС1.4**

**Том 1.4**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ЗАКАЗЧИК – ООО "СИБИНВЕСТСТРОЙ"

**СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ ТКО И ПОЛИГОНА  
ЗАХОРОНЕНИЯ ТКО НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ*

**Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 4. Приложения П9 - С2**

**СИС/АИ.МСК/П-02-ОВОС1.4**

**Том 1.4**

Генеральный директор

Н.В. Кабанов

(подпись)

Главный инженер проекта



В.Ф. Ченчик

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1	СИС/АИ.МСК/П-02-ОВОС1.1	Часть 1 Оценка воздействия на окружающую среду Книга 1 Пояснительная записка	
1.2	СИС/АИ.МСК/П-02-ОВОС1.2	Часть 1 Оценка воздействия на окружающую среду Книга 2 Приложения А – ПЗ	
1.3	СИС/АИ.МСК/П-02-ОВОС1.3	Часть 1 Оценка воздействия на окружающую среду Книга 3 Приложения П4 – П8	
1.4	СИС/АИ.МСК/П-02-ОВОС1.4	Часть 1 Оценка воздействия на окружающую среду Книга 4 Приложения П9 – С2	
2	СИС/АИ.МСК/П-02-ОВОС2	Часть 2 Материалы общественных обсуждений	

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
Текстовая часть		
СИС/АИ.МСК/П-02-ОВОС.СР	Содержание раздела	1
СИС/АИ.МСК/П-02-ОВОС1.4.С	Содержание тома	1
	Приложения	299
Всего листов		301

**СОДЕРЖАНИЕ**

Приложение П9	Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период аварии.....	5
Приложение Р1	Акустические характеристики оборудования и техники, протоколы акустических замеров .....	25
Приложение Р2	Расчет уровней шума источников постоянного шума после прохождения ограждающих конструкций .....	172
Приложение Р3	Результаты акустического расчета.....	182
Приложение С1	Расчеты количества образования отходов производства и потребления .....	247
Приложение С2	Документы, подтверждающие возможность передачи отходов .....	301

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: ООО "ИПЭиГ"  
Регистрационный номер: 01013404

**Предприятие: 60, Полигон Калининград**

Город: 39, Калининградская область

Район: 39, Багратионовский район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Период эксплуатации**

**ВР: 3, 3 вариант\_аварии**

**Расчетные константы: S=999999,99**

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

## 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 ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	1173295	329655,	2,00	2,87	0,575	45	0,80	-	-	-	-	2
2	1173199	330120,	2,00	2,14	0,429	213	0,60	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	1,83	0,366	234	0,80	-	-	-	-	2
3	1173659	330276,	2,00	1,27	0,254	202	0,70	-	-	-	-	2
1	1172717	330009,	2,00	1,22	0,244	97	0,70	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	0,99	0,198	314	8,00	-	-	-	-	2
6	1174314	329536,	2,00	0,87	0,174	291	8,00	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	0,81	0,163	236	8,00	-	-	-	-	2
9	1173287	328926,	2,00	0,64	0,129	8	0,60	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	0,61	0,122	326	0,70	-	-	-	-	2
12	1172760	331073,	2,00	0,46	0,093	153	0,90	-	-	-	-	3
11	1171972	330676,	2,00	0,43	0,085	119	2,30	-	-	-	-	3
13	1173560	331271,	2,00	0,41	0,082	187	0,90	-	-	-	-	3
25	1171722	330121,	2,00	0,39	0,078	97	2,30	-	-	-	-	3
23	1172284	328870,	2,00	0,38	0,076	48	0,90	-	-	-	-	3
24	1171804	329380,	2,00	0,35	0,069	71	2,30	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	0,32	0,065	269	2,20	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	0,31	0,063	290	2,30	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	0,31	0,062	249	2,20	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	0,31	0,061	35	1,20	-	-	-	-	3
14	1174577	331157,	2,00	0,31	0,061	222	1,30	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	0,29	0,059	314	2,20	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	0,29	0,058	353	2,20	-	-	-	-	3
19	1174317	327974,	2,00	0,29	0,057	334	2,20	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	0,28	0,056	17	2,20	-	-	-	-	3
30	1174203	326419,	2,00	0,13	0,025	346	2,30	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	0,10	0,020	344	2,30	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	0,08	0,016	145	8,00	-	-	-	-	0
32	1169430	324880,	2,00	0,06	0,012	38	8,00	-	-	-	-	4
28	1178689	333881,	2,00	0,06	0,011	233	8,00	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	0,05	0,011	147	8,00	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	0,05	0,010	103	8,00	-	-	-	-	4
27	1174362	337258,	2,00	0,05	0,009	188	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	0,04	0,008	260	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	0,04	0,008	70	8,00	-	-	-	-	4
33	1167227	324500,	2,00	0,04	0,008	49	8,00	-	-	-	-	4

36	1164193	334041,	2,00	0,03	0,005	114	8,00	-	-	-	-	4
----	---------	---------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	1173295	329655,	2,00	1,18	0,471	28	0,60	-	-	-	-	2
2	1173199	330120,	2,00	0,73	0,291	151	8,00	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	0,51	0,204	239	0,70	-	-	-	-	2
3	1173659	330276,	2,00	0,41	0,165	211	0,70	-	-	-	-	2
1	1172717	330009,	2,00	0,36	0,145	105	8,00	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	0,28	0,114	309	0,70	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	0,26	0,103	239	0,70	-	-	-	-	2
9	1173287	328926,	2,00	0,24	0,097	6	0,70	-	-	-	-	2
6	1174314	329536,	2,00	0,23	0,093	288	0,70	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	0,20	0,080	323	0,70	-	-	-	-	2
12	1172760	331073,	2,00	0,16	0,063	154	0,90	-	-	-	-	3
13	1173560	331271,	2,00	0,14	0,057	188	0,90	-	-	-	-	3
23	1172284	328870,	2,00	0,14	0,056	48	0,90	-	-	-	-	3
11	1171972	330676,	2,00	0,12	0,049	121	1,20	-	-	-	-	3
24	1171804	329380,	2,00	0,12	0,048	73	1,20	-	-	-	-	3
25	1171722	330121,	2,00	0,12	0,047	100	1,20	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	0,11	0,045	35	1,20	-	-	-	-	3
14	1174577	331157,	2,00	0,10	0,041	222	1,40	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	0,10	0,039	247	1,50	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	0,10	0,038	18	1,50	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	0,10	0,038	267	1,60	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	0,09	0,037	352	1,60	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	0,09	0,036	289	1,70	-	-	-	-	3
19	1174317	327974,	2,00	0,08	0,034	333	1,80	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	0,08	0,033	312	1,80	-	-	-	-	3
30	1174203	326419,	2,00	0,04	0,016	346	3,80	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	0,03	0,013	344	4,60	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	0,03	0,010	145	5,70	-	-	-	-	0
32	1169430	324880,	2,00	0,02	0,008	38	7,80	-	-	-	-	4
28	1178689	333881,	2,00	0,02	0,007	233	8,00	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	0,02	0,007	148	8,00	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	0,02	0,006	103	8,00	-	-	-	-	4
27	1174362	337258,	2,00	0,01	0,006	188	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	0,01	0,005	260	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	0,01	0,005	70	8,00	-	-	-	-	4
33	1167227	324500,	2,00	0,01	0,005	49	8,00	-	-	-	-	4
36	1164193	334041,	2,00	7,29E-03	0,003	115	8,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 0317**  
**Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	



36	1164193	334041,	2,00	-	5,536E-05	114	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	-	9,713E-05	71	8,00	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	-	1,245E-04	103	8,00	-	-	-	-	4
33	1167227	324500,	2,00	-	9,171E-05	50	8,00	-	-	-	-	4
32	1169430	324880,	2,00	-	1,589E-04	40	7,80	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	-	1,330E-04	146	8,00	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	-	2,137E-04	143	5,80	-	-	-	-	0
25	1171722	330121,	2,00	-	8,629E-04	99	1,50	-	-	-	-	3
24	1171804	329380,	2,00	-	9,059E-04	76	1,40	-	-	-	-	3
11	1171972	330676,	2,00	-	9,115E-04	118	1,40	-	-	-	-	3
23	1172284	328870,	2,00	-	0,001	53	1,10	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	-	9,110E-04	39	1,40	-	-	-	-	3
1	1172717	330009,	2,00	-	0,003	102	8,00	-	-	-	-	2
12	1172760	331073,	2,00	-	0,001	148	1,00	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	-	8,052E-04	23	1,60	-	-	-	-	3
2	1173199	330120,	2,00	-	0,008	131	8,00	-	-	-	-	2
9	1173287	328926,	2,00	-	0,002	15	0,70	-	-	-	-	2
10	1173295	329655,	2,00	-	0,015	54	8,00	-	-	-	-	2
13	1173560	331271,	2,00	-	0,001	181	0,90	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	-	8,094E-04	357	1,60	-	-	-	-	3
3	1173659	330276,	2,00	-	0,007	195	8,00	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	-	0,012	227	8,00	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	-	0,004	317	8,00	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	-	0,002	330	0,70	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	-	0,003	233	8,00	-	-	-	-	2
30	1174203	326419,	2,00	-	3,410E-04	349	3,70	-	-	-	-	4
6	1174314	329536,	2,00	-	0,003	291	8,00	-	-	-	-	2
19	1174317	327974,	2,00	-	7,526E-04	337	1,70	-	-	-	-	3
27	1174362	337258,	2,00	-	1,155E-04	186	8,00	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	-	2,791E-04	346	4,50	-	-	-	-	4
14	1174577	331157,	2,00	-	9,875E-04	218	1,30	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	-	7,669E-04	315	1,70	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	-	9,710E-04	245	1,30	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	-	8,634E-04	290	1,50	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	-	9,498E-04	267	1,30	-	-	-	-	3
28	1178689	333881,	2,00	-	1,555E-04	232	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	-	1,073E-04	260	8,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	1173295	329655,	2,00	1,34	0,201	54	8,00	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	1,10	0,165	228	8,00	-	-	-	-	2
2	1173199	330120,	2,00	0,90	0,135	131	8,00	-	-	-	-	2
3	1173659	330276,	2,00	0,72	0,108	196	8,00	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	0,42	0,063	316	8,00	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	0,36	0,054	234	8,00	-	-	-	-	2
1	1172717	330009,	2,00	0,36	0,054	99	0,70	-	-	-	-	2

6	1174314	329536,	2,00	0,33	0,050	291	8,00	-	-	-	-	2
9	1173287	328926,	2,00	0,24	0,036	14	8,00	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	0,22	0,034	329	0,70	-	-	-	-	2
12	1172760	331073,	2,00	0,15	0,023	150	0,90	-	-	-	-	3
13	1173560	331271,	2,00	0,15	0,022	183	0,90	-	-	-	-	3
23	1172284	328870,	2,00	0,13	0,019	51	1,10	-	-	-	-	3
11	1171972	330676,	2,00	0,12	0,018	119	1,40	-	-	-	-	3
14	1174577	331157,	2,00	0,11	0,017	219	1,20	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	0,11	0,017	246	1,30	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	0,11	0,017	267	1,30	-	-	-	-	3
25	1171722	330121,	2,00	0,11	0,017	98	1,50	-	-	-	-	3
24	1171804	329380,	2,00	0,11	0,016	74	1,40	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	0,10	0,016	38	1,40	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	0,10	0,015	290	1,50	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	0,09	0,014	356	1,60	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	0,09	0,014	21	1,60	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	0,09	0,014	315	1,70	-	-	-	-	3
19	1174317	327974,	2,00	0,09	0,013	336	1,70	-	-	-	-	3
30	1174203	326419,	2,00	0,04	0,006	348	3,70	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	0,03	0,005	346	4,50	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	0,03	0,004	144	5,80	-	-	-	-	0
32	1169430	324880,	2,00	0,02	0,003	39	7,80	-	-	-	-	4
28	1178689	333881,	2,00	0,02	0,003	232	8,00	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	0,02	0,003	147	8,00	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	0,02	0,002	103	8,00	-	-	-	-	4
27	1174362	337258,	2,00	0,01	0,002	187	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	0,01	0,002	260	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	0,01	0,002	71	8,00	-	-	-	-	4
33	1167227	324500,	2,00	0,01	0,002	49	8,00	-	-	-	-	4
36	1164193	334041,	2,00	8,08E-03	0,001	114	8,00	-	-	-	-	4

## Вещество: 0330

## Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1173199	330120,	2,00	0,17	0,083	211	0,60	-	-	-	-	2
10	1173295	329655,	2,00	0,16	0,078	54	8,00	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	0,13	0,065	228	8,00	-	-	-	-	2
3	1173659	330276,	2,00	0,09	0,044	197	8,00	-	-	-	-	2
1	1172717	330009,	2,00	0,08	0,042	90	2,60	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	0,07	0,034	315	8,00	-	-	-	-	2
6	1174314	329536,	2,00	0,06	0,030	291	8,00	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	0,05	0,024	234	8,00	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	0,04	0,022	325	2,30	-	-	-	-	2
12	1172760	331073,	2,00	0,04	0,020	155	2,30	-	-	-	-	3
9	1173287	328926,	2,00	0,04	0,019	9	0,60	-	-	-	-	2
11	1171972	330676,	2,00	0,04	0,019	118	2,30	-	-	-	-	3
25	1171722	330121,	2,00	0,03	0,017	95	2,30	-	-	-	-	3
13	1173560	331271,	2,00	0,03	0,015	193	2,30	-	-	-	-	3

24	1171804	329380,	2,00	0,03	0,015	68	2,30	-	-	-	-	3
23	1172284	328870,	2,00	0,03	0,014	41	2,30	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	0,03	0,013	270	2,30	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	0,03	0,013	291	2,30	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	0,03	0,013	251	2,30	-	-	-	-	3
14	1174577	331157,	2,00	0,02	0,012	227	2,30	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	0,02	0,012	30	2,30	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	0,02	0,012	314	2,30	-	-	-	-	3
19	1174317	327974,	2,00	0,02	0,012	334	2,30	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	0,02	0,012	352	2,30	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	0,02	0,011	15	2,30	-	-	-	-	3
30	1174203	326419,	2,00	0,01	0,005	346	2,30	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	8,49E-03	0,004	344	2,20	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	6,94E-03	0,003	145	2,20	-	-	-	-	0
32	1169430	324880,	2,00	4,09E-03	0,002	37	2,20	-	-	-	-	4
28	1178689	333881,	2,00	3,74E-03	0,002	234	2,20	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	3,65E-03	0,002	148	2,20	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	3,45E-03	0,002	102	2,20	-	-	-	-	4
27	1174362	337258,	2,00	3,09E-03	0,002	188	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	2,85E-03	0,001	260	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	2,78E-03	0,001	70	8,00	-	-	-	-	4
33	1167227	324500,	2,00	2,61E-03	0,001	49	8,00	-	-	-	-	4
36	1164193	334041,	2,00	1,88E-03	9,420E-04	114	8,00	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	1173295	329655,	2,00	8,79	0,070	109	1,00	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	5,23	0,042	226	8,00	-	-	-	-	2
3	1173659	330276,	2,00	3,92	0,031	195	8,00	-	-	-	-	2
2	1173199	330120,	2,00	3,09	0,025	131	8,00	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	2,00	0,016	307	0,60	-	-	-	-	2
9	1173287	328926,	2,00	1,97	0,016	14	8,00	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	1,84	0,015	230	0,70	-	-	-	-	2
1	1172717	330009,	2,00	1,67	0,013	110	0,60	-	-	-	-	2
6	1174314	329536,	2,00	1,61	0,013	283	0,60	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	1,51	0,012	324	0,70	-	-	-	-	2
23	1172284	328870,	2,00	0,90	0,007	55	1,00	-	-	-	-	3
12	1172760	331073,	2,00	0,86	0,007	151	1,00	-	-	-	-	3
13	1173560	331271,	2,00	0,86	0,007	182	1,00	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	0,75	0,006	41	1,30	-	-	-	-	3
24	1171804	329380,	2,00	0,70	0,006	79	1,30	-	-	-	-	3
14	1174577	331157,	2,00	0,67	0,005	217	1,30	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	0,67	0,005	355	1,50	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	0,67	0,005	23	1,50	-	-	-	-	3
11	1171972	330676,	2,00	0,66	0,005	122	1,40	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	0,66	0,005	243	1,30	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	0,66	0,005	264	1,40	-	-	-	-	3

25	1171722	330121,	2,00	0,65	0,005	103	1,40	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	0,63	0,005	287	1,50	-	-	-	-	3
19	1174317	327974,	2,00	0,60	0,005	334	1,60	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	0,59	0,005	312	1,60	-	-	-	-	3
30	1174203	326419,	2,00	0,27	0,002	348	3,70	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	0,22	0,002	345	4,50	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	0,16	0,001	145	6,00	-	-	-	-	0
32	1169430	324880,	2,00	0,13	0,001	40	7,80	-	-	-	-	4
28	1178689	333881,	2,00	0,12	9,408E-04	231	8,00	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	0,10	8,173E-04	147	8,00	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	0,10	7,790E-04	104	8,00	-	-	-	-	4
27	1174362	337258,	2,00	0,09	7,033E-04	187	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	0,08	6,584E-04	259	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	0,08	6,208E-04	72	8,00	-	-	-	-	4
33	1167227	324500,	2,00	0,07	5,938E-04	50	8,00	-	-	-	-	4
36	1164193	334041,	2,00	0,04	3,499E-04	115	8,00	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	1173199	330120,	2,00	0,23	1,162	211	0,60	-	-	-	-	2
10	1173295	329655,	2,00	0,14	0,709	44	1,00	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	0,09	0,458	236	1,10	-	-	-	-	2
1	1172717	330009,	2,00	0,08	0,418	93	0,80	-	-	-	-	2
3	1173659	330276,	2,00	0,07	0,358	203	6,70	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	0,06	0,281	314	8,00	-	-	-	-	2
6	1174314	329536,	2,00	0,05	0,257	291	8,00	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	0,04	0,206	237	8,00	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	0,03	0,160	327	8,00	-	-	-	-	2
9	1173287	328926,	2,00	0,03	0,152	12	8,00	-	-	-	-	2
11	1171972	330676,	2,00	0,03	0,131	119	8,00	-	-	-	-	3
12	1172760	331073,	2,00	0,03	0,128	156	0,70	-	-	-	-	3
25	1171722	330121,	2,00	0,02	0,112	96	8,00	-	-	-	-	3
13	1173560	331271,	2,00	0,02	0,106	190	0,70	-	-	-	-	3
23	1172284	328870,	2,00	0,02	0,097	44	0,80	-	-	-	-	3
24	1171804	329380,	2,00	0,02	0,093	70	0,80	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	0,02	0,079	269	8,00	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	0,02	0,079	32	0,70	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	0,02	0,078	291	8,00	-	-	-	-	3
14	1174577	331157,	2,00	0,02	0,078	224	0,70	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	0,02	0,076	249	0,80	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	0,01	0,071	313	2,20	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	0,01	0,069	353	0,80	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	0,01	0,069	17	0,70	-	-	-	-	3
19	1174317	327974,	2,00	0,01	0,069	333	2,20	-	-	-	-	3
30	1174203	326419,	2,00	6,89E-03	0,034	346	2,20	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	5,67E-03	0,028	344	2,20	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	4,80E-03	0,024	145	2,20	-	-	-	-	0

32	1169430	324880,	2,00	3,06E-03	0,015	38	2,40	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	2,80E-03	0,014	148	8,00	-	-	-	-	4
28	1178689	333881,	2,00	2,79E-03	0,014	233	8,00	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	2,71E-03	0,014	102	8,00	-	-	-	-	4
27	1174362	337258,	2,00	2,42E-03	0,012	188	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	2,24E-03	0,011	261	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	2,24E-03	0,011	70	8,00	-	-	-	-	4
33	1167227	324500,	2,00	2,11E-03	0,011	48	8,00	-	-	-	-	4
36	1164193	334041,	2,00	1,63E-03	0,008	114	8,00	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	1173295	329655,	2,00	0,55	0,027	38	0,60	-	-	-	-	2
2	1173199	330120,	2,00	0,38	0,019	147	0,60	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	0,35	0,017	229	8,00	-	-	-	-	2
3	1173659	330276,	2,00	0,24	0,012	204	0,60	-	-	-	-	2
1	1172717	330009,	2,00	0,19	0,009	106	0,70	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	0,17	0,008	311	0,70	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	0,16	0,008	236	0,70	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	0,15	0,007	323	0,60	-	-	-	-	2
9	1173287	328926,	2,00	0,14	0,007	10	0,70	-	-	-	-	2
6	1174314	329536,	2,00	0,14	0,007	288	0,70	-	-	-	-	2
12	1172760	331073,	2,00	0,09	0,005	152	0,90	-	-	-	-	3
13	1173560	331271,	2,00	0,09	0,004	184	0,90	-	-	-	-	3
23	1172284	328870,	2,00	0,08	0,004	51	0,90	-	-	-	-	3
11	1171972	330676,	2,00	0,07	0,003	122	1,20	-	-	-	-	3
24	1171804	329380,	2,00	0,07	0,003	76	1,20	-	-	-	-	3
25	1171722	330121,	2,00	0,07	0,003	101	1,30	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	0,06	0,003	38	1,20	-	-	-	-	3
14	1174577	331157,	2,00	0,06	0,003	220	1,40	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	0,06	0,003	355	1,60	-	-	-	-	3
19	1174317	327974,	2,00	0,06	0,003	334	1,80	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	0,06	0,003	245	1,50	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	0,06	0,003	266	1,50	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	0,06	0,003	21	1,50	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	0,06	0,003	312	1,80	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	0,05	0,003	288	1,60	-	-	-	-	3
30	1174203	326419,	2,00	0,03	0,001	348	3,70	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	0,02	0,001	345	4,60	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	0,02	8,216E-04	145	5,80	-	-	-	-	0
32	1169430	324880,	2,00	0,01	5,982E-04	40	7,80	-	-	-	-	4
28	1178689	333881,	2,00	0,01	5,601E-04	232	8,00	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	0,01	5,241E-04	147	8,00	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	9,81E-03	4,906E-04	104	8,00	-	-	-	-	4
27	1174362	337258,	2,00	8,86E-03	4,428E-04	187	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	8,03E-03	4,017E-04	259	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	7,70E-03	3,850E-04	71	8,00	-	-	-	-	4

33	1167227	324500,	2,00	7,32E-03	3,661E-04	50	8,00	-	-	-	-	4
36	1164193	334041,	2,00	4,62E-03	2,308E-04	115	8,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 1555**  
**Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	1173295	329655,	2,00	0,27	0,054	54	8,00	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	0,22	0,043	227	8,00	-	-	-	-	2
2	1173199	330120,	2,00	0,15	0,029	131	8,00	-	-	-	-	2
3	1173659	330276,	2,00	0,13	0,027	195	8,00	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	0,06	0,013	317	8,00	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	0,06	0,012	233	8,00	-	-	-	-	2
6	1174314	329536,	2,00	0,05	0,009	291	8,00	-	-	-	-	2
1	1172717	330009,	2,00	0,05	0,009	102	8,00	-	-	-	-	2
9	1173287	328926,	2,00	0,04	0,008	15	0,70	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	0,03	0,007	330	0,70	-	-	-	-	2
13	1173560	331271,	2,00	0,02	0,005	181	0,90	-	-	-	-	3
12	1172760	331073,	2,00	0,02	0,004	148	1,00	-	-	-	-	3
23	1172284	328870,	2,00	0,02	0,004	53	1,10	-	-	-	-	3
14	1174577	331157,	2,00	0,02	0,004	218	1,30	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	0,02	0,004	245	1,30	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	0,02	0,003	267	1,30	-	-	-	-	3
11	1171972	330676,	2,00	0,02	0,003	118	1,40	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	0,02	0,003	39	1,40	-	-	-	-	3
24	1171804	329380,	2,00	0,02	0,003	76	1,40	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	0,02	0,003	290	1,50	-	-	-	-	3
25	1171722	330121,	2,00	0,02	0,003	99	1,50	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	0,01	0,003	357	1,60	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	0,01	0,003	23	1,60	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	0,01	0,003	315	1,70	-	-	-	-	3
19	1174317	327974,	2,00	0,01	0,003	337	1,70	-	-	-	-	3
30	1174203	326419,	2,00	6,16E-03	0,001	349	3,70	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	5,04E-03	0,001	346	4,50	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	3,86E-03	7,718E-04	143	5,80	-	-	-	-	0
32	1169430	324880,	2,00	2,87E-03	5,739E-04	40	7,80	-	-	-	-	4
28	1178689	333881,	2,00	2,81E-03	5,616E-04	232	8,00	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	2,40E-03	4,801E-04	146	8,00	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	2,25E-03	4,497E-04	103	8,00	-	-	-	-	4
27	1174362	337258,	2,00	2,09E-03	4,171E-04	186	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	1,94E-03	3,875E-04	260	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	1,75E-03	3,507E-04	71	8,00	-	-	-	-	4
33	1167227	324500,	2,00	1,66E-03	3,312E-04	50	8,00	-	-	-	-	4
36	1164193	334041,	2,00	1,00E-03	1,999E-04	114	8,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-C19 (в пересчете на C)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	1173295	329655,	2,00	11,07	11,068	56	8,00	-	-	-	-	2
4	1173791	330062,	2,00	9,00	9,000	226	8,00	-	-	-	-	2
2	1173199	330120,	2,00	5,84	5,840	131	8,00	-	-	-	-	2
3	1173659	330276,	2,00	5,48	5,480	195	8,00	-	-	-	-	2
7	1174016	329316,	2,00	2,70	2,703	317	8,00	-	-	-	-	2
5	1174121	330272,	2,00	2,44	2,436	232	8,00	-	-	-	-	2
6	1174314	329536,	2,00	1,95	1,952	290	8,00	-	-	-	-	2
1	1172717	330009,	2,00	1,86	1,865	103	8,00	-	-	-	-	2
9	1173287	328926,	2,00	1,58	1,577	16	0,70	-	-	-	-	2
8	1174048	328937,	2,00	1,42	1,423	330	0,70	-	-	-	-	2
13	1173560	331271,	2,00	0,93	0,934	181	0,90	-	-	-	-	3
12	1172760	331073,	2,00	0,91	0,910	148	1,00	-	-	-	-	3
23	1172284	328870,	2,00	0,82	0,823	53	1,10	-	-	-	-	3
14	1174577	331157,	2,00	0,73	0,732	218	1,30	-	-	-	-	3
15	1175087	330558,	2,00	0,72	0,721	245	1,30	-	-	-	-	3
16	1175269	329921,	2,00	0,71	0,709	267	1,30	-	-	-	-	3
22	1172407	328450,	2,00	0,67	0,674	40	1,40	-	-	-	-	3
11	1171972	330676,	2,00	0,67	0,673	118	1,40	-	-	-	-	3
24	1171804	329380,	2,00	0,67	0,670	76	1,40	-	-	-	-	3
17	1175257	329188,	2,00	0,64	0,642	290	1,50	-	-	-	-	3
25	1171722	330121,	2,00	0,64	0,637	99	1,50	-	-	-	-	3
20	1173634	327916,	2,00	0,60	0,601	357	1,60	-	-	-	-	3
21	1172799	328054,	2,00	0,60	0,597	23	1,60	-	-	-	-	3
18	1174921	328419,	2,00	0,57	0,571	316	1,60	-	-	-	-	3
19	1174317	327974,	2,00	0,56	0,559	337	1,70	-	-	-	-	3
30	1174203	326419,	2,00	0,25	0,253	349	3,70	-	-	-	-	4
31	1174493	325897,	2,00	0,21	0,207	346	4,50	-	-	-	-	4
37	1170554	333850,	2,00	0,16	0,158	143	5,90	-	-	-	-	0
32	1169430	324880,	2,00	0,12	0,118	40	7,80	-	-	-	-	4
28	1178689	333881,	2,00	0,12	0,115	232	8,00	-	-	-	-	4
26	1169653	335692,	2,00	0,10	0,098	146	8,00	-	-	-	-	4
35	1166473	331427,	2,00	0,09	0,092	103	8,00	-	-	-	-	4
27	1174362	337258,	2,00	0,09	0,086	186	8,00	-	-	-	-	4
29	1181136	331187,	2,00	0,08	0,080	260	8,00	-	-	-	-	4
34	1165919	327197,	2,00	0,07	0,072	71	8,00	-	-	-	-	4
33	1167227	324500,	2,00	0,07	0,068	50	8,00	-	-	-	-	4
36	1164193	334041,	2,00	0,04	0,041	114	8,00	-	-	-	-	4

### Отчет

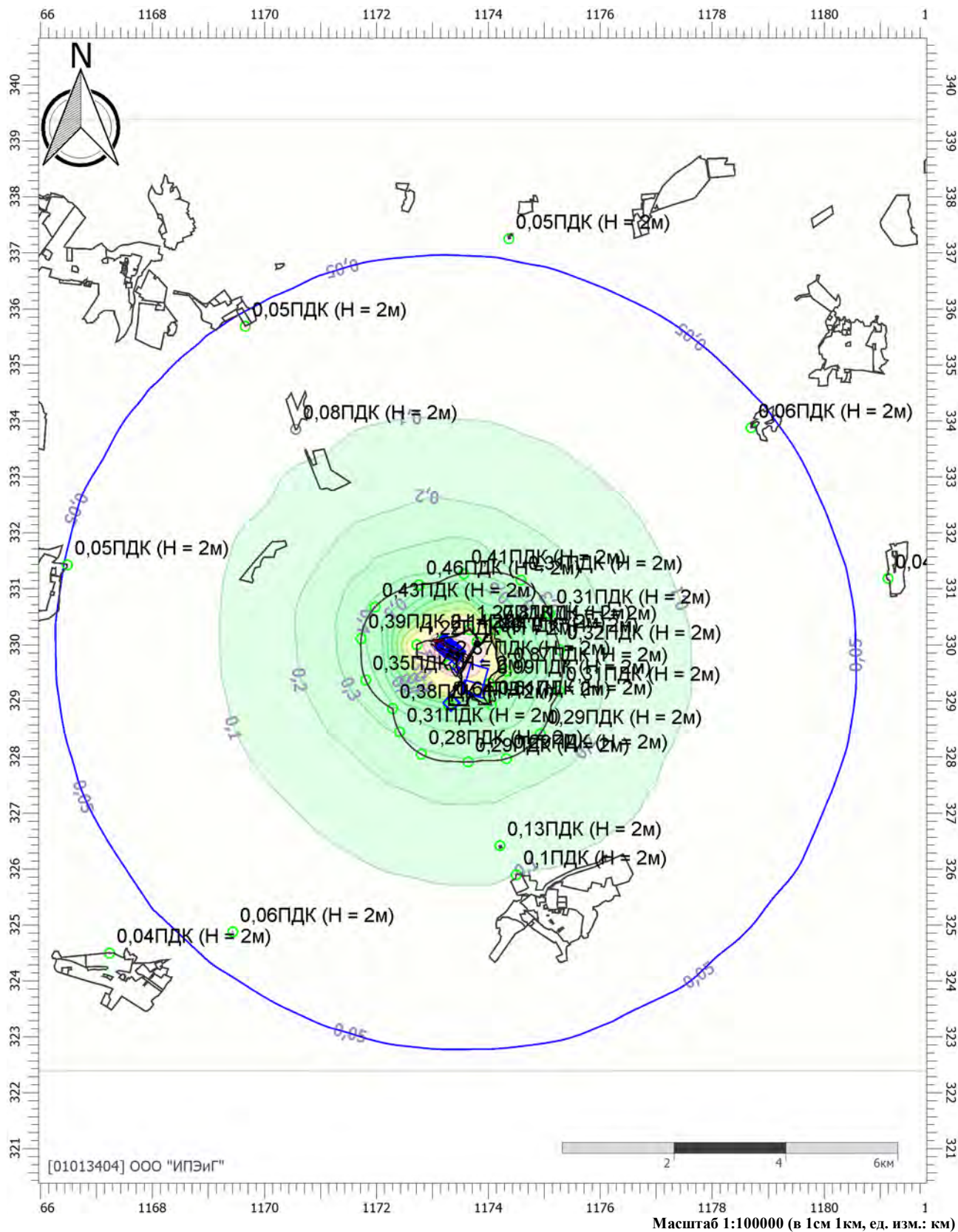
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25], ЛЕТО

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)





### Отчет

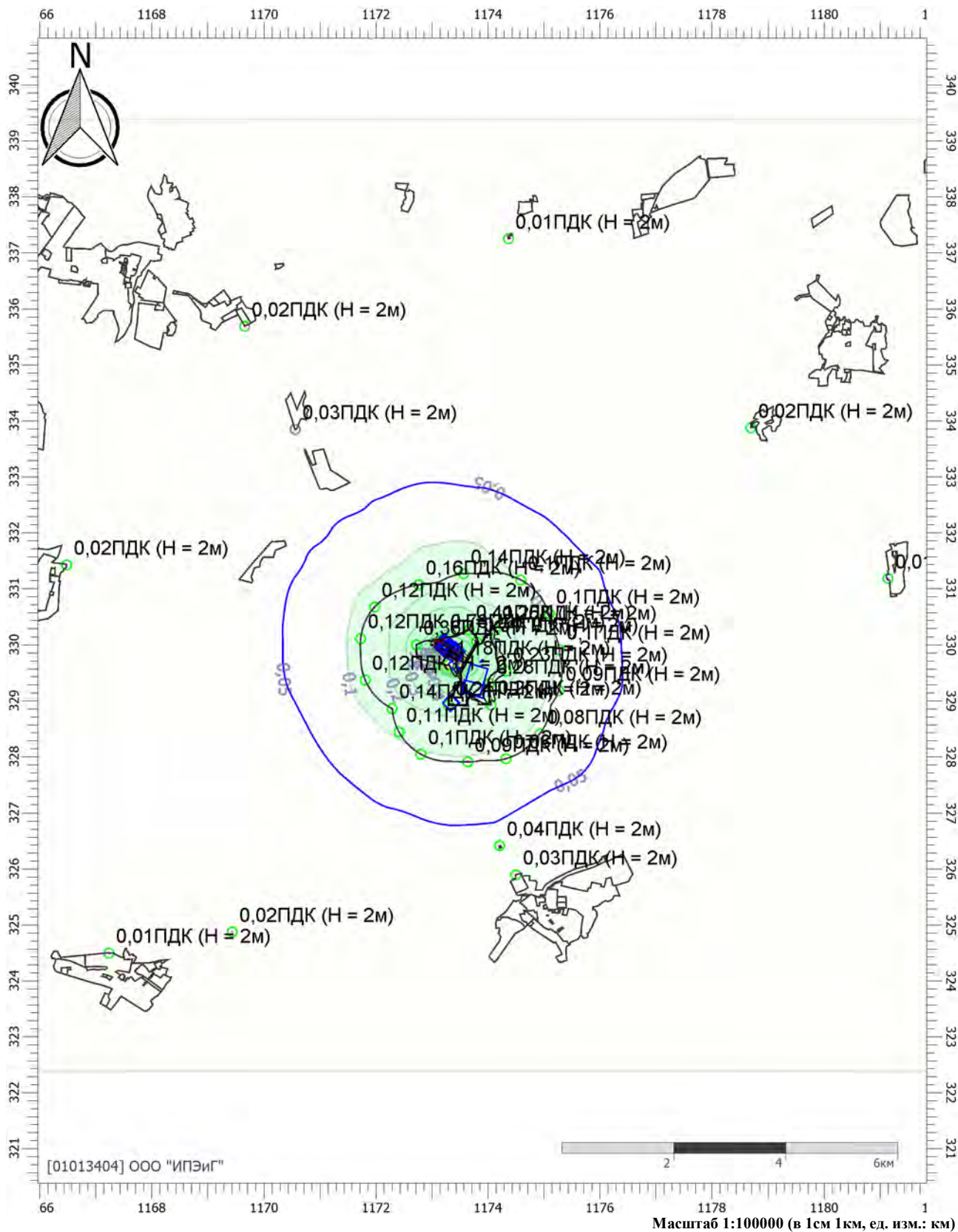
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

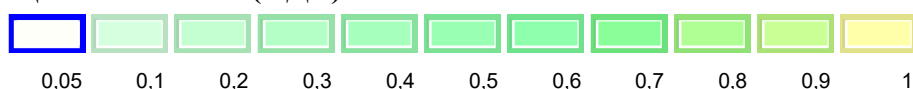
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

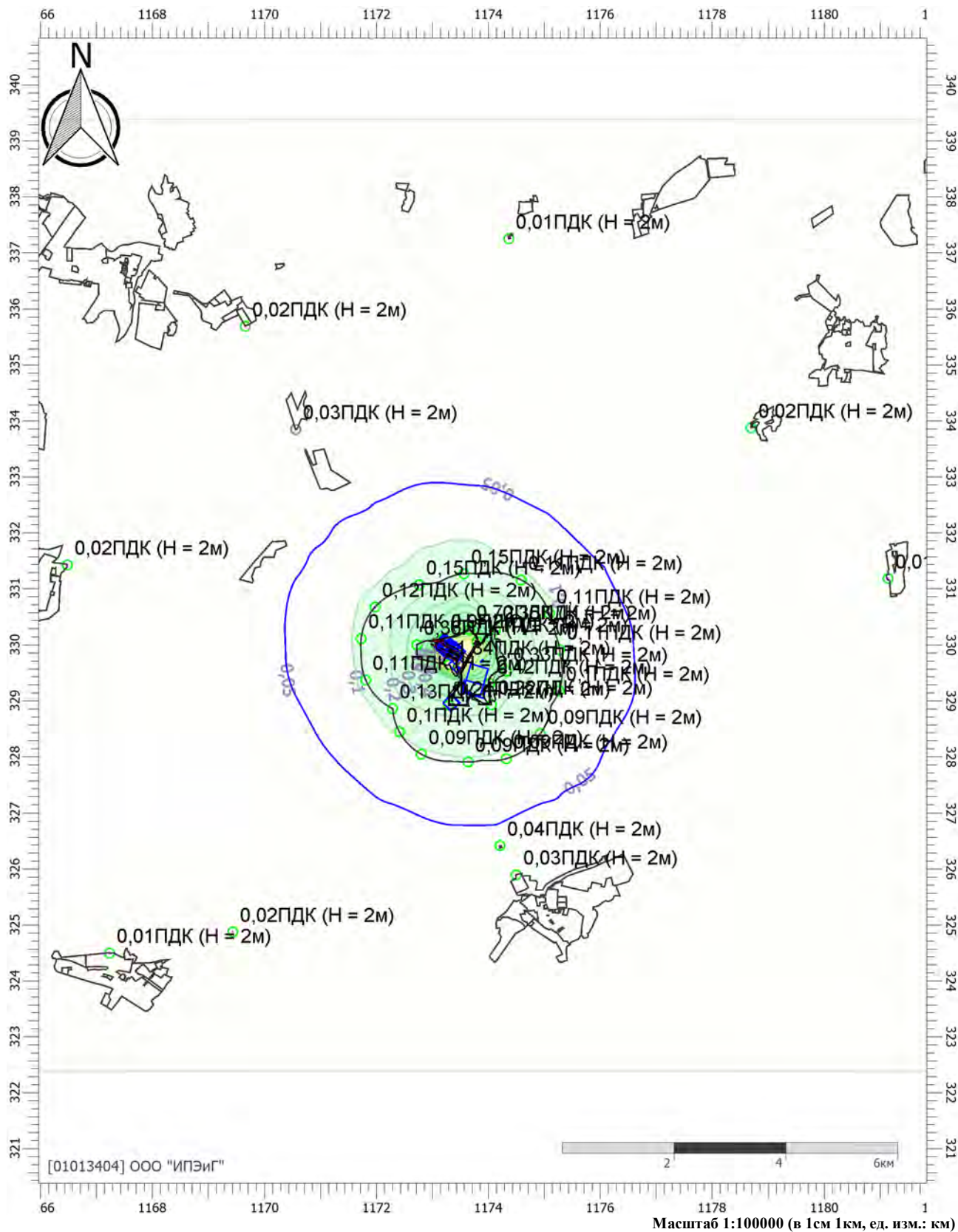
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

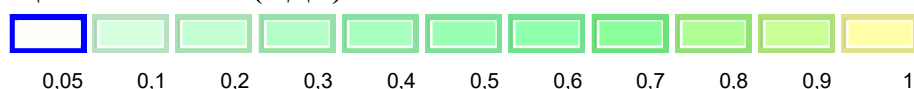
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

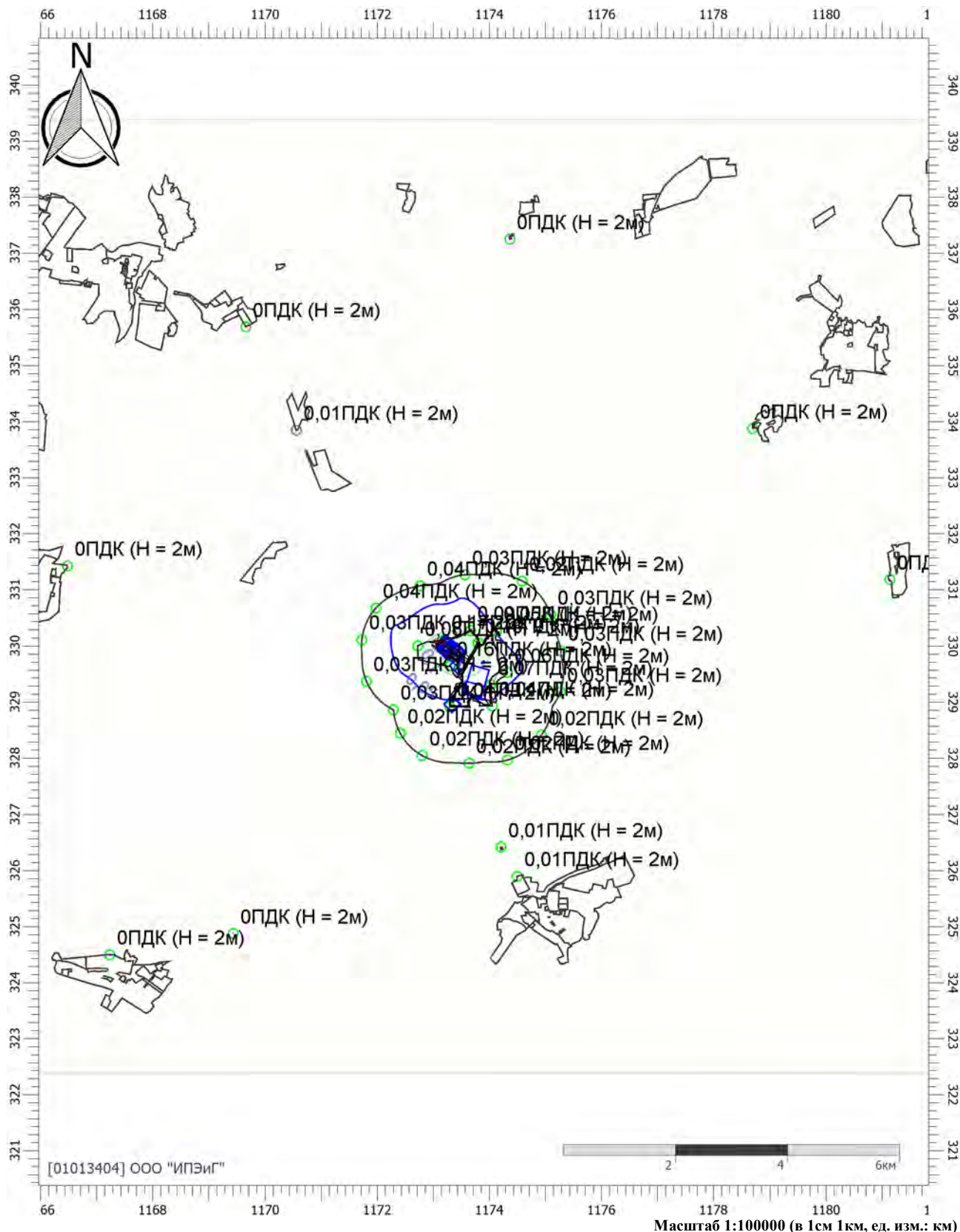
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

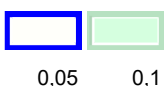
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

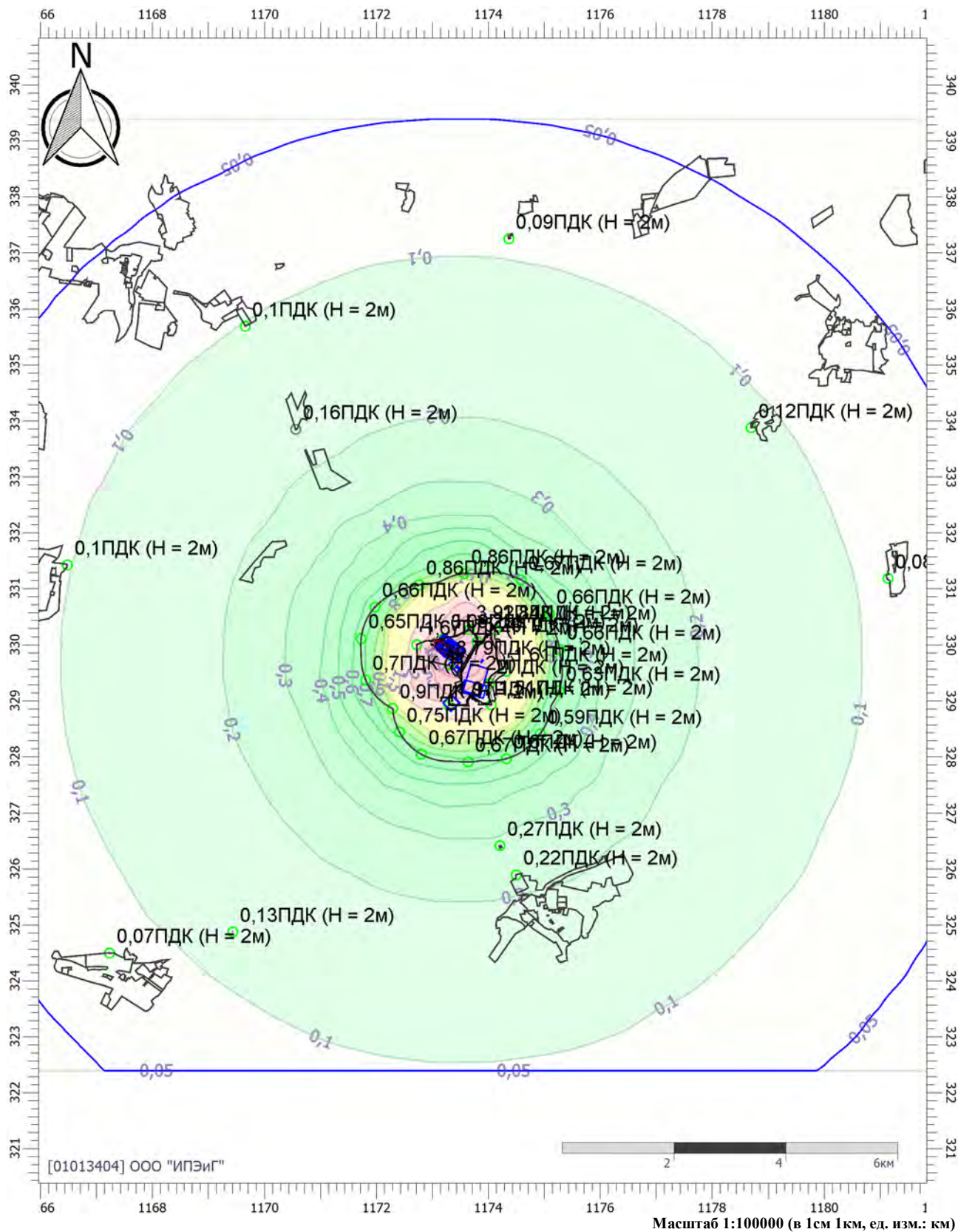
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

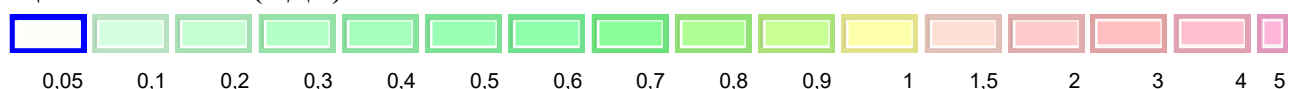
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

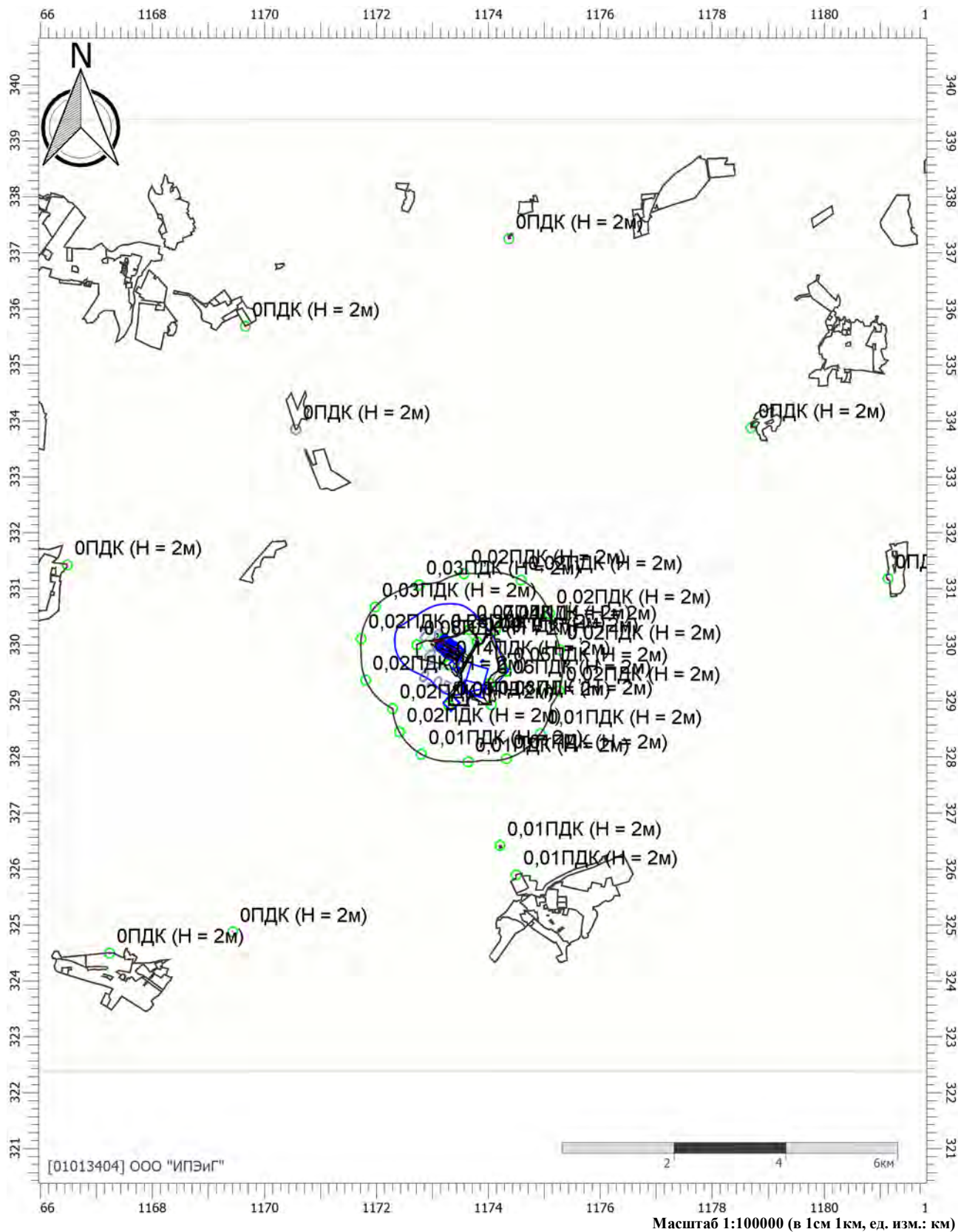
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25] , ЛЕТО

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)



### Отчет

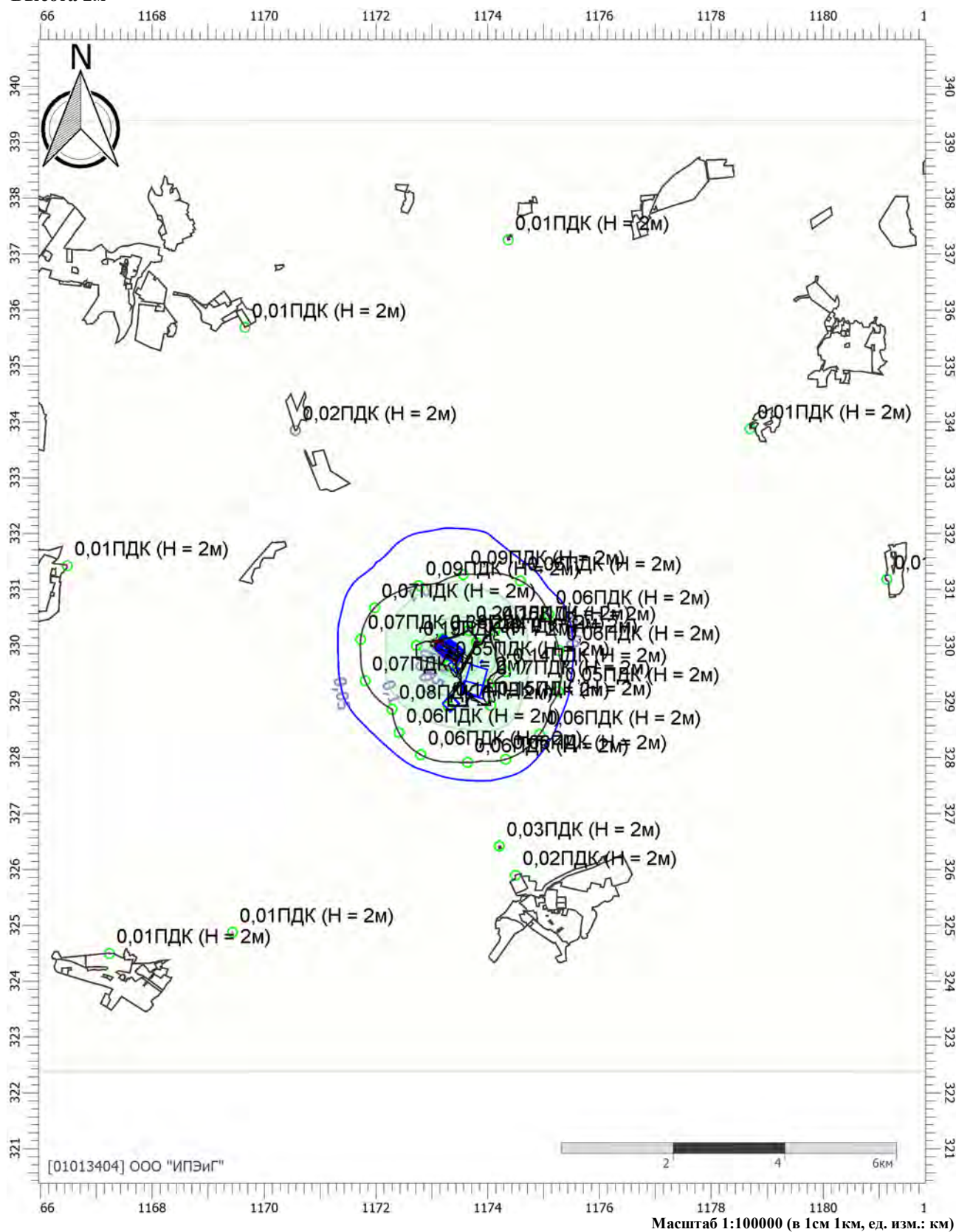
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

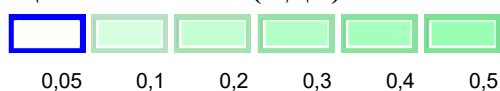
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)



## Отчет

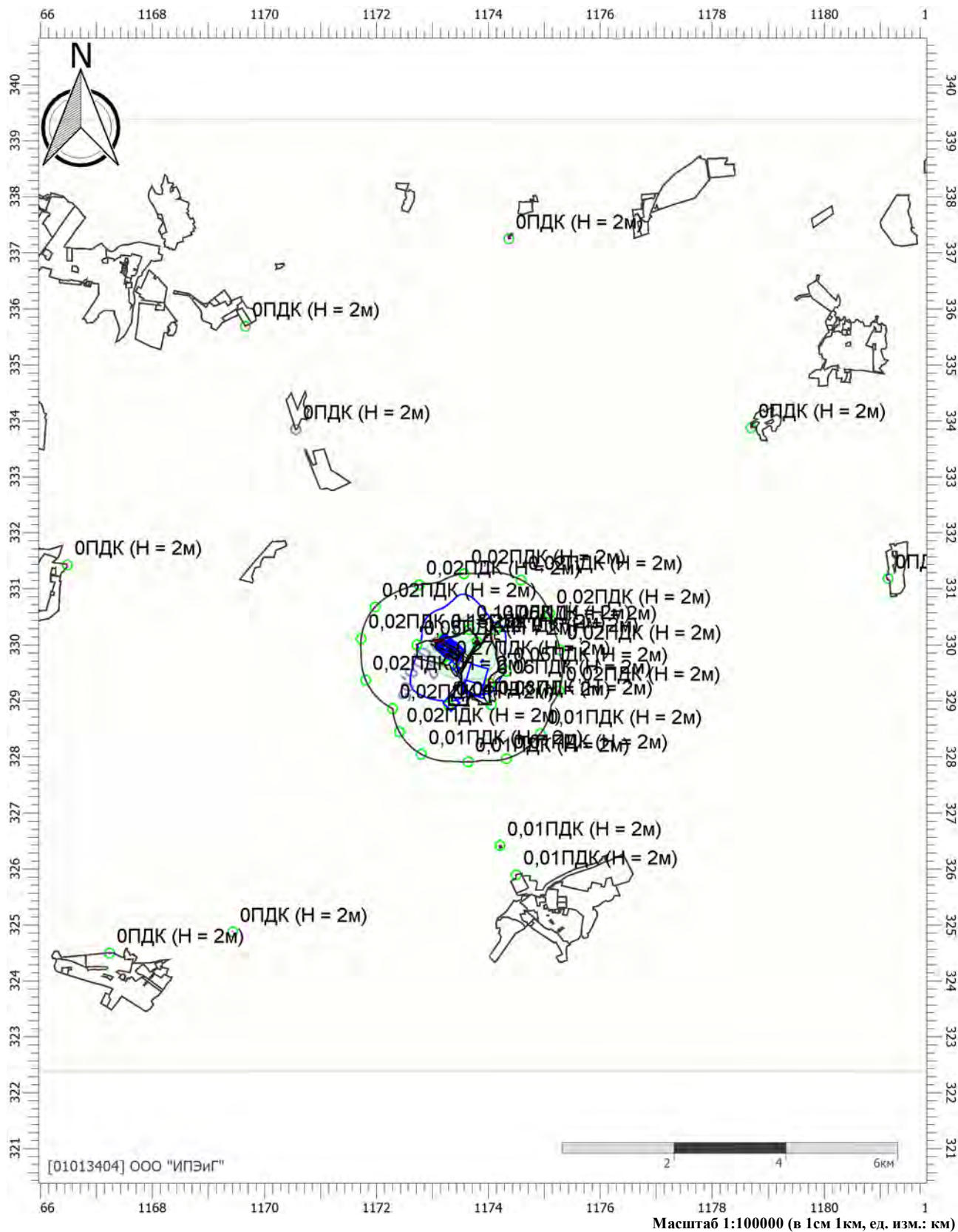
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

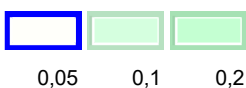
Код расчета: 1555 (Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



### Отчет

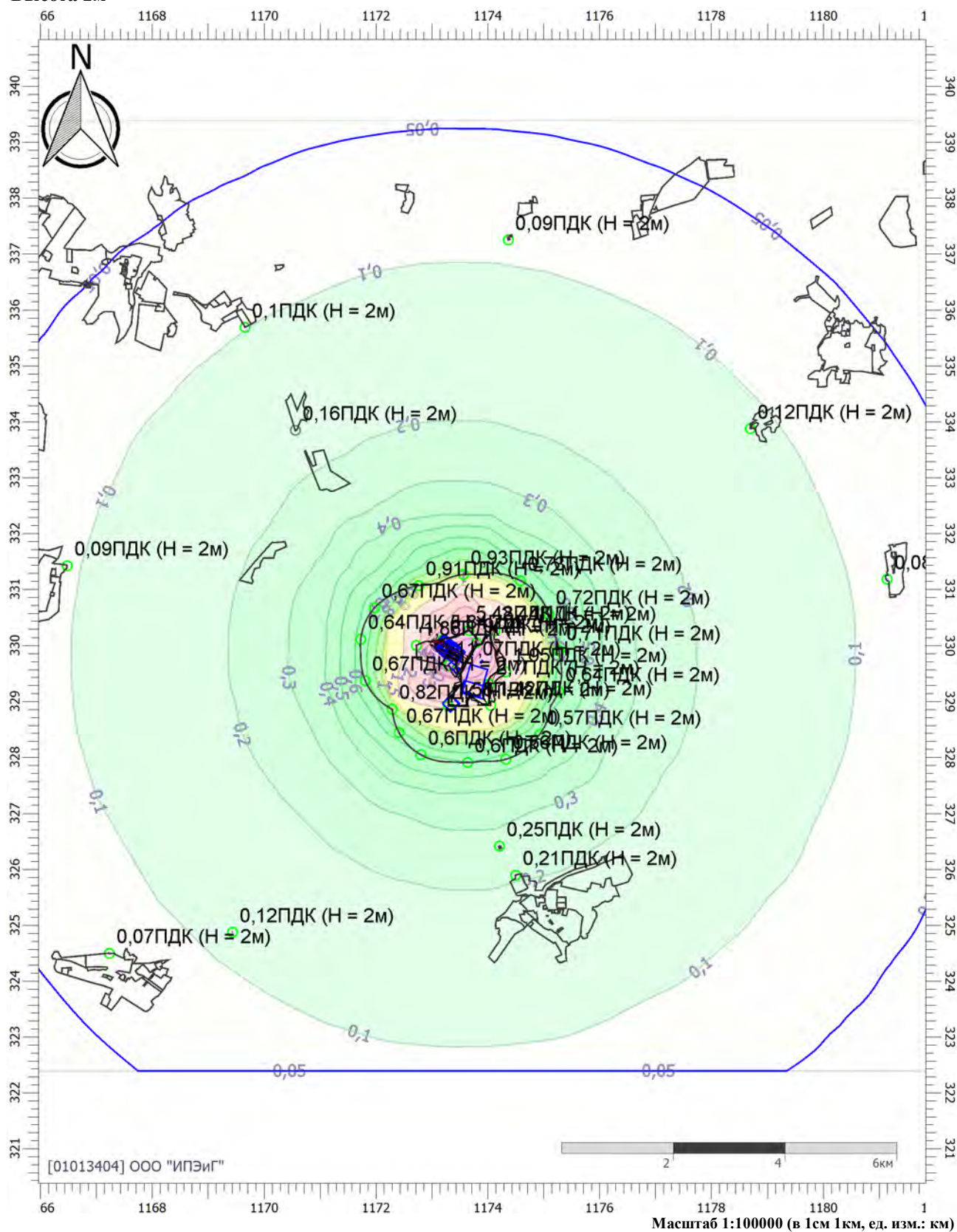
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

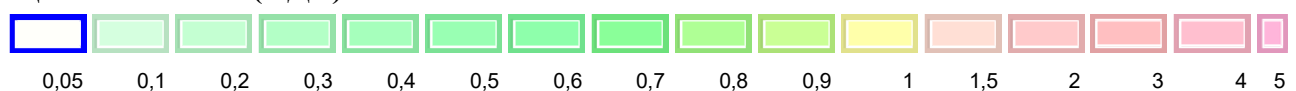
Код расчета: 2754 (Алканы С12-С19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)





### Отчет

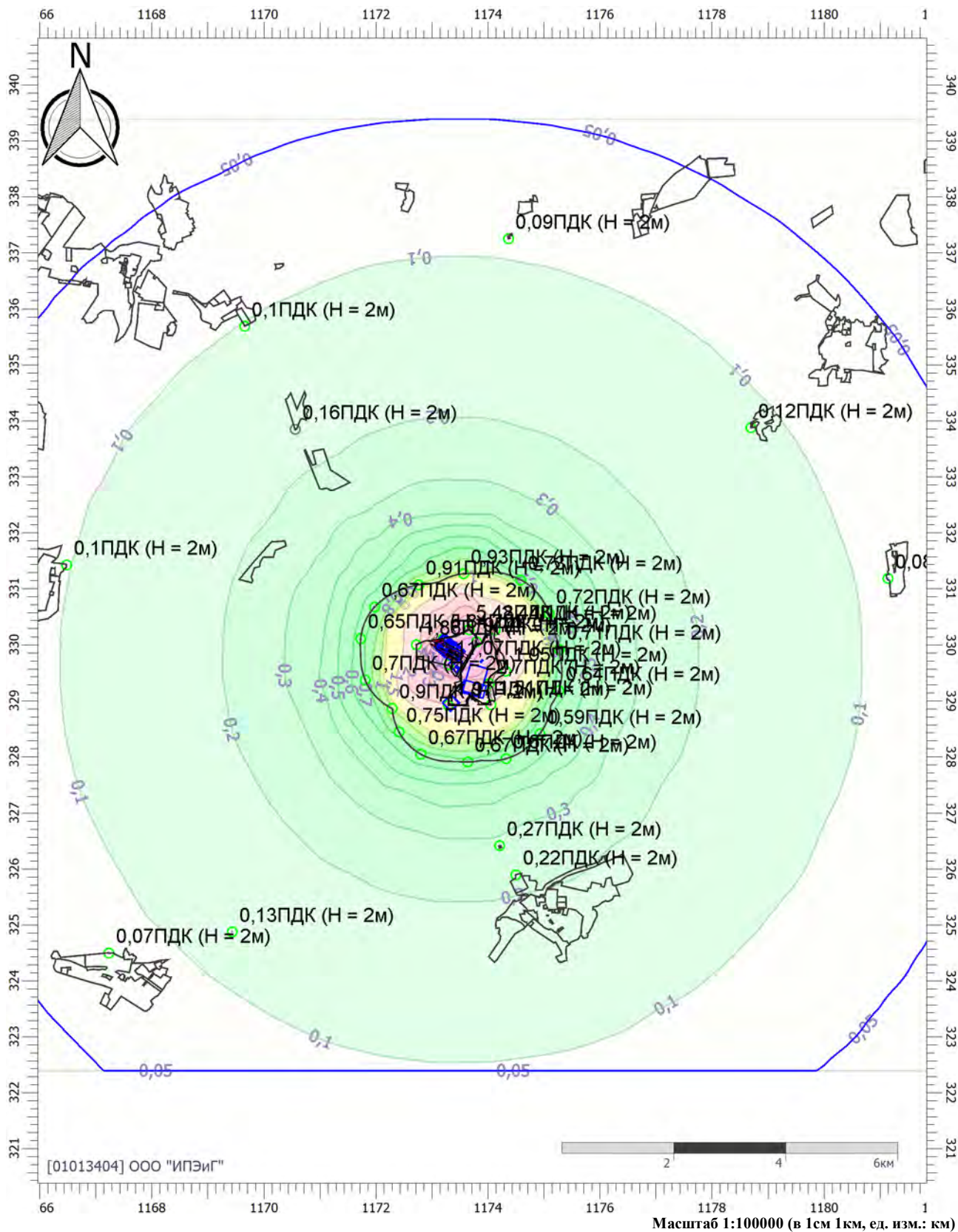
Вариант расчета: Полигон Калининград (60) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [22.06.2022 13:24 - 22.06.2022 13:25] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

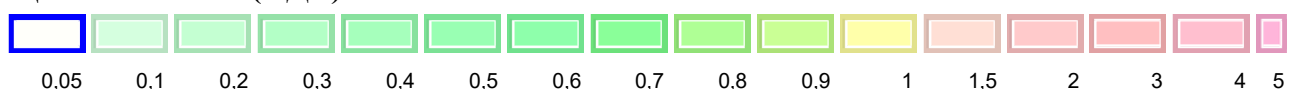
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



#### Цветовая схема (ПДК)





**РЖЕВМАШ**  
комплексный инжиниринг для отрасли  
по обращению с отходами

172388, Россия, Тверская область,  
г. Ржев, Осташковское шоссе 14  
ИНН 6914018530 / КПП 691401001  
☎ 8-800-550-46-75, ✉ em-t@em-t.ru  
[www.rmz1.ru](http://www.rmz1.ru) [www.ecomechanica.ru](http://www.ecomechanica.ru)

Генеральному директору  
ООО ЭКОТЕХНОПАРК  
ОГРН 1165075051437  
Неверову И.А.

Исх. № 1019-10 от 18.10.18  
О звуковой мощности

### Уважаемый Ильдар Алиевич!

В ответ на Ваш запрос сообщаем уровень звуковой мощности поставляемого оборудования по договору № РМ-90 от 7.09.2018г.

п/п	№ на схеме	Наименование, длина x ширина, мощность	Уровень шума, dB(A)
-	<b>1. Линия №1</b>		
-	1.1. Приёмное отделение линии №1		
1	H10	Конвейер подающий Z-образный ленточно-цепной, 10400x1400; 5 кВт	75
2	H11	Конвейер подающий Z-образный ленточно-цепной, 22600x1400; 7,5 кВт	75
-	1.2. Линия 20 мелкая фракция < 8 мм		
3	H20	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 6500x1200; 4 кВт	75
4	H21	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 19900x800; 5,5 кВт	75
-	1.3. Линия 30 средняя фракция 8-70мм		
5	H30	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 11400x800; 4 кВт	75
6	H31	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 11400x1000; 4 кВт	75
7	H32	Конвейер реверсивный ленточно-цепной, 5300x1000; 3 кВт	75
-	1.4. Линия 40 средняя фракция >70мм		
8	H40	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 16240x1200; 5,5 кВт	75
9	H41	Конвейер сортировочный ленточный, 34370x1200; 7,5 кВт	75
10	H42	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 7700x1200; 4 кВт	75
11	H43	Конвейер реверсивный ленточно-цепной, 7700x1200; 4 кВт	75
-	1.5. Линия к прессу		
12	H90	Конвейер подающий L-образный ленточно-цепной, 31800x1200; 7,5 кВт	75
13	H91	Конвейер подающий I-образный ленточно-цепной, 10100x1400; 5,5 кВт	75
-	<b>2. Линия №2</b>		
-	2.1. Приёмное отделение линии №2		
14	H100	Конвейер подающий Z-образный ленточно-цепной, 9250x1400; 5,5 кВт	75
15	H101	Конвейер подающий Z-образный ленточно-цепной, 22600x1400; 7,5 кВт	75
-	2.2. Линия 200 мелкая фракция < 70 мм		
16	H200	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 4100x1400; 4 кВт	75
17	H201	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 10100x1000; 4 кВт	75
18	H202	Конвейер реверсивный ленточно-цепной, 6500x1000; 4 кВт	75
-	2.3. Линия 300 средняя фракция 70-130мм		
19	H300	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 7700x1400; 5,5 кВт	75
20	H301	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 10100x1200; 4 кВт	75
21	H302	Конвейер ленточный сортировочный, 23600x1400; 7,5 кВт	75
22	H800	Конвейер ленточно-цепной, 17500x1000; 5 кВт	75
23	H801	Конвейер ленточно-цепной, 15000x1000; 5 кВт	75
24	H802	Конвейер ленточно-цепной, 15000x600; 4 кВт	75
25	H803	Конвейер ленточно-цепной, 15000x600; 4 кВт	75
26	H804	Конвейер ленточно-цепной, 15000x1000; 5,5 кВт	75
27	H303	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 10100x1400; 5,5 кВт	75
28	H305	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 6500x1200; 4 кВт	75
29	H306	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 12600x1400; 5 кВт	75

30	H307	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 15000x800; 5,5 кВт	75
31	H308	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 11400x1000; 4 кВт	75
32	H309	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 19000x1000; 5 кВт	75
33	H310	Конвейер реверсивный ленточно-цепной, 5300x1000; 4 кВт	75
-	2.4. Линия 400 крупная фракция >130мм		
34	H400	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 13800x1400; 5,5 кВт	75
35	H401	Конвейер ленточный сортировочный, 23600x1400; 7,5 кВт	75
36	H402	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 11000x1400; 5,5 кВт	75
37	H805	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 7700x1200; 4 кВт	75
38	H404	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 5300x1000; 4 кВт	75
39	H405	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 13800x1000; 5,5 кВт	75
40	H406	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 12600x1000; 5,5 кВт	75
41	H407	Конвейер ленточный сортировочный, 8000x1200; 4 кВт	75
42	H700	Конвейер ленточно-цепной ЛТ1, 28400x800; 7,5 кВт	75
43	H701	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 16300x1000; 5,5 кВт	75
-	2.5. Линия 500 фракция 3D		
44	H500	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 8900x1200; 5,5 кВт	75
45	H501	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 15000x1400; 7,5 кВт	75
46	H503	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 10100x1400; 5,5 кВт	75
47	H504	Конвейер ленточный сортировочный, 6800x1400; 5,5 кВт	75
48	H702	Конвейер ленточно-цепной ЛТ1, 6500x600; 3 кВт	75
49	H505	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 16200x600; 5,5 кВт	75
50	H506	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 6500x1000; 4 кВт	75
51	H507	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 11400x1000; 4 кВт	75
52	H508	Конвейер ленточный сортировочный, 8000x1000; 4 кВт	75
-	2.6. Линия 600 фракция 3D		
53	H600	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 11400x1200; 5,5 кВт	75
54	H601	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 15000x1000; 5,5 кВт	75
55	H602	Конвейер ленточный подающий ЛТ1, 6500x1000; 4 кВт	75
56	H603	Конвейер ленточный сортировочный, 8000x1200; 4 кВт	75
-	2.7. Линия к прессу		
57	H80	Конвейер подающий I-образный ленточно-цепной, 15000x1400; 5,5 кВт	75
58	H81	Конвейер подающий I-образный ленточно-цепной, 10100x1400; 5,5 кВт	75
59	H82	Конвейер подающий I-образный ленточно-цепной, 10100x1400; 5,5 кВт	75

**Другое оборудование Подрядчика:**

п/п	№ на схеме	Наименование	Уровень шума, dB(A)
60	F 90	Пресс горизонтальный автоматический для вторсырья, RMZ GAP-85 (85 тс, 45 кВт, канал 800x1100мм)	80
61	M 30	Сепаратор чёрных металлов 800 мм, h извл. 250 мм, 3 кВт	75
62	M 40	Сепаратор чёрных металлов 1200 мм, h извл. 250 мм, 3 кВт	75
63	M 300	Сепаратор чёрных металлов 1400 мм, h извл. 250 мм, 3 кВт	75
64	M 400	Сепаратор чёрных металлов 1400 мм, h извл. 250 мм, 3 кВт	75

Коммерческий директор



Вячеслав Замятин



**РЖЕВМАШ**  
комплексный инжиниринг для отрасли  
по обращению с отходами

172388, Россия, Тверская область,  
г. Ржев, Осташковское шоссе 14  
ИНН 6914018530 / КПП 691401001  
☎ 8-800-550-46-75, ✉ em-t@em-t.ru  
[www.rmz1.ru](http://www.rmz1.ru) [www.ecomechanica.ru](http://www.ecomechanica.ru)

Генеральному директору  
ООО ЭКОТЕХНОПАРК  
ОГРН 1165075051437  
Неверову И.А.

Исх. № 1018-10 от 18.10.18  
О звуковой мощности

**Уважаемый Ильдар Алиевич!**

В ответ на Ваш запрос сообщаем уровень звуковой мощности поставляемого оборудования по договору № РМ-90 от 7.09.2018г.

п/п	№ на схеме	Наименование, модель, производитель, мощность	Уровень шума, дВ(А)
1.1. Приёмное отделение			
1	В12	Грохот вибрационный, SZWS 1550-4200, SPALECK; 15 кВт	80
2	В120	Грохот вибрационный, SEWU 2400 – 7000 HS, SPALECK; 45 кВт	80
2.2. Линия 200 мелкая фракция < 70 мм			
2.3. Линия 300 средняя фракция 70-130мм			
3	Н304	Ускоряющий конвейер, REMA; 7,5 кВт	78
4	И326	Оптический сепаратор, UniSort P2000R Master V31 U, STEINERT; 8 кВт	85
5	Э327	Экспансионная камера, REMA; 0,75 кВт	75
6	Б350	Баллистический сепаратор, BSH (HT 60-338); 11 кВт	80
7	Ц330	Сепаратор цветных металлов с вибрлотком, CanMaster NES 150, STEINERT; 9,8 кВт	79
2.4. Линия 400 крупная фракция >130мм			
8	Н403	Ускоряющий конвейер, REMA; 7,5 кВт	78
9	И426	Оптический сепаратор, UniSort P2000R Slave V31 U, STEINERT; 8 кВт	79
10	Э427	Экспансионная камера, REMA; 0,75 кВт	75
2.5. Линия 500 фракция 3D			
11	Н502	Ускоряющий конвейер; REMA, 7,5 кВт	78
12	И521	Оптический сепаратор, UniSort P1400R Split V31 U, STEINERT; 6,5 кВт	79
13	Э522	Экспансионная камера, REMA; 0,75 кВт	75

Коммерческий директор



Вячеслав Замятин

создано в 1995 году  
www.veza.ru188681, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,  
дер. Новосаратовка, 52-й км. внут. кольца КАДТел.: +7 (812) 703-00-07  
E-mail: veza@veza-spb.ruОП «ВЕЗА-Санкт-Петербург»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082**Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)****Бланк заказ 201025662-СПБ от 08.09.2020****входящий: 10681-СПБ-20 от 08.09.2020****стандартная установка****проект****заказ**

название: 201025662-СПБ

объект: Экотехнопарк. Бытовая пристройка, г.Пермь

дата: 08.09.2020

**заказчик**

организация: ООО "ИПЭиГ"

кому: Лазарева Т.Г.

**исполнитель Севрюгина Мария**

подпись: \_\_\_\_\_

**установка****параметры**

поток: приток

название: П1

типоразмер: ВЕРОСА-500-115-03-00-У3

сторона: слева

**исполнение**

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат\_исп: У3

опции: свободный моноблок

**характеристики** $L_v=11000\text{м}^3/\text{ч}$  $dp_{сеть0}=550\text{Па}$  $p_v=744\text{Па}$ 

блоков=5шт

моноблоков=2шт

 $M_{сум}=522\text{кг}$  $P_{сумм}=7.37\text{кВА}$ **каркас**

угол: уголок полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

**панель**

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

**основание** $h_{осн}=150\text{мм}$ 

материал: ОЦ 08пс 2,0

**Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования****1. моноблок****моноблок;** блоков=4шт;  $dp_v=193.3\text{Па}$ ;  $b_{фр}=1350\text{мм}$ ;  $h_{фр}=1020\text{мм}$ ;  $L=1130\text{мм}$ ;  $M=190\text{кг}$ **1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан****блок;** сторона: слева;  $M=44\text{кг}$ ;  $P_{сумм}=0.978\text{кВА}$ ; **клапан воздушный;** положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0895-1225-Н-П-12-00-00-У2; привод: NFA-S2;  $N_{тэн}=0.16\text{кВт}$ ;  $N_{тэн}^{макс}=0.97\text{кВт}$ ;  $I_{тэн}=0.7\text{А}$ ;  $I_{тэн}^{макс}=4.4\text{А}$ ; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-1225-0895-0140-30-2-1**1.2. Фильтр панельный****блок;** сторона: слева;  $dp_v=127.1\text{Па}$ ;  $L=310\text{мм}$ ;  $M=56\text{кг}$ ; **фильтр;** индекс: ФВКас-III-XX-48-G4; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр;  $v_f=2.9\text{м/с}$ ; запыленность: рекомендуемая;  $dp_v^p=125\text{Па}$ **1.3. Камера промежуточная****блок;** сторона: слева;  $dp_v=3.1\text{Па}$ ;  $L=600\text{мм}$ ;  $M=64\text{кг}$ ; **оборудование;** модель: базовое**1.4. Воздухонагреватель жидкостный****блок;** сторона: слева;  $dp_v=58.8\text{Па}$ ;  $L=360\text{мм}$ ;  $M=80\text{кг}$ ; **теплообменник;** назв: ВНВ243.3-103-080-04-30-04-4-111-1; колич=1шт;  $F_{то}=55.5\text{м}^2$ ;  $M=39\text{кг}$ ;  $V=11\text{л}$ ; **коллектор\_вх;**  $D_k=G1\_1/2"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор\_вых;**  $D_k=G1\_1/2"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **решение;** задача: прямая; регулир: тжн;  $Q_r=214\text{кВт}$ ;  $k_f=12\%$ ; **воздух;**  $L_{в0}=11000\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{вк}=11118\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}=-35^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}^*=23^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}=23^\circ\text{C}$ ;  $v_{ро}=4.4\text{кг/м}^2/\text{с}$ ;  $dp_v^0=56.7\text{Па}$ ; **вода;**  $G_{ж}=7339\text{кг/ч}$ ;  $L_{ж}=7.52\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{жн}^*=95^\circ\text{C}$ ;  $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$ ;  $w=1.2\text{м/с}$ ;  $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$ ;  $dp_{ж}=9.9\text{кПа}$ **2. Вентилятор****блок;** сторона: слева;  $b_{фр}=1350\text{мм}$ ;  $h_{фр}=1020\text{мм}$ ;  $L=1720\text{мм}$ ;  $M=333\text{кг}$ ;  $P_{сумм}=6.4\text{кВА}$ ; **параметры;**  $H=0\text{м}$ ;  $t_b=19.9^\circ\text{C}$ ;  $Q^*=11000\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $dp_{кондо}=193\text{Па}$ ;  $dp_{сеть}^{вс}=0\text{Па}$ ;  $dp_{сеть}^{нт}=550\text{Па}$ ; **вентилятор;** индекс: АДН 400 R; колич=1шт; выход: ТВГ100-0482-0482-0140-20-2-1; выхлоп: по оси;  $b_{вых}=482\text{мм}$ ;  $h_{вых}=482\text{мм}$ ;  $n_{вых}=1\text{шт}$ ;  $K_{фактор}=375\text{ед}$ ; **двигатель;** назв: А112М4; колич=1шт;  $N_y=5.5\text{кВт}$ ;  $n_{дв}=1435\text{мин}^{-1}$ ;  $M=38\text{кг}$ ; **рабочая точка;**  $ro_0=1.2\text{кг/м}^3$ ;  $Q=11000\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $p_v=744\text{Па}$ ;



$p_{sv}=659\text{Па}$ ;  $v_{вых}=11.9\text{м/с}$ ;  $n_{рк}=1025\text{мин}^{-1}$ ;  $N_{п}=3.62\text{кВт}$ ;  $\eta_{пд}=62.8\%$ ; шум;  $L_w^{вх}=89.9\text{дБ}$ ;  $L_w^{вых}=89.4\text{дБ}$ ;  $L_{wA}^{вх}=85.5\text{дБА}$ ;  $L_{wA}^{вых}=84.3\text{дБА}$ ; **дополн**; резервный двигатель: да

#### Дополнительное оборудование

- резервный двигатель на раме с основным

#### **Примечание**

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик
- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика
- Габаритный размеры остаются без изменения

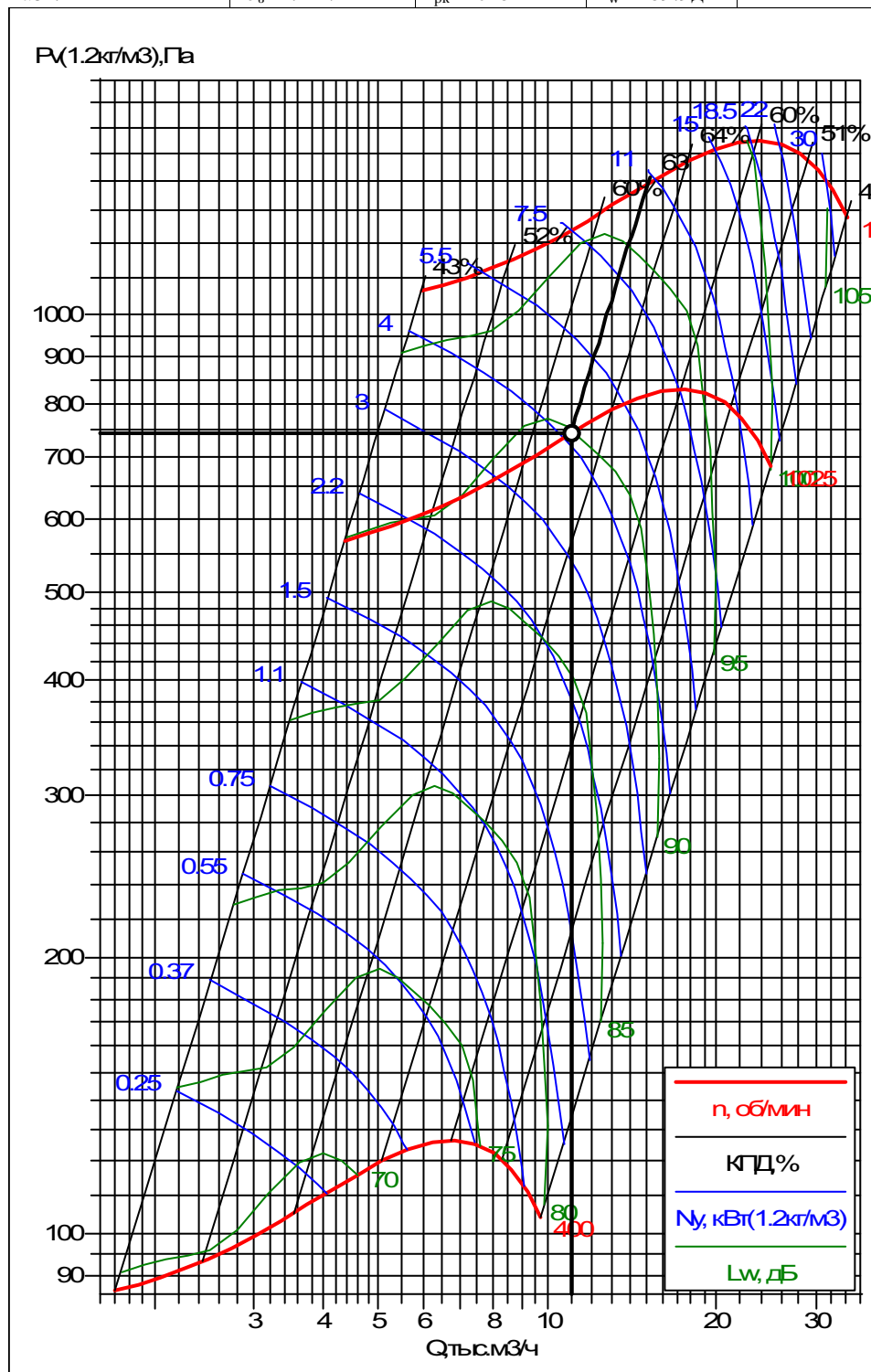
#### **Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности**

частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{wA}$ _сумм, дБА
	$L_{wi}$ , дБ								
на входе	80	81	68	72	66	63	57	53	73
на выходе	81	85	80	81	78	77	74	69	84
вовне	65	68	57	51	47	45	41	37	56



**2. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика**

<b>вентилятор</b>	колич=1шт	Q=11000м <sup>3</sup> /ч	N <sub>п</sub> =3.62кВт	L <sub>w</sub> <sup>вых</sup> =89.4дБ
индекс: АДН 400 R	N <sub>y</sub> =5.5кВт	p <sub>v</sub> =744Па	кпд=62.8%	
колич=1шт	n <sub>дв</sub> =1435мин <sup>-1</sup>	p <sub>sv</sub> =659Па	<b>шум</b>	
<b>двигатель</b>	<b>рабочая точка</b>	v <sub>вых</sub> =11.9м/с	L <sub>w</sub> <sup>сумм</sup> =84дБ	
назв: А112М4	ρ <sub>0</sub> =1.2кг/м <sup>3</sup>	n <sub>рк</sub> =1025мин <sup>-1</sup>	L <sub>w</sub> <sup>вх</sup> =89.9дБ	









## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

## Бланк заказ 201025663-СПБ от 08.09.2020

входящий: 10681-СПБ-20 от 08.09.2020

стандартная установка

## проект

## заказ

название: 201025663-СПБ

объект: Экотехнопарк. Бытовая пристройка, г.Пермь

дата: 08.09.2020

## заказчик

организация: ООО "ИПЭиГ"

кому: Лазарева Т.Г.

исполнитель Севрюгина Мария

подпись: \_\_\_\_\_

## установка

## параметры

поток: приток

название: П2

типоразмер: ВЕРОСА-500-086-03-00-У3

сторона: слева

## исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат\_исп: У3

опции: свободный моноблок

## характеристики

 $L_v=7200\text{м}^3/\text{ч}$  $dp_{сет}^0=450\text{Па}$  $p_v=632\text{Па}$ 

блоков=5шт

моноблоков=2шт

 $M_{\text{сум}}=443\text{кг}$  $P_{\text{сумм}}=5.58\text{кВА}$ 

## каркас

угол: уголок полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

## панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

## основание

 $h_{\text{осн}}=150\text{мм}$ 

материал: ОЦ 08пс 2,0

## Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

## 1. моноблок

**моноблок;** блоков=4шт;  $dp_v=181.4\text{Па}$ ;  $b_{фр}=1050\text{мм}$ ;  $h_{фр}=1020\text{мм}$ ;  $L=1130\text{мм}$ ;  $M=159\text{кг}$ 

## 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

**блок;** сторона: слева;  $M=38\text{кг}$ ;  $P_{\text{сумм}}=0.858\text{кВА}$ ; **клапан воздушный;** положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0895-0925-Н-П-12-00-00-У2; привод: NFA-S2;  $N_{\text{тэн}}=0.14\text{кВт}$ ;  $N_{\text{тэн макс}}=0.85\text{кВт}$ ;  $I_{\text{тэн}}=0.6\text{А}$ ;  $I_{\text{тэн макс}}=3.9\text{А}$ ; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-0945-0915-0140-20-2-1

## 1.2. Фильтр панельный

**блок;** сторона: слева;  $dp_v=126.7\text{Па}$ ;  $L=310\text{мм}$ ;  $M=46\text{кг}$ ; **фильтр;** индекс: ФВКас-III-XX-48-G4; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр;  $v_{ф}=2.6\text{м/с}$ ; запыленность: рекомендуемая;  $dp_v^p=125\text{Па}$ 

## 1.3. Камера промежуточная

**блок;** сторона: слева;  $dp_v=2.7\text{Па}$ ;  $L=600\text{мм}$ ;  $M=56\text{кг}$ ; **оборудование;** модель: базовое

## 1.4. Воздуонагреватель жидкостный

**блок;** сторона: слева;  $dp_v=48.5\text{Па}$ ;  $L=360\text{мм}$ ;  $M=64\text{кг}$ ; **теплообменник;** назв: ВНВ243.3-073-080-03-25-04-4-111-1; колич=1шт;  $F_{\text{то}}=35.2\text{м}^2$ ;  $M=27\text{кг}$ ;  $V=7\text{л}$ ; **коллектор\_вх;**  $D_k=G1\_1/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор\_вых;**  $D_k=G1\_1/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **решение;** задача: прямая; регулир: тжн;  $Q_r=133\text{кВт}$ ;  $k_f=8\%$ ; **воздух;**  $L_{v0}=7200\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{вк}=7204\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}=-35^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}^*=20^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}=20^\circ\text{C}$ ;  $\nu_{r0}=4.1\text{кг/м}^3/\text{с}$ ;  $dp_v^0=46.8\text{Па}$ ; **вода;**  $G_{ж}=4562\text{кг/ч}$ ;  $L_{ж}=4.684\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{жн}^*=95^\circ\text{C}$ ;  $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$ ;  $w=1\text{м/с}$ ;  $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$ ;  $dp_{ж}=5.7\text{кПа}$ 

## 2. Вентилятор

**блок;** сторона: слева;  $b_{фр}=1050\text{мм}$ ;  $h_{фр}=1020\text{мм}$ ;  $L=1720\text{мм}$ ;  $M=284\text{кг}$ ;  $P_{\text{сумм}}=4.72\text{кВА}$ ; **параметры;**  $H=0\text{мм}$ ;  $t_b=19.9^\circ\text{C}$ ;  $Q^*=7200\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $dp_{\text{кондо}}=181\text{Па}$ ;  $dp_{\text{сет}^0}^{\text{BC}}=0\text{Па}$ ;  $dp_{\text{сет}^0}^{\text{HT}}=450\text{Па}$ ; **вентилятор;** индекс: АДН 400 R; колич=1шт; выход: ТВГ100-0482-0482-0140-20-2-1; выхлоп: по оси;  $b_{\text{вых}}=482\text{мм}$ ;  $h_{\text{вых}}=482\text{мм}$ ;  $n_{\text{вых}}=1\text{шт}$ ;  $K_{\text{фактор}}=294\text{ед}$ ; **двигатель;** назв: А100L4; колич=1шт;  $N_y=4\text{кВт}$ ;  $n_{\text{дв}}=1425\text{мин}^{-1}$ ;  $M=30\text{кг}$ ; **рабочая точка;**  $ro_0=1.2\text{кг/м}^3$ ;  $Q=7200\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $p_v=632\text{Па}$ ;  $p_{sv}=595\text{Па}$



$v_{\text{вых}}=7.8\text{м/с}$ ;  $n_{\text{рк}}=1018\text{мин}^{-1}$ ;  $N_{\text{п}}=2.28\text{кВт}$ ;  $\text{кпд}=55.4\%$ ; шум;  $L_{\text{w}}^{\text{вх}}=89.6\text{дБ}$ ;  $L_{\text{w}}^{\text{вых}}=89\text{дБ}$ ;  $L_{\text{wA}}^{\text{вх}}=85.2\text{дБА}$ ;  $L_{\text{wA}}^{\text{вых}}=83.9\text{дБА}$ ;

дополн; резервный двигатель: да

#### Дополнительное оборудование

- резервный двигатель на раме с основным

#### **Примечание**

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА

- Должность, ФИО, подпись

- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика

- Габаритный размеры остаются без изменения

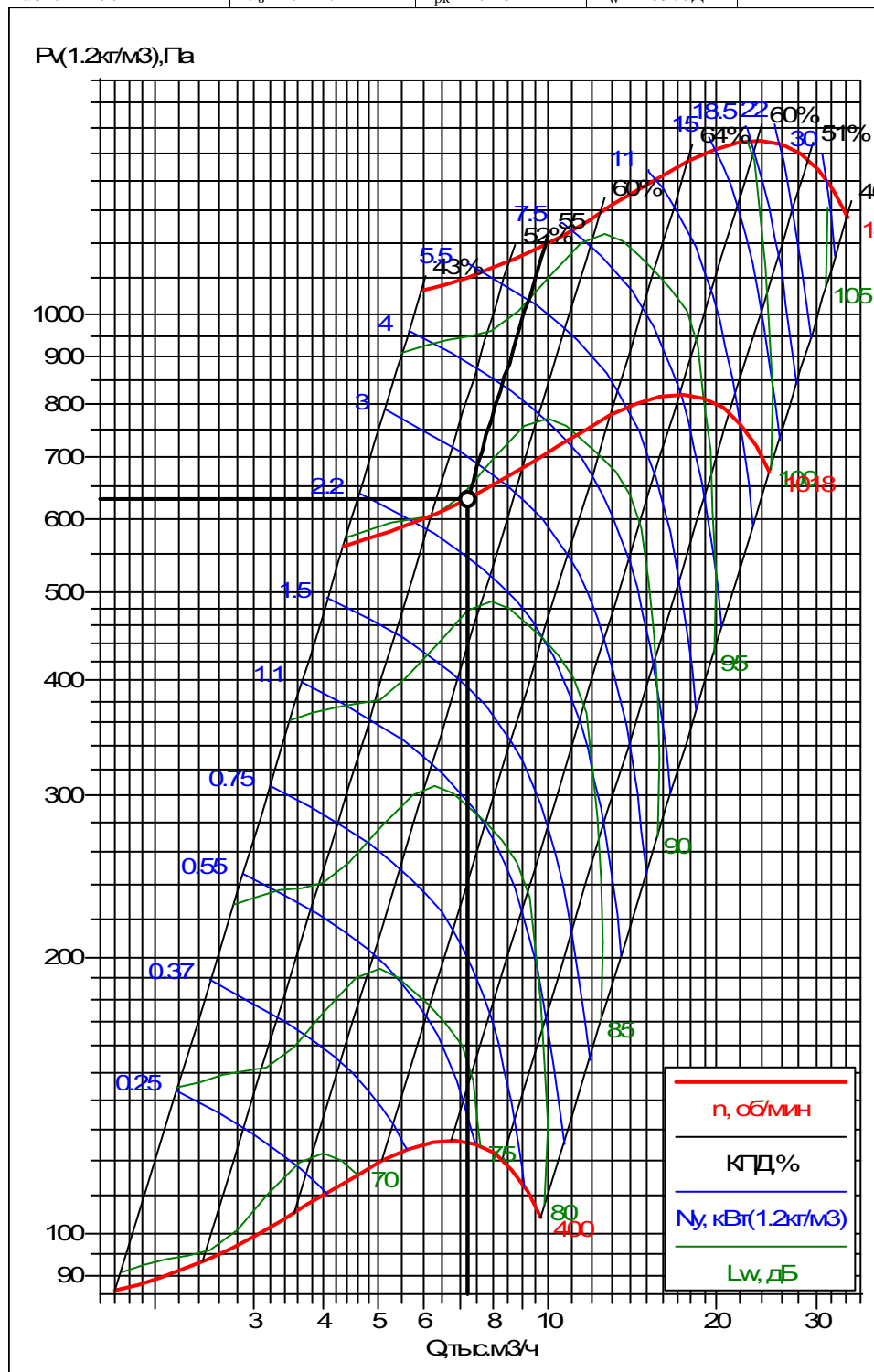
#### **Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности**

частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{\text{wA}}_{\text{сумм}}$ , дБА
	$L_{\text{wi}}$ , дБ								
на входе	80	81	67	72	65	63	57	53	73
на выходе	81	85	79	81	78	77	74	69	84
вовне	64	67	57	50	46	44	40	37	56



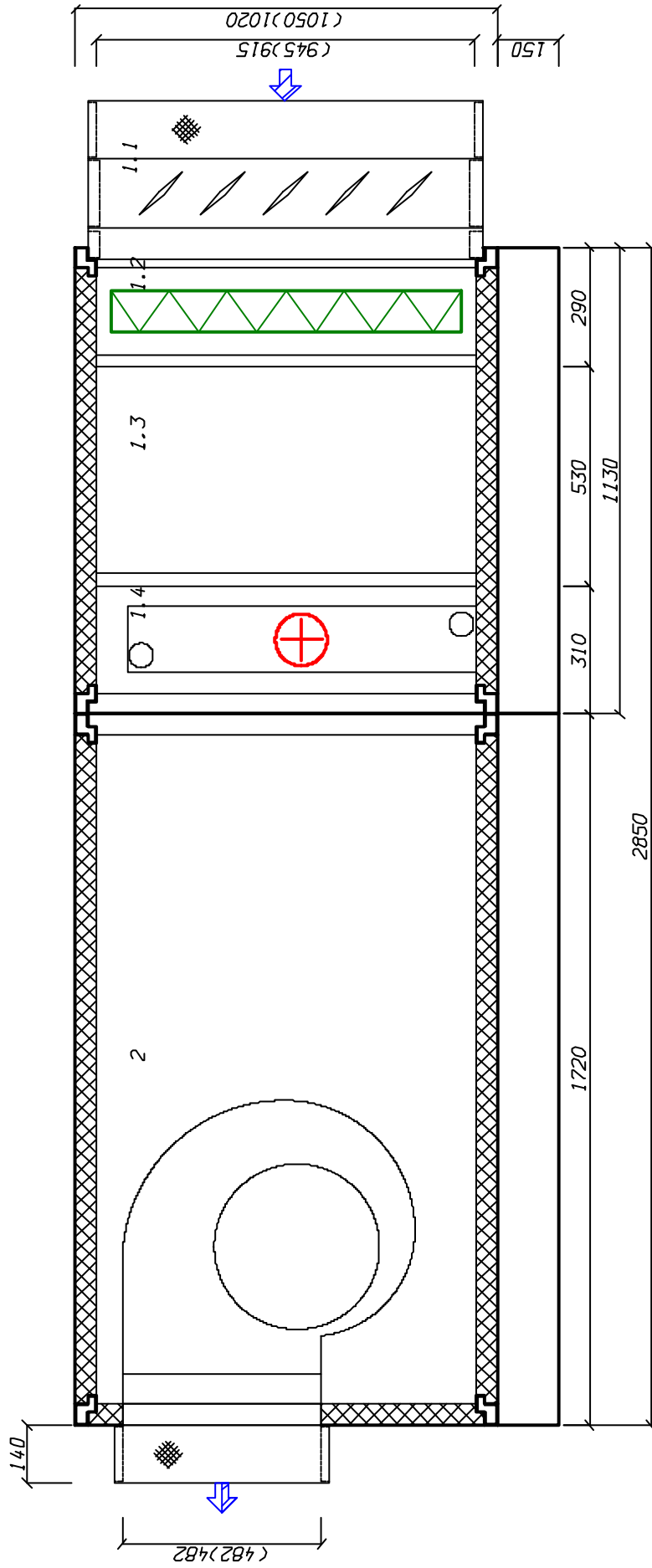
**2. Вентилятор. Аэродинамическая характеристика**

<b>вентилятор</b> индекс: АДН 400 R колич=1шт <b>двигатель</b> назв: А100L4	колич=1шт $N_y=4\text{кВт}$ $n_{дв}=1425\text{мин}^{-1}$ <b>рабочая точка</b> $\rho_{0e}=1.2\text{кг/м}^3$	$Q=7200\text{м}^3/\text{ч}$ $p_v=632\text{Па}$ $p_{sv}=595\text{Па}$ $v_{\text{вых}}=7.8\text{м/с}$ $n_{рк}=1018\text{мин}^{-1}$	$N_{\Pi}=2.28\text{кВт}$ кпд=55.4% <b>шум</b> $L_w^{\text{сумм}}=81\text{дБ}$ $L_w^{\text{вх}}=89.6\text{дБ}$	$L_w^{\text{вых}}=89\text{дБ}$
---	--	--	---	--------------------------------



ООО "ИПЭиГ"  
08.09.2020

П2  
ВЕРСА-500-086-03-00-У3  
слева





Проект: .

Объект:	Экотехнопарк. Бытовая пристройка. г.Пермь	Название:	ПЗ
Заказчик:	ООО "ИПЭиГ"	Производительность:	1050 м <sup>3</sup> /ч
Исполнитель:	Северюгина Мария	Свободный напор:	300 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 1. Клапан утепленный воздушный Канал-Гермик-С.

Индекс: Канал-Гермик-С-50-30-F220-S; Привод: F220-S; dPв=4,6 Па; Нагрев=0,0624 кВт; L=160 мм; м=8,3 кг

#### 2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный

Индекс: Канал-ФКП-50-30-G4; Класс: G4; dPв=37,5 Па; L=240 мм; м=6,8 кг

#### 3. Воздуонагреватель канальный электрический Канал-ЭКВ

Индекс: Канал-ЭКВ-50-30-23; Qt=23,0 кВт; tвн=-35 °С; tвк=16 °С; dPв=7,7 Па; L=370 мм; м=16,0 кг

#### 4. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ

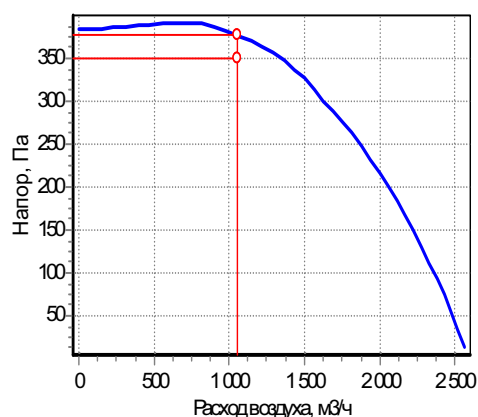
Индекс: Канал-ПКВ-50-30-4-380

Lв=1050 куб.м./ч; Rполн=350 Па; Rсеть=300 Па

Превышение напора вентилятором: dP=27 Па

Эл.двиг: Nu=0,9 кВт; Uпит=~380 В; Iпот=1,9 А

L=562 мм; м=29,0 кг



### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	65	71	65	63	66	67	66	62	73
На выходе	63	70	68	70	74	72	71	66	79
К окружению	38	54	62	58	61	55	51	47	64

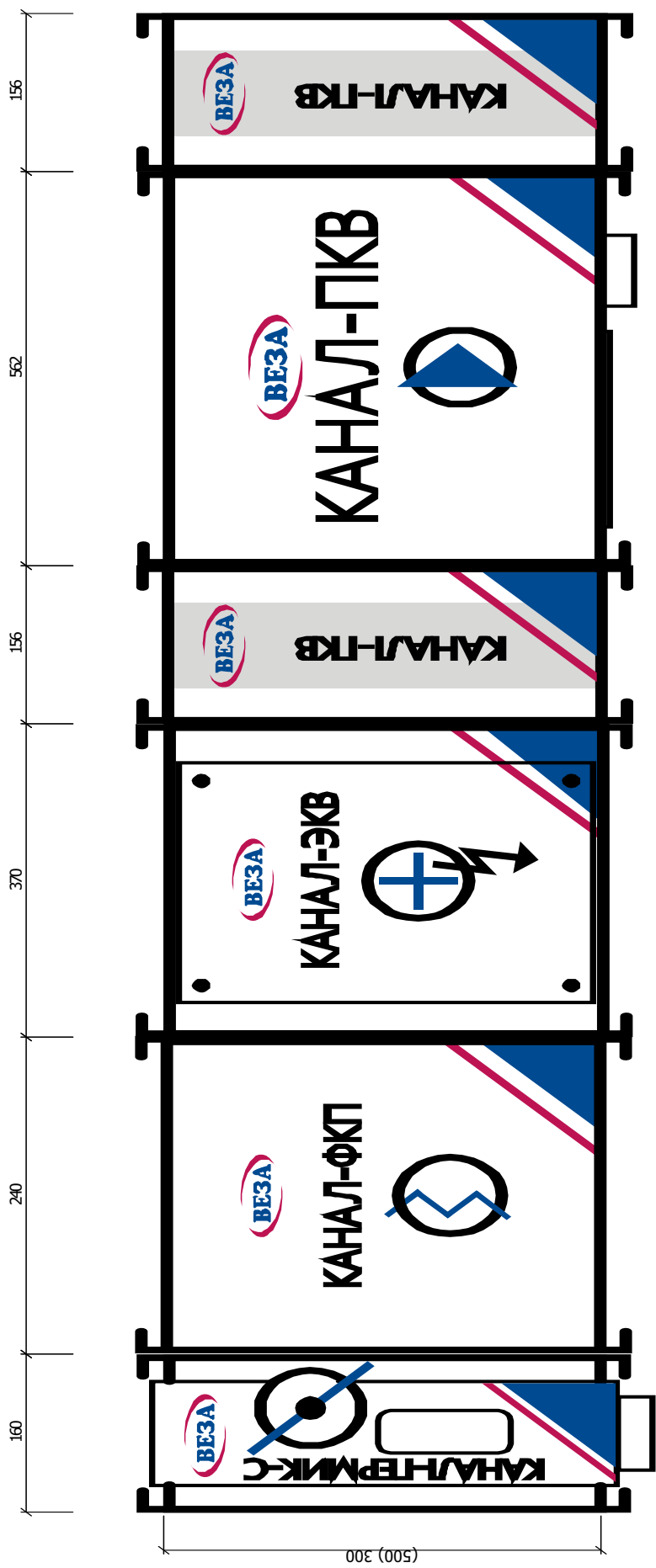
#### Примечание:

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-50-30 - 2 шт.

Габаритная схема



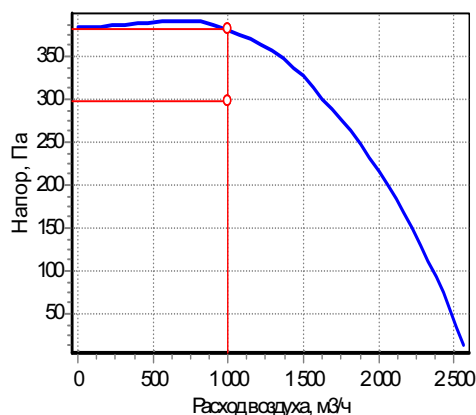


Проект: .

Объект:	Экотехнопарк. Бытовая пристройка. г.Пермь	Название:	П4
Заказчик:	ООО "ИПЭиГ"	Производительность:	1000 м <sup>3</sup> /ч
Исполнитель:	Северюгина Мария	Свободный напор:	250 Па

### Характеристики входящего оборудования

<p><b>1. Клапан утепленный воздушный Канал-Гермик-С.</b> Индекс: Канал-Гермик-С-50-30-F220-S; Привод: F220-S; dPв=4,5 Па; Нагрев=0,0624 кВт; L=160 мм; м=8,3 кг</p>
<p><b>2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный</b> Индекс: Канал-ФКП-50-30-G4; Класс: G4; dPв=34,7 Па; L=240 мм; м=6,8 кг</p>
<p><b>3. Воздуонагреватель канальный электрический Канал-ЭКВ</b> Индекс: Канал-ЭКВ-50-30-23; Qt=23,0 кВт; tвн=-35 °С; tвк=16 °С; dPв=7,1 Па; L=370 мм; м=16,0 кг</p>
<p><b>4. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ</b> Индекс: Канал-ПКВ-50-30-4-380 Lв=1000 куб.м./ч; Rполн=296 Па; Rсет=250 Па Превышение напора вентилятором: dP=85 Па Эл.двиг: Nu=0,9 кВт; Uпит=~380 В; Iпот=1,9 А L=562 мм; м=29,0 кг</p>



### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	65	71	65	63	66	67	66	62	73
На выходе	63	70	68	70	74	72	71	66	79
К окружению	38	54	62	58	61	55	51	47	64

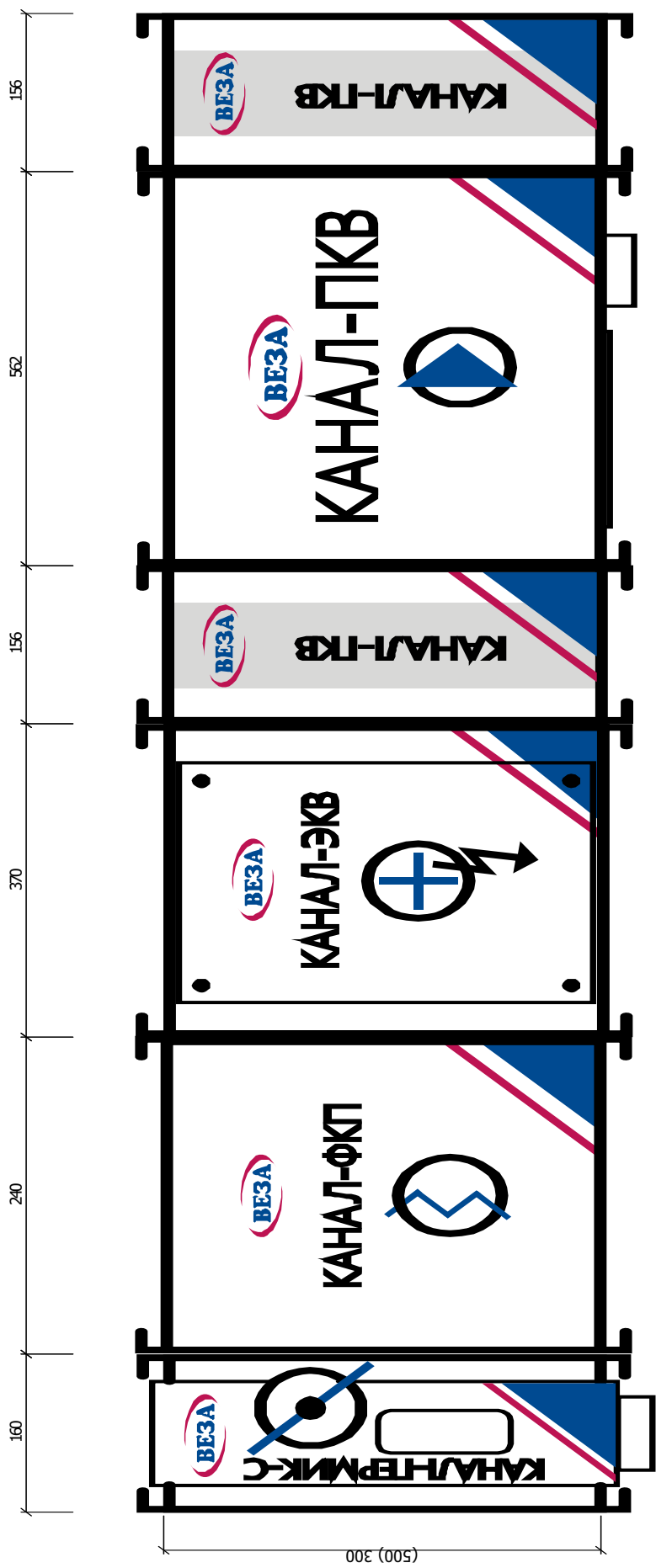
### Примечание:

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

### Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-50-30 - 2 шт.

Габаритная схема





**Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)**

**Бланк заказ 201027360-СПБ-П1 от 28.09.2020**

**входящий: 10251-СПБ-20 от 31.08.2020**  
**стандартная установка**

**Проект**

<b>заказ</b>	адрес: Медиков пр-кт, дом 9, литер Б, помещение 17Н
название: 201027360-СПБ-П1	телефон: +7 812 6774400
дата: 28.09.2020	<b>исполнитель</b>
<b>заказчик</b>	менеджер: Язынина Анастасия
организация: ООО "ИПЭИГ"	подпись: _____

**Установка**

<b>параметры</b>	$M_{свм} = 253 \text{ кг}$
поток: приток	$P_{свмм} = 4.52 \text{ кВт}$
название: П1	<b>каркас</b>
типоразмер: ВЕРОСА-500-086-03-00-УХЛ3	угол: уголок полипропилен
сторона: справа	ригель: 70x50x1,0 ОЦ
<b>исполнение</b>	стойка: 70x50x1,0 ОЦ
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"	<b>панель</b>
климат_исп: УХЛ3	толщина=50мм
опции: свободный моноблок	обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
<b>характеристики</b>	обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
$L_b = 7750 \text{ м}^3/\text{ч}$	утеплитель: пенополиуретан
$dp_{реть_0} = 600 \text{ Па}$	<b>основание</b>
$p_v = 785 \text{ Па}$	$h_{осн} = 150 \text{ мм}$
блоков=5шт	материал: ОЦ 08пс 2,0
моноблоков=1шт	

**Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования**

**1. моноблок**

моноблок  $dp_b = 186.3 \text{ Па}$   $h_{фр} = 1020 \text{ мм}$   $M = 253 \text{ кг}$   
блоков=5шт  $b_{фр} = 1050 \text{ мм}$   $L = 1540 \text{ мм}$

**1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан**

<b>блок</b>	положение: клапан вертикальный	$I_{гэн} = 0.6 \text{ А}$
сторона: справа	назв: ГЕРМИК-С-0895-0925-Н-П-12-01-00-У2	$I_{гэн}^{макс} = 3.9 \text{ А}$
$M = 38 \text{ кг}$	привод: NFA-S2	нагрев=300сек
$P_{свмм} = 0.858 \text{ кВт}$	$N_{гэн} = 0.14 \text{ кВт}$	вставка: ТВГ140-0945-0915-0140-20-2-1
<b>клапан воздушный</b>	$N_{гэн}^{макс} = 0.85 \text{ кВт}$	

**1.2. Фильтр панельный**

**блок**  $L = 310 \text{ мм}$  индекс: ФВКас-III-XX-48-G4  $v_{ф} = 2.8 \text{ м/с}$   
сторона: справа  $M = 46 \text{ кг}$  класс: G4 запыленность: рекомендуемая  
 $dp_b = 126.1 \text{ Па}$  **фильтр** материал: гофриров.полиэстр  $dp_{р} = 125 \text{ Па}$

**1.3. Воздухонагреватель жидкостный**

<b>блок</b>	$M = 32 \text{ кг}$	фланцы: нет	$t_{вн} = -35^\circ \text{ C}$	$t_{жк}^* = 70^\circ \text{ C}$
сторона: справа	$V = 13 \text{ л}$	<b>решение</b>	$t_{вк}^* = 19^\circ \text{ C}$	$t_{жп} = 95^\circ \text{ C}$
$dp_b = 54.1 \text{ Па}$	<b>коллектор_вх</b>	задача: прямая	$t_{вк} = 19^\circ \text{ C}$	$t_{жк} = 69.2^\circ \text{ C}$
$L = 360 \text{ мм}$	$D_k = G2_{1/2}$ "	регулир: Гж	$v_{рo} = 4.4 \text{ кг/м}^2/\text{с}$	$w = 0.5 \text{ м/с}$
$M = 69 \text{ кг}$	колич=1шт	$Q_r = 140 \text{ кВт}$	$dp_{в}^o = 53 \text{ Па}$	$dp_{жк}^* = 30 \text{ кПа}$
<b>теплообменник</b>	фланцы: нет	$k_f = 1\%$	<b>вода</b>	$dp_{жк} = 0.7 \text{ кПа}$
назв: ВНВ243.3-073-080-03-25-02-2-111-1	<b>коллектор_вых_воздух</b>	$G_{жк} = 4669 \text{ кг/ч}$		
колич=1шт	$D_k = G2_{1/2}$ "	$L_{в0} = 7750 \text{ м}^3/\text{ч}$	$L_{жк} = 4.811 \text{ м}^3/\text{ч}$	

$F_{\text{то}}=35.2\text{м}^2$ 

колич=1шт

 $L_{\text{вк}}=7728\text{м}^3/\text{ч}$ 
 $t_{\text{жн}}^*=95^\circ\text{C}$ 
**1.4. Камера промежуточная**

**блок**  $dp_{\text{в}}=2.1\text{Па}$   $M=39\text{кг}$  модель: базовое  
 сторона: справа  $L=320\text{мм}$  **оборудование**

**1.5. Вентилятор ВСК**

<b>блок</b>	$dp_{\text{сеть}_0^{\text{нг}}}=600\text{Па}$	колич=1шт	$p_{\text{sv}}=782\text{Па}$
выход: ТВГ100-0945-0915-0140-20-2-1	<b>вентилятор</b>	$N_{\text{в}}=3\text{кВт}$	$v_{\text{вых}}=2.5\text{м/с}$
сторона: справа	индекс: ВОСК62-040-00300-02-1-О-У3	$n_{\text{дв}}=2805\text{мин}^{-1}$	$n_{\text{рк}}=2686\text{мин}^{-1}$
$L=760\text{мм}$	колич=1шт	$M=17\text{кг}$	$N_{\text{п}}=2.6\text{кВт}$
$M=129\text{кг}$	выхлоп: по оси	выбор: оптимальный	$\text{кпд}=65\%$
$P_{\text{сумм}}=3.66\text{кВА}$	выхлоп по периметру: да	<b>частотн_рег</b>	<b>шум</b>
<b>параметры</b>	$b_{\text{вых}}=950\text{мм}$	ЧР: да	$L_{\text{w}}^{\text{вх}}=93.4\text{дБ}$
$H=0\text{м}$	$h_{\text{вых}}=920\text{мм}$	$f_{\text{рег}}=48\text{Гц}$	$L_{\text{w}}^{\text{вых}}=97.2\text{дБ}$
$t_{\text{в}}=19.9^\circ\text{C}$	$n_{\text{вых}}=1\text{шт}$	<b>рабочая точка</b>	$L_{\text{wa}}^{\text{вх}}=89.7\text{дБА}$
$Q^*=7750\text{м}^3/\text{ч}$	$K_{\text{фактор}}=190\text{ед}$	$ro_{\theta}=1.2\text{кг/м}^3$	$L_{\text{wa}}^{\text{вых}}=94.2\text{дБА}$
$dp_{\text{конд}_0}=185\text{Па}$	<b>двигатель</b>	$Q=7750\text{м}^3/\text{ч}$	
$dp_{\text{сеть}_0^{\text{вс}}}=0\text{Па}$	назв: A90L2F	$p_{\text{v}}=785\text{Па}$	

**Автоматика**

К-Ф-ГО-В

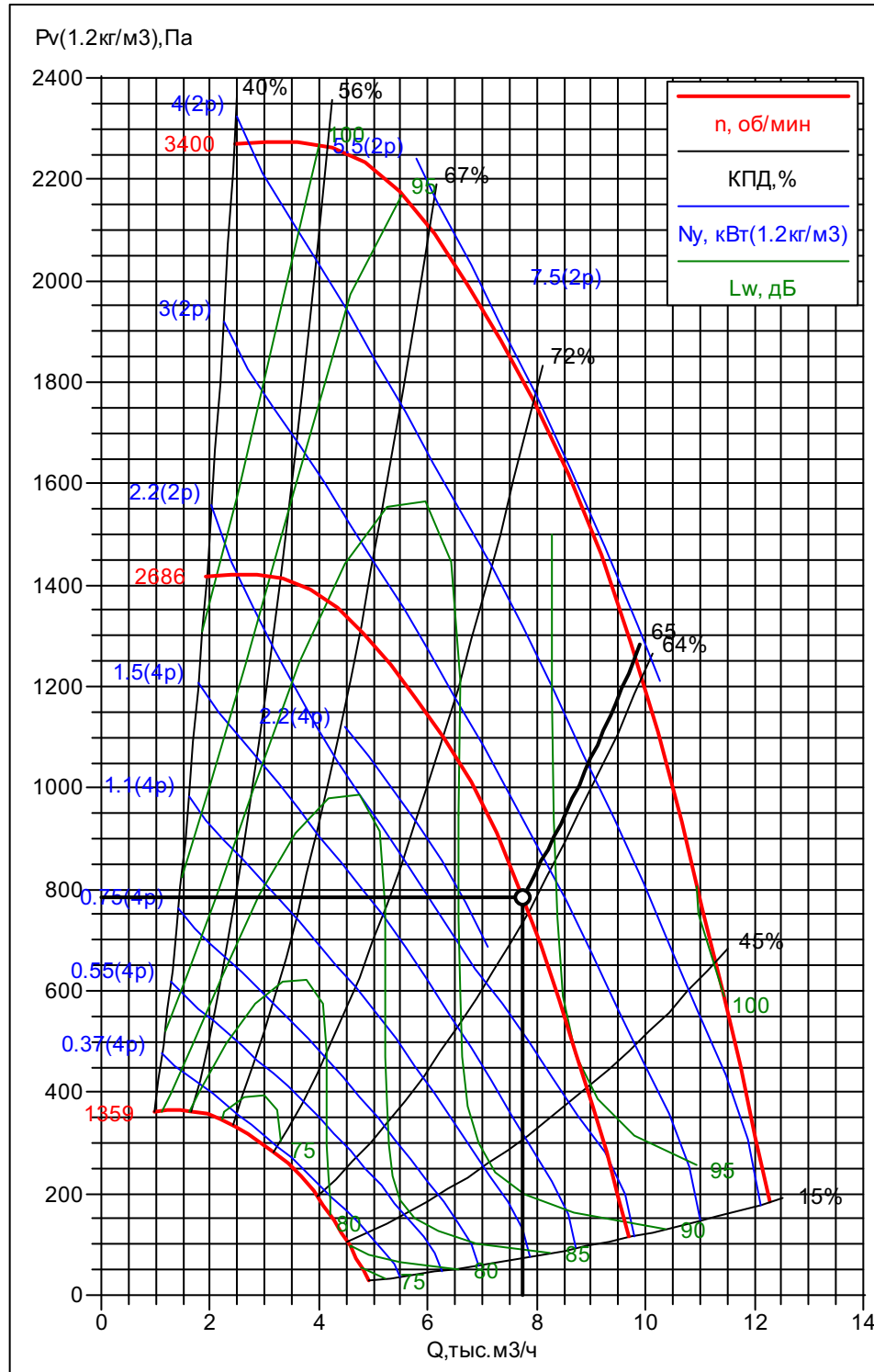
**Примечание**

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик
- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика

**Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**

		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
приток	на входе	77	76	76	79	67	65	61	57	78
	на выходе	75	81	93	92	90	84	82	76	94
	вовне	59	63	70	60	57	50	47	42	64

### 1.5. Вентилятор ВСК



**вентилятор**  
 индекс: ВОСК62-040-00300-02-1-О-У3  
 колич=1 шт  
**двигатель**  
 назв: А90L2F

колич=1 шт  
 $N_v=3$  кВт  
 $n_{дв}=2805$  мин<sup>-1</sup>  
**частота пер**  
 $f_{пер}=48$  Гц

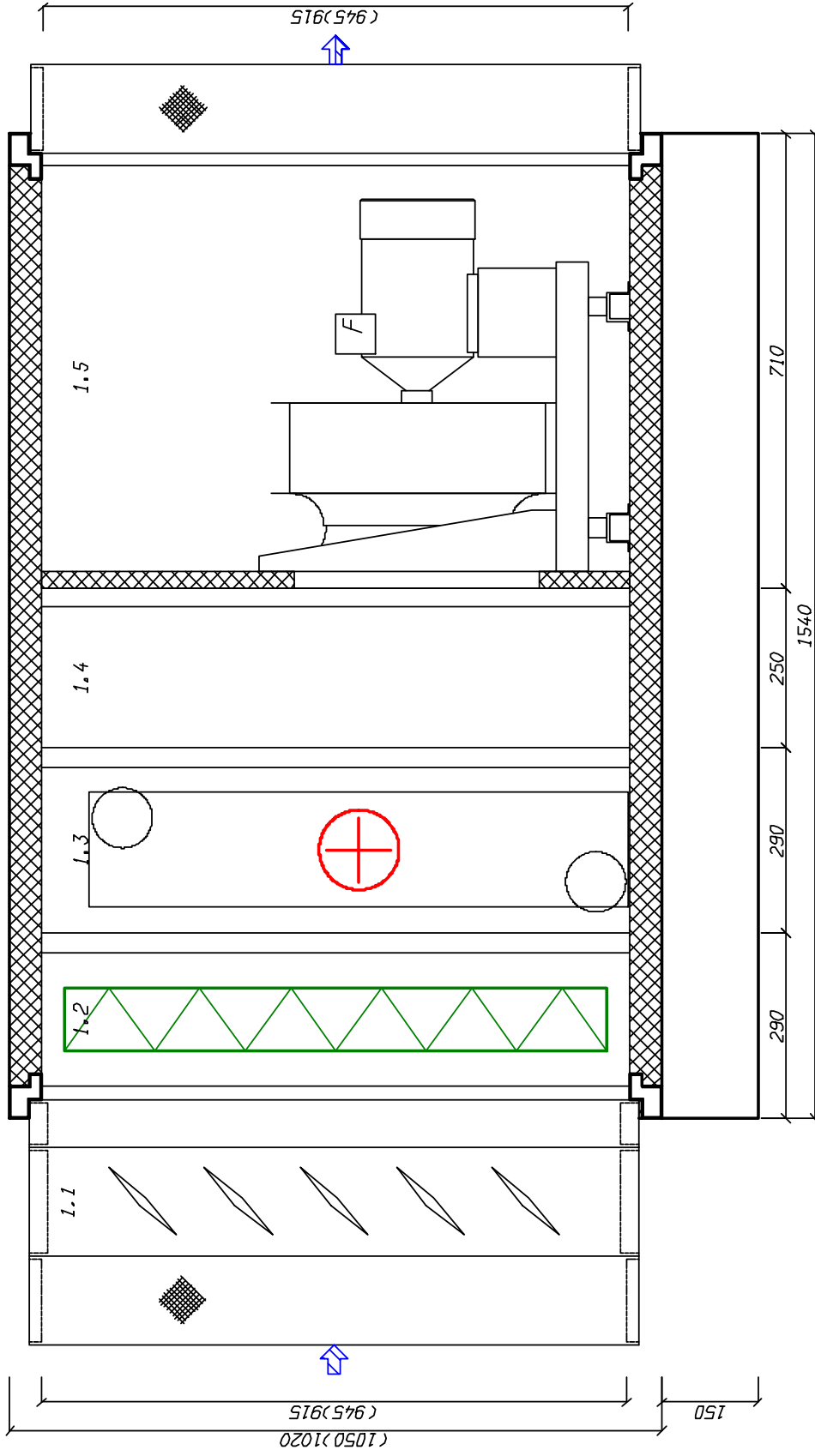
**рабочая точка**  $v_{вых}=2.5$  м/с  
 $\rho_{г}=1.2$  кг/м<sup>3</sup>  
 $Q=7750$  м<sup>3</sup>/ч  
 $p_v=785$  Па  
 $p_{sv}=782$  Па

$n_{дк}=2686$  мин<sup>-1</sup>  
 $N_{п}=2.6$  кВт  
 КПД=65%  
**шум**

$L_w^{сумм}=97.2$  дБ  
 $L_w^{вх}=93.4$  дБ  
 $L_w^{вых}=97.2$  дБ

Схема установки: ПШ  
Типоразмер: ВЕРОСА-500-086-03-00-УХЛ3  
Страна обслуживания: справа

Заказчик: ООО "ИПЭИГ"  
Исполнитель:  
Дата: 29.09.2020



**Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)**
**Бланк заказ 201027361-СПБ-П2 от 28.09.2020**
**входящий: 10251-СПБ-20 от 31.08.2020**  
**стандартная установка**
**Проект**

<b>заказ</b>	адрес: Медиков пр-кт, дом 9, литер Б, помещение 17Н
название: 201027361-СПБ-П2	телефон: +7 812 6774400
дата: 28.09.2020	<b>исполнитель</b>
<b>заказчик</b>	менеджер: Язынина Анастасия
организация: ООО "ИПЭИГ"	подпись: _____

**Установка**

<b>параметры</b>	$M_{свм} = 179 \text{ кг}$
поток: приток	$P_{свмм} = 2.55 \text{ кВА}$
название: П2	<b>каркас</b>
типоразмер: ВЕРОСА-500-039-03-00-УХЛ3	угол: уголок полипропилен
сторона: справа	ригель: 70x50x1,0 ОЦ
<b>исполнение</b>	стойка: 70x50x1,0 ОЦ
назначение: улучшенное для "стандартных помещений"	<b>панель</b>
климат_исп: УХЛ3	толщина=50мм
опции: свободный моноблок	обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55
<b>характеристики</b>	обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55
$L_b = 3700 \text{ м}^3/\text{ч}$	утеплитель: пенополиуретан
$dp_{реть_0} = 600 \text{ Па}$	<b>основание</b>
$p_v = 778 \text{ Па}$	$h_{осн} = 150 \text{ мм}$
блоков=5шт	материал: ОЦ 08пс 2,0
моноблоков=1шт	

**Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования**
**1. моноблок**

моноблок  $dp_b = 179.6 \text{ Па}$   $h_{фр} = 810 \text{ мм}$   $M = 179 \text{ кг}$   
блоков=5шт  $b_{фр} = 750 \text{ мм}$   $L = 1480 \text{ мм}$

**1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан**

<b>блок</b>	положение: клапан вертикальный	$I_{тэн} = 0.5 \text{ А}$
сторона: справа	назв: ГЕРМИК-С-0685-0625-Н-П-12-01-00-У2	$I_{тэн}^{макс} = 2.9 \text{ А}$
$M = 28 \text{ кг}$	привод: LF230-S	нагрев=300сек
$P_{свмм} = 0.655 \text{ кВА}$	$N_{тэн} = 0.11 \text{ кВт}$	вставка: ТВГ140-0645-0705-0140-20-2-1
<b>клапан воздушный</b>	$N_{тэн}^{макс} = 0.64 \text{ кВт}$	

**1.2. Фильтр панельный**

**блок**  $L = 310 \text{ мм}$  индекс: ФВКас-III-66-48-G4  $v_{ф} = 2.9 \text{ м/с}$   
сторона: справа  $M = 36 \text{ кг}$  класс: G4 запыленность: рекомендуемая  
 $dp_b = 126.3 \text{ Па}$  **фильтр** материал: гофриров.полиэстр  $dp_{р} = 125 \text{ Па}$

**1.3. Воздухонагреватель жидкостный**

<b>блок</b>	$M = 15 \text{ кг}$	фланцы: нет	$t_{вн} = -35^\circ \text{ C}$	$t_{жк}^* = 70^\circ \text{ C}$
сторона: справа	$V = 3 \text{ л}$	<b>решение</b>	$t_{вк}^* = 10^\circ \text{ C}$	$t_{жн} = 95^\circ \text{ C}$
$dp_b = 46.9 \text{ Па}$	<b>коллектор_вх</b>	задача: прямая	$t_{вк} = 10^\circ \text{ C}$	$t_{жк} = 67.2^\circ \text{ C}$
$L = 360 \text{ мм}$	$D_k = G1''$	регулир: Гж	$v_{рo} = 4.8 \text{ кг/м}^2/\text{с}$	$w = 1.1 \text{ м/с}$
$M = 42 \text{ кг}$	колич=1шт	$Q_t = 56 \text{ кВт}$	$dp_{вo} = 45.6 \text{ Па}$	$dp_{жк}^* = 30 \text{ кПа}$
<b>теплообменник</b>	фланцы: нет	$k_f = 4\%$	<b>вода</b>	$dp_{жк} = 4.6 \text{ кПа}$
назв: ВНВ243.3-043-060-02-20-06-2-111-1	<b>коллектор_вых_воздух</b>		$G_{жк} = 1720 \text{ кг/ч}$	
колич=1шт	$D_k = G1''$	$L_{b_0} = 3700 \text{ м}^3/\text{ч}$	$L_{жк} = 1.771 \text{ м}^3/\text{ч}$	

$F_{\text{ТО}}=12.8\text{м}^2$ 

колич=1шт

 $L_{\text{ВК}}=3576\text{м}^3/\text{ч}$ 
 $t_{\text{жн}}^*=95^\circ\text{C}$ 

#### 1.4. Камера промежуточная

**блок**  $dp_b=2.3\text{Па}$   $M=30\text{кг}$  модель: базовое  
 сторона: справа  $L=320\text{мм}$  **оборудование**

#### 1.5. Вентилятор ВСК

<b>блок</b>	$dp_{\text{сеть}_0^{\text{НГ}}}=600\text{Па}$	колич=1шт	$p_{\text{SV}}=775\text{Па}$
выход: ТВГ100-0645-0705-0140-20-2-1	<b>вентилятор</b>	$N_v=1.5\text{кВт}$	$v_{\text{ВЫХ}}=2.2\text{м/с}$
сторона: справа	индекс: ВОСК62-035-00150-02-1-О-У3	$n_{\text{ДВ}}=2820\text{мин}^{-1}$	$n_{\text{ДК}}=2495\text{мин}^{-1}$
$L=700\text{мм}$	колич=1шт	$M=13\text{кг}$	$N_{\text{II}}=1.17\text{кВт}$
$M=93\text{кг}$	выхлоп: по оси	выбор: оптимальный	$\text{кпд}=68.2\%$
$P_{\text{сумм}}=1.9\text{кВА}$	выхлоп по периметру: да	<b>частотн_рег</b>	<b>шум</b>
<b>параметры</b>	$b_{\text{ВЫХ}}=650\text{мм}$	ЧР: да	$L_{\text{W}}^{\text{ВХ}}=82.6\text{дБ}$
$H=0\text{м}$	$h_{\text{ВЫХ}}=710\text{мм}$	$f_{\text{рег}}=44\text{Гц}$	$L_{\text{W}}^{\text{ВЫХ}}=90.3\text{дБ}$
$t_b=19.9^\circ\text{C}$	$n_{\text{ВЫХ}}=1\text{шт}$	<b>рабочая точка</b>	$L_{\text{WA}}^{\text{ВХ}}=80.2\text{дБА}$
$Q^*=3700\text{м}^3/\text{ч}$	$K_{\text{фактор}}=150\text{ед}$	$r_{o_6}=1.2\text{кг/м}^3$	$L_{\text{WA}}^{\text{ВЫХ}}=86.1\text{дБА}$
$dp_{\text{конд}_0}=178\text{Па}$	<b>двигатель</b>	$Q=3700\text{м}^3/\text{ч}$	
$dp_{\text{сеть}_0^{\text{BC}}}=0\text{Па}$	назв: А80А2F	$p_v=778\text{Па}$	

#### Автоматика

К-Ф-ГО-В

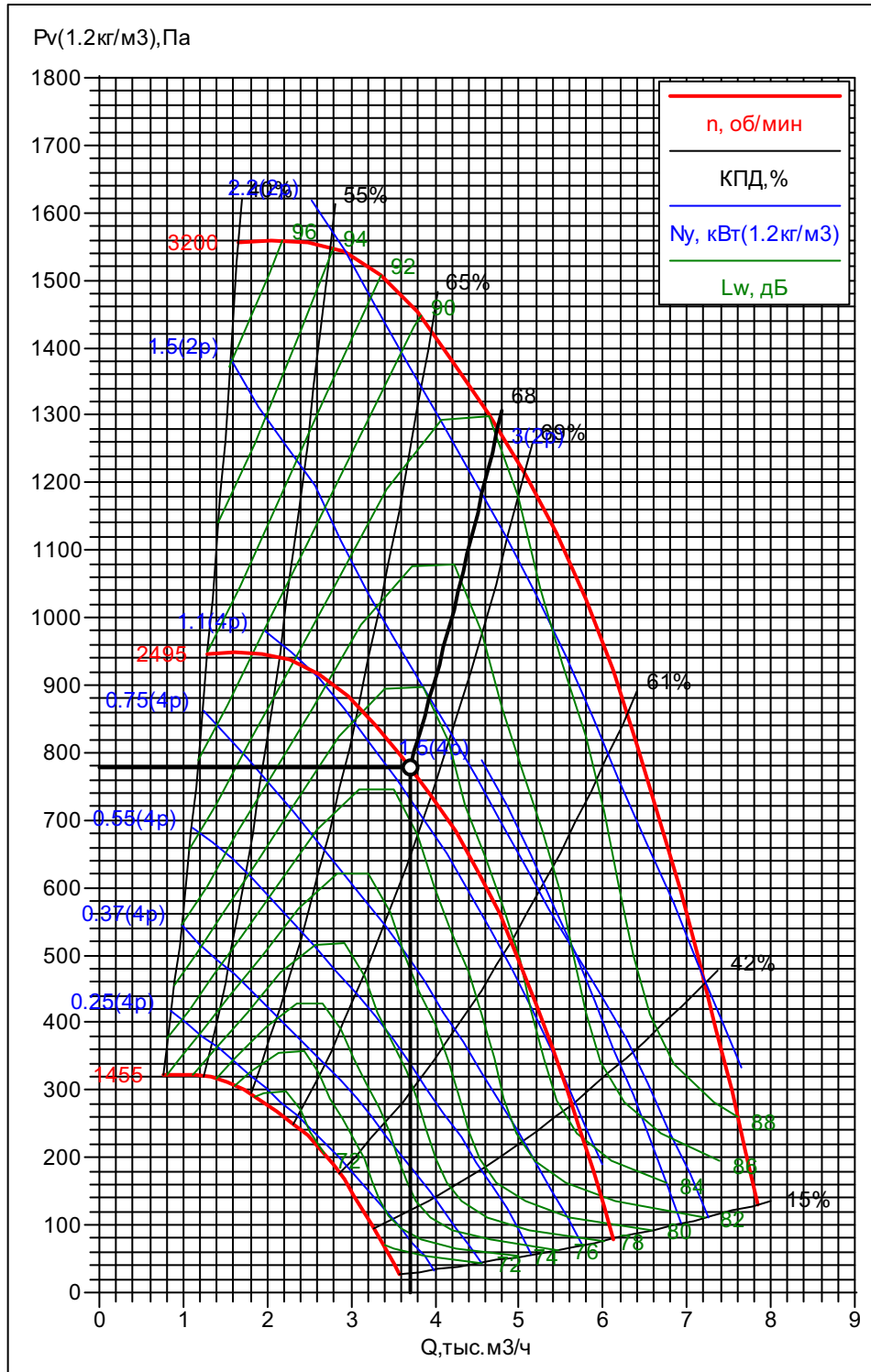
#### Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик
- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика

#### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
приток	на входе	71	64	60	69	57	57	53	52	68
	на выходе	74	77	85	84	81	77	73	70	86
	вовне	58	59	62	52	48	43	38	36	56

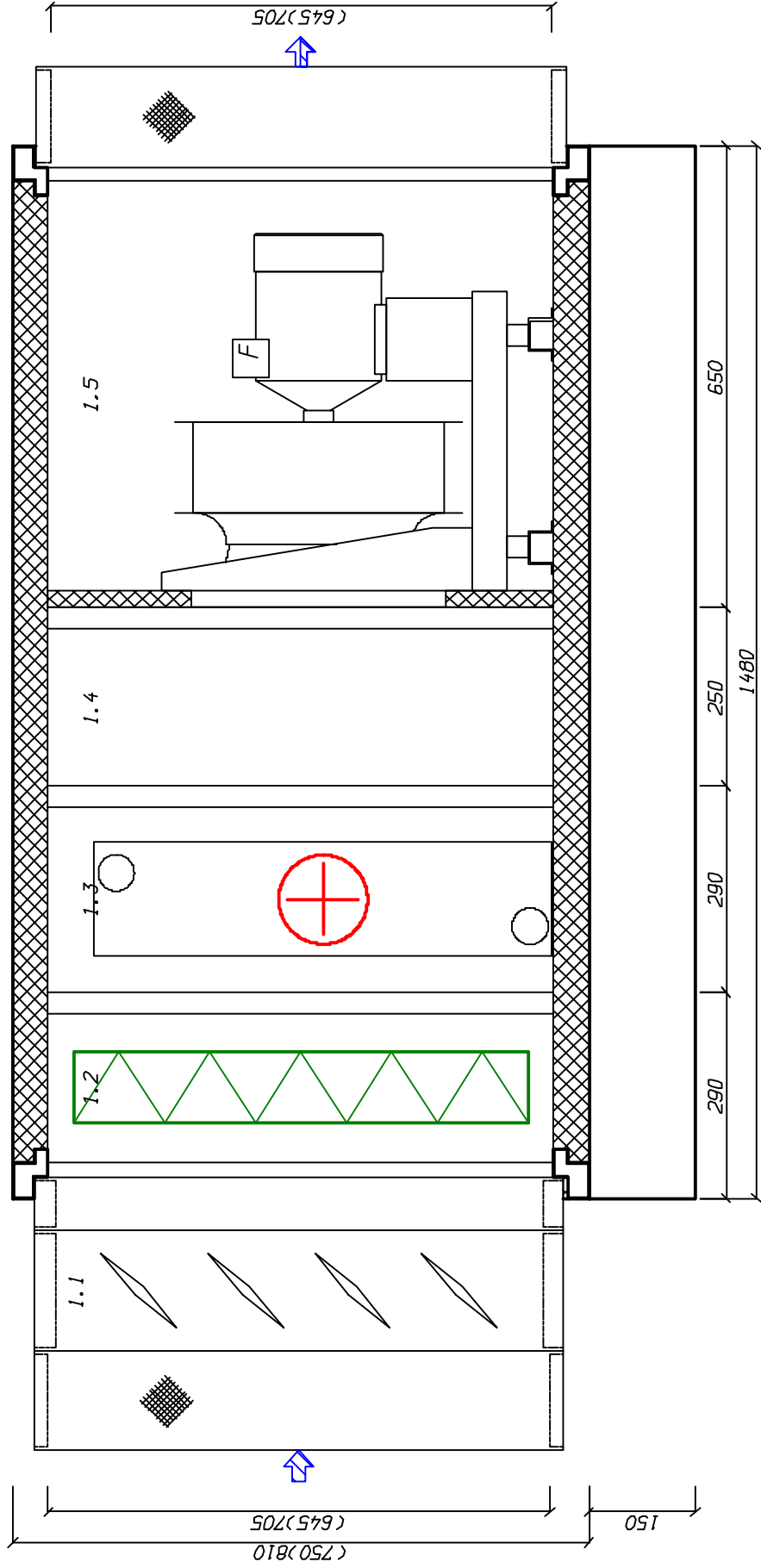
### 1.5. Вентилятор ВСК



<b>вентилятор</b>	колич=1 шт	<b>рабочая точка</b> $v_{\text{вых}}=2.2\text{ м/с}$	$L_w^{\text{сумм}}=90.3\text{ дБ}$
индекс: ВСК62-035-00150-02-1-О-У3	$N_v=1.5\text{ кВт}$	$\rho_{\text{ог}}=1.2\text{ кг/м}^3$	$n_{\text{дк}}=2495\text{ мин}^{-1}$
колич=1 шт	$n_{\text{дв}}=2820\text{ мин}^{-1}$	$Q=3700\text{ м}^3/\text{ч}$	$N_{\text{п}}=1.17\text{ кВт}$
<b>двигатель</b>	<b>частота пер</b>	$p_v=778\text{ Па}$	кпд=68.2%
назв: А80А2F	$f_{\text{пер}}=44\text{ Гц}$	$p_{\text{sv}}=775\text{ Па}$	<b>шум</b>

Схема установки: П2  
Типоразмер: ВЕРОСА-500-039-03-00-УХЛ3  
Сторона обслуживания: справа

Заказчик: ООО "ИПЭИГ"  
Исполнитель:  
Дата: 29.09.2020







### Проект: Строительство экотехнопарка

<b>Объект:</b> Экотехнопарк г. Пермь	<b>Название:</b> В10
<b>Заказчик:</b> ООО "ИПЭИГ"	<b>Производительность:</b> 230 м <sup>3</sup> /ч
<b>Исполнитель:</b> Язынина Анастасия	<b>Свободный напор:</b> 280 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

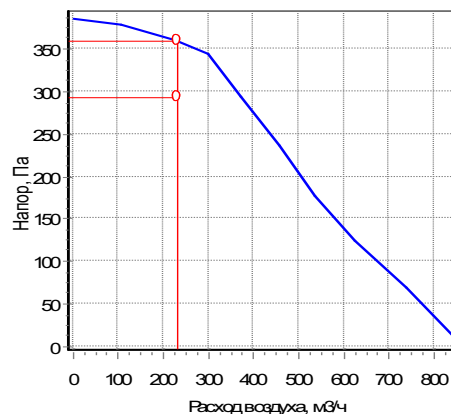
Индекс: Канал-ВЕНТ-160

$L_v=230$  куб.м./ч;  $R_{полн}=294$  Па;  $R_{сеть}=280$  Па

Превышение напора вентилятором:  $dP=67$  Па

Эл.двиг:  $N_y=0,1$  кВт;  $U_{пит}=\sim 220$  В;  $I_{пот}=0,44$  А

$L=294$  мм;  $m=4,5$  кг



#### 4. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-160;  $dP_v=13,6$  Па;  $L=120$  мм;  $m=0,5$  кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
На выходе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
К окружению	29	38	37	56	55	49	47	37	58

#### Примечание:

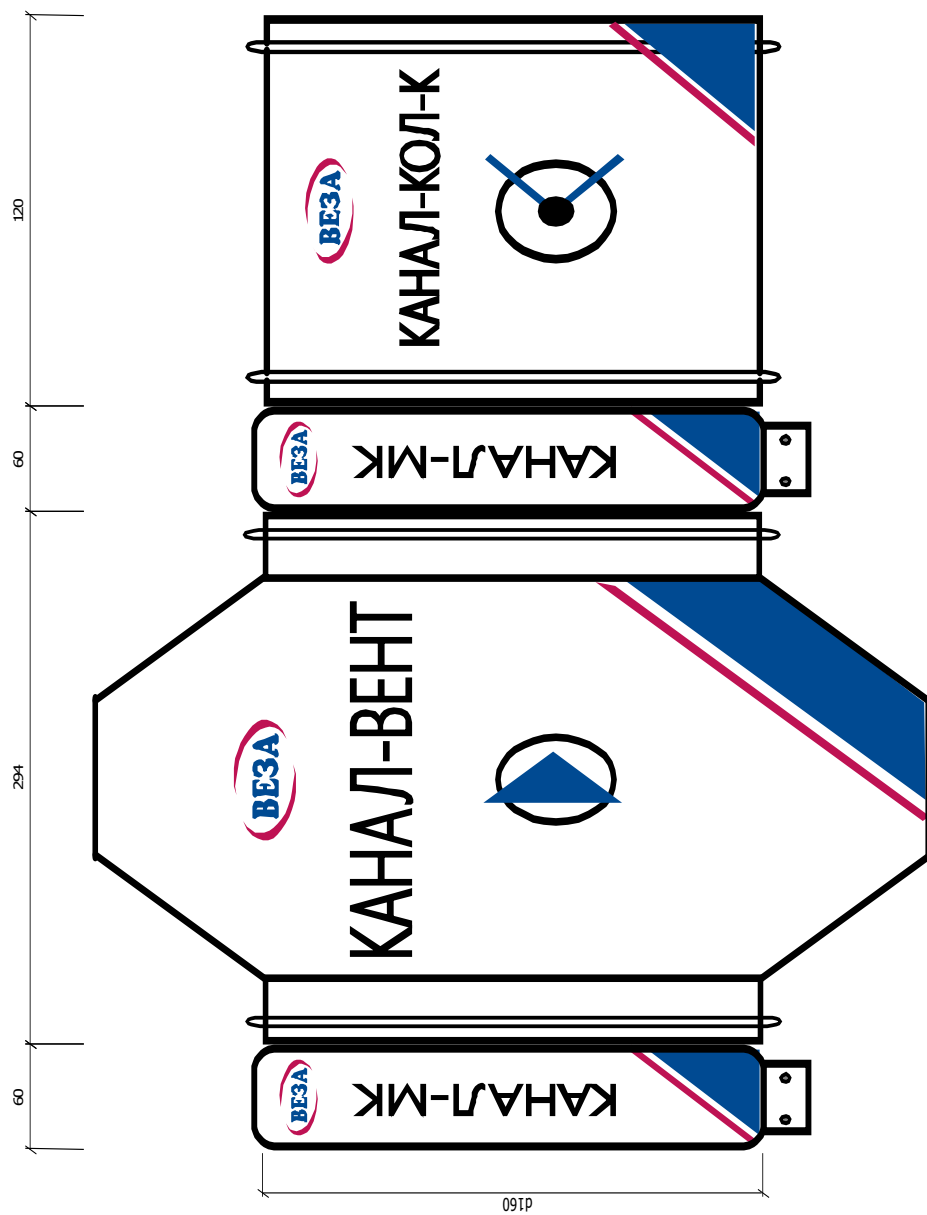
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-160 - 2 шт.

Габаритная схема



**Стоимость оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Канал-ВЕНТ-160	1		
2	Канал-КОЛ-К-160	1		
<b>ИТОГО</b>				

**Стоимость дополнительного оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Монтажный хомут Канал-МК-160	2		
<b>ИТОГО</b>				



### Проект: Строительство экотехнопарка

<b>Объект:</b> Экотехнопарк г. Пермь	<b>Название:</b> В11
<b>Заказчик:</b> ООО "ИПЭИГ"	<b>Производительность:</b> 110 м <sup>3</sup> /ч
<b>Исполнитель:</b> Язынина Анастасия	<b>Свободный напор:</b> 250 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

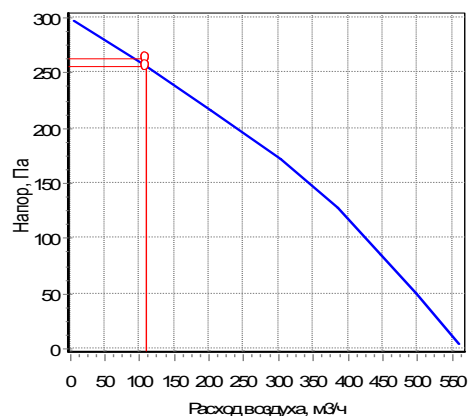
Индекс: Канал-ВЕНТ-125

L<sub>в</sub>=110 куб.м./ч; R<sub>полн</sub>=262 Па; R<sub>сет</sub>=250 Па

Превышение напора вентилятором: dP=-6 Па

Эл.двиг: N<sub>у</sub>=0,1 кВт; U<sub>пит</sub>=~220 В; I<sub>пот</sub>=0,29 А

L=241 мм; m=3,3 кг



#### 4. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-125; dP<sub>в</sub>=12,3 Па; L=100 мм; m=0,3 кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
На выходе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
К окружению	38	42	38	45	40	44	39	40	49

#### Примечание:

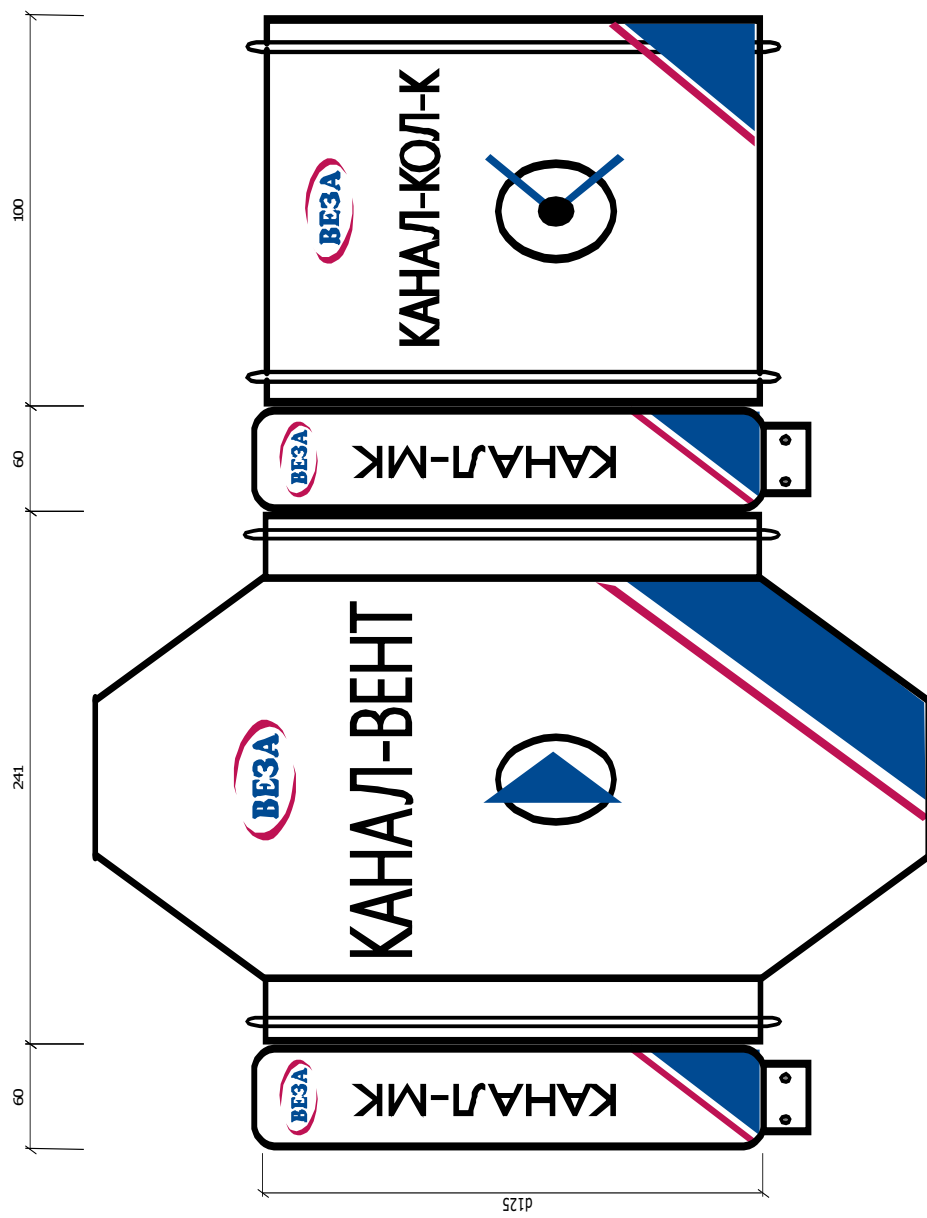
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-125 - 2 шт.

Габаритная схема



**Стоимость оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Канал-ВЕНТ-125	1		
2	Канал-КОЛ-К-125	1		
<b>ИТОГО</b>				

**Стоимость дополнительного оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Монтажный хомут Канал-МК-125	2		
<b>ИТОГО</b>				



### Проект: Строительство экотехнопарка

<b>Объект:</b> Экотехнопарк г. Пермь	<b>Название:</b> В12
<b>Заказчик:</b> ООО "ИПЭИГ"	<b>Производительность:</b> 150 м <sup>3</sup> /ч
<b>Исполнитель:</b> Язынина Анастасия	<b>Свободный напор:</b> 220 Па

### Характеристики входящего оборудования

<p><b>2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ</b>          Индекс: Канал-ВЕНТ-125  <math>L_v=150</math> куб.м./ч; <math>R_{полн}=236</math> Па; <math>R_{сеть}=220</math> Па          Превышение напора вентилятором: <math>dP=2</math> Па          Эл.двиг: <math>N_y=0,1</math> кВт; <math>U_{пит}=\sim 220</math> В; <math>I_{пот}=0,29</math> А  <math>L=241</math> мм; <math>m=3,3</math> кг</p>	
<p><b>4. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.</b>          Индекс: Канал-КОЛ-К-125; <math>dP_v=16,5</math> Па; <math>L=100</math> мм; <math>m=0,3</math> кг</p>	

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
На выходе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
К окружению	38	42	38	45	40	44	39	40	49

#### Примечание:

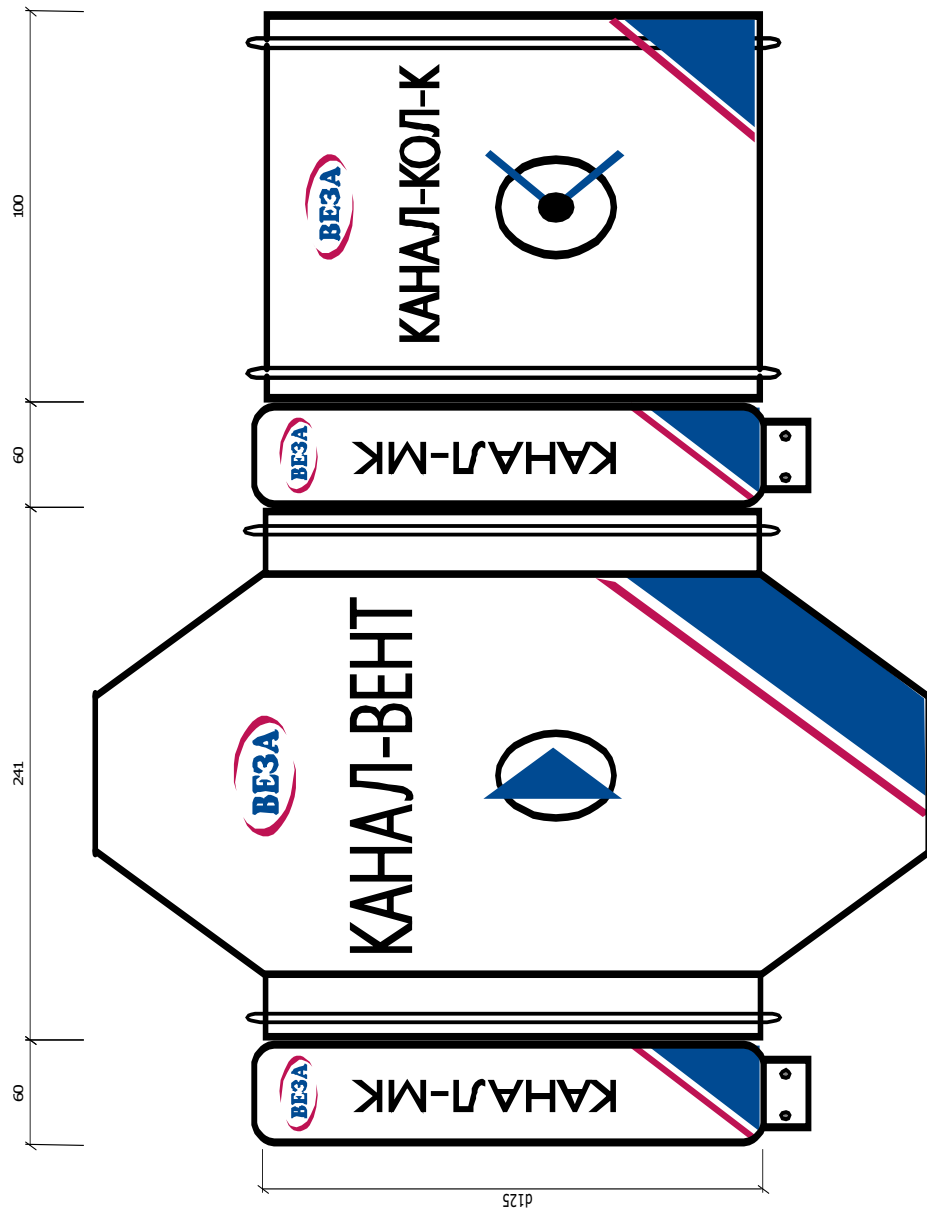
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-125 - 2 шт.

Габаритная схема





**Стоимость оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Канал-ВЕНТ-125	1		
2	Канал-КОЛ-К-125	1		
<b>ИТОГО</b>				

**Стоимость дополнительного оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Монтажный хомут Канал-МК-125	2		
<b>ИТОГО</b>				



### Проект: Строительство экотехнопарка

<b>Объект:</b> Экотехнопарк г. Пермь	<b>Название:</b> В13
<b>Заказчик:</b> ООО "ИПЭИГ"	<b>Производительность:</b> 130 м <sup>3</sup> /ч
<b>Исполнитель:</b> Язынина Анастасия	<b>Свободный напор:</b> 220 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

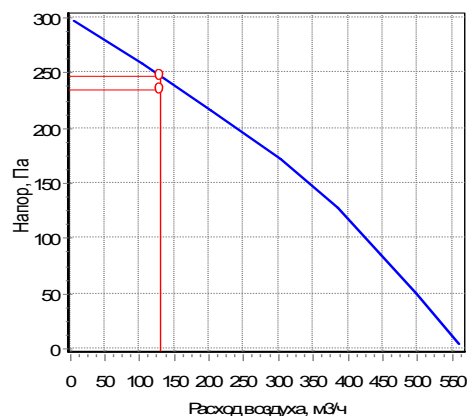
Индекс: Канал-ВЕНТ-125

L<sub>в</sub>=130 куб.м./ч; R<sub>полн</sub>=234 Па; R<sub>сет</sub>=220 Па

Превышение напора вентилятором: dP=13 Па

Эл.двиг: N<sub>у</sub>=0,1 кВт; U<sub>пит</sub>=~220 В; I<sub>пот</sub>=0,29 А

L=241 мм; m=3,3 кг



#### 4. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-125; dP<sub>в</sub>=14,4 Па; L=100 мм; m=0,3 кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
На выходе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
К окружению	38	42	38	45	40	44	39	40	49

#### Примечание:

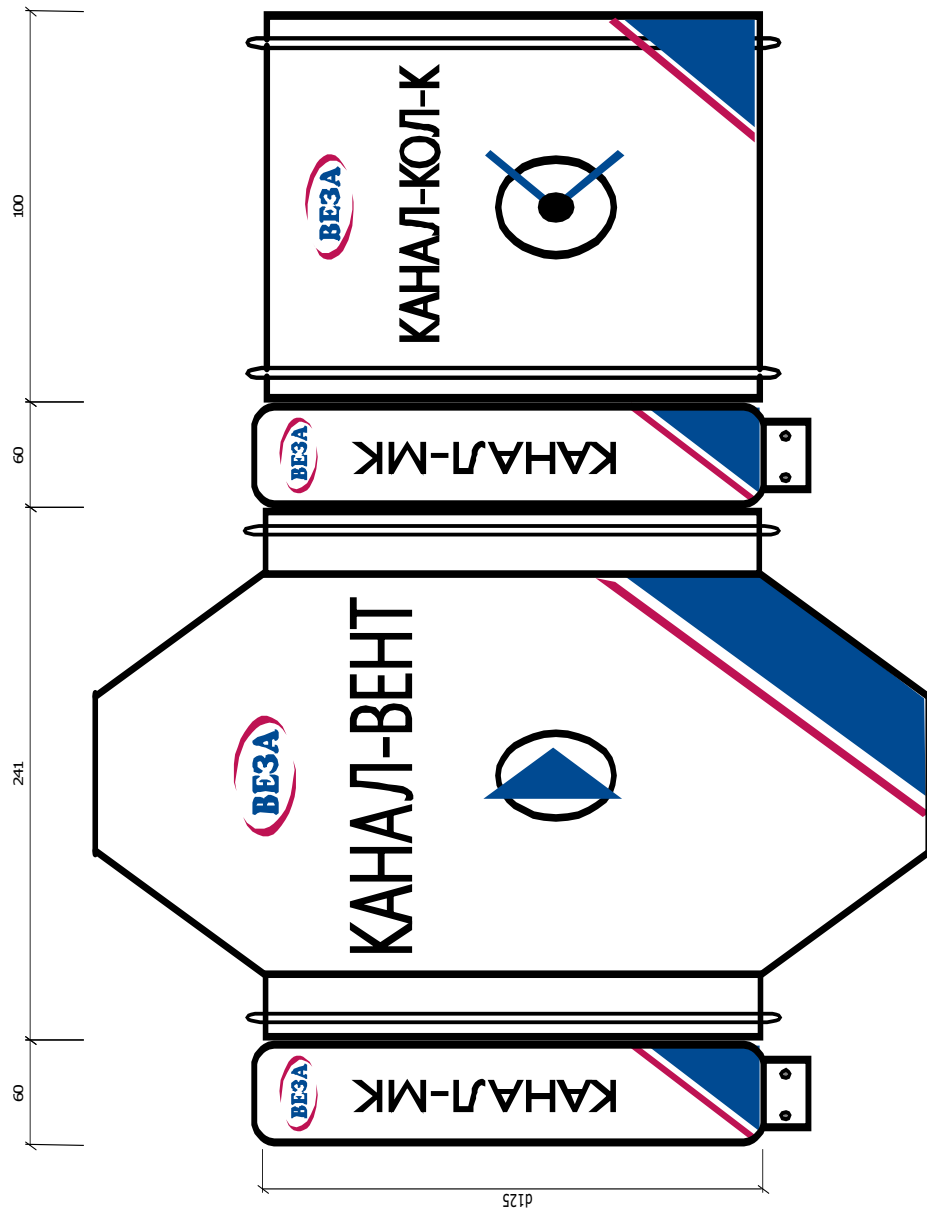
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-125 - 2 шт.

Габаритная схема



**Стоимость оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Канал-ВЕНТ-125	1		
2	Канал-КОЛ-К-125	1		
<b>ИТОГО</b>				

**Стоимость дополнительного оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Монтажный хомут Канал-МК-125	2		
<b>ИТОГО</b>				



### Проект: Строительство экотехнопарка

<b>Объект:</b> Экотехнопарк г. Пермь	<b>Название:</b> ВЗ
<b>Заказчик:</b> ООО "ИПЭИГ"	<b>Производительность:</b> 280 м <sup>3</sup> /ч
<b>Исполнитель:</b> Язынина Анастасия	<b>Свободный напор:</b> 280 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

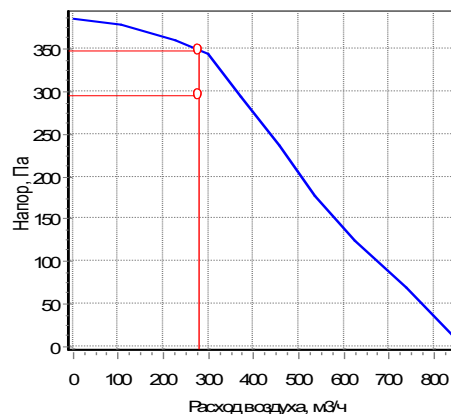
Индекс: Канал-ВЕНТ-160

$L_v=280$  куб.м./ч;  $R_{полн}=297$  Па;  $R_{сет}=280$  Па

Превышение напора вентилятором:  $dP=52$  Па

Эл.двиг:  $N_u=0,1$  кВт;  $U_{пит}=\sim 220$  В;  $I_{пот}=0,44$  А

$L=294$  мм;  $m=4,5$  кг



#### 4. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-160;  $dP_v=16,7$  Па;  $L=120$  мм;  $m=0,5$  кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
На выходе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
К окружению	29	38	37	56	55	49	47	37	58

#### Примечание:

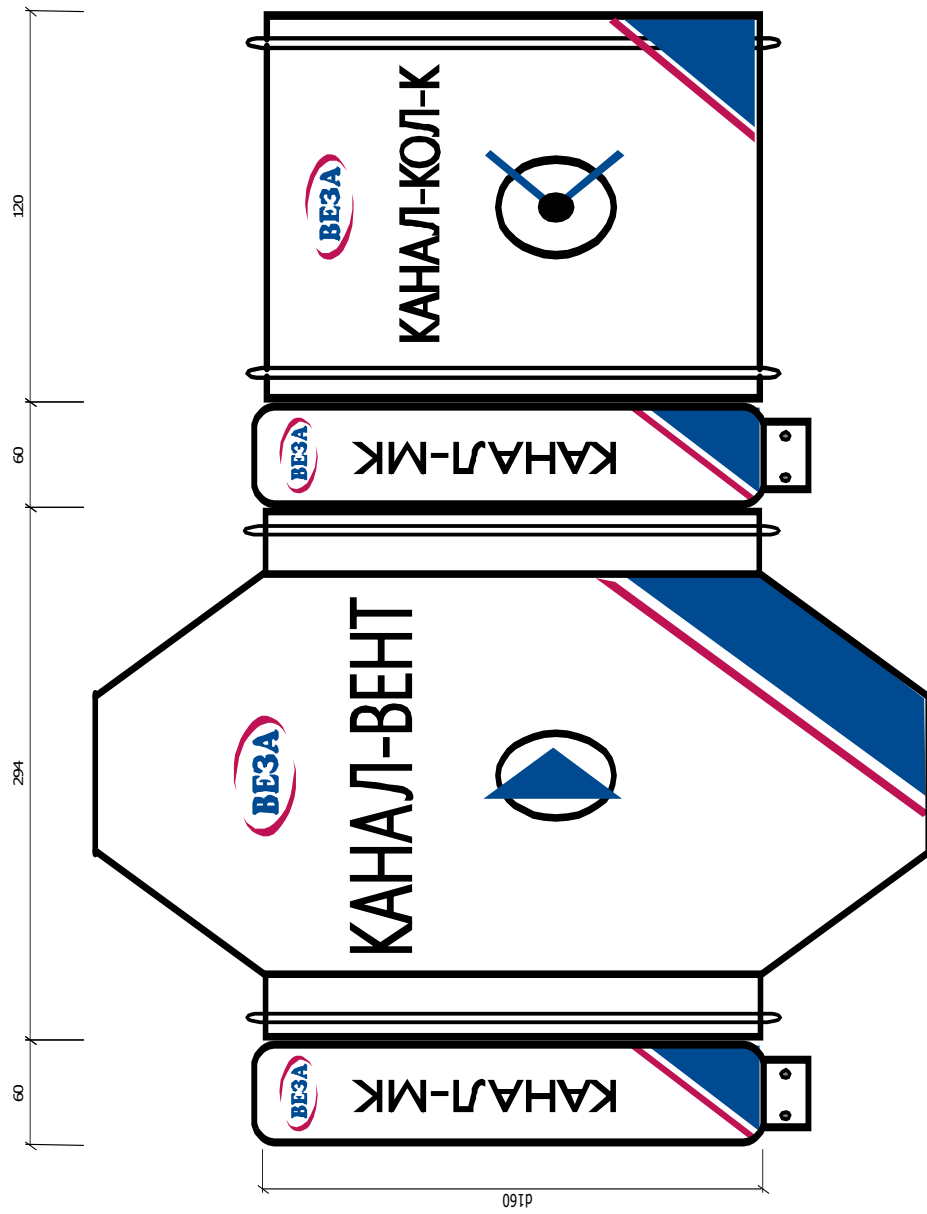
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-160 - 2 шт.

# Габаритная схема



**Стоимость оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Канал-ВЕНТ-160	1		
2	Канал-КОЛ-К-160	1		
<b>ИТОГО</b>				

**Стоимость дополнительного оборудования:**

№п/п	Индекс	Кол-во, шт.	Стоимость за ед.	Общая стоимость
1	Монтажный хомут Канал-МК-160	2		
<b>ИТОГО</b>				



создано в 1995 году  
www.veza.ru

195112, г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже,  
дом 8, лит. Б, офисы: 702, 701, 703

Тел.: +7 (812) 207-07-17  
E-mail: spb@veza.ru



ОП «ВЕЗА-Санкт-Петербург»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

### Бланк заказ 221021379-СПБ от 18.05.2022

входящий: 13226-СПБ-22 от 17.05.2022

стандартная установка

#### проект

<p><b>заказ</b></p> <p>название: 221021379-СПБ          объект: Комплекс по сортировке и утилизации бытовых отходов, Псковская обл. АБК          дата: 18.05.2022  <b>заказчик</b>          организация: ООО "ИПЭИГ"</p>	<p>адрес: 197022, Санкт-Петербург г, Медиков пр-кт, дом 9, литер Б, помещение 17Н          телефон: 8 981 702 58 68          email: 1054ta@mail.ru</p> <p><b>исполнитель</b>          выполнил: Язынина Анастасия          подпись: _____</p>
--	---

#### установка1/установка2

<p><b>параметры</b></p> <p>тип системы: Система теплоутилизации с вращ. теплообменником          поток: приток/вытяжка          название: П1/В1          типоразмер: ВЕРОСА-500-058-03-31-У3          сторона: справа/слева</p> <p><b>исполнение</b></p> <p>назначение: улучшенное для "стандартных помещений"          климат_исп: У3</p> <p><b>опции</b></p> <p>свободный моноблок: да</p> <p><b>характеристики</b></p> <p><math>L_v=5000/4600\text{ м}^3/\text{ч}</math>  <math>p_{р\text{сет}ь_0}=500\text{ Па}</math>  <math>p_v=786/778\text{ Па}</math>          блоков=14шт          моноблоков=5шт</p>	<p><math>M_{1\text{эт}}=477\text{ кг}</math>  <math>M_{2\text{эт}}=227\text{ кг}</math>  <math>M_{\text{сум}}=704\text{ кг}</math>  <math>P_{\text{сумм}}=5.39\text{ кВА}</math></p> <p><b>каркас</b></p> <p>угол: полипропилен          ригель: 70x50x1,0 ОЦ          стойка: 70x50x1,0 ОЦ</p> <p><b>панель</b></p> <p>толщина=50мм          обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55          обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55          утеплитель: пенополиуретан</p> <p><b>основание</b></p> <p><math>h_{\text{осн}}=150\text{ мм}</math>          материал: ОЦ 08пс 2,0</p>
---	--

#### Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

##### 1. моноблок

**моноблок;** блоков=2шт;  $d_{pв}=146.3\text{ Па}$ ;  $b_{фр}=1050\text{ мм}$ ;  $h_{фр}=810\text{ мм}$ ;  $L=510\text{ мм}$ ;  $M=85\text{ кг}$

##### 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

**блок;** сторона: справа;  $M=29\text{ кг}$ ;  $P_{\text{сумм}}=0.011\text{ кВА}$ ; **клапан воздушный;** положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-П-0685-0925-Ц-П-32-01-00-У2; привод: LF230-S-V; вставка: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-1

##### 1.2. Фильтр карманный

**блок;** сторона: справа;  $d_{pв}=135\text{ Па}$ ;  $L=510\text{ мм}$ ;  $M=55\text{ кг}$ ; **фильтр;** класс: G4;  $v_{ф}=2.7\text{ м/с}$ ; запыленность: рекомендуемая;  $d_{pв}^p=125\text{ Па}$ ; **ячейки;** ячейка№1: ФВК-36-360-3-G4/25; ячейка№2: ФВК-66-360-6-G4/25; ячейка№2=1шт; **дополн;** освещение: да

##### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

##### 2. Теплоутилизатор роторный

**блок;** сифон: соединитель; сторона: справа;  $d_{pв}=82.4\text{ Па}$ ;  $b_{фр}=1380\text{ мм}$ ;  $h_{фр}=1620\text{ мм}$ ;  $L=530\text{ мм}$ ;  $M=173\text{ кг}$ ;  $n_{рт}=10\text{ об/мин}$ ;  
**решение;** задача: обратная;  $p_0=745\text{ мм.рт.ст}$ ; **приток;**  $Q^п=70.1\text{ кВт}$ ;  $Q_{я}^п=59\text{ кВт}$ ;  $Q_c^п=11.1\text{ кВт}$ ;  $K_h^п=63.9\%$ ;  $K_t^п=69\%$ ;  
 $K_m^п=46.3\%$ ;  $L_{в0}^п=5000\text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{вк}^п=4912\text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}^п=-26^\circ\text{C}$ ;  $i_{вн}^п=-25.4\text{ кДж/кг}$ ;  $d_{вн}^п=0.3\text{ г/кг}$ ;  $f_{i_{вн}}^п=84\%$ ;  $t_{вк}^п=9.2^\circ\text{C}$ ;  $i_{вк}^п=16.6\text{ кДж/кг}$ ;  
 $d_{вк}^п=2.9\text{ г/кг}$ ;  $f_{i_{вк}}^п=40.3\%$ ;  $v_{в}^п=2.3\text{ м/с}$ ;  $d_{pв0}^п=72.4\text{ Па}$ ;  $G_k^п=0\text{ кг/ч}$ ; **вытяжка;**  $Q^в=-70.1\text{ кВт}$ ;  $Q_{я}^в=-53.2\text{ кВт}$ ;  $Q_c^в=-17\text{ кВт}$ ;  
 $K_h^в=69.4\%$ ;  $K_t^в=67.6\%$ ;  $K_m^в=75.3\%$ ;  $L_{в0}^в=4600\text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{вк}^в=4187\text{ м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}^в=25^\circ\text{C}$ ;  $i_{вн}^в=40.5\text{ кДж/кг}$ ;  $d_{вн}^в=6\text{ г/кг}$ ;  $f_{i_{вн}}^в=30\%$ ;  $t_{вк}^в=-9.5^\circ\text{C}$ ;  $i_{вк}^в=-5.3\text{ кДж/кг}$ ;  $d_{вк}^в=1.7\text{ г/кг}$ ;  $f_{i_{вк}}^в=100\%$ ;  $v_{в}^в=2.6\text{ м/с}$ ;  $d_{pв0}^в=76.5\text{ Па}$ ;  $G_k^в=8.2\text{ кг/ч}$ ; **дополн;** поддон: да



**Дополнительное оборудование**

- поддон

**3. моноблок****моноблок**; блоков=5шт;  $dp_b=67.3$ Па;  $b_{фр}=1050$ мм;  $h_{фр}=810$ мм;  $L=2445$ мм;  $M=219$ кг**3.1. Камера промежуточная****блок**; сторона: справа;  $dp_b=11$ Па;  $L=470$ мм;  $M=44$ кг; **оборудование**; модель: базовое**3.2. Воздухонагреватель жидкостный****блок**; сторона: справа;  $dp_b=21$ Па;  $L=360$ мм;  $M=49$ кг; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-073-060-01-30-06-0-111-1-1-020-020; колич=1шт;  $F_{то}=7.4$ м<sup>2</sup>;  $M=16$ кг;  $V=2$ л; **коллектор\_вх**;  $D_k=G3/4$ "; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор\_вых**;  $D_k=G3/4$ "; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулир: Гж;  $Q_t=26$ кВт;  $k_f=3\%$ ; **воздух**;  $L_{во}=5000$ м<sup>3</sup>/ч;  $L_{вк}=5003$ м<sup>3</sup>/ч;  $t_{вн}=4.2$ °C;  $t_{вк}^*=20$ °C;  $t_{вк}=20$ °C;  $\nu_{ро}=3.8$ кг/м<sup>2</sup>/с;  $dp_b=11$ Па; **вода**;  $G_ж=839$ кг/ч;  $L_ж=0.864$ м<sup>3</sup>/ч;  $t_{жн}^*=95$ °C;  $t_{жк}^*=70$ °C;  $t_{жн}=95$ °C;  $t_{жк}=67.9$ °C;  $w=1.1$ м/с;  $dp_ж^*=30$ кПа;  $dp_ж=6.1$ кПа**3.3. Камера промежуточная****блок**; сторона: справа;  $dp_b=11$ Па;  $L=485$ мм;  $M=45$ кг; **оборудование**; модель: базовое**3.4. Вентилятор ВСК****блок**; сторона: справа;  $L=750$ мм;  $M=92$ кг;  $P_{сумм}=2.68$ кВА; **параметры**;  $H=0$ м;  $t_b=19.9$ °C;  $Q^*=5000$ м<sup>3</sup>/ч;  $dp_{кондо}=286$ Па;  $dp_{сеть}^{bc}=0$ Па;  $dp_{сеть}^{нт}=500$ Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да;  $b_{вых}=950$ мм;  $h_{вых}=710$ мм;  $n_{вых}=1$ шт;  $K_{фактор}=150$ ед; **двигатель**; назв: А80В2F; колич=1шт;  $N_y=2.2$ кВт;  $n_{дв}=2820$ об/мин;  $M=15$ кг; выбор: оптимальный; **частотн\_рег**; ЧР: да;  $f_{рег}=49$ Гц; **рабочая точка**;  $ro_с=1.199$ кг/м<sup>3</sup>;  $Q=5000$ м<sup>3</sup>/ч;  $p_v=786$ Па;  $p_{sv}=783$ Па;  $v_{вых}=2.1$ м/с;  $n_{рк}=2781$ об/мин;  $N_{п}=1.64$ кВт;  $kпд=66.4\%$ ;  $kпд_s=66.2\%$ ; **шум**;  $L_w^{вх}=86$ дБ;  $L_w^{вкx}=90.4$ дБ;  $L_{wA}^{вкx}=83.5$ дБА;  $L_{wA}^{вкx}=88.5$ дБА; **дополн**; освещение: да**Дополнительное оборудование**

- освещение внутри блока

**3.5. Шумоглушитель****блок**; выход: ТВГ100-0945-0705-0140-20-2-1; сторона: справа;  $dp_b=14.3$ Па;  $L=660$ мм;  $M=70$ кг; **оборудование**; пластины: 2 x 200 мм;  $L_{пл}=500$ мм**4. моноблок****моноблок**; блоков=5шт;  $dp_b=182.5$ Па;  $b_{фр}=1050$ мм;  $h_{фр}=810$ мм;  $L=2435$ мм;  $M=178$ кг**4.1. Камера промежуточная****блок**; верхн: ТВГ100-0905-0340-0140-20-2-1; сторона: слева;  $dp_b=12.8$ Па;  $L=485$ мм;  $M=32$ кг; **оборудование**; модель: поворот сверху**4.2. Фильтр карманный****блок**; сторона: слева;  $dp_b=135$ Па;  $L=510$ мм;  $M=42$ кг; **фильтр**; класс: G4;  $v_{ф}=2.5$ м/с; запыленность: рекомендуемая;  $dp_b^p=125$ Па; **ячейки**; ячейка№1: ФВК-36-360-3-G4/25; ячейка№1=1шт; ячейка№2: ФВК-66-360-6-G4/25; ячейка№2=1шт; **дополн**; освещение: да**Дополнительное оборудование**

- освещение внутри блока

**4.3. Шумоглушитель****блок**; сторона: слева;  $dp_b=13.6$ Па;  $L=660$ мм;  $M=55$ кг; **оборудование**; пластины: 2 x 200 мм;  $L_{пл}=500$ мм**4.4. Камера промежуточная****блок**; сторона: слева;  $dp_b=11$ Па;  $L=310$ мм;  $M=24$ кг; **оборудование**; модель: базовое**4.5. Вентилятор ВСК****блок**; сторона: слева;  $L=750$ мм;  $M=77$ кг;  $P_{сумм}=2.68$ кВА; **параметры**;  $H=0$ м;  $t_b=19.9$ °C;  $Q^*=4600$ м<sup>3</sup>/ч;  $dp_{кондо}=278$ Па;  $dp_{сеть}^{bc}=0$ Па;  $dp_{сеть}^{нт}=500$ Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да;  $b_{вых}=950$ мм;  $h_{вых}=710$ мм;  $n_{вых}=1$ шт;  $K_{фактор}=150$ ед; **двигатель**; назв: А80В2F; колич=1шт;  $N_y=2.2$ кВт;  $n_{дв}=2820$ об/мин;  $M=15$ кг; выбор: оптимальный; **частотн\_рег**; ЧР: да;  $f_{рег}=47$ Гц; **рабочая точка**;  $ro_с=1.199$ кг/м<sup>3</sup>;  $Q=4600$ м<sup>3</sup>/ч;  $p_v=778$ Па;  $p_{sv}=776$ Па;  $v_{вых}=1.9$ м/с;  $n_{рк}=2678$ об/мин;  $N_{п}=1.47$ кВт;  $kпд=67.8\%$ ;  $kпд_s=67.6\%$ ; **шум**;  $L_w^{вх}=85$ дБ;  $L_w^{вкx}=89.6$ дБ;  $L_{wA}^{вкx}=82.5$ дБА;  $L_{wA}^{вкx}=87.8$ дБА; **дополн**; освещение: да**Дополнительное оборудование**

- освещение внутри блока

**5. Блок воздухоприемный (один горизонтальный клапан), рециркуляционный горизонтальный внешний клапан сверху**

**блок;** выход: стенка; сторона: слева;  $d_{pв}=19.2\text{Па}$ ;  $b_{фр}=1050\text{мм}$ ;  $h_{фр}=810\text{мм}$ ;  $L=485\text{мм}$ ;  $M=49\text{кг}$ ;  $P_{сумм}=0.011\text{кВА}$ ;

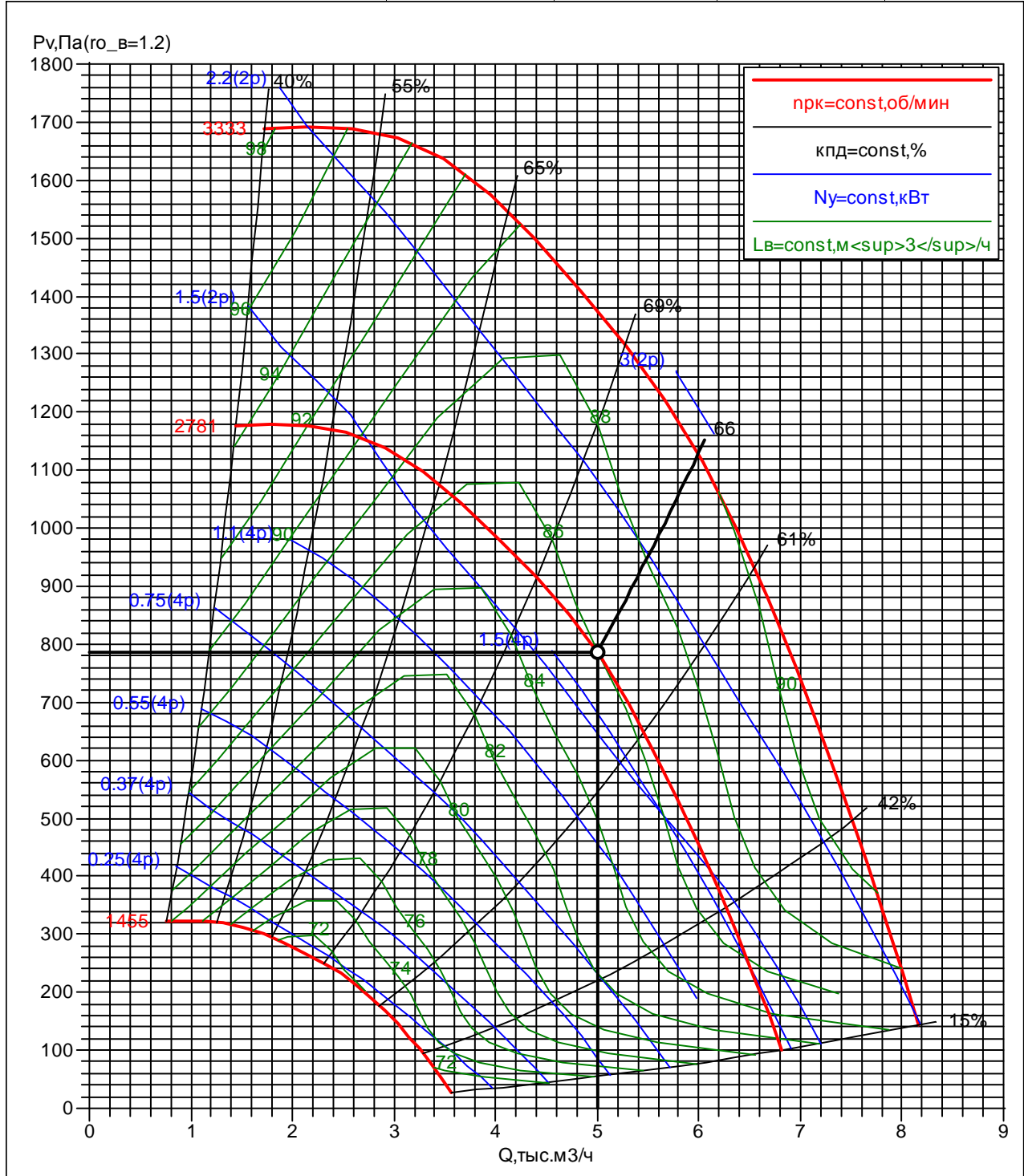
**оборудование;** модель: 12; **клапан воздушный;** положение: клапан горизонтальный верхний; назв: ГЕРМИК-П-0320-0885-Ц-П-32-01-00-У2; привод: LF230-S-V; вставка: ТВГ100-0905-0340-0140-20-2-1

**Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности**

частота, Гц		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм,
		Lwi, дБ								дБА
приток	на входе	70	62	57	68	55	52	48	41	66
	на выходе	71	71	75	78	69	73	70	68	79
	вовне	58	58	61	54	52	47	42	40	57
вытяжка	на входе	70	62	59	69	50	57	57	56	68
	на выходе	68	68	73	76	77	72	66	60	80
	вовне	57	57	60	53	51	46	41	39	56

**3.4. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика**

<b>вентилятор</b> индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2 колич=1шт <b>двигатель</b> назв: А80В2F	колич=1шт $N_y=2.2\text{кВт}$ $n_{дв}=2820\text{об/мин}$ <b>частотн_рег</b> $f_{рег}=49\text{Гц}$	<b>рабочая точка</b> $\rho_{0.6}=1.199\text{кг/м}^3$ $Q=5000\text{м}^3/\text{ч}$ $p_v=786\text{Па}$ $p_{sv}=783\text{Па}$	$V_{ввых}=2.1\text{м/с}$ $n_{рк}=2781\text{об/мин}$ $N_{п}=1.64\text{кВт}$ КПД=66.4% КПД <sub>s</sub> =66.2%	<b>шум</b> $L_{w}^{сумм}=90.4\text{дБ}$ $L_{w}^{вх}=86\text{дБ}$ $L_{w}^{ввых}=90.4\text{дБ}$
--	---	---	--	--



**4.5. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика**
**вентилятор**

индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2

колич=1шт

**двигатель**

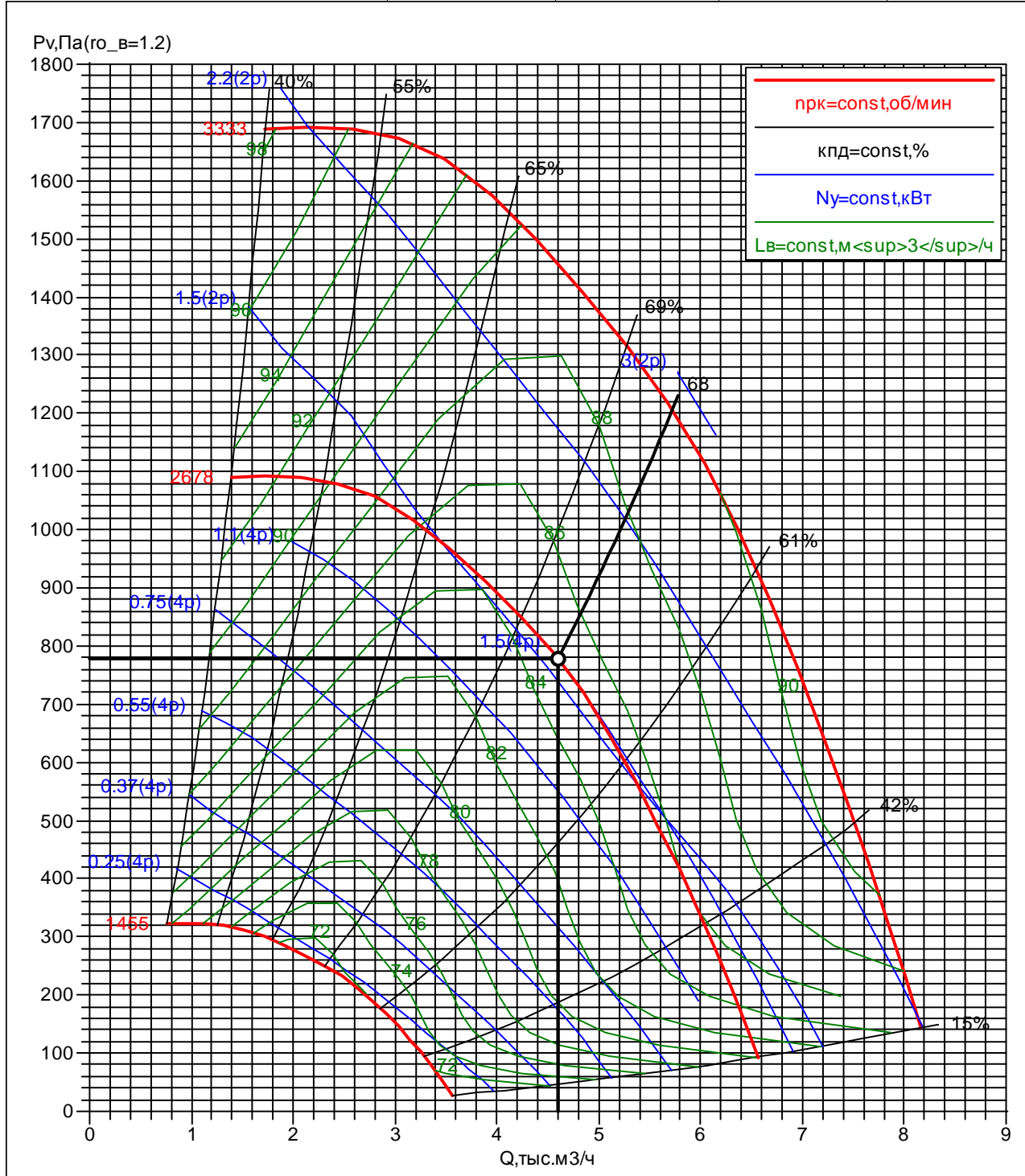
назв: А80В2F

колич=1шт

 $N_y=2.2\text{кВт}$ 
 $n_{дв}=2820\text{об/мин}$ 
**частотн\_рег**
 $f_{рег}=47\text{Гц}$ 
**рабочая точка**
 $\rho_{0.6}=1.199\text{кг/м}^3$ 
 $Q=4600\text{м}^3/\text{ч}$ 
 $p_v=778\text{Па}$ 
 $p_{sv}=776\text{Па}$ 
 $V_{ввых}=1.9\text{м/с}$ 
 $n_{рк}=2678\text{об/мин}$ 
 $N_{п}=1.47\text{кВт}$ 

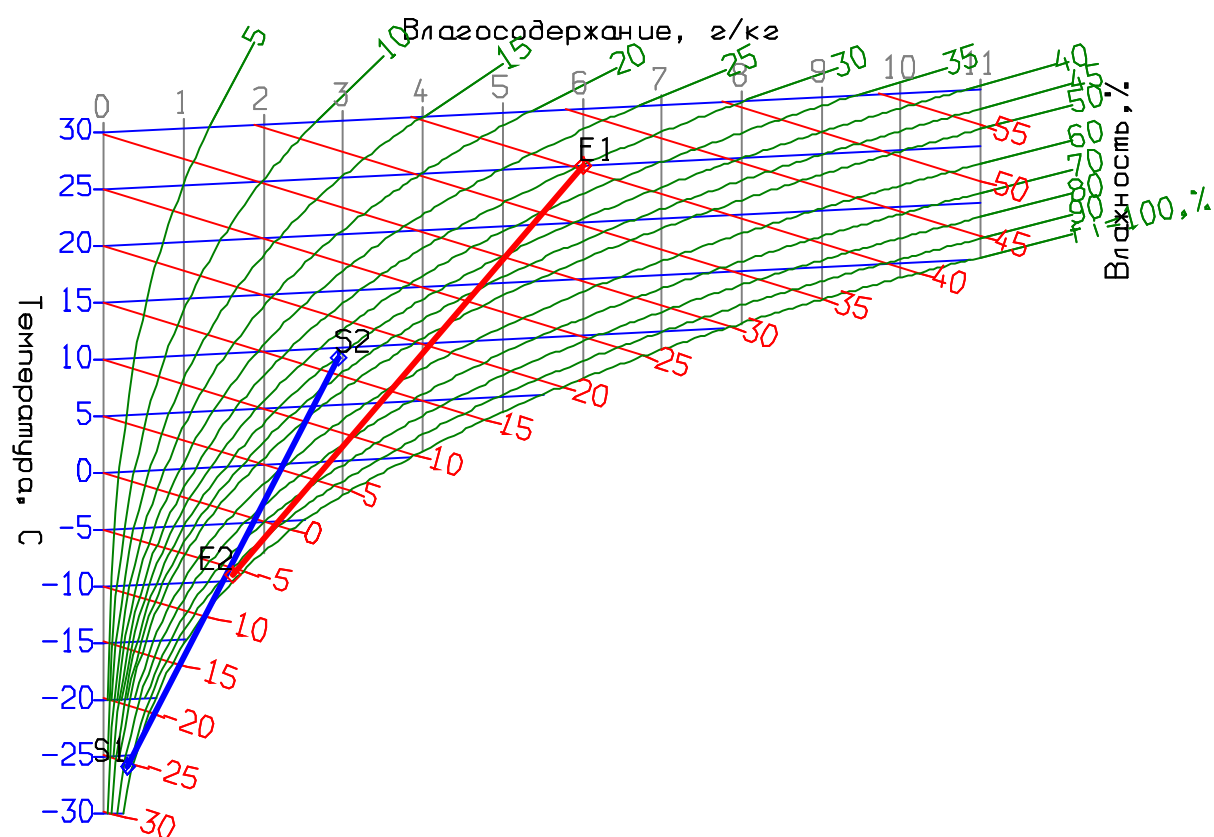
КПД=67.8%

 КПД<sub>s</sub>=67.6%

**шум**
 $L_{w}^{сумм}=89.6\text{дБ}$ 
 $L_{w}^{вх}=85\text{дБ}$ 
 $L_{w}^{ввых}=89.6\text{дБ}$ 


## 2. Теплоутилизатор роторный. I-d диаграмма влажного воздуха

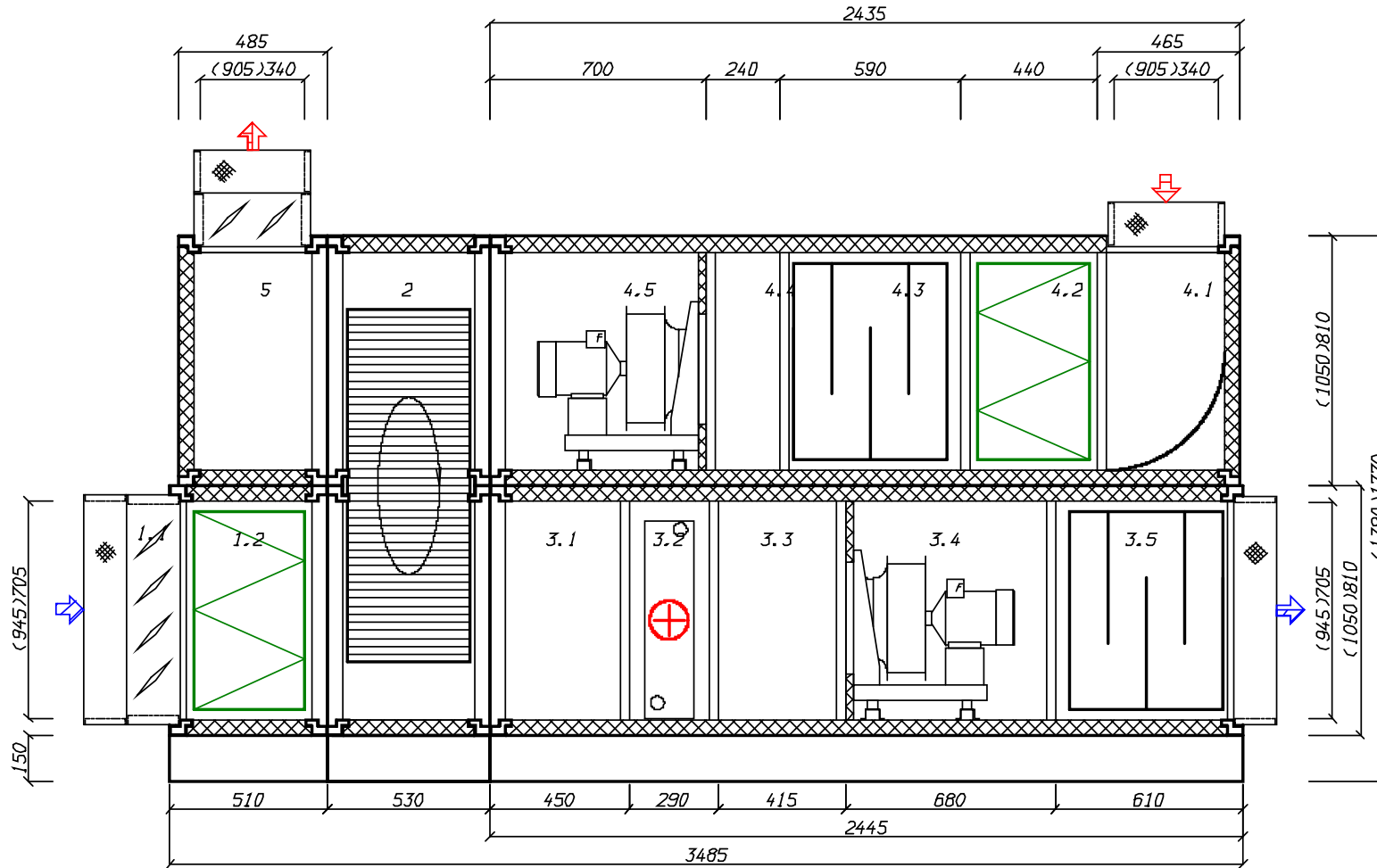
<b>утилизатор</b>	$K_n^n=46.3\%$	$d_{вк}^n=2.9\text{г/кг}$	$K_t^b=67.6\%$	$i_{вк}^b=-5.3\text{кДж/кг}$
	$L_{в0}^n=5000\text{м}^3/\text{ч}$	$f_{i_{вк}}^n=40.3\%$	$K_n^b=75.3\%$	$d_{вк}^b=1.7\text{г/кг}$
<b>решение</b>	$L_{вн}^n=4281\text{м}^3/\text{ч}$	$v_v^n=2.3\text{м/с}$	$L_{в0}^b=4600\text{м}^3/\text{ч}$	$f_{i_{вк}}^b=100\%$
$p_6=745\text{мм.рт.ст}$	$L_{вк}^n=4912\text{м}^3/\text{ч}$	$dp_{в0}^n=72.4\text{Па}$	$L_{вн}^b=4768\text{м}^3/\text{ч}$	$v_v^b=2.6\text{м/с}$
<b>приток</b>	$t_{вн}^n=-26^\circ\text{C}$	$G_k^n=0\text{кг/ч}$	$L_{вк}^b=4187\text{м}^3/\text{ч}$	$dp_{в0}^b=76.5\text{Па}$
$Q^n=70.1\text{кВт}$	$i_{вн}^n=-25.4\text{кДж/кг}$	<b>вытяжка</b>	$t_{вн}^b=25^\circ\text{C}$	$G_k^b=8.2\text{кг/ч}$
$Q_{я}^n=59\text{кВт}$	$d_{вн}^n=0.3\text{г/кг}$	$Q^b=-70.1\text{кВт}$	$i_{вн}^b=40.5\text{кДж/кг}$	
$Q_c^n=11.1\text{кВт}$	$f_{i_{вн}}^n=84\%$	$Q_{я}^b=-53.2\text{кВт}$	$d_{вн}^b=6\text{г/кг}$	
$K_n^n=63.9\%$	$t_{вк}^n=9.2^\circ\text{C}$	$Q_c^b=-17\text{кВт}$	$f_{i_{вн}}^b=30\%$	
$K_t^n=69\%$	$i_{вк}^n=16.6\text{кДж/кг}$	$K_n^b=69.4\%$	$t_{вк}^b=-9.5^\circ\text{C}$	



П1/В1  
ВЕРОСА-500-058-03-31-У3

ООО "ИПЭИГ"  
Язынина  
Анастасия  
18.05.2022

справа/слева





создано в 1995 году  
www.veza.ru

195112, г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже,  
дом 8, лит. Б, офисы: 702, 701, 703

Тел.: +7 (812) 207-07-17  
E-mail: spb@veza.ru



ОП «ВЕЗА-Санкт-Петербург»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры компактные панельные (Airmate) Бланк заказ 221301153-СПБ от 19.05.2022

входящий: 13226-СПБ-22 от 17.05.2022

стандартная установка

### проект

<b>заказ</b>	адрес: 197022, Санкт-Петербург г, Медиков пр-кт, дом 9, литер Б, помещение 17Н телефон: 8 981 702 58 68 email: 1054ta@mail.ru
название: 221301153-СПБ	
объект: Комплекс по сортировке и утилизации бытовых отходов, Псковская обл. АБК	
дата: 19.05.2022	
<b>заказчик</b>	<b>исполнитель</b>
организация: ООО "ИПЭИГ"	выполнил: Язынина Анастасия подпись: _____

### установка

<b>параметры</b>	климат_исп: У3
тип системы: Приточная установка	<b>характеристики</b>
поток: приток	$L_v=1700\text{м}^3/\text{ч}$
название: П2	$dp_{сет}^0=450\text{Па}$
типоразмер: Airmate-2000-У3	$p_v=673\text{Па}$
сторона: снизу	блоков=5шт
<b>исполнение</b>	моноблоков=4шт
назначение: общепромышленное	$P_{сумм}=0.744\text{кВА}$

### Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

#### 1. моноблок

**моноблок**; блоков=2шт;  $dp_v=146.7\text{Па}$ ;  $b_{фр}=655\text{мм}$ ;  $h_{фр}=370\text{мм}$ ;  $L=250\text{мм}$

##### 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

**блок**; сторона: снизу;  $P_{сумм}=0.011\text{кВА}$ ; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: РЕГУЛЯР-0310-0595-Н-32-00-У2; привод: LF230-S-V; вставка: ТВЖ-0615-0330-0140-20-2-1

##### 1.2. Фильтр панельный

**блок**; сторона: снизу;  $dp_v=135\text{Па}$ ;  $L=250\text{мм}$ ; **фильтр**; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр;  $v_{ф}=2.5\text{м/с}$ ; запыленность: рекомендуемая;  $dp_v^p=125\text{Па}$ ; **ячейки**; ячейка№1: ФВКас-III-570-325-48-G4/OC1; ячеек№1=1шт

#### 2. Воздухонагреватель жидкостный

**блок**; сторона: снизу;  $dp_v=64.8\text{Па}$ ;  $b_{фр}=655\text{мм}$ ;  $h_{фр}=370\text{мм}$ ;  $L=340\text{мм}$ ; **теплообменник**; назв: ВНВ243.4-043-030-03-20-06-2-111-1-1-020-020; колич=1шт;  $F_{то}=9.6\text{м}^2$ ;  $M=11\text{кг}$ ;  $V=2\text{л}$ ; **коллектор\_вх**;  $D_k=G3/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор\_вых**;  $D_k=G3/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулир: Гж;  $Q_T=27\text{кВт}$ ;  $k_f=20\%$ ; **воздух**;  $L_{в0}=1700\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{вк}=1707\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}=-26^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}^*=-21^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}=21^\circ\text{C}$ ;  $v_{р0}=4.4\text{кг/м}^2/\text{с}$ ;  $dp_v^0=54.8\text{Па}$ ; **вода**;  $G_{ж}=581\text{кг/ч}$ ;  $L_{ж}=0.596\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{жн}^*=95^\circ\text{C}$ ;  $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$ ;  $w=0.5\text{м/с}$ ;  $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$ ;  $dp_{ж}=1.2\text{кПа}$

#### 3. Камера промежуточная

**блок**; сторона: снизу;  $dp_v=11\text{Па}$ ;  $b_{фр}=655\text{мм}$ ;  $h_{фр}=370\text{мм}$ ;  $L=250\text{мм}$ ; **оборудование**; модель: базовое

#### 4. Вентилятор ВСК

**блок**; выход: ТВГ100-0615-0330-0140-20-2-1; сторона: снизу;  $b_{фр}=655\text{мм}$ ;  $h_{фр}=370\text{мм}$ ;  $L=604\text{мм}$ ;  $P_{сумм}=0.733\text{кВА}$ ; **параметры**;  $H=0\text{м}$ ;  $t_b=19.9^\circ\text{C}$ ;  $Q^*=1700\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $dp_{кond0}=223\text{Па}$ ;  $dp_{сет}^{bc}=0\text{Па}$ ;  $dp_{сет}^{нг}=450\text{Па}$ ; **вентилятор**; индекс: ВОСК92-025-00055-02-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да;  $b_{вых}=575\text{мм}$ ;  $h_{вых}=332\text{мм}$ ;  $n_{вых}=1\text{шт}$ ;  $K_{фактор}=73\text{ед}$ ; **двигатель**; назв: АИР63В2F; колич=1шт;  $N_y=0.55\text{кВт}$ ;  $n_{дв}=2730\text{об/мин}$ ;  $M=6\text{кг}$ ; выбор: оптимальный; **частотн\_рег**; ЧР: да;  $f_{рег}=57\text{Гц}$ ; **рабочая точка**;  $ro_e=1.199\text{кг/м}^3$ ;  $Q=1700\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $p_v=673\text{Па}$ ;  $p_{sv}=669\text{Па}$ ;  $v_{вых}=2.5\text{м/с}$ ;  $n_{рк}=3104\text{об/мин}$ ;  $N_{п}=0.48\text{кВт}$ ;  $k_{пд}=66.8\%$ ;  $k_{пдs}=66.4\%$ ; **шум**;  $L_w^{bx}=79\text{дБ}$ ;  $L_w^{bых}=84.8\text{дБ}$ ;  $L_{wA}^{bx}=76\text{дБА}$ ;  $L_{wA}^{bых}=79.3\text{дБА}$

### Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись

- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

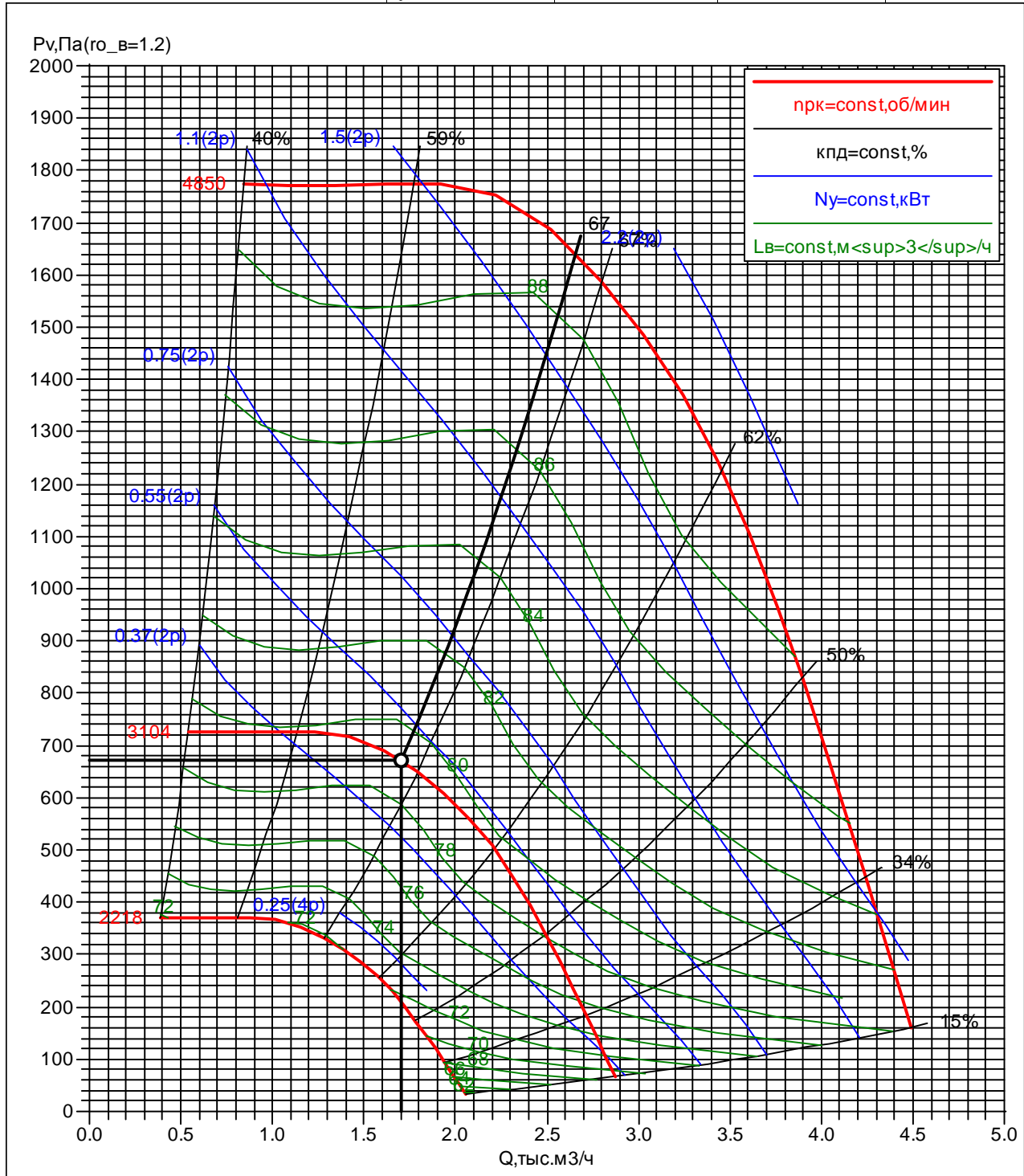
**Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности**

частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
	Lwi, дБ								
на входе	65	57	54	63	50	48	44	41	61
на выходе	79	70	68	75	71	69	63	60	76
вовне	76	66	53	49	30	27	32	40	54

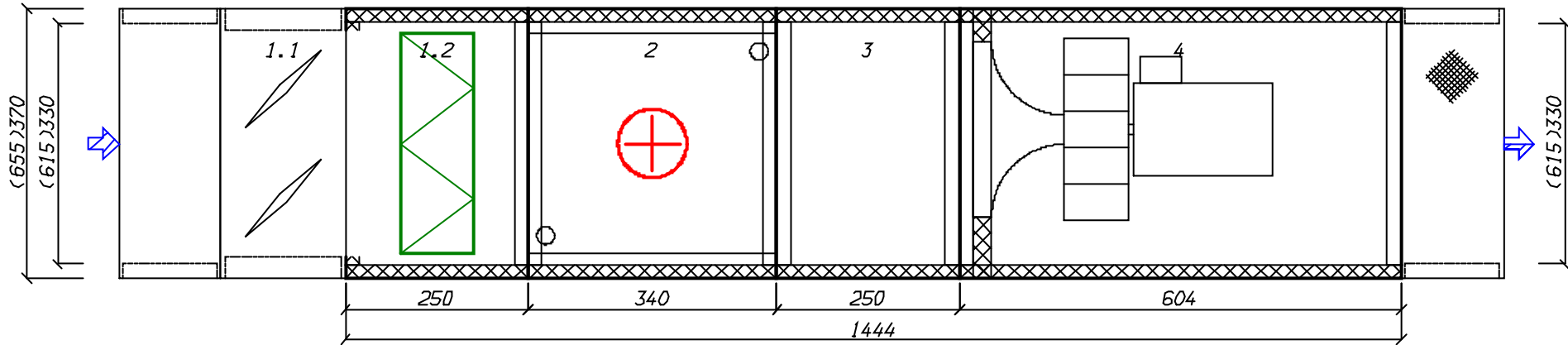


**4. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика**

<b>вентилятор</b> индекс: ВОСК92-025-00055-02-1-О-У2 колич=1 шт <b>двигатель</b> назв: АИР63В2F	колич=1 шт $N_y=0.55$ кВт $n_{дв}=2730$ об/мин <b>частотн_рег</b> $f_{рег}=57$ Гц	<b>рабочая точка</b> $\rho_{06}=1.199$ кг/м <sup>3</sup> $Q=1700$ м <sup>3</sup> /ч $p_v=673$ Па $p_{sv}=669$ Па	$V_{ввых}=2.5$ м/с $n_{рк}=3104$ об/мин $N_{п}=0.48$ кВт КПД=66.8% КПД <sub>s</sub> =66.4%	<b>шум</b> $L_{w}^{сумм}=84.8$ дБ $L_{w}^{вх}=79$ дБ $L_{w}^{ввых}=84.8$ дБ
---	---	--	--	--



П2	ООО "ИПЭИГ"
Airmate-2000-У3	Язынина
снизу	Анастасия
	19.05.2022





создано в 1995 году  
www.veza.ru

195112, г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже,  
дом 8, лит. Б, офисы: 702, 701, 703

Тел.: +7 (812) 207-07-17  
E-mail: spb@veza.ru



ОП «ВЕЗА-Санкт-Петербург»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры компактные панельные (Airmate) Бланк заказ 221301154-СПБ от 19.05.2022

входящий: 13226-СПБ-22 от 19.05.2022

стандартная установка

### проект

<b>заказ</b>	адрес: 197022, Санкт-Петербург г, Медиков пр-кт, дом 9, литер Б, помещение 17Н телефон: 8 981 702 58 68 email: 1054ta@mail.ru
название: 221301154-СПБ	
объект: Комплекс по сортировке и утилизации бытовых отходов, Псковская обл. АБК	
дата: 19.05.2022	
<b>заказчик</b>	<b>исполнитель</b>
организация: ООО "ИПЭИГ"	выполнил: Язынина Анастасия подпись: _____

### установка

<b>параметры</b>	климат_исп: У3
тип системы: Приточная установка	<b>характеристики</b>
поток: приток	$L_b=660\text{м}^3/\text{ч}$
название: ПЗ	$dp_{сет}^0=400\text{Па}$
типоразмер: Airmate-2000-У3	$p_v=571\text{Па}$
сторона: снизу	блоков=5шт
<b>исполнение</b>	моноблоков=4шт
назначение: общепромышленное	$P_{сумм}=0.525\text{кВА}$

### Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

#### 1. моноблок

**моноблок**; блоков=2шт;  $dp_v=145.3\text{Па}$ ;  $b_{фр}=655\text{мм}$ ;  $h_{фр}=370\text{мм}$ ;  $L=250\text{мм}$

##### 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

**блок**; сторона: снизу;  $P_{сумм}=0.011\text{кВА}$ ; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: РЕГУЛЯР-0310-0595-Н-32-00-У2; привод: LF230-S-V; вставка: ТВЖ-0615-0330-0140-20-2-1

##### 1.2. Фильтр панельный

**блок**; сторона: снизу;  $dp_v=135\text{Па}$ ;  $L=250\text{мм}$ ; **фильтр**; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр;  $v_{ф}=1\text{м/с}$ ; запыленность: рекомендуемая;  $dp_v^p=125\text{Па}$ ; **ячейки**; ячейка№1: ФВКас-III-570-325-48-G4/OC1; ячеек№1=1шт

#### 2. Воздухонагреватель жидкостный

**блок**; сторона: снизу;  $dp_v=14.6\text{Па}$ ;  $b_{фр}=655\text{мм}$ ;  $h_{фр}=370\text{мм}$ ;  $L=340\text{мм}$ ; **теплообменник**; назв: ВНВ243.4-043-030-02-30-12-2-111-1-1-015-015; колич=1шт;  $F_{то}=4.3\text{м}^2$ ;  $M=9\text{кг}$ ;  $V=1\text{л}$ ; **коллектор\_вх**;  $D_k=G1/2"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор\_вых**;  $D_k=G1/2"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулир: Гж;  $Q_t=10\text{кВт}$ ;  $k_f=11\%$ ; **воздух**;  $L_{в0}=660\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{вк}=660\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}=-26^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}^*=20^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}=-20^\circ\text{C}$ ;  $\nu_{ro}=1.7\text{кг/м}^2/\text{с}$ ;  $dp_v^0=4.6\text{Па}$ ; **вода**;  $G_{ж}=250\text{кг/ч}$ ;  $L_{ж}=0.257\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{жн}^*=95^\circ\text{C}$ ;  $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$ ;  $w=0.6\text{м/с}$ ;  $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$ ;  $dp_{ж}=2.8\text{кПа}$

#### 3. Камера промежуточная

**блок**; сторона: снизу;  $dp_v=11\text{Па}$ ;  $b_{фр}=655\text{мм}$ ;  $h_{фр}=370\text{мм}$ ;  $L=250\text{мм}$ ; **оборудование**; модель: базовое

#### 4. Вентилятор ВСК

**блок**; выход: ТВГ100-0615-0330-0140-20-2-1; сторона: снизу;  $b_{фр}=655\text{мм}$ ;  $h_{фр}=370\text{мм}$ ;  $L=604\text{мм}$ ;  $P_{сумм}=0.514\text{кВА}$ ; **параметры**;  $H=0\text{м}$ ;  $t_b=19.9^\circ\text{C}$ ;  $Q^*=660\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $dp_{конт0}=171\text{Па}$ ;  $dp_{сет}^{bc}=0\text{Па}$ ;  $dp_{сет}^{нт}=400\text{Па}$ ; **вентилятор**; индекс: ВОСК72Б-025-00037-02-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да;  $b_{вых}=575\text{мм}$ ;  $h_{вых}=332\text{мм}$ ;  $n_{вых}=1\text{шт}$ ;  $K_{фактор}=73\text{ед}$ ; **двигатель**; назв: АИР63А2F; колич=1шт;  $N_y=0.37\text{кВт}$ ;  $n_{дв}=2730\text{об/мин}$ ;  $M=6\text{кг}$ ; выбор: оптимальный; **частотн\_рег**; ЧР: да;  $f_{рег}=50\text{Гц}$ ; **рабочая точка**;  $ro_e=1.199\text{кг/м}^3$ ;  $Q=660\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $p_v=571\text{Па}$ ;  $p_{sv}=570\text{Па}$ ;  $v_{вых}=1\text{м/с}$ ;  $n_{рк}=2734\text{об/мин}$ ;  $N_{п}=0.2\text{кВт}$ ;  $k_{пд}=53.3\%$ ;  $k_{пдs}=53.2\%$ ; **шум**;  $L_w^{вх}=71.7\text{дБ}$ ;  $L_w^{вых}=80.6\text{дБ}$ ;  $L_{wA}^{вх}=70.5\text{дБА}$ ;  $L_{wA}^{вых}=79.7\text{дБА}$

### Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись

- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

**Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности**

частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
	Lwi, дБ								
на входе	50	48	44	55	48	45	39	37	54
на выходе	56	58	66	72	73	70	67	62	77
вовне	53	54	51	46	32	28	36	42	48

**4. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика**

**вентилятор**

индекс: ВОСК72Б-025-00037-02-1-О-У2

колич=1 шт

**двигатель**

назв: АИР63А2F

колич=1 шт

$N_y=0.37$ кВт

$n_{дв}=2730$ об/мин

**частотн\_рег**

$f_{рег}=50$ Гц

**рабочая точка**

$\rho_{0e}=1.199$ кг/м<sup>3</sup>

$Q=660$ м<sup>3</sup>/ч

$p_v=571$ Па

$p_{sv}=570$ Па

$V_{вых}=1$ м/с

$n_{рк}=2734$ об/мин

$N_{п}=0.2$ кВт

кпд=53.3%

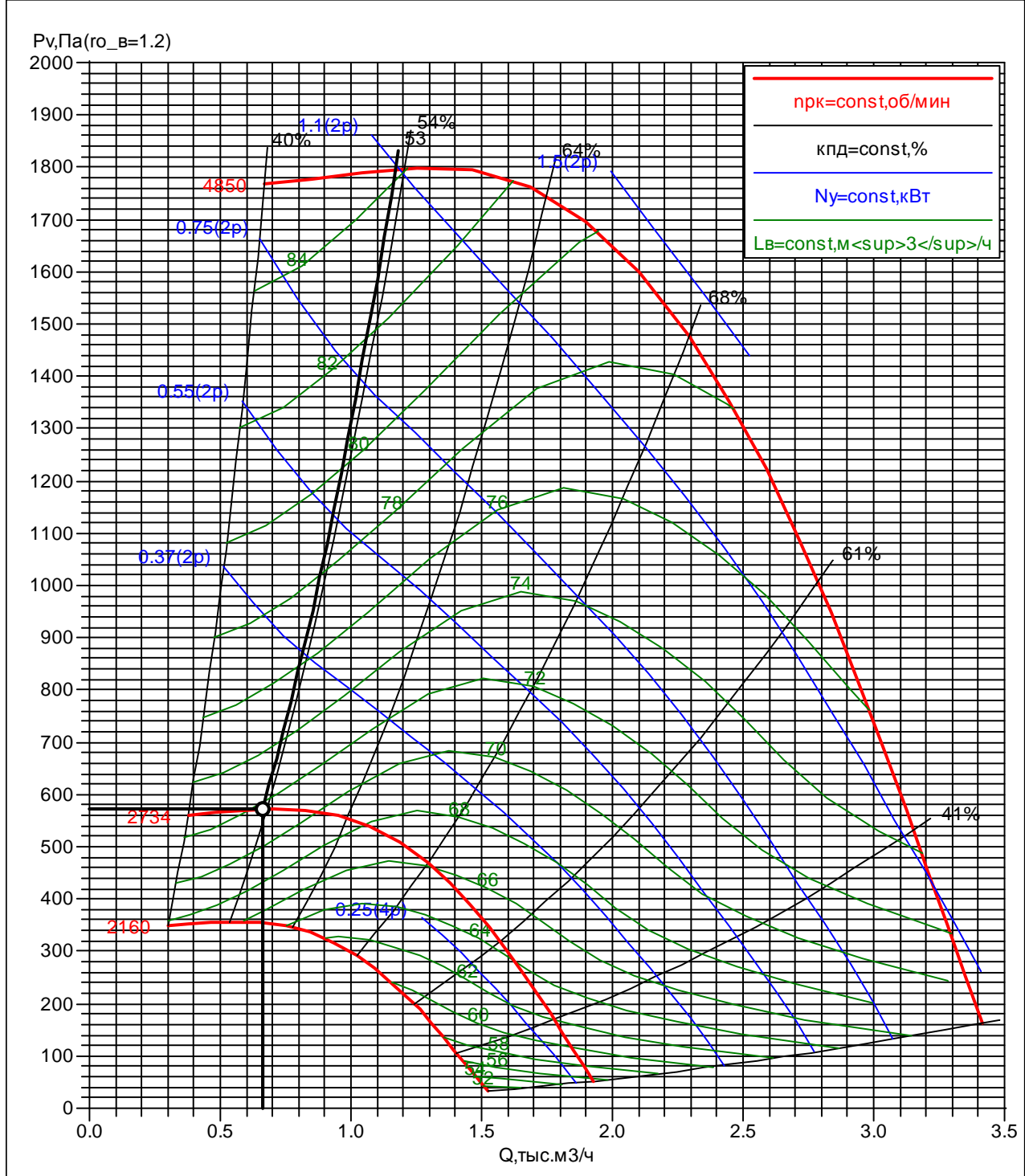
кпд<sub>s</sub>=53.2%

**шум**

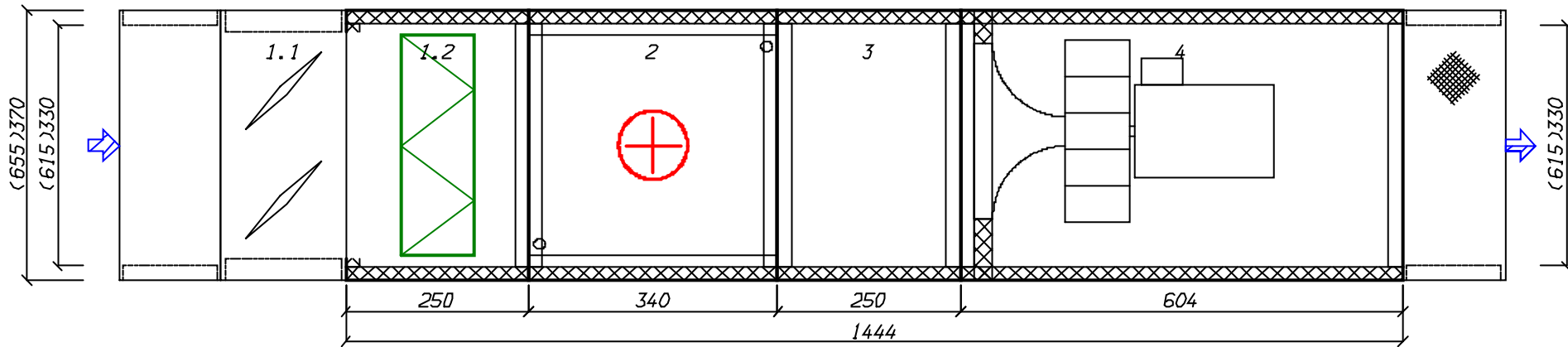
$L_{w}^{сумм}=80.6$ дБ

$L_{w}^{вх}=71.7$ дБ

$L_{w}^{вых}=80.6$ дБ



ПЗ	ООО "ИПЭИГ"
Airmate-2000-У3	Язынина
снизу	Анастасия
	19.05.2022





ООО «ОП ВЕЗА-Санкт-Петербург"»  
г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже, д. 8, литера Б, офис  
Тел: +7 812 207-07-17; Факс: +7 812 207-07-17  
spb@veza.ru

Проект: 22П-4711-СПБ

Объект:	АБК Комплекс по сортировке и утилизации	Название:	В2
Заказчик:	Институт прикладной экологии и гигиены	Производительность:	280 м <sup>3</sup> /ч
Исполнитель:	Тарасова Елена	Свободный напор:	300 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

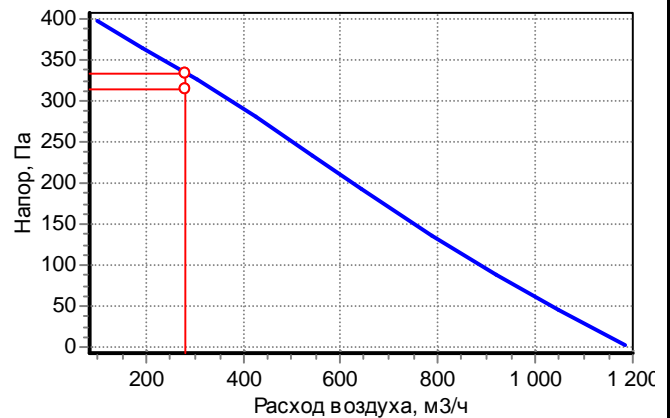
Индекс: Канал-ВЕНТ-200

Lв=280 куб.м./ч; Rполн=314 Па; Рсеть=300 Па

Превышение напора вентилятором: dP=21 Па

Эл.двиг: Nu=0,1 кВт; Упит=~220 В; Iпот=0,52 А

L=293 мм; m=5,3 кг



#### 4. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК

Индекс: Канал-ГКК-200-600; dPв=4,3 Па; L=600 мм; m=8,3 кг

#### 6. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-200; dPв=9,4 Па; L=140 мм; m=0,7 кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	68	69	70	69	77	67	62	58	78
На выходе	66	65	62	54	46	39	42	50	58
К окружению	41	37	43	48	56	48	43	36	57

#### Примечание:

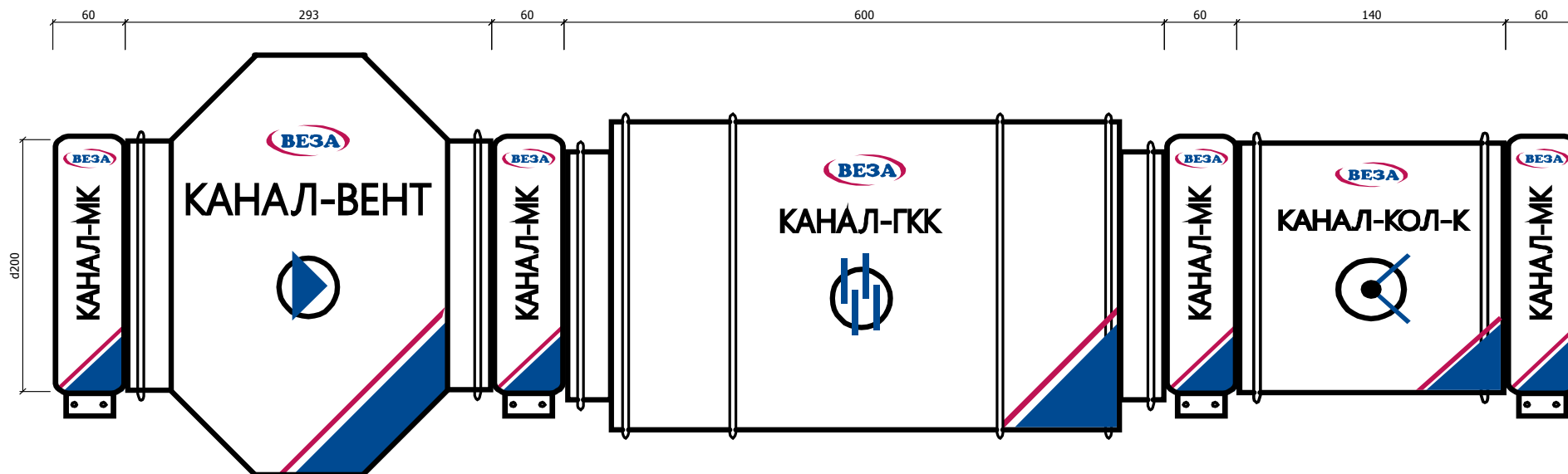
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-200 - 4 шт.

Габаритная схема







### Проект: 22П-4711-СПБ

Объект: АБК. Комплекс по сортировке и утилизации	Название: В3
Заказчик: Институт прикладной экологии и гигиены	Производительность: 345 м <sup>3</sup> /ч
Исполнитель: Тарасова Елена	Свободный напор: 340 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

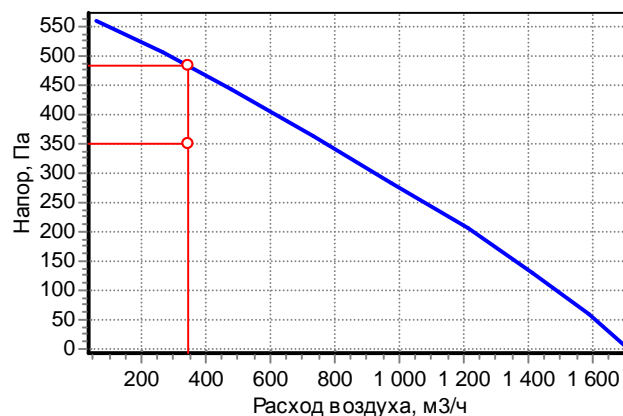
Индекс: Канал-ВЕНТ-250

Lв=345 куб.м./ч; Rполн=351 Па; Rсеть=340 Па

Превышение напора вентилятором: dP=133 Па

Эл.двиг: Nu=0,2 кВт; Упит=~220 В; Iпот=0,94 А

L=302 мм; m=5,3 кг



#### 4. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК

Индекс: Канал-ГКК-250-600; dPв=3,4 Па; L=600 мм; m=10,0 кг

#### 6. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-250; dPв=7,6 Па; L=140 мм; m=0,9 кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	64	70	68	69	74	66	62	58	76
На выходе	62	64	59	56	50	51	47	51	59
К окружению	39	32	35	46	49	48	43	32	53

#### Примечание:

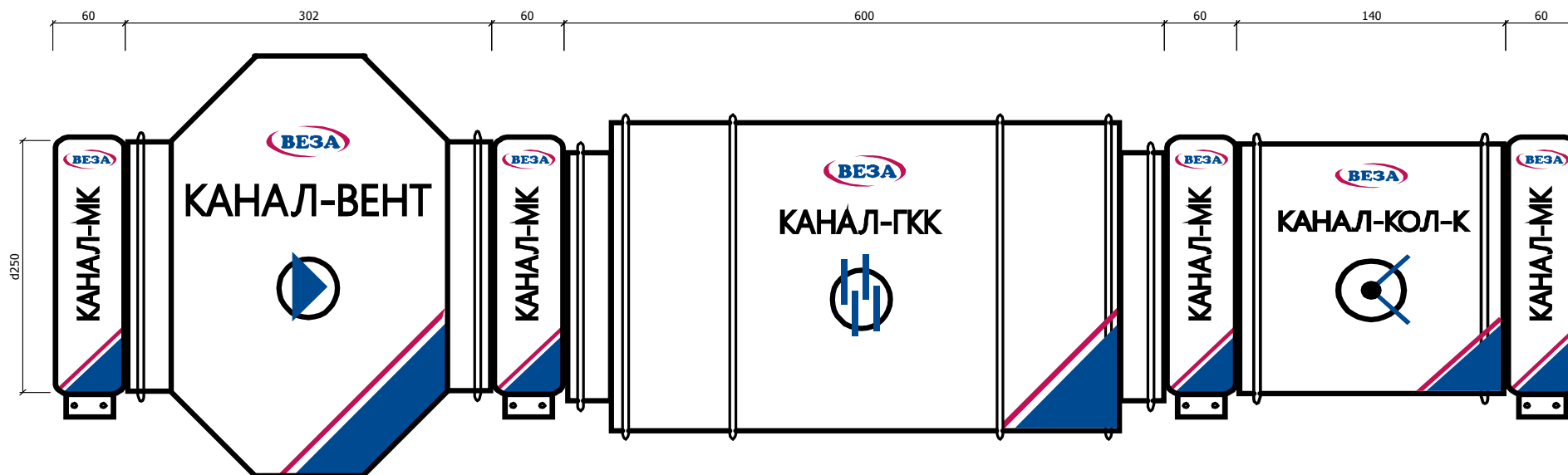
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-250 - 4 шт.

Габаритная схема





ООО «ОП ВЕЗА-Санкт-Петербург"»  
г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже, д. 8, литера Б, офис  
Тел: +7 812 207-07-17; Факс: +7 812 207-07-17  
spb@veza.ru

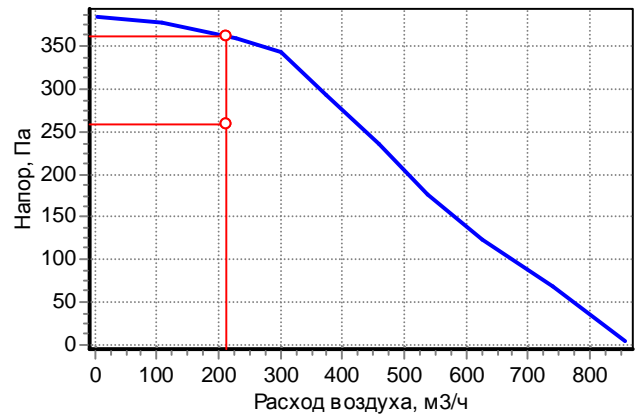
Проект: 22П-4711-СПБ

Объект: АБК Комплекс по сортировке и утилизации	Название: В4
Заказчик: Институт прикладной экологии и гигиены	Производительность: 214 м3/ч
Исполнитель: Тарасова Елена	Свободный напор: 240 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

Индекс: Канал-ВЕНТ-160  
Lв=214 куб.м./ч; Rполн=258 Па; Pсеть=240 Па  
Превышение напора вентилятором: dP=105 Па  
Эл.двиг: Nu=0,1 кВт; Упит=~220 В; Iпот=0,44 А  
L=294 мм; m=4,5 кг



#### 4. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК

Индекс: Канал-ГКК-160-600; dPв=5,5 Па; L=600 мм; m=7,1 кг

#### 6. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-160; dPв=12,6 Па; L=120 мм; m=0,5 кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
На выходе	61	68	60	47	37	25	34	46	56
К окружению	29	38	37	56	55	49	47	37	58

#### Примечание:

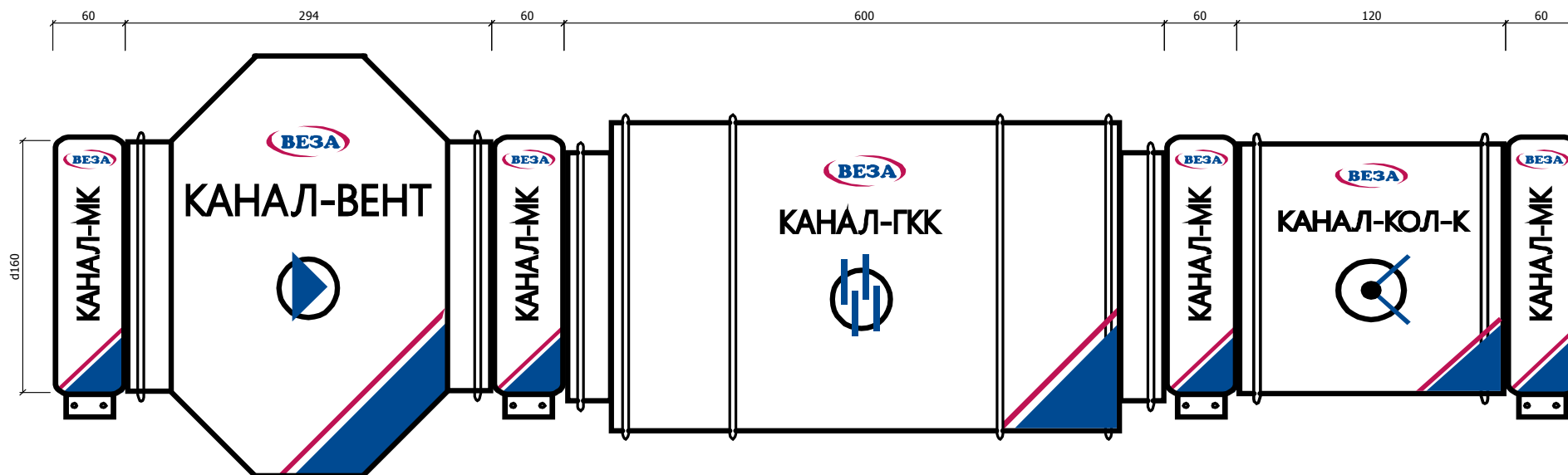
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-160 - 4 шт.

Габаритная схема





### Проект: 22П-4711-СПБ

Объект: АБК Комплекс по сортировке и утилизации	Название: В5
Заказчик: Институт прикладной экологии и гигиены	Производительность: 130 м <sup>3</sup> /ч
Исполнитель: Тарасова Елена	Свободный напор: 220 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

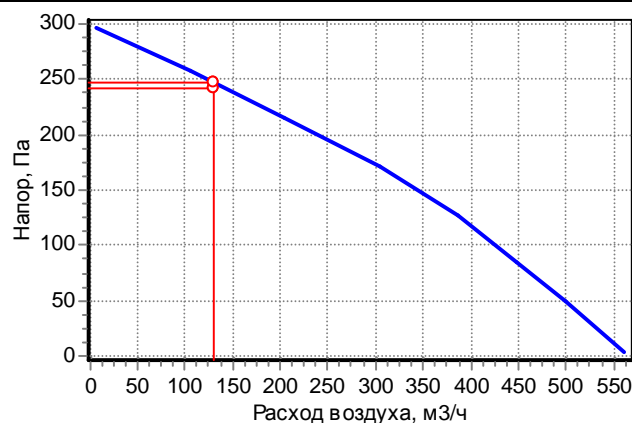
Индекс: Канал-ВЕНТ-125

Lв=130 куб.м./ч; Rполн=241 Па; Rсеть=220 Па

Превышение напора вентилятором: dP=6 Па

Эл.двиг: Nu=0,1 кВт; Упит=~220 В; Iпот=0,29 А

L=241 мм; m=3,3 кг



#### 4. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК

Индекс: Канал-ГКК-125-600; dPв=6,5 Па; L=600 мм; m=5,3 кг

#### 6. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-125; dPв=14,4 Па; L=100 мм; m=0,3 кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
На выходе	56	56	54	44	27	28	26	38	48
К окружению	38	42	38	45	40	44	39	40	49

#### Примечание:

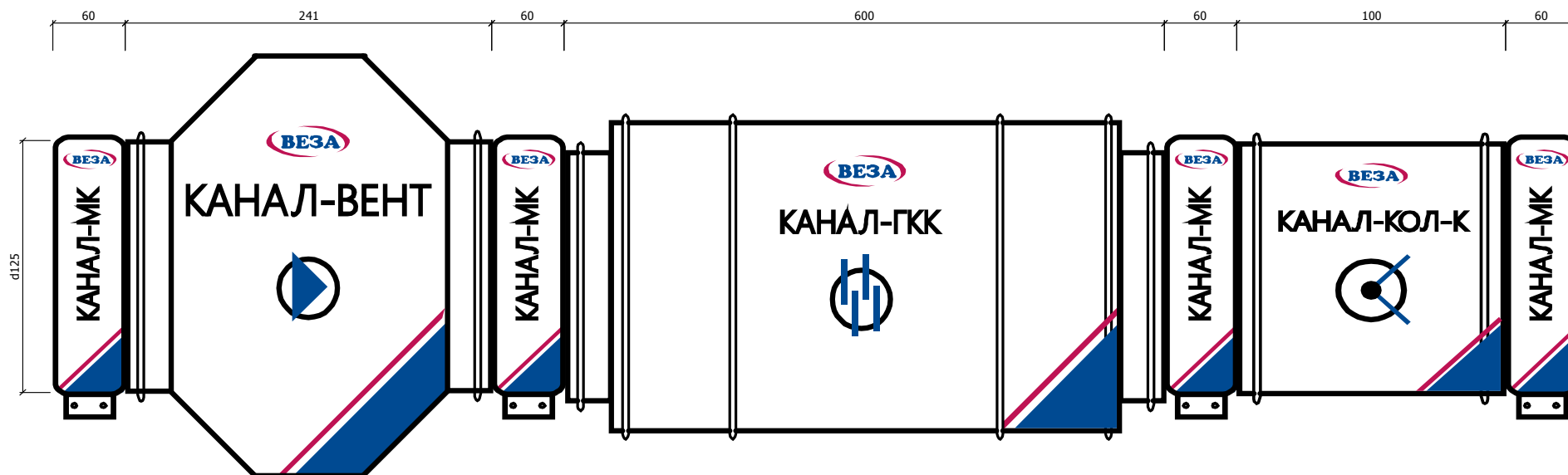
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-125 - 4 шт.

Габаритная схема

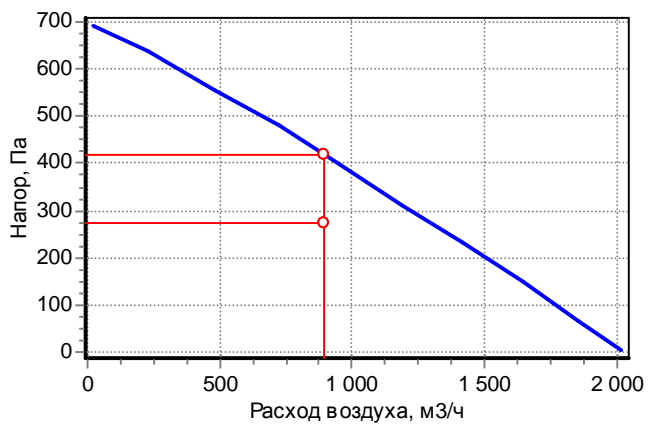




**Проект: 22П-4711-СПБ**

<b>Объект:</b> АБК Комплекс по сортировке и утилизации	<b>Название:</b> В6
<b>Заказчик:</b> Институт прикладной экологии и гигиены	<b>Производительность:</b> 895 м <sup>3</sup> /ч
<b>Исполнитель:</b> Тарасова Елена	<b>Свободный напор:</b> 260 Па

**Характеристики входящего оборудования**

<p><b>2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ</b> Индекс: Канал-ВЕНТ-315 Lв=895 куб.м./ч; Rполн=275 Па; Pсеть=260 Па Превышение напора вентилятором: dP=142 Па Эл.двиг: Nu=0,3 кВт; Упит=~220 В; Iпот=1,25 А L=285 мм; m=6,9 кг</p>	
<p><b>4. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК</b> Индекс: Канал-ГКК-315-600; dPв=5,0 Па; L=600 мм; m=16,3 кг</p>	
<p><b>6. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.</b> Индекс: Канал-КОЛ-К-315; dPв=10,4 Па; L=140 мм; m=1,4 кг</p>	

**Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	68	75	72	73	70	66	64	62	75
На выходе	67	73	66	62	56	57	60	57	67
К окружению	35	24	34	43	50	53	48	41	57

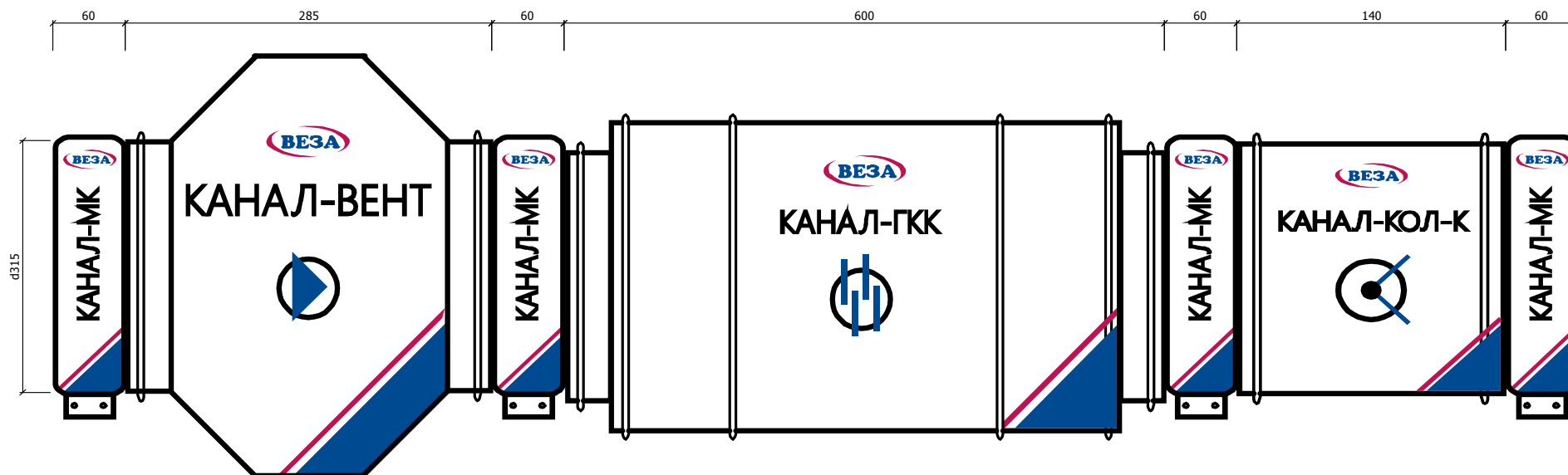
**Примечание:**

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

**Дополнительное оборудование:**

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать  
Монтажный хомут: Канал-МК-315 - 4 шт.

Габаритная схема







Проект: 22П-4711-СПБ

Объект: АБК Комплекс по сортировке и утилизации	Название: В8
Заказчик: Институт прикладной экологии и гигиены	Производительность: 260 м <sup>3</sup> /ч
Исполнитель: Тарасова Елена	Свободный напор: 300 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

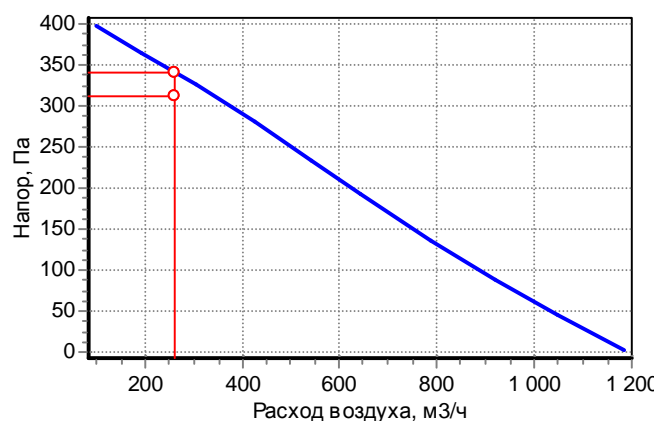
Индекс: Канал-ВЕНТ-200

Lв=260 куб.м./ч; Rполн=313 Па; Rсеть=300 Па

Превышение напора вентилятором: dP=29 Па

Эл.двиг: Nu=0,1 кВт; Упит=~220 В; Iпот=0,52 А

L=293 мм; m=5,3 кг



#### 4. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК

Индекс: Канал-ГКК-200-600; dPв=4,0 Па; L=600 мм; m=8,3 кг

#### 6. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-200; dPв=8,6 Па; L=140 мм; m=0,7 кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	68	69	70	69	77	67	62	58	78
На выходе	66	65	62	54	46	39	42	50	58
К окружению	41	37	43	48	56	48	43	36	57

#### Примечание:

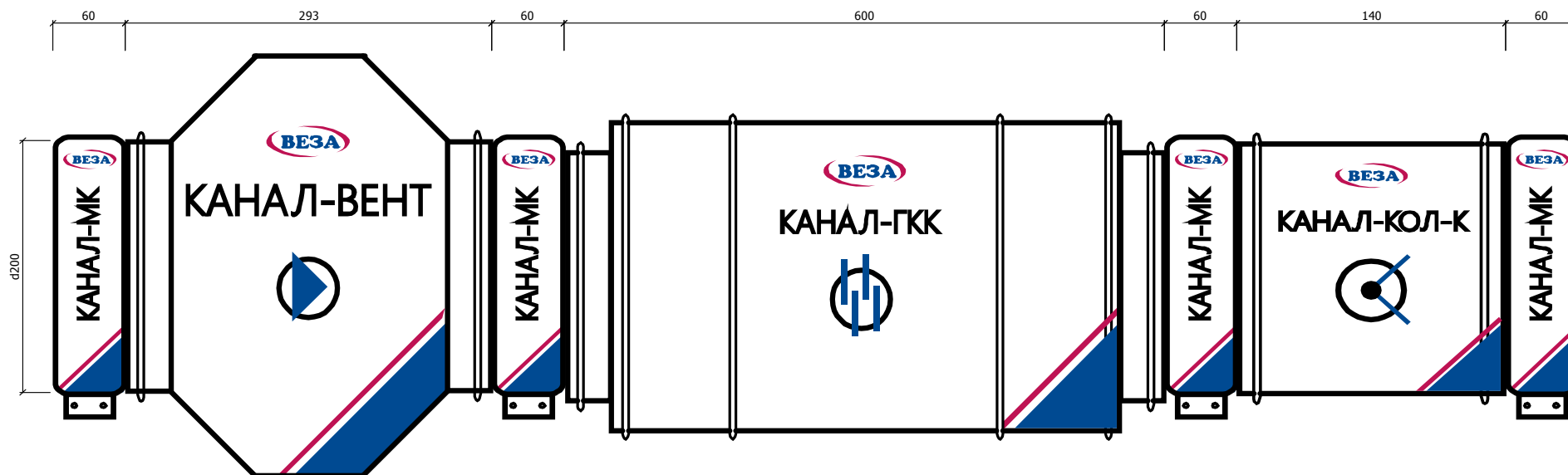
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-200 - 4 шт.

Габаритная схема





Проект: 22П-4711-СПБ

Объект: АБК Комплекс по сортировке и утилизации	Название: В10
Заказчик: Институт прикладной экологии и гигиены	Производительность: 280 м <sup>3</sup> /ч
Исполнитель: Тарасова Елена	Свободный напор: 300 Па

### Характеристики входящего оборудования

#### 2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

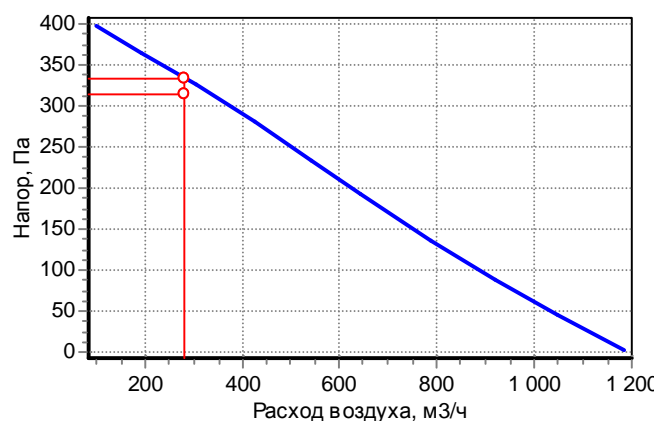
Индекс: Канал-ВЕНТ-200

Lв=280 куб.м./ч; Rполн=314 Па; Rсеть=300 Па

Превышение напора вентилятором: dP=21 Па

Эл.двиг: Nu=0,1 кВт; Упит=~220 В; Iпот=0,52 А

L=293 мм; m=5,3 кг



#### 4. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК

Индекс: Канал-ГКК-200-600; dPв=4,3 Па; L=600 мм; m=8,3 кг

#### 6. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Канал-КОЛ-К-200; dPв=9,4 Па; L=140 мм; m=0,7 кг

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	68	69	70	69	77	67	62	58	78
На выходе	66	65	62	54	46	39	42	50	58
К окружению	41	37	43	48	56	48	43	36	57

#### Примечание:

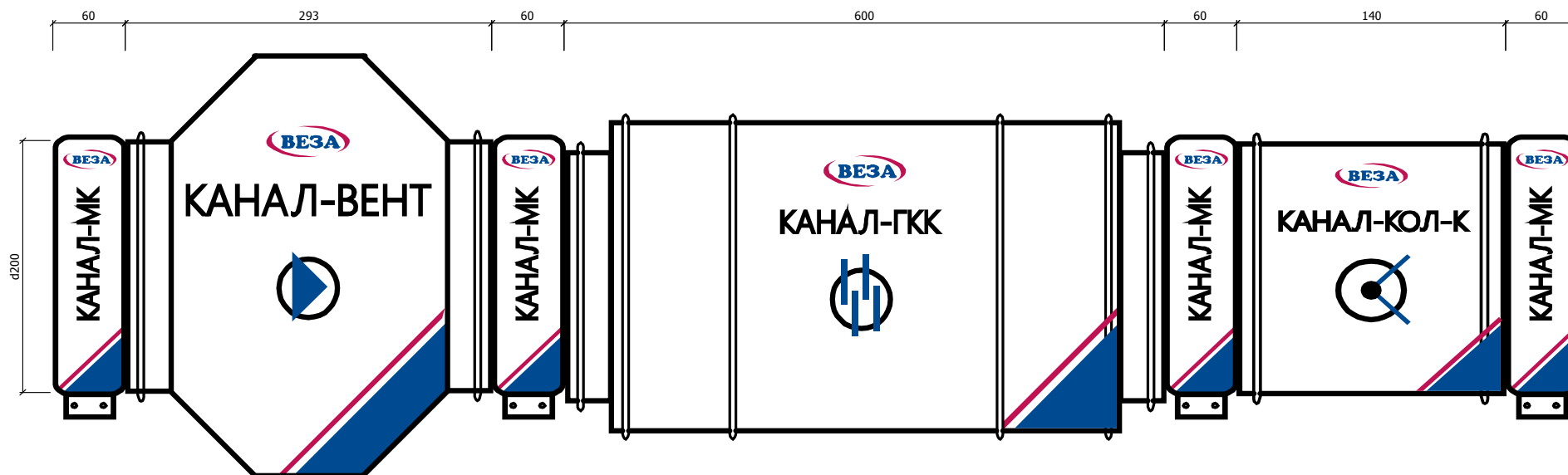
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Монтажный хомут: Канал-МК-200 - 4 шт.

Габаритная схема





### Проект: 22П-4711-СПБ

Объект:	АБК Комплекс по сортировке и утилизации	Название:	В11
Заказчик:	Институт прикладной экологии и гигиены	Производительность:	600 м <sup>3</sup> /ч
Исполнитель:	Тарасова Елена	Свободный напор:	300 Па

### Характеристики входящего оборудования

<p><b>1. Вентилятор канальный прямоугольный в шумоизолированном корпусе Канал-ПКВ-Ш</b> Индекс: Канал-ПКВ-Ш-50-30-4-220 Lв=600 куб.м./ч; Rполн=343 Па; Pсеть=300 Па Превышение напора вентилятором: dP=34 Па Эл.двиг: Nu=0,9 кВт; Упит=~220 В; Iпот=4,1 А L=562 мм; m=23,0 кг</p>	
<p><b>2. Шумоглушитель канальный пластинчатый Канал-ГКП</b> Индекс: Канал-ГКП-50-30; dPв=12,9 Па; L=1000 мм; m=30,0 кг</p>	
<p><b>3. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ.</b> Индекс: Канал-КОЛ-50-30; dPв=29,8 Па; L=125 мм; m=2,5 кг</p>	

### Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	53	50	52	55	59	58	58	56	65
На выходе	55	61	53	48	35	29	40	40	51
К окружению	34	33	37	43	44	39	39	35	48

#### Примечание:

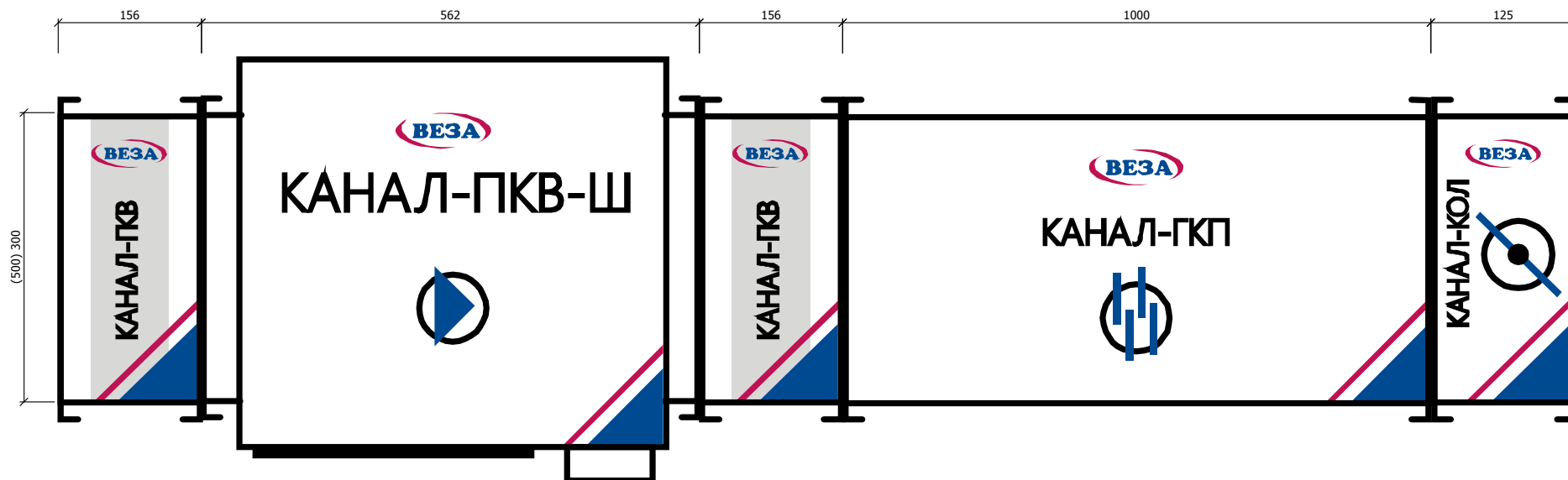
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

#### Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-50-30 - 2 шт.


Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать

Габаритная схема



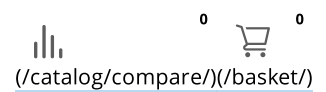
[Бренды \(/brands/\)](#) [Объекты и отзывы \(/about/objects/\)](#) [Доставка \(/about/delivery/\)](#) [Оплата \(/about/payment/\)](#) [Компания \(/about/\)](#)

[Вакансии \(/about/job/\)](#) [Контакты \(/about/contacts/\)](#)

 (<https://api.whatsapp.com/send?phone=74956493909&text=%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80%D1%8B%D0%B9%20%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C>)



8 800 333-39-09  
[info@iclim.ru](mailto:info@iclim.ru) (<mailto:info@iclim.ru>)



Поиск по товарам

[Климат \(/climate/\)](#) [Сервисы \(/services/\)](#) [Кондиционеры \(/catalog/konditsionery/\)](#) [Мультисплит \(/catalog/multisplit/\)](#)

[VRV / VRF \(/catalog/promyshlennye\\_konditsionery/multizonalnye\\_sistemy/\)](#)

[Фанкойлы \(/catalog/promyshlennye\\_konditsionery/fankouly/\)](#) [Чиллеры \(/catalog/promyshlennye\\_konditsionery/chillery/\)](#)

[Вентиляция \(/catalog/ventilyatsiya/\)](#) [Отопление \(/catalog/otoplenie/\)](#) [Еще...](#)

## Lessar LU-2HE14FOA2

Наружный блок мультисплит-системы

Арт. 150644

Серия eMagic Inverter

Гарантия [4 года](#)

### Товар не активен

Отправьте запрос, чтобы узнать о ближайшей поставке или аналоге

[Запросить цену](#)

[Подобрать аналог \(/form/analog.php?q=Lessar+LU-2HE14FOA2\)](#)



○ ○

**Описание**    **Характеристики**    **О производителе**

Код товара:	150644
Серия:	eMagic Inverter
Модель:	LU-2HE14FOA2
Гарантия:	4 года
Бренд:	<a href="#">Lessar (/catalog/brand/lessar/)</a>
Страна производитель:	Чехия
Рекомендуем для:	для дома и квартиры / для офиса
Особенность:	мультисплит-система
Тип кондиционера:	наружный блок мультисплит
Площадь:	40 м <sup>2</sup>
Инвертор (плавная регулировка мощности):	Да
Обогрев:	Да

Производительность по холоду:	4.1 кВт
Производительность по теплу:	4.9 кВт
Максимальный уровень шума:	54 дБ
Воздухообмен (максимальный):	2100 м³/ч
Электропитание:	220/50/1 В/Гц/Ф
Потребляемая мощность на охлаждение:	1.25 кВт
Потребляемая мощность на обогрев:	1.15 кВт
Тип хладагента:	R410A
Ток на охлаждение:	5.4 А
Ток на обогрев:	5 А
Кол-во внутр. блоков:	2
Максимальная длина трубопровода:	30 м
Перепад высот между блоками:	15 м
Диаметр жидкостных труб хладагента:	6.35 мм
Диаметр газовых труб хладагента:	9.53 мм
Размеры внешнего блока:	800x333x554 мм
Вес:	30.5 кг
Вес внешнего блока:	30.5 кг
Вес в упаковке:	34.00 кг

? Если требуется больше информации, инструкции, схемы подключения, сертификаты соответствия, [задайте вопрос \(/form/ftmanager.php\)](/form/ftmanager.php)

! [Подобрать аналоги \(/form/analog.php?q=Lessar+LU-2HE14FOA2\)](/form/analog.php?q=Lessar+LU-2HE14FOA2), чтобы снизить стоимость, улучшить характеристики или ускорить поставку.

В интернет-магазине iclim.ru Вы можете приобрести мультисплит-систему Lessar LU-2HE14FOA2 по выгодной цене 78000 рублей с доставкой, заказать монтаж. На странице предоставлены технические характеристики, отзывы покупателей, описание, инструкция на русском языке к управлению и применению, инструкция к пульту, режимы работы, информация о стране производителе.

## Начните с консультации

Подберем оптимальное оборудование, сделаем бесплатный аудит проекта.

[Задать вопрос \(/form/ftmanager.php\)](/form/ftmanager.php)



([https://api.whatsapp.com/send?](https://api.whatsapp.com/send?phone=74956493909&text=%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80%D1%8B%D0%B9%20%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C)

[phone=74956493909&text=%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80%D1%8B%D0%B9%20%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C](https://api.whatsapp.com/send?phone=74956493909&text=%D0%94%D0%BE%D0%B1%D1%80%D1%8B%D0%B9%20%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%8C))

*Дмитрий Попов, Руководитель проектов, эксперт по корпоративным и тендерным закупкам*

## Примеры объектов

[\(/about/objects/prom/clarity/\)](/about/objects/prom/clarity/)

Крышные кондиционеры для производства стрейч-пленок Clarity





создано в 1995 году  
www.veza.ru

195112, г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже,  
дом 8, лит. Б, офисы: 702, 701, 703

Тел.: +7 (812) 207-07-17  
E-mail: spb@veza.ru



ОП «ВЕЗА-Санкт-Петербург»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

### Бланк заказ 221018840-СПБ от 28.04.2022

входящий: 11859-СПБ-22 от 27.04.2022

стандартная установка

#### проект

<b>заказ</b> название: 221018840-СПБ объект: Комплекс по сортировке и утилизации бытовых отходов, Псковская обл. дата: 28.04.2022 <b>заказчик</b>	организация: ООО "ИПЭиГ" <b>исполнитель</b> выполнил: Язынина Анастасия подпись: _____
---	---

#### установка

<b>параметры</b> тип системы: Приточная установка поток: приток название: П1 типоразмер: ВЕРОСА-500-078-03-00-У3 сторона: справа <b>исполнение</b> назначение: улучшенное для "стандартных помещений" климат_исп: У3 <b>опции</b> свободный моноблок: да <b>характеристики</b> $L_v=7720\text{м}^3/\text{ч}$ $dp_{сеть0}=450\text{Па}$ $p_v=651\text{Па}$ блоков=5шт	моноблоков=1шт $M_{сум}=256\text{кг}$ $P_{сумм}=2.79\text{кВА}$ <b>каркас</b> угол: полипропилен ригель: 70x50x1,0 ОЦ стойка: 70x50x1,0 ОЦ <b>панель</b> толщина=50мм обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55 обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55 утеплитель: пенополиуретан <b>основание</b> $h_{осн}=150\text{мм}$ материал: ОЦ 08пс 2,0
---	--

#### Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

##### 1. моноблок

**моноблок**; блоков=5шт;  $dp_v=211.1\text{Па}$ ;  $b_{фр}=1350\text{мм}$ ;  $h_{фр}=810\text{мм}$ ;  $L=1920\text{мм}$ ;  $M=256\text{кг}$

##### 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

**блок**; сторона: справа;  $M=34\text{кг}$ ;  $P_{сумм}=0.009\text{кВА}$ ; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-П-0685-1225-Ц-П-32-01-00-У2; привод: NF230-S2-V; вставка: ТВГ100-1225-0685-0140-30-2-1

##### 1.2. Фильтр карманный

**блок**; сторона: справа;  $dp_v=135\text{Па}$ ;  $L=510\text{мм}$ ;  $M=66\text{кг}$ ; **фильтр**; класс: G4;  $v_{ф}=3.1\text{м/с}$ ; запыленность: рекомендуемая;  $dp_v^p=125\text{Па}$ ; **ячейки**; ячейка№1: ФВК-66-360-6-G4/25; ячеек№1=2шт; **дополн**; освещение: да

##### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

##### 1.3. Воздухонагреватель жидкостный

**блок**; сторона: справа;  $dp_v=43.3\text{Па}$ ;  $L=360\text{мм}$ ;  $M=64\text{кг}$ ; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-103-060-03-30-04-2-111-1-1-032-032; колич=1шт;  $F_{то}=31.2\text{м}^2$ ;  $M=27\text{кг}$ ;  $V=7\text{л}$ ; **коллектор\_вх**;  $D_k=G1_{1/4}$ "; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор\_вых**;  $D_k=G1_{1/4}$ "; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулир: Гж;  $Q_r=119\text{кВт}$ ;  $k_f=9\%$ ; **воздух**;  $L_{v0}=7720\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{вк}=7724\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}=-26^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}^*=20^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}=20^\circ\text{C}$ ;  $v_{ро}=4.2\text{кг/м}^2/\text{с}$ ;  $dp_v^o=33.3\text{Па}$ ; **вода**;  $G_{ж}=3170\text{кг/ч}$ ;  $L_{ж}=3.259\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{жн}^*=95^\circ\text{C}$ ;  $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$ ;  $w=0.9\text{м/с}$ ;  $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$ ;  $dp_{ж}=5.1\text{кПа}$

##### 1.4. Камера промежуточная

**блок**; сторона: справа;  $dp_v=11\text{Па}$ ;  $L=360\text{мм}$ ;  $M=45\text{кг}$ ; **оборудование**; модель: базовое

##### 1.5. Вентилятор ВСК

**блок**; сторона: справа;  $L=900\text{мм}$ ;  $M=118\text{кг}$ ;  $P_{сумм}=2.78\text{кВА}$ ; **параметры**;  $H=0\text{м}$ ;  $t_b=19.9^\circ\text{C}$ ;  $Q^*=7720\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $dp_{конд0}=201\text{Па}$ ;  $dp_{сеть}^{bc}=0\text{Па}$ ;  $dp_{сеть}^{нт}=450\text{Па}$ ; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-056-00220-04-1-0-У2; колич=1шт; выход: ТВГ100-1100-0500-0140-30-2-1; выхлоп: вверх; выхлоп по периметру: нет;  $b_{вых}=1100\text{мм}$ ;  $h_{вых}=500\text{мм}$ ;  $n_{вых}=1\text{шт}$ ;  $K_{фактор}=375\text{ед}$ ; **двигатель**;

назв: A90L4F; колич=1шт;  $N_v=2.2$ кВт;  $n_{дв}=1388$ об/мин;  $M=19$ кг; выбор: оптимальный; частотн\_рег; ЧР: да;  $f_{рег}=50$ Гц; рабочая точка;  $\rho_{о_е}=1.199$ кг/м<sup>3</sup>;  $Q=7720$ м<sup>3</sup>/ч;  $p_v=65$ Па;  $p_{sv}=642$ Па;  $v_{вых}=3.9$ м/с;  $n_{рк}=1392$ об/мин;  $N_{п}=1.98$ кВт;  $\eta_{пд}=70.6\%$ ;  $\eta_{пд_s}=69.6\%$ ; шум;  $L_w^{BX}=83$ дБ;  $L_w^{ВЫХ}=93.2$ дБ;  $L_{wA}^{BX}=78.6$ дБА;  $L_{wA}^{ВЫХ}=87.1$ дБА; дополн; освещение: да

#### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

#### **Примечание**

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА

- Должность, ФИО, подпись

- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

#### **Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности**

частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
	Lwi, дБ								
на входе	66	61	61	59	53	49	47	43	60
на выходе	74	77	88	79	77	72	74	70	84
вовне	61	62	68	50	48	41	42	39	61

**1.5. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика**
**вентилятор**

индекс: ВОСК62-056-00220-04-1-О-У2

колич=1 шт

**двигатель**

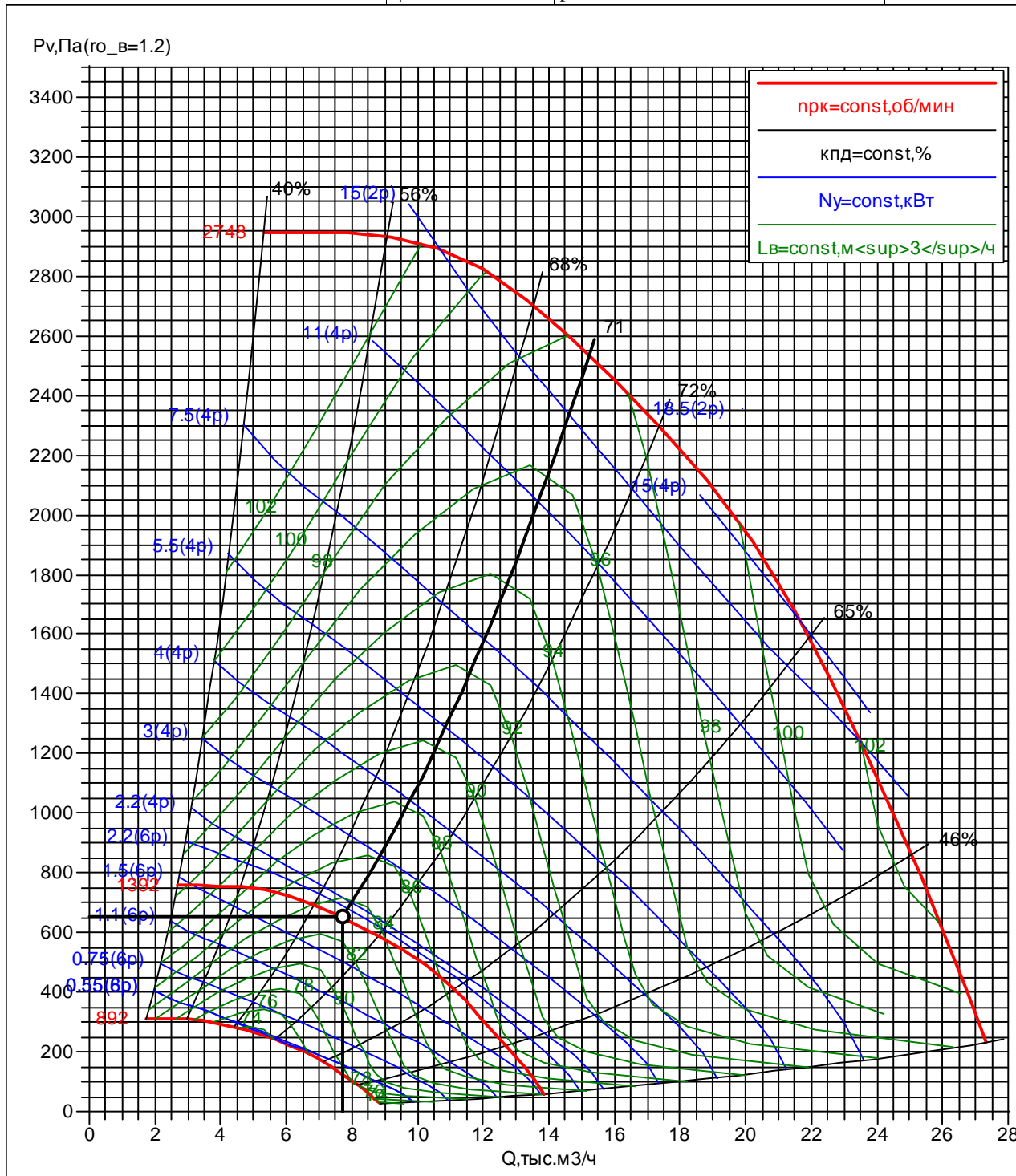
назв: А90L4F

колич=1 шт

 $N_y=2.2\text{кВт}$ 
 $n_{\text{дв}}=1388\text{об/мин}$ 
**частотн\_рег**
 $f_{\text{рег}}=50\text{Гц}$ 
**рабочая точка**
 $\rho_{06}=1.199\text{кг/м}^3$ 
 $Q=7720\text{м}^3/\text{ч}$ 
 $p_v=651\text{Па}$ 
 $p_{sv}=642\text{Па}$ 
 $V_{\text{вых}}=3.9\text{м/с}$ 
 $n_{\text{рк}}=1392\text{об/мин}$ 
 $N_{\text{п}}=1.98\text{кВт}$ 

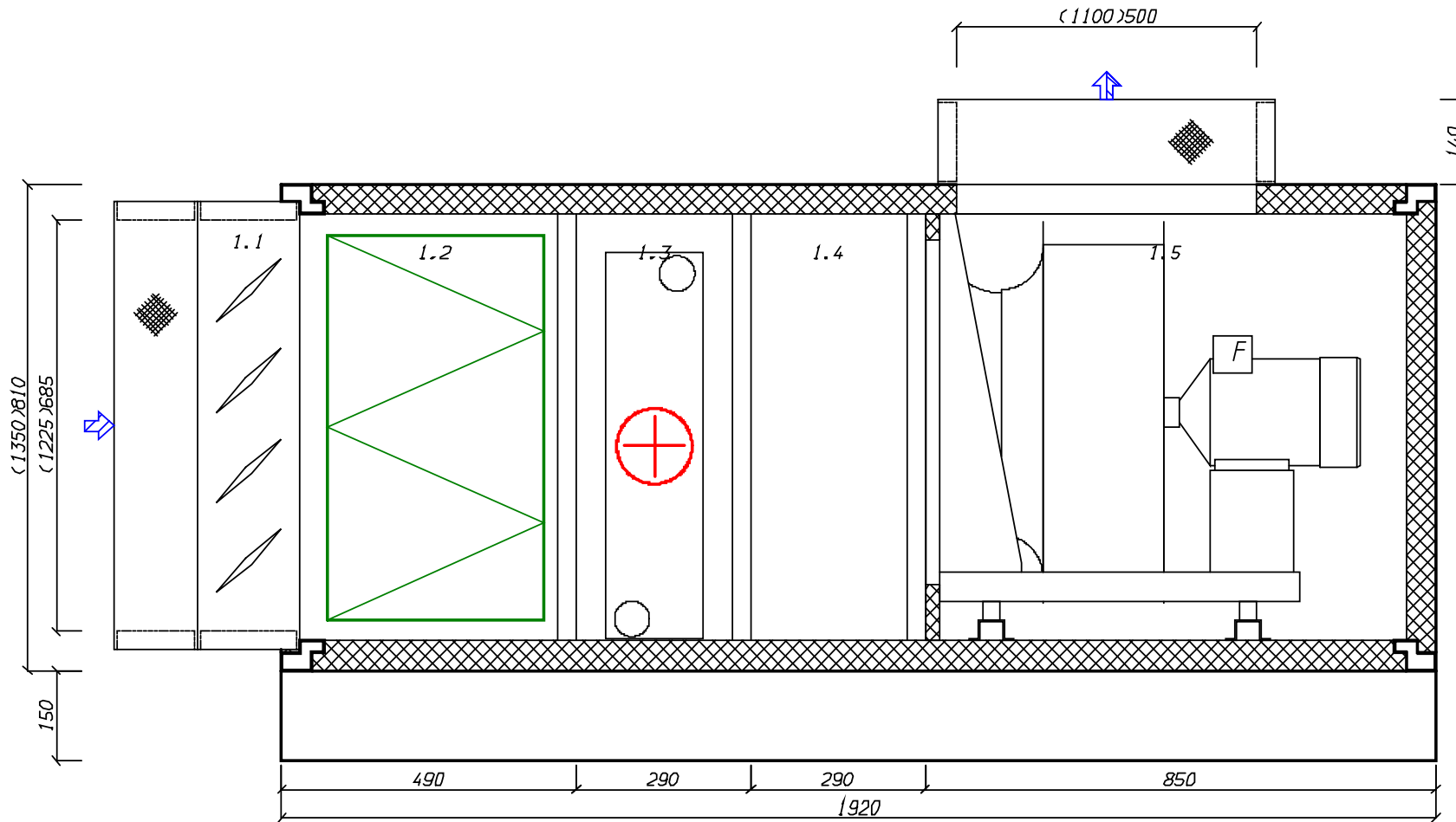
КПД=70.6%

 КПД<sub>s</sub>=69.6%

**шум**
 $L_{w}^{\text{сумм}}=93.2\text{дБ}$ 
 $L_{w}^{\text{вх}}=83\text{дБ}$ 
 $L_{w}^{\text{вых}}=93.2\text{дБ}$ 


П  
ВЕРОСА-500-078-03-00-У3  
справа

ООО "ИПЭиГ"  
Язынина Анастасия  
28.04.2022





создано в 1995 году  
www.veza.ru

195112, г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже,  
дом 8, лит. Б, офисы: 702, 701, 703

Тел.: +7 (812) 207-07-17  
E-mail: spb@veza.ru



ОП «ВЕЗА-Санкт-Петербург»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

### Бланк заказ 221018841-СПБ от 28.04.2022

входящий: 11859-СПБ-22 от 27.04.2022

стандартная установка

#### проект

<b>заказ</b> название: 221018841-СПБ объект: Комплекс по сортировке и утилизации бытовых отходов, Псковская обл. дата: 28.04.2022 <b>заказчик</b>	организация: ООО "ИПЭиГ" <b>исполнитель</b> выполнил: Язынина Анастасия подпись: _____
---	---

#### установка

<b>параметры</b> тип системы: Приточная установка поток: приток название: П2 типоразмер: ВЕРОСА-500-054-03-00-У3 сторона: слева <b>исполнение</b> назначение: улучшенное для "стандартных помещений" климат_исп: У3 <b>опции</b> свободный моноблок: да <b>характеристики</b> $L_v=4900\text{м}^3/\text{ч}$ $dp_{сеть0}=450\text{Па}$ $p_v=652\text{Па}$ блоков=5шт	моноблоков=1шт $M_{сум}=196\text{кг}$ $P_{сумм}=2.69\text{кВА}$ <b>каркас</b> угол: полипропилен ригель: 70x50x1,0 ОЦ стойка: 70x50x1,0 ОЦ <b>панель</b> толщина=50мм обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55 обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55 утеплитель: пенополиуретан <b>основание</b> $h_{осн}=150\text{мм}$ материал: ОЦ 08пс 2,0
--	--

#### Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

##### 1. моноблок

**моноблок**; блоков=5шт;  $dp_v=212.1\text{Па}$ ;  $b_{фр}=1095\text{мм}$ ;  $h_{фр}=675\text{мм}$ ;  $L=1720\text{мм}$ ;  $M=196\text{кг}$

##### 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

**блок**; сторона: слева;  $M=27\text{кг}$ ;  $P_{сумм}=0.011\text{кВА}$ ; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-П-0550-0970-Ц-П-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; вставка: ТВГ100-0990-0570-0140-20-2-1

##### 1.2. Фильтр карманный

**блок**; сторона: слева;  $dp_v=135\text{Па}$ ;  $L=510\text{мм}$ ;  $M=55\text{кг}$ ; **фильтр**; класс: G4;  $v_{ф}=2.8\text{м/с}$ ; загрязненность: рекомендуемая;  $dp_v^p=125\text{Па}$ ; **ячейки**; ячейка№1: ФВК-55-360-5-G4/25; ячейка№1=2шт; **дополн**; освещение: да

##### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

##### 1.3. Воздухонагреватель жидкостный

**блок**; сторона: слева;  $dp_v=44.4\text{Па}$ ;  $L=360\text{мм}$ ;  $M=51\text{кг}$ ; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-077-050-03-30-06-4-111-1-1-020-020; колич=1шт;  $F_{то}=19.5\text{м}^2$ ;  $M=19\text{кг}$ ;  $V=4\text{л}$ ; **коллектор\_вх**;  $D_k=G3/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор\_вых**;  $D_k=G3/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулер: Gж;  $Q_t=77\text{кВт}$ ;  $k_f=7\%$ ; **воздух**;  $L_{в0}=4900\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{вк}=4919\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}=-26^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}^*=21^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}=21^\circ\text{C}$ ;  $v_{ро}=4.2\text{кг/м}^2/\text{с}$ ;  $dp_v^o=34.4\text{Па}$ ; **вода**;  $G_{ж}=2120\text{кг/ч}$ ;  $L_{ж}=2.18\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{жн}^*=95^\circ\text{C}$ ;  $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$ ;  $w=1.1\text{м/с}$ ;  $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$ ;  $dp_{ж}=9.7\text{кПа}$

##### 1.4. Камера промежуточная

**блок**; сторона: слева;  $dp_v=11\text{Па}$ ;  $L=310\text{мм}$ ;  $M=34\text{кг}$ ; **оборудование**; модель: базовое

##### 1.5. Вентилятор ВСК

**блок**; сторона: слева;  $L=750\text{мм}$ ;  $M=90\text{кг}$ ;  $P_{сумм}=2.68\text{кВА}$ ; **параметры**;  $H=0\text{м}$ ;  $t_b=19.9^\circ\text{C}$ ;  $Q^*=4900\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $dp_{конд0}=202\text{Па}$ ;  $dp_{сеть}^{bc}=0\text{Па}$ ;  $dp_{сеть}^{нт}=450\text{Па}$ ; **вентилятор**; индекс: ВОСК72Б-035-00220-02-1-О-У2; колич=1шт; выход: ТВГ100-0800-0450-0140-20-2-1; выхлоп: вверх; выхлоп по периметру: нет;  $b_{вых}=800\text{мм}$ ;  $h_{вых}=450\text{мм}$ ;  $n_{вых}=1\text{шт}$ ;  $K_{фактор}=150\text{ед}$ ; **двигатель**;

назв: А80В2F; колич=1штг;  $N_y=2.2$ кВт;  $n_{дв}=2820$ об/мин;  $M=15$ кг; выбор: оптимальный; частотн\_рег; ЧР: да;  $f_{рег}=51$ Гц; **рабочая точка**;  $\rho_o=1.199$ кг/м<sup>3</sup>;  $Q=4900$ м<sup>3</sup>/ч;  $p_v=652$ Па;  $p_{sv}=644$ Па;  $v_{вых}=3.8$ м/с;  $n_{рк}=2889$ об/мин;  $N_{п}=1.52$ кВт;  $\eta_{пд}=58.2\%$ ;  $\eta_{пдs}=57.5\%$ ; шум;  $L_w^{вх}=76$ дБ;  $L_w^{вых}=85$ дБ;  $L_{wA}^{вх}=74.8$ дБА;  $L_{wA}^{вых}=84.2$ дБА; **дополн**; освещение: да

#### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

#### **Примечание**

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА

- Должность, ФИО, подпись

- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

#### **Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности**

частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
	Lwi, дБ								
на входе	55	49	44	58	50	47	42	39	57
на выходе	60	62	70	77	77	74	71	66	81
вовне	47	47	51	48	47	43	39	35	51

**1.5. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика**
**вентилятор**

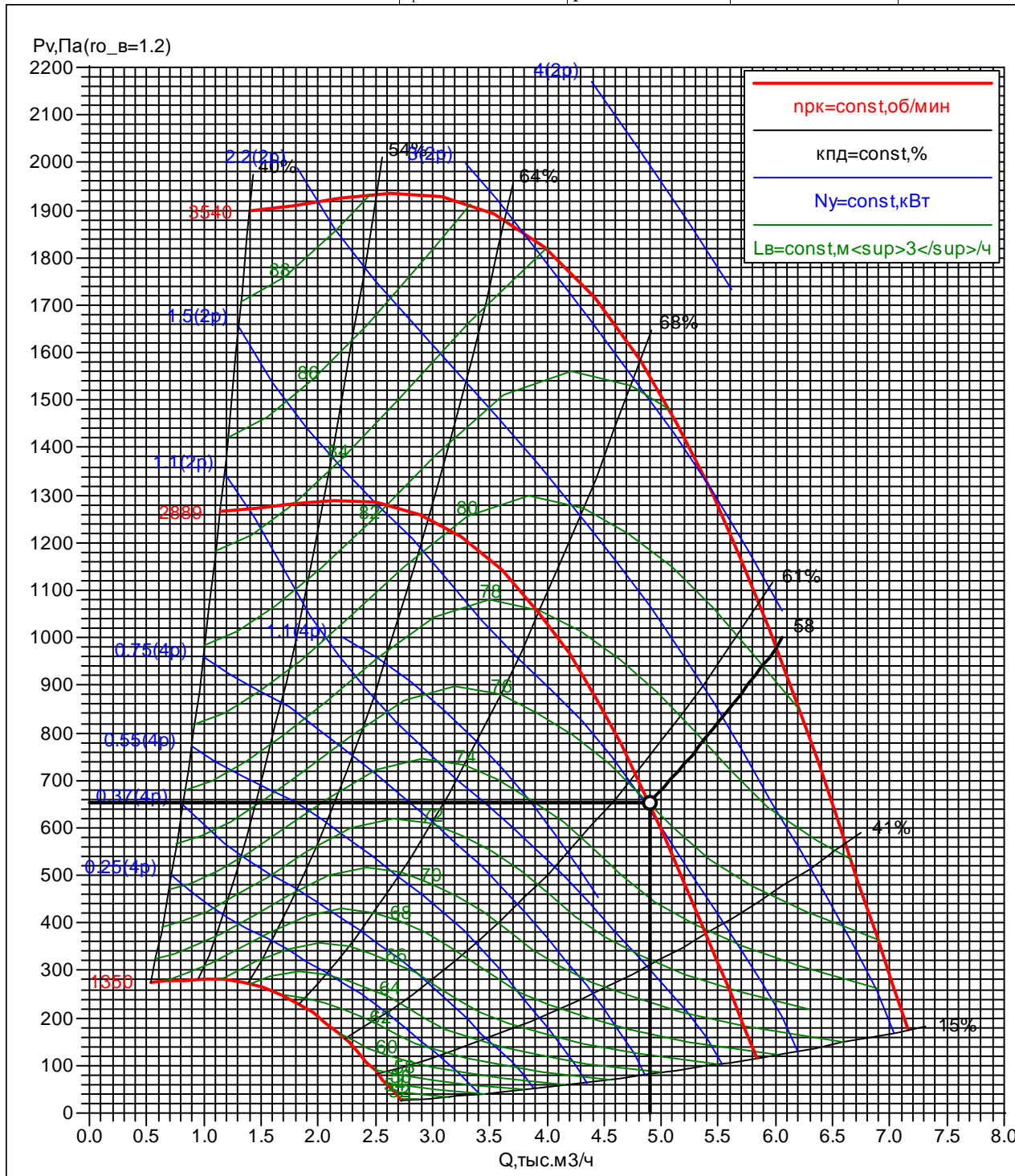
индекс: ВОСК72Б-035-00220-02-1-О-У2

колич=1 шт

**двигатель**

назв: А80В2F

колич=1 шт

 $N_y=2.2\text{ кВт}$ 
 $n_{\text{дв}}=2820\text{ об/мин}$ 
**частотн\_рег**
 $f_{\text{рег}}=51\text{ Гц}$ 
**рабочая точка**
 $\rho_{0.6}=1.199\text{ кг/м}^3$ 
 $Q=4900\text{ м}^3/\text{ч}$ 
 $p_v=652\text{ Па}$ 
 $p_{sv}=644\text{ Па}$ 
 $V_{\text{вых}}=3.8\text{ м/с}$ 
 $n_{\text{рк}}=2889\text{ об/мин}$ 
 $N_{\text{п}}=1.52\text{ кВт}$ 
 $\text{кпд}=58.2\%$ 
 $\text{кпд}_s=57.5\%$ 
**шум**
 $L_{w\text{ сум}}=85\text{ дБ}$ 
 $L_{w\text{ вх}}=76\text{ дБ}$ 
 $L_{w\text{ вых}}=85\text{ дБ}$ 


П2

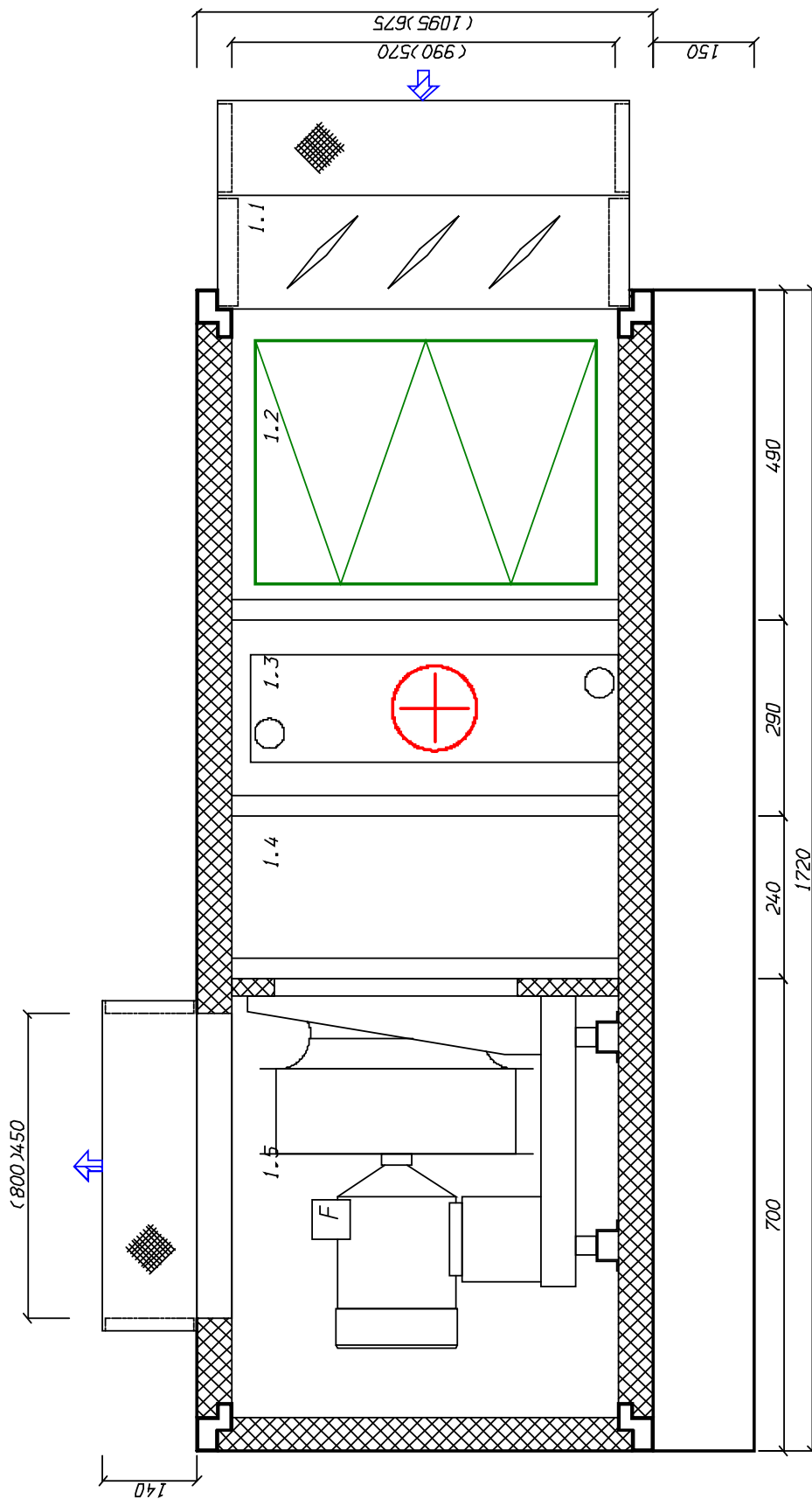
ООО "ИПЭИГ"

ВЕРОСА-500-054-03-00-У3

Язылина Анастасия

слева

28.04.2022







создано в 1995 году  
www.veza.ru

195112, г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже,  
дом 8, лит. Б, офисы: 702, 701, 703

Тел.: +7 (812) 207-07-17  
E-mail: spb@veza.ru



ОП «ВЕЗА-Санкт-Петербург»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

### Бланк заказ 221018842-СПБ от 28.04.2022

входящий: 11859-СПБ-22 от 27.04.2022

стандартная установка

#### проект

<b>заказ</b> название: 221018842-СПБ объект: Комплекс по сортировке и утилизации бытовых отходов, Псковская обл. дата: 28.04.2022 <b>заказчик</b>	организация: ООО "ИПЭиГ" <b>исполнитель</b> выполнил: Язынина Анастасия подпись: _____
---	---

#### установка

<b>параметры</b> тип системы: Приточная установка поток: приток название: ПЗ типоразмер: ВЕРОСА-500-039-03-00-У3 сторона: слева <b>исполнение</b> назначение: улучшенное для "стандартных помещений" климат_исп: У3 <b>опции</b> свободный моноблок: да <b>характеристики</b> $L_v=3585\text{м}^3/\text{ч}$ $dp_{сеть0}=450\text{Па}$ $p_v=657\text{Па}$ блоков=5шт	моноблоков=1шт $M_{сум}=165\text{кг}$ $P_{сумм}=1.4\text{кВА}$ <b>каркас</b> угол: полипропилен ригель: 70x50x1,0 ОЦ стойка: 70x50x1,0 ОЦ <b>панель</b> толщина=50мм обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55 обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55 утеплитель: пенополиуретан <b>основание</b> $h_{осн}=150\text{мм}$ материал: ОЦ 08пс 2,0
--	---

#### Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

##### 1. моноблок

**моноблок**; блоков=5шт;  $dp_v=217.4\text{Па}$ ;  $b_{фр}=750\text{мм}$ ;  $h_{фр}=810\text{мм}$ ;  $L=1670\text{мм}$ ;  $M=165\text{кг}$

##### 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

**блок**; сторона: слева;  $M=25\text{кг}$ ;  $P_{сумм}=0.011\text{кВА}$ ; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-П-0685-0625-Ц-П-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; вставка: ТВГ100-0645-0705-0140-20-2-1

##### 1.2. Фильтр карманный

**блок**; сторона: слева;  $dp_v=135\text{Па}$ ;  $L=510\text{мм}$ ;  $M=45\text{кг}$ ; **фильтр**; класс: G4;  $v_{ф}=2.8\text{м/с}$ ; загрязненность: рекомендуемая;  $dp_v^p=125\text{Па}$ ; **ячейки**; ячейка№1: ФВК-66-360-6-G4/25; ячейка№1=1шт; **дополн**; освещение: да

##### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

##### 1.3. Воздухонагреватель жидкостный

**блок**; сторона: слева;  $dp_v=49.9\text{Па}$ ;  $L=360\text{мм}$ ;  $M=43\text{кг}$ ; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-043-060-03-30-08-4-111-1-1-020-020; колич=1шт;  $F_{то}=13\text{м}^2$ ;  $M=16\text{кг}$ ;  $V=3\text{л}$ ; **коллектор\_вх**;  $D_k=G3/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор\_вых**;  $D_k=G3/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулер: Gж;  $Q_t=55\text{кВт}$ ;  $k_f=4\%$ ; **воздух**;  $L_{v0}=3585\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{vk}=3587\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}=-26^\circ\text{C}$ ;  $t_{vk}^*=20^\circ\text{C}$ ;  $t_{vk}=20^\circ\text{C}$ ;  $v_{ro}=4.6\text{кг/м}^2/\text{с}$ ;  $dp_v^o=39.9\text{Па}$ ; **вода**;  $G_{ж}=1661\text{кг/ч}$ ;  $L_{ж}=1.71\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{жн}^*=95^\circ\text{C}$ ;  $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$ ;  $t_{жн}=95^\circ\text{C}$ ;  $t_{жк}=66.4^\circ\text{C}$ ;  $w=1.1\text{м/с}$ ;  $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$ ;  $dp_{ж}=7.5\text{кПа}$

##### 1.4. Камера промежуточная

**блок**; сторона: слева;  $dp_v=11\text{Па}$ ;  $L=310\text{мм}$ ;  $M=30\text{кг}$ ; **оборудование**; модель: базовое

##### 1.5. Вентилятор ВСК

**блок**; сторона: слева;  $L=700\text{мм}$ ;  $M=72\text{кг}$ ;  $P_{сумм}=1.39\text{кВА}$ ; **параметры**;  $H=0\text{м}$ ;  $t_b=19.9^\circ\text{C}$ ;  $Q^*=3585\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $dp_{конд0}=207\text{Па}$ ;  $dp_{сеть}^{bc}=0\text{Па}$ ;  $dp_{сеть}^{nt}=450\text{Па}$ ; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-0-У2; колич=1шт; выход: ТВГ100-0500-0400-0140-20-2-1; выхлоп: вверх; выхлоп по периметру: нет;  $b_{вых}=500\text{мм}$ ;  $h_{вых}=400\text{мм}$ ;  $n_{вых}=1\text{шт}$ ;  $K_{фактор}=118\text{ед}$ ; **двигатель**;

назв: А71В2F; колич=1шт;  $N_y=1.1$ кВт;  $n_{дв}=2820$ об/мин;  $M=11$ кг; выбор: оптимальный; частотн\_рег; ЧР: да;  $f_{рег}=51$ Гц; рабочая точка;  $\rho_{0_с}=1.199$ кг/м<sup>3</sup>;  $Q=3585$ м<sup>3</sup>/ч;  $p_v=657$ Па;  $p_{sv}=643$ Па;  $v_{вых}=5$ м/с;  $n_{рк}=2870$ об/мин;  $N_{п}=0.99$ кВт;  $\eta_{пд}=65.9\%$ ;  $\eta_{пд_с}=64.4\%$ ; шум;  $L_w^{вх}=82.9$ дБ;  $L_w^{вых}=87.4$ дБ;  $L_{wA}^{вх}=80.4$ дБА;  $L_{wA}^{вых}=85.5$ дБА; дополн; освещение: да

#### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

#### Автоматика

К-Ф-ТО-В

#### Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

#### Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
	Lwi, дБ								
на входе	66	58	54	65	52	50	47	44	63
на выходе	66	68	76	78	77	73	69	66	81
вовне	54	54	57	50	49	44	39	37	54

**1.5. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика**
**вентилятор**

индекс: ВОСК62-032-00110-02-1-О-У2

колич=1 шт

**двигатель**

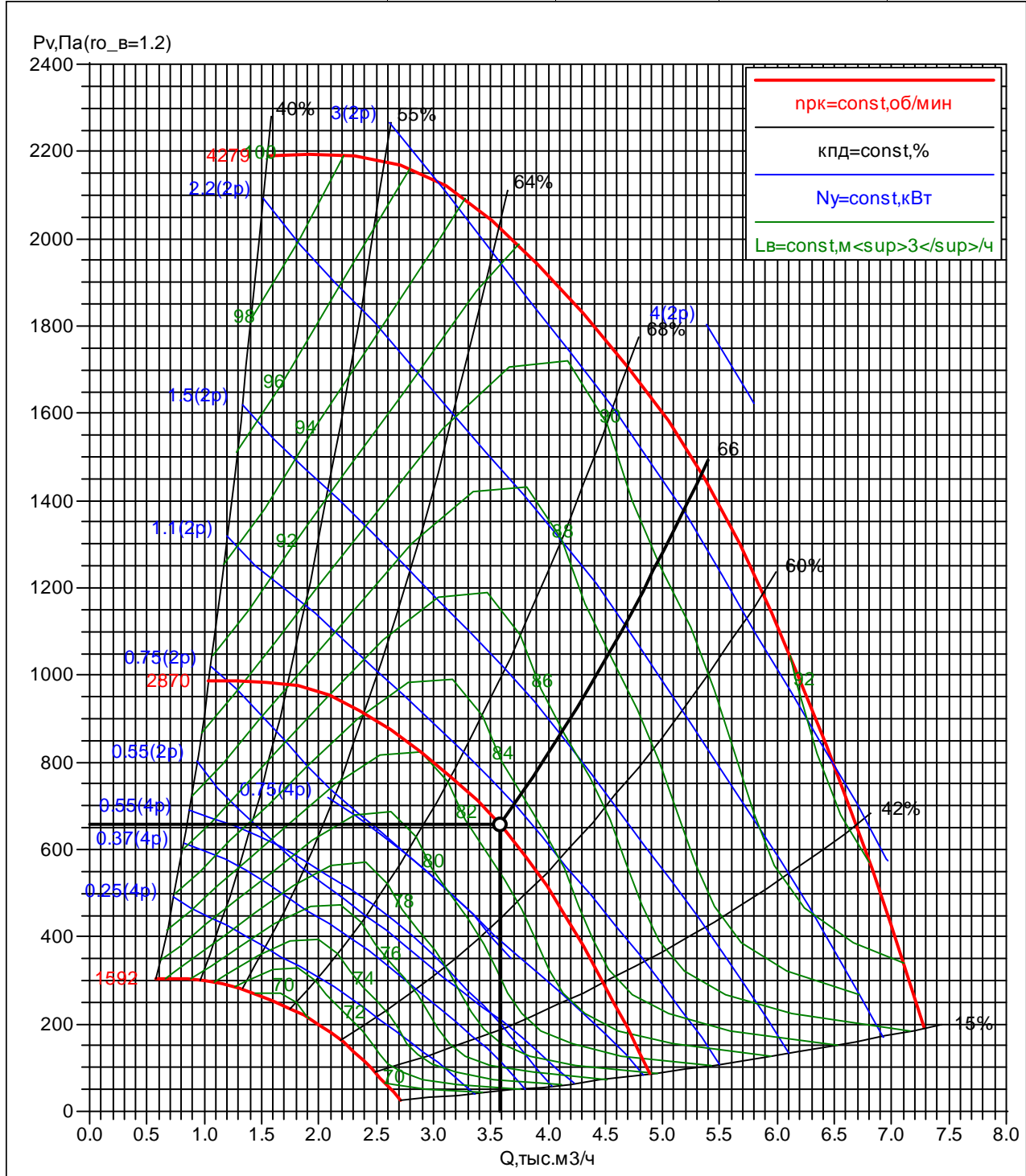
назв: А71В2F

колич=1 шт

 $N_y=1.1\text{ кВт}$ 
 $n_{\text{дв}}=2820\text{ об/мин}$ 
**частотн\_рег**
 $f_{\text{рег}}=51\text{ Гц}$ 
**рабочая точка**
 $\rho_{0.6}=1.199\text{ кг/м}^3$ 
 $Q=3585\text{ м}^3/\text{ч}$ 
 $p_v=657\text{ Па}$ 
 $p_{sv}=643\text{ Па}$ 
 $V_{\text{вых}}=5\text{ м/с}$ 
 $n_{\text{рк}}=2870\text{ об/мин}$ 
 $N_{\text{п}}=0.99\text{ кВт}$ 

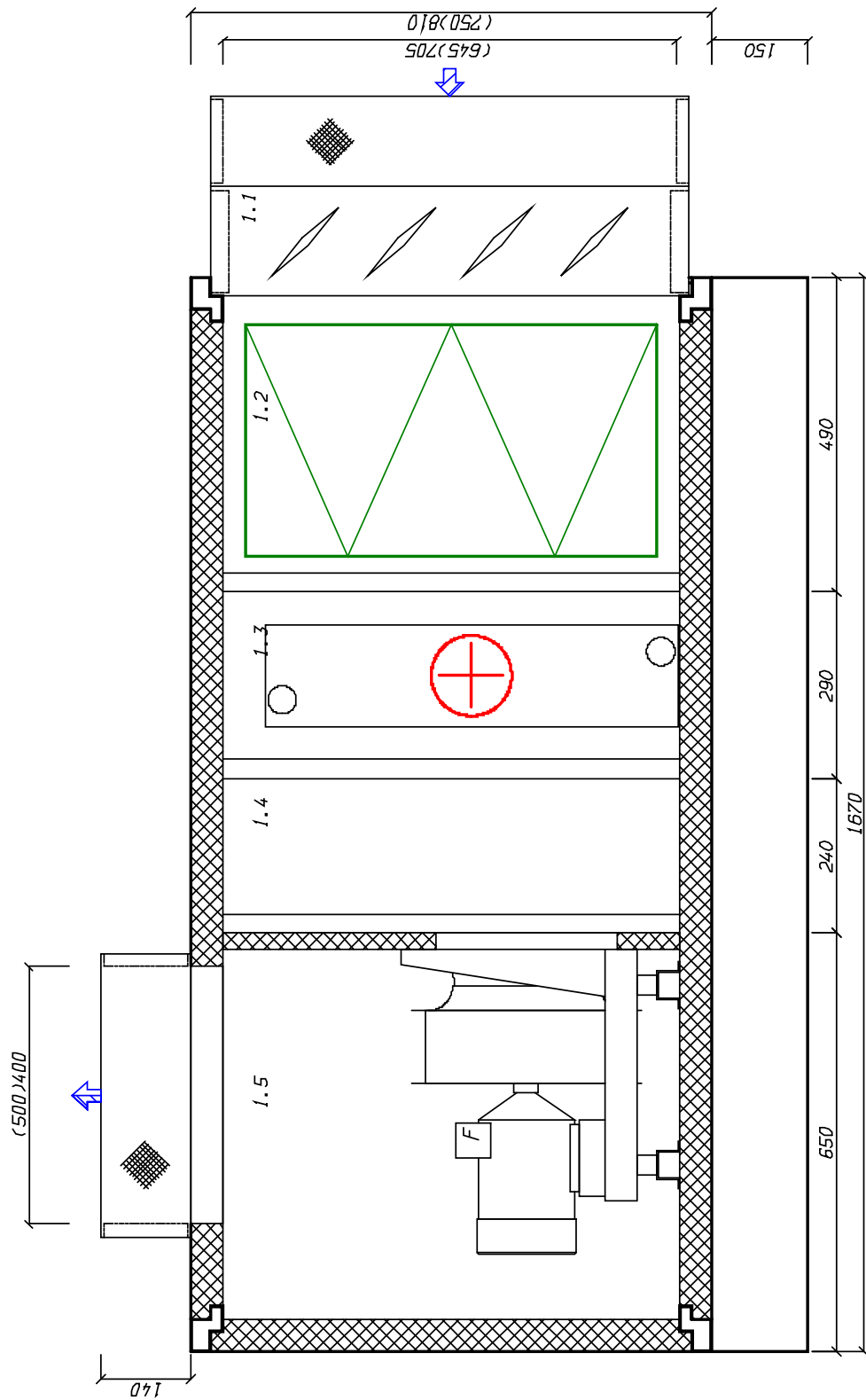
КПД=65.9%

 КПД<sub>s</sub>=64.4%

**шум**
 $L_{w}^{\text{СУММ}}=87.4\text{ дБ}$ 
 $L_{w}^{\text{ВХ}}=82.9\text{ дБ}$ 
 $L_{w}^{\text{ВЫХ}}=87.4\text{ дБ}$ 


ООО "ИПЭИГ"  
Языкина Анастасия  
28.04.2022

ПЗ  
ВЕРСА-500-039-03-00-У3  
слева





создано в 1995 году  
www.veza.ru

195112, г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже,  
дом 8, лит. Б, офисы: 702, 701, 703

Тел.: +7 (812) 207-07-17  
E-mail: spb@veza.ru



ОП «ВЕЗА-Санкт-Петербург»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

### Бланк заказ 221018843-СПБ от 28.04.2022

входящий: 11859-СПБ-22 от 27.04.2022

стандартная установка

#### проект

<b>заказ</b> название: 221018843-СПБ объект: Комплекс по сортировке и утилизации бытовых отходов, Псковская обл. дата: 28.04.2022 <b>заказчик</b>	организация: ООО "ИПЭиГ" <b>исполнитель</b> выполнил: Язынина Анастасия подпись: _____
---	---

#### установка

<b>параметры</b> тип системы: Приточная установка поток: приток название: П4 типоразмер: ВЕРОСА-500-039-03-00-У3 сторона: слева <b>исполнение</b> назначение: улучшенное для "стандартных помещений" климат_исп: У3 <b>опции</b> свободный моноблок: да <b>характеристики</b> $L_v=3900\text{м}^3/\text{ч}$ $dp_{сеть0}=400\text{Па}$ $p_v=625\text{Па}$ блоков=6шт	моноблоков=1шт $M_{\text{сум}}=208\text{кг}$ $P_{\text{сумм}}=1.92\text{кВА}$ <b>каркас</b> угол: полипропилен ригель: 70x50x1,0 ОЦ стойка: 70x50x1,0 ОЦ <b>панель</b> толщина=50мм обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55 обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55 утеплитель: пенополиуретан <b>основание</b> $h_{\text{осн}}=150\text{мм}$ материал: ОЦ 08пс 2,0
--	---

#### Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

##### 1. моноблок

**моноблок**; блоков=6шт;  $dp_v=235.5\text{Па}$ ;  $b_{\text{фр}}=750\text{мм}$ ;  $h_{\text{фр}}=810\text{мм}$ ;  $L=2085\text{мм}$ ;  $M=208\text{кг}$

##### 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

**блок**; сторона: слева;  $M=25\text{кг}$ ;  $P_{\text{сумм}}=0.011\text{кВА}$ ; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-П-0685-0625-Ц-П-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V; вставка: ТВГ100-0645-0705-0140-20-2-1

##### 1.2. Блок воздухоприемный (один горизонтальный клапан), рециркуляционный горизонтальный внешний клапан сверху

**блок**; сторона: слева;  $dp_v=32.8\text{Па}$ ;  $L=485\text{мм}$ ;  $M=53\text{кг}$ ;  $P_{\text{сумм}}=0.011\text{кВА}$ ; **оборудование**; модель: 12; **клапан воздушный**; положение: клапан горизонтальный верхний; назв: ГЕРМИК-П-0320-0585-Ц-П-32-00-00-У2; привод: LF230-S-V

##### 1.3. Фильтр карманный

**блок**; сторона: слева;  $dp_v=135\text{Па}$ ;  $L=510\text{мм}$ ;  $M=45\text{кг}$ ; **фильтр**; класс: G4;  $v_{\text{ф}}=3.1\text{м/с}$ ; запыленность: рекомендуемая;  $dp_v^p=125\text{Па}$ ; **ячейки**; ячейка№1: ФВК-66-360-6-G4/25; ячеек№1=1шт; **дополн**; освещение: да

##### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

##### 1.4. Воздуонагреватель жидкостный

**блок**; сторона: слева;  $dp_v=34.9\text{Па}$ ;  $L=360\text{мм}$ ;  $M=42\text{кг}$ ; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-043-060-03-40-08-4-111-1-1-020-020; колич=1шт;  $F_{\text{то}}=9.9\text{м}^2$ ;  $M=15\text{кг}$ ;  $V=3\text{л}$ ; **коллектор\_вх**;  $D_k=G3/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор\_вых**;  $D_k=G3/4"$ ; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулир: Гж;  $Q_T=40\text{кВт}$ ;  $k_f=7\%$ ; **воздух**;  $L_{v0}=3120\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $L_{вк}=3044\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{вн}=-26^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}^*=12.7^\circ\text{C}$ ;  $t_{вк}=12.7^\circ\text{C}$ ;  $v_{\text{р0}}=4\text{кг/м}^2/\text{с}$ ;  $dp_v^0=24.9\text{Па}$ ; **вода**;  $G_{\text{ж}}=1112\text{кг/ч}$ ;  $L_{\text{ж}}=1.144\text{м}^3/\text{ч}$ ;  $t_{\text{жн}}^*=95^\circ\text{C}$ ;  $t_{\text{жк}}^*=70^\circ\text{C}$ ;  $w=0.8\text{м/с}$ ;  $dp_{\text{ж}}^*=30\text{кПа}$ ;  $dp_{\text{ж}}=3.7\text{кПа}$

### 1.5. Камера промежуточная

**блок;** сторона: слева;  $dp_B=11$ Па;  $L=310$ мм;  $M=30$ кг; **оборудование;** модель: базовое; **парам\_смеси;**  $p_6=745$ мм.рт.ст;  $r=83$ ед;  $d-d=0$ г/кг; **приток;**  $t_B^P=-26$ °C;  $i_B^P=-25.4$ кДж/кг;  $fi_B^P=84$ %; **вытяжка;**  $t_B^B=12.7$ °C;  $i_B^B=13.5$ кДж/кг;  $fi_B^B=3$ %; **смещение;**  $t_{всм}=5.3$ °C;  $i_{всм}=6$ кДж/кг

### 1.6. Вентилятор ВСК

**блок;** сторона: слева;  $L=700$ мм;  $M=76$ кг;  $P_{сумм}=1.9$ кВА; **параметры;**  $H=0$ м;  $t_B=19.9$ °C;  $Q^*=3900$ м<sup>3</sup>/ч;  $dp_{конд_0}=226$ Па;  $dp_{сеть}^{вс}=0$ Па;  $dp_{сеть}^{нт}=400$ Па; **вентилятор;** индекс: ВОСК72Б-032-00150-02-1-О-У2; колич=1шт; выход: ТВГ100-0500-0400-0140-20-2-1; выхлоп: вверх; выхлоп по периметру: нет;  $b_{вых}=500$ мм;  $h_{вых}=400$ мм;  $n_{вых}=1$ шт;  $K_{фактор}=118$ ед; **двигатель;** назв: А80А2F; колич=1шт;  $N_y=1.5$ кВт;  $n_{дв}=2820$ об/мин;  $M=13$ кг; выбор: оптимальный; **частотн\_рег;** ЧР: да;  $f_{рег}=58$ Гц; **рабочая точка;**  $ro_e=1.199$ кг/м<sup>3</sup>;  $Q=3900$ м<sup>3</sup>/ч;  $p_v=625$ Па;  $p_{sv}=608$ Па;  $v_{вых}=5.4$ м/с;  $n_{рк}=3259$ об/мин;  $N_{п}=1.19$ кВт;  $кпд_s=56.7$ %;  $кпд_с=55.1$ %; **шум;**  $L_w^{вх}=74.8$ дБ;  $L_w^{вых}=83.9$ дБ;  $L_{wA}^{вх}=73.7$ дБА;  $L_{wA}^{вых}=83$ дБА; **дополн;** освещение: да

#### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

#### **Примечание**

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

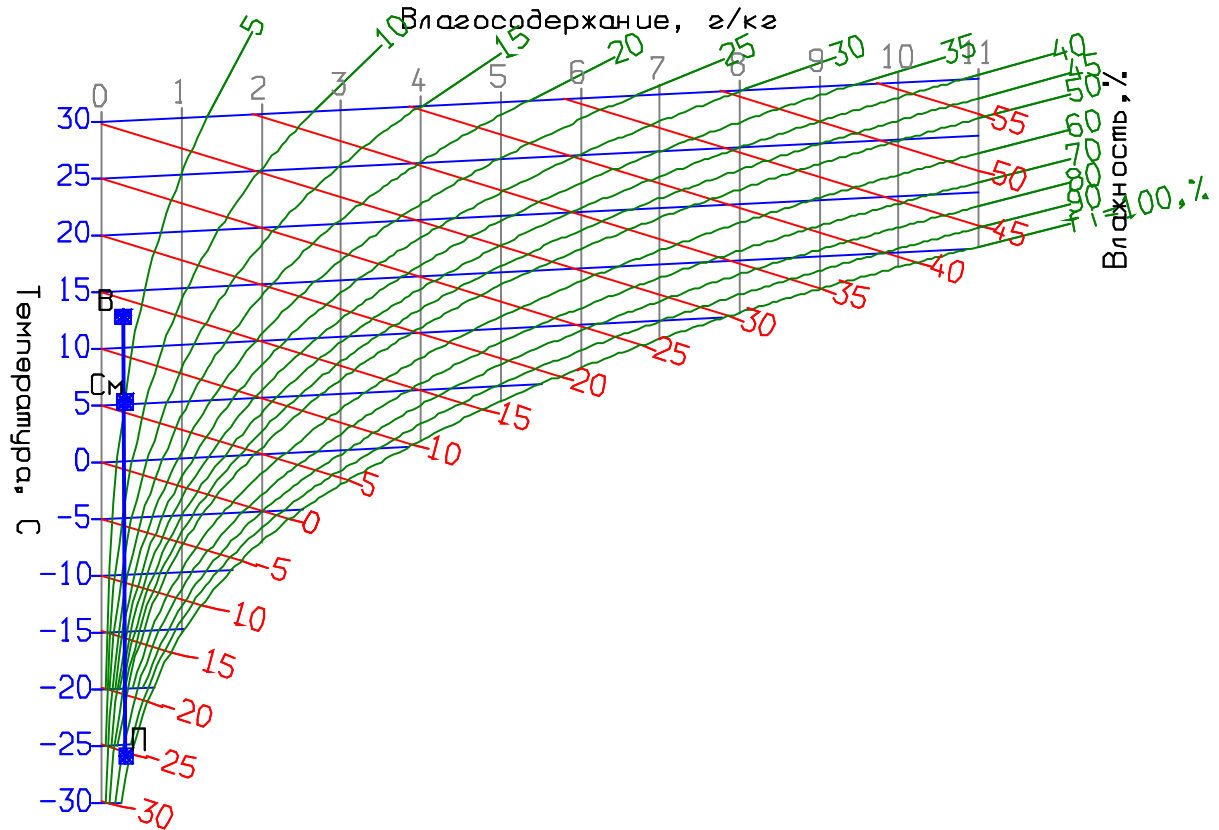
#### **Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности**

частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA_сумм, дБА
на входе	50	43	36	51	45	41	37	33	51
на выходе	58	60	68	75	75	72	69	64	79
вовне	46	46	49	47	46	42	38	34	50



1.5. Камера промежуточная. I-d диаграмма влажного воздуха

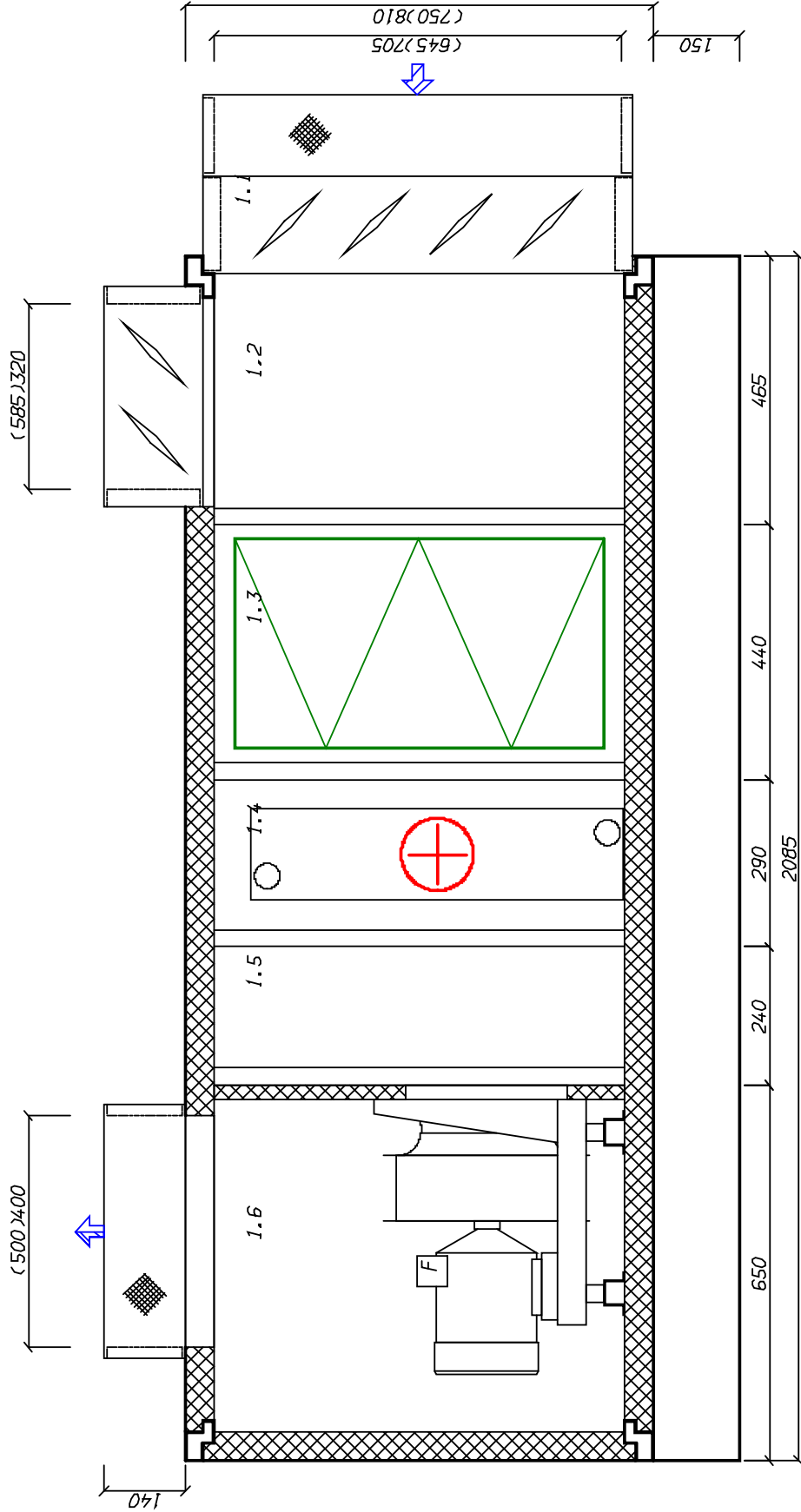
<b>парам_смеси</b>	<b>приток</b>	$f_{iB}^n=84\%$	$d_B^B=0.3\text{г/кг}$	$i_{BCM}=6\text{кДж/кг}$
$p_0=745\text{мм.рт.ст}$	$t_B^n=-26^\circ\text{C}$	<b>вытяжка</b>	$f_{iB}^B=3\%$	$d_{BCM}=0.3\text{г/кг}$
$r=83\text{ед}$	$i_B^n=-25.4\text{кДж/кг}$	$t_B^B=12.7^\circ\text{C}$	<b>смещение</b>	$f_{iBCM}=5\%$
$d-d=0\text{г/кг}$	$d_B^n=0.3\text{г/кг}$	$i_B^B=13.5\text{кДж/кг}$	$t_{BCM}=5.3^\circ\text{C}$	





П4  
ВЕРОСА-500-039-03-00-У3  
слева

ООО "ИПЭиГ"  
Языкина Анастасия  
28.04.2022



**ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА**

**БЛАНК-ЗАКАЗ новый от 20.05.2022**

**Проект**

<b>заказ</b>	<b>исполнитель</b>
название: новый	подпись: _____
дата: 20.05.2022	

**Список вентиляторов**

**1. КРОС91-063-Т80-Н-00150/06-У1**

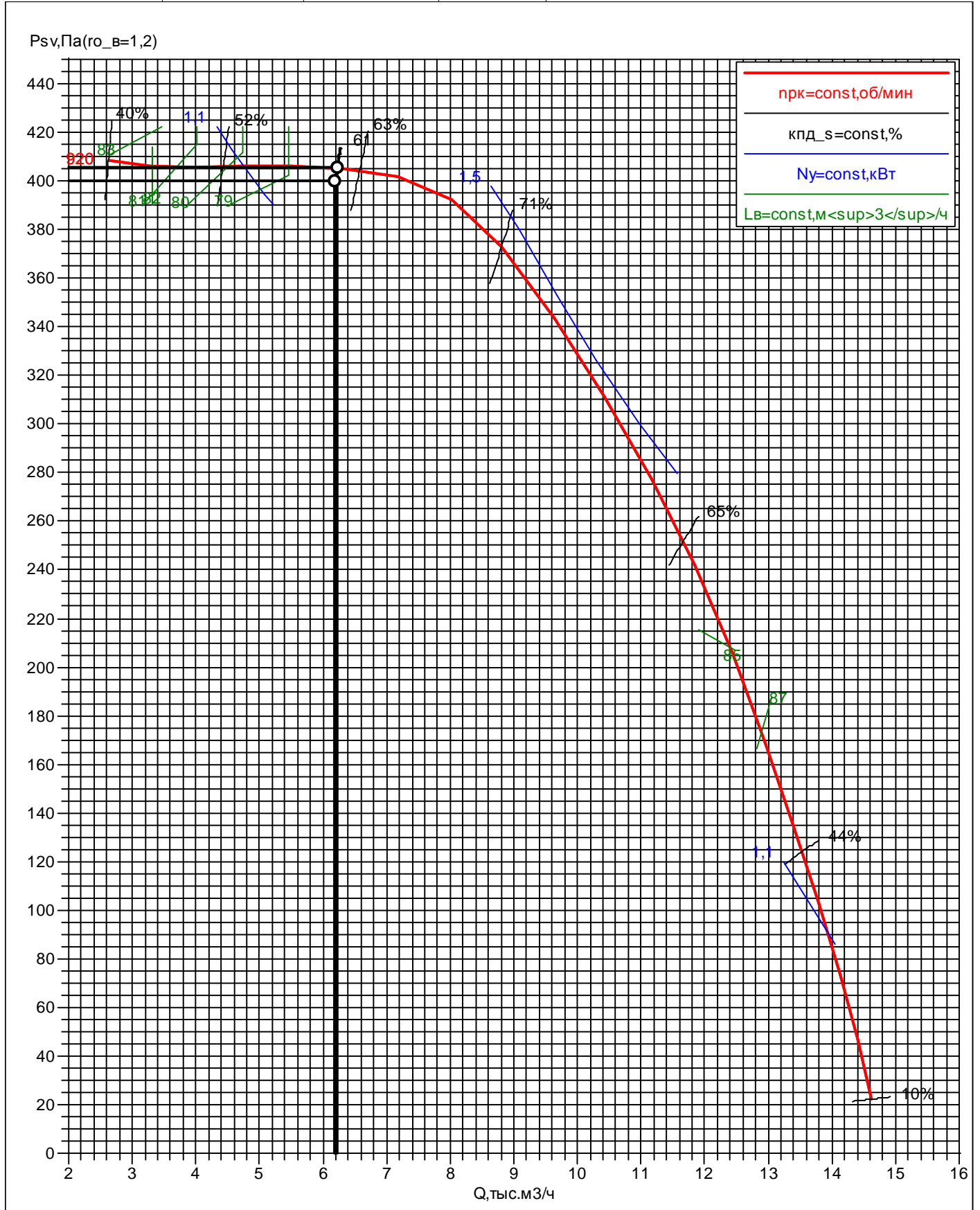
<b>задано</b>	<b>подобран</b>	<b>характеристики</b>	кпд <sub>s</sub> =61,3%
задача: прямая	код: КРОС91-063-Т80-Н-00150/06-У1	D <sub>рк</sub> =630мм	L <sub>w</sub> <sup>вх</sup> =89дБ
типы: КРОС	TOL=0,7%	M=100кг	L <sub>wA</sub> <sup>вх</sup> =87дБА
H=0м	<b>исполнение</b>	<b>рабочая точка</b>	L <sub>w</sub> <sup>вых</sup> =89дБ
t <sub>в</sub> =20°C	обл_прим: общепром.	ρ <sub>г</sub> =1,2кг/м <sup>3</sup>	L <sub>wA</sub> <sup>вых</sup> =87дБА
Q <sup>*</sup> =6171м <sup>3</sup> /ч	вид: центробежный	Q=6212м <sup>3</sup> /ч	<b>двигатель</b>
dp <sub>сеть</sub> <sup>вс</sup> =400Па	констр: крышный	p <sub>sv</sub> =405Па	назв: А90L6
dp <sub>сеть</sub> <sup>нг</sup> =0Па	лопатки: назадзагнутые	n <sub>рк</sub> =920об/мин	N <sub>y</sub> =1,5кВт
dp <sub>сеть</sub> =400Па	схема: схема_1	N <sub>п</sub> =1,14кВт	n <sub>дв</sub> =920об/мин
TOL <sup>*</sup> =20%	климатическое исполнение: У1	N <sub>по</sub> =1,14кВт	M=19кг
ERR <sup>*</sup> =-5%	исполнение: общепромышленный	N <sub>y</sub> <sup>*</sup> =1,25кВт	
сеть_рег: нет	режим работы: Т80	N <sub>y</sub> =1,5кВт	

**Спектральные уровни звуковой мощности**

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	80	82	80	80	80	80	80	80
на выходе, дБ	80	82	80	80	80	80	80	80

**КРОС91-063-Т80-Н-00150/06-У1**

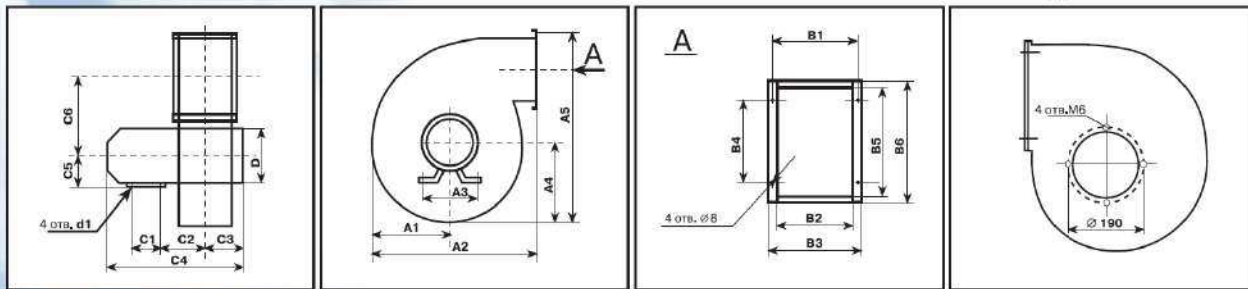
<b>характеристики</b>	<b>рабочая точка</b>	$n_{рк}=920$ об/мин	$L_w^{вх}=89$ дБ	назв: А90L6
$D_{рк}=630$ мм	$Q=6212$ м <sup>3</sup> /ч	$N_{п}=1,14$ кВт	$L_w^{вых}=89$ дБ	$N_y=1,5$ кВт
$M=100$ кг	$p_{sv}=405$ Па	$кпд_s=61,3\%$	<b>двигатель</b>	$n_{дв}=920$ об/мин



# ВЫСОКОБОРОТНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ FUK, FS, FUA

## ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА F\*



\* - Вентиляторы F-1800(1801) применяются только в системах удаления выхлопных газов совместно с вытяжными катушками и вытяжным устройством "ДРОППЕР", производства ЗАО "СовПлим".

Тип вентилятора	d1	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4
FUK(FUA,FS,F)-1800*	7	263	472	100	224	544	98	74	118	220
FUK(FUA,FS,F)-1801**	7	263	472	112	224	544	98	74	118	220
FUK(FUA,FS)-2100	7	263	472	112	224	544	98	74	118	220
FUK(FUA,FS)-2101	7	263	472	112	224	544	98	74	118	220
FUK(FUA,FS)-3000	7	301	532	112	250	626	140	116	160	220
FUK(FUA,FS)-3001	7	301	532	112	250	626	140	116	160	220
FUK(FUA)-p3400/СП	10	321	617	112	297	633	140	116	160	220
FUK(FUA,FS)-4700	10	360	640	125	310	730	180	157	200	245
FUK(FUA,FS)-6000	12	360	640	160	310	730	180	157	200	245
		B5	B6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D
FUK(FUA,FS,F)-1800*		237	280	80	79	70	286	63	181	155
FUK(FUA,FS,F)-1801**		237	280	90	84	70	375	71	181	155
FUK(FUA,FS)-2101		237	280	90	84	70	375	71	181	155
FUK(FUA,FS)-2101		237	280	90	84	70	375	71	181	155
FUK(FUA,FS)-3000		238	280	90	87	96	385	71	236	249
FUK(FUA,FS)-3001		238	280	90	87	96	385	71	236	249
FUK(FUA)-p3400/СП		238	280	100	114	94	425	80	226	249
FUK(FUA,FS)-4700		305	345	100	133	130	460	80	250	249
FUK(FUA,FS)-6000		305	345	112	146	130	513	100	250	249

\* - Для вентиляторов F-1800: C3=38мм; C4=317мм

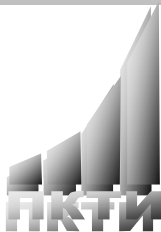
\*\* - Для вентиляторов F-1801: C3=38мм; C4=343мм

## ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип вентилятора	Частота вращ., об./мин.	Производ-сть м³/час		Уровни звуковой мощности, дБ								Корректированный УЗМ дБА
				среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
FUK(FUA,FS)-6000	2850	3100	к входу	101	94	92	91	88	85	82	76	93
			к выходу	112	96	98	95	95	89	82	74	99
			к окружению	81	85	90	86	93	83	78	72	94
FUK(FUA,FS)-4700	2870	2480	к входу	102	92	86	85	84	84	82	80	91
			к выходу	99	91	88	84	88	85	80	74	91
			к окружению	87	81	83	78	84	81	76	71	87
FUK(FUA)-3000	2800	1400	к входу	91	86	82	82	81	77	72	67	85
			к выходу	89	86	86	86	83	80	72	63	88
			к окружению	73	76	77	85	84	74	69	63	87
FUK(FUA,FS)-2100	2820	1100	к входу	84	80	80	82	78	77	73	66	84
			к выходу	92	81	83	82	80	80	75	63	86
			к окружению	72	70	73	74	77	83	80	65	86
FUK(FUA,FS,F)-1800	2760	750	к входу	85	82	82	82	79	75	69	63	84
			к выходу	84	82	83	84	80	78	70	60	85
			к окружению	63	69	73	73	76	71	71	59	80
FUK(FUA)-p3400	2720	1200	к входу	98	87	94	89	92	84	76	73	94
			к выходу	100	98	107	102	100	93	85	76	105
			к окружению	83	89	92	85	87	80	74	74	90

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514127 от 10.07.03 г.



**Закрытое акционерное общество  
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Санкт-Петербург, ул. Афонская, д.2  
тел.447-98-52; факс 447-98-51, e-mail esopkti@bk.ru

**ПРОТОКОЛ № 222/2006 от 30 июля 2006г.****измерения шумовых характеристик вентиляторов****1. Место проведения измерений:**

г. Санкт-Петербург, шоссе Революции д. 102, фирма «СовПлим»

**2. Цель испытаний:**

измерения шумовых характеристик вентиляторов

**4. Дата и время проведения измерений:** 19 июля 2006 г. с 11.00 до 16.00 часов.**5. Аппаратура и сведения о государственной поверке:**

Наименование	Заводской номер	Сведения о поверке (номер свидетельства, дата поверки)
Анализатор звука и вибрации SVAN 912AE	4337	№ 0085556 от 20.07.2005 г.
Микрофон ВМК-205	237	

**6. Нормативная документация:**

ГОСТ 23941-79. Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования

ГОСТ 12.2.028-84. Вентиляторы общего назначения. Методы определения шумовых характеристик

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

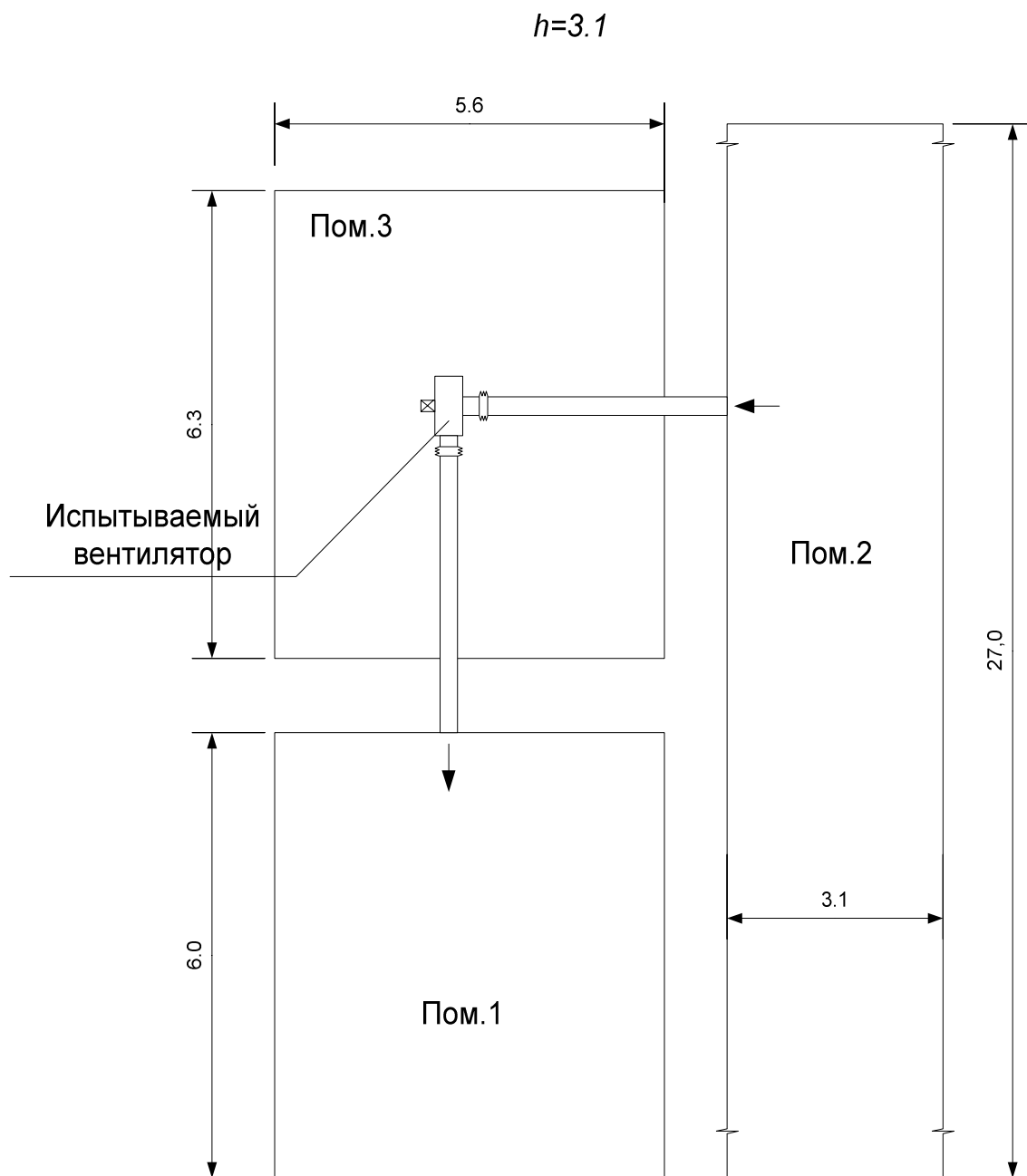
ГОСТ Р 51402-99. Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью

**7. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:**

Начальник отдела Буданов Д.А.

Инженер Баринов Д.И.

8 Схема измерительных помещений



Пом.1 со стороны выхода

Пом.2 со стороны входа

Пом.3 вентилятор

16 Сводная таблица результатов измерений

Вентилятор	Частота вращ., об/мин	Производит. м <sup>3</sup> /час		Уровни звуковой мощности, дБ								Корректированный УЗМ, дБА
				среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц								
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
FUK-6000	2850	3100	к входу	101	94	92	91	88	85	82	76	93
			к выходу	112	96	98	95	95	89	82	74	99
			к окружению	81	85	90	86	93	83	78	72	94
FUK-4700	2870	2480	к входу	102	92	86	85	84	84	82	80	91
			к выходу	99	91	88	84	88	85	80	74	91
			к окружению	87	81	83	78	84	81	76	71	87
FUK-3000	2800	1400	к входу	91	86	82	82	81	77	72	67	85
			к выходу	89	86	86	86	83	80	72	63	88
			к окружению	73	76	77	85	84	74	69	63	87
FUK-2100	2820	1100	к входу	84	80	80	82	78	77	73	66	84
			к выходу	92	81	83	82	80	80	75	63	86
			к окружению	72	70	73	74	77	83	80	65	86
FUK-1800	2760	750	к входу	85	82	82	82	79	75	69	63	84
			к выходу	84	82	83	84	80	78	70	60	85
			к окружению	63	69	73	73	76	71	71	59	80
F-p3400	2720	1200	к входу	98	87	94	89	92	84	76	73	94
			к выходу	100	98	107	102	100	93	85	76	105
			к окружению	83	89	92	85	87	80	74	74	90

Примечание. Показатель акустических условий  $K_2$  в большинстве случаев превышает 2 дБ.

В соответствии с ГОСТ Р 51401-99 для расчета использовано  $K_2 = 2$  дБ.и действительное значение уровней звуковой мощности равно или меньше приведенных в таблице значений

инженер  
\_\_\_\_\_   
должность

Баринов Д.И.  
\_\_\_\_\_   
ФИО

\_\_\_\_\_   
подпись

Руководитель ИФЛ  
\_\_\_\_\_

Буданов Д.А.  
\_\_\_\_\_   
ФИО



## ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

### БЛАНК-ЗАКАЗ новый от 20.05.2022

#### Проект

<b>заказ</b>	<b>исполнитель</b>
название: новый	подпись: _____
дата: 20.05.2022	

#### Список вентиляторов

##### 1. КРОС60-063-Т80-К1-00110/06-У1

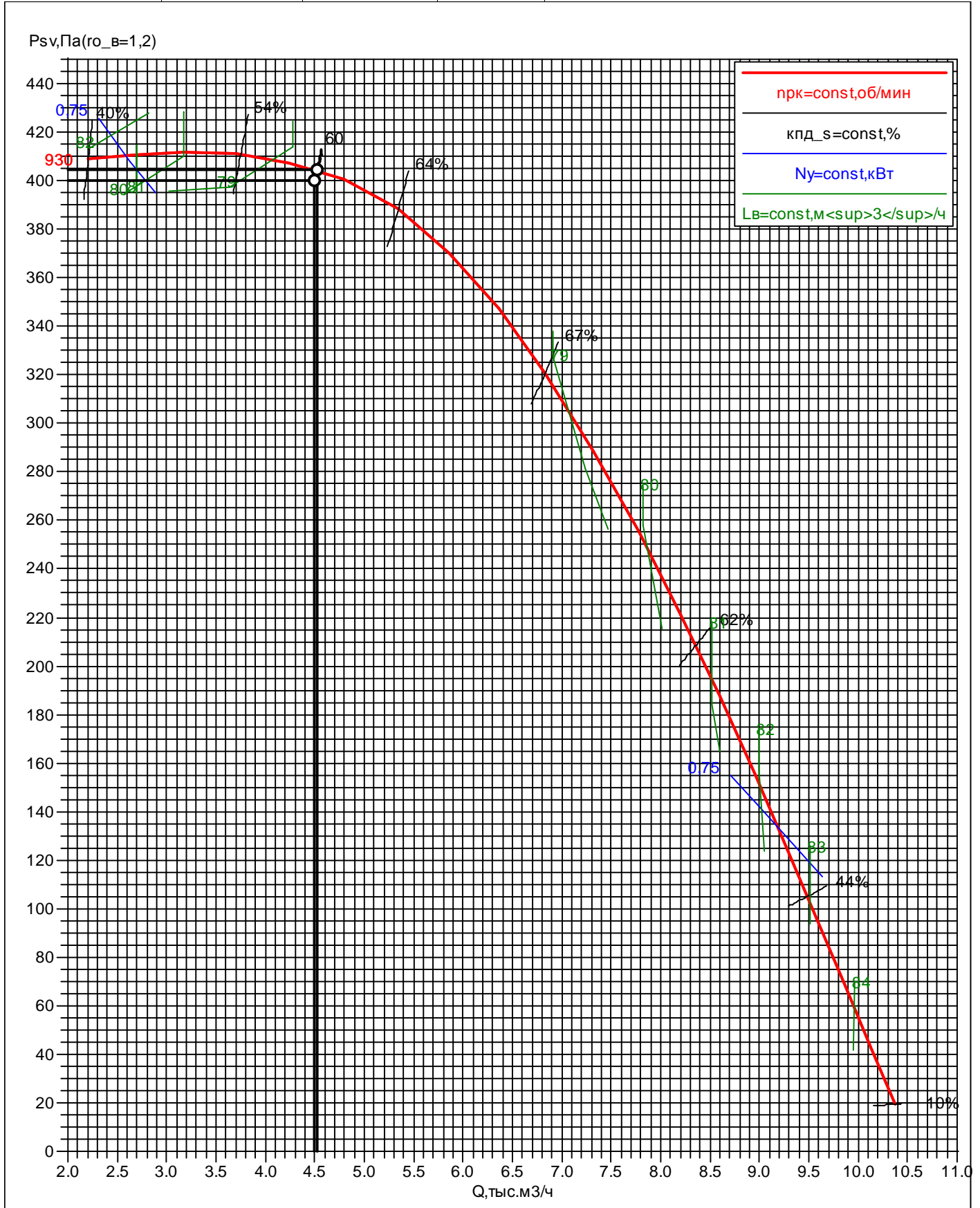
<b>задано</b>	<b>подобран</b>	<b>характеристики</b>	кпд <sub>с</sub> =59,6%
задача: прямая	код: КРОС60-063-Т80-К1-00110/06-У1	D <sub>рк</sub> =630мм	L <sub>w</sub> <sup>вх</sup> =89дБ
типы: КРОС	TOL=0,6%	M=100кг	L <sub>wA</sub> <sup>вх</sup> =87дБА
H=0м	<b>исполнение</b>	<b>рабочая точка</b>	L <sub>w</sub> <sup>вых</sup> =89дБ
t <sub>в</sub> =20°C	обл_прим: общепром.	r <sub>ог</sub> =1,2кг/м <sup>3</sup>	L <sub>wA</sub> <sup>вых</sup> =87дБА
Q <sup>*</sup> =4500м <sup>3</sup> /ч	вид: центробежный	Q=4525м <sup>3</sup> /ч	<b>двигатель</b>
dp <sub>сеть</sub> <sup>вс</sup> =400Па	констр: крышный	p <sub>sv</sub> =404Па	назв: А80В6
dp <sub>сеть</sub> <sup>нг</sup> =0Па	лопатки: назадзагнутые	n <sub>рк</sub> =930об/мин	N <sub>y</sub> =1,1кВт
dp <sub>сеть</sub> =400Па	схема: схема_1	N <sub>п</sub> =0,85кВт	n <sub>дв</sub> =930об/мин
TOL <sup>*</sup> =20%	климатическое исполнение: У1	N <sub>п0</sub> =0,85кВт	M=16кг
ERR <sup>*</sup> =-5%	исполнение: коррозионностойкий	N <sub>y</sub> <sup>*</sup> =0,94кВт	
сеть_рег: нет	режим работы: Т80	N <sub>y</sub> =1,1кВт	

#### Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	80	82	80	80	80	80	80	80
на выходе, дБ	80	82	80	80	80	80	80	80



**КРОС60-063-Т80-К1-00110/06-У1**
**характеристики**  
 $D_{pk}=630\text{мм}$   
 $M=100\text{кг}$ 
**рабочая точка**  
 $Q=4525\text{м}^3/\text{ч}$   
 $p_{sv}=404\text{Па}$ 
 $n_{pk}=930\text{об/мин}$   
 $N_{п}=0,85\text{кВт}$   
 $\text{кпд}_s=59,6\%$ 
 $L_w^{вх}=89\text{дБ}$   
 $L_w^{вых}=89\text{дБ}$   
**двигатель**

 назв: А80В6  
 $N_y=1,1\text{кВт}$   
 $n_{дв}=930\text{об/мин}$ 


## КАНАЛ-ВЕНТ КАНАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ



## ПРИМЕНЕНИЕ

- ▶ для работы в круглых системах канальной приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха;
- ▶ для производственных, общественных и жилых зданий;
- ▶ для помещений с высокими требованиями к шумовым характеристикам;
- ▶ для эксплуатации в условиях ограниченного пространства;
- ▶ допустимое содержание пыли и других твердых примесей в воздушной среде не более 0,1 г/м<sup>3</sup>;
- ▶ не допускается наличие липких, волокнистых, абразивных компонентов, а также взрывоопасных примесей в перемещаемых средах;
- ▶ температурный диапазон перемещаемой среды от -30 °С до +50 °С.
- ▶ Класс защиты IP44.

## ИНФОРМАЦИЯ для заказа

### Канал-ВЕНТ – 100

- канальный вентилятор для круглых каналов
- типоразмер (по круглому присоединительному сечению)

## КОНСТРУКЦИЯ

Вентиляторы имеют круглый КОРПУС, выполненный из оцинкованной стали, что обеспечивает надежную защиту от коррозии.

РАБОЧЕЕ КОЛЕСО с назад загнутыми лопатками, установлено внутри корпуса.

Колесо перед сборкой и вентилятор после сборки проходят тщательную статическую и динамическую балансировку.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ для Канал-ВЕНТ применяется однофазный с внешним ротором, позволяющим регулировать частоту вращения рабочего колеса с помощью регуляторов оборотов. Тепловая защита двигателей выполнена с помощью термоконтактов.

Конструкция вентиляторов обеспечивает прямолинейность воздушного потока, проходящего через него.

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА при эксплуатации позволяет применять вентиляторы в помещениях, с жестко регламентированными требованиями по шумовым характеристикам.

Применение вентиляторов данного типа позволяет создавать вентиляционные сети в условиях ограниченного пространства с использованием быстромонтируемых гибких или полужестких воздуховодов, а также пластиковых или оцинкованных воздуховодов стандартного диаметра.

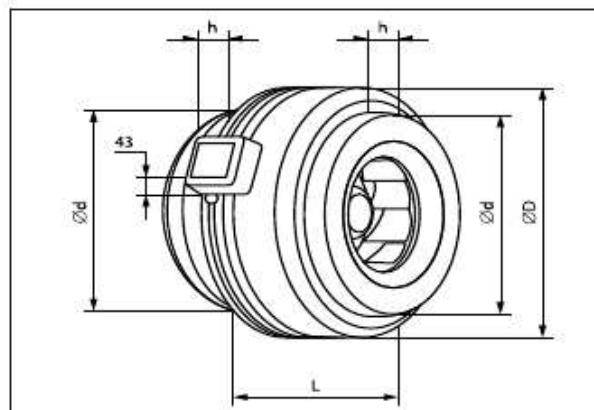
Вентиляторы обеспечивают простоту монтажа, сохраняя работоспособность в любом пространственном положении.

Присоединение осуществляется непосредственно к стационарным воздуховодам круглого сечения, не требуя дополнительных переходников, а также с помощью гибких воздуховодов.

▶ **КОМПАНИЯ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО БЕЗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МЕНЯТЬ КОНСТРУКЦИЮ И КОМПЛЕКТАЦИЮ ИЗДЕЛИЙ, СОХРАНЯЯ ПРИ ЭТОМ ИХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА.**

101

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ Канал-ВЕНТ

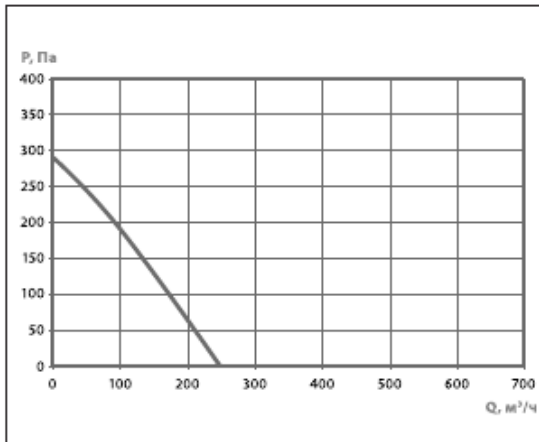


ОБОЗНАЧЕНИЕ	Размеры, мм				Количество фаз	Масса, кг не более
	d	D	L	h		
Канал-ВЕНТ-100	99	243	186	23	1	3,2
Канал-ВЕНТ-125	124	243	187	27		3,3
Канал-ВЕНТ-160	159	340	238	28		4,5
Канал-ВЕНТ-200	199	342	243	25		5,3
Канал-ВЕНТ-250	249	342	248	27		5,3
Канал-ВЕНТ-315	230	50	405	313		6,9

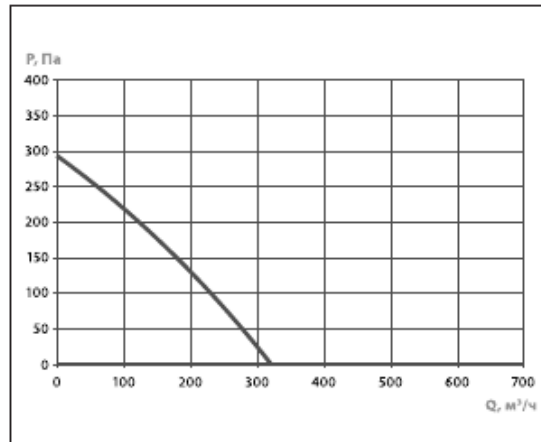
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Воздухопроизводительность, м <sup>3</sup> /час	Частота вращения двигателя, мин <sup>-1</sup>	Потребляемая мощность двигателя, Вт	Уровень звукового давления LpA, дБ(A)	Потребляемый ток, А
Канал-ВЕНТ-100	250	2300	82	48	0,3
Канал-ВЕНТ-125	320	2300	82	44	0,3
Канал-ВЕНТ-160	700	2700	85	52	0,38
Канал-ВЕНТ-200	950	2650	135	51	0,6
Канал-ВЕНТ-250	1050	2650	135	46	0,6
Канал-ВЕНТ-315	1800	2700	225	49	1,05

# АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Канал-ВЕНТ

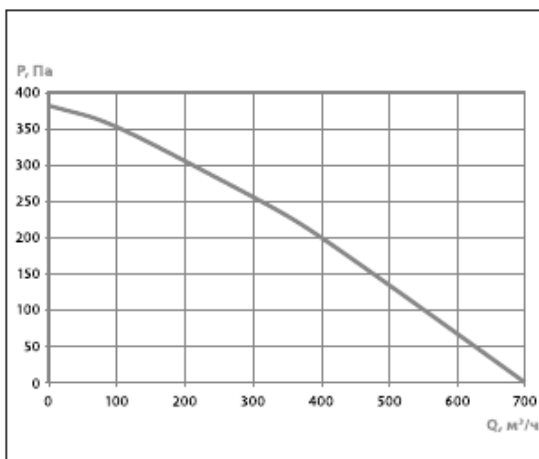
### Канал-ВЕНТ-100



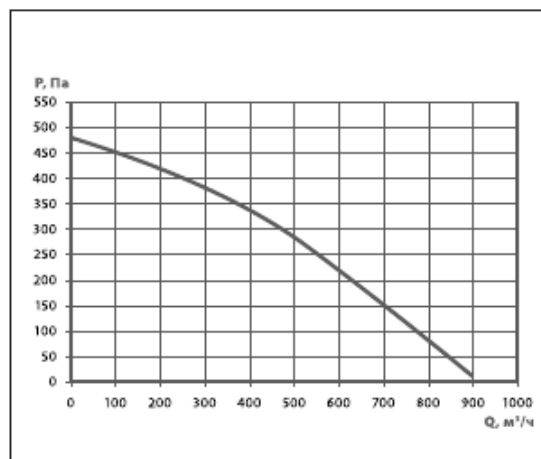
### Канал-ВЕНТ-125



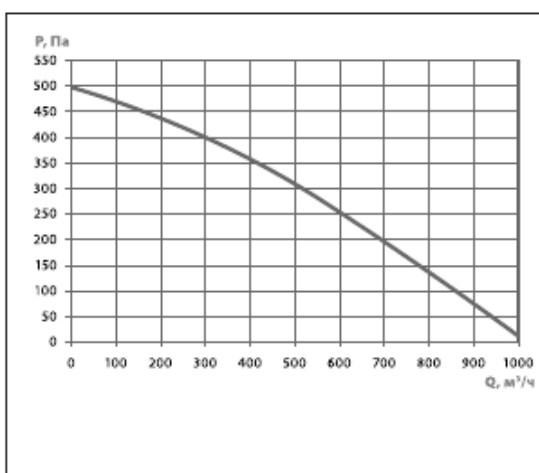
### Канал-ВЕНТ-160



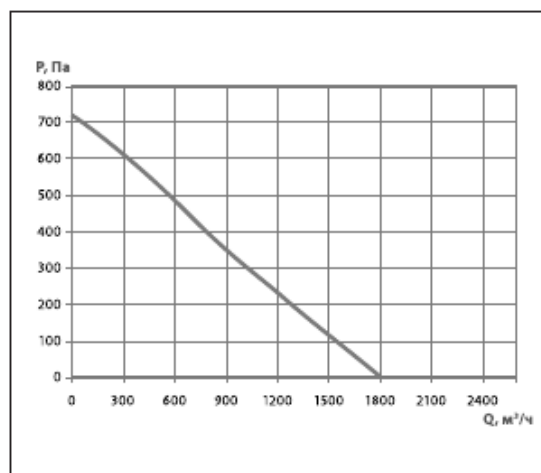
### Канал-ВЕНТ-200



### Канал-ВЕНТ-250



### Канал-ВЕНТ-315



**Канал-ВЕНТ-100**

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Канал	дБ(А)	71	57	60	69	65	59	55	48	41
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	55	39	41	42	48	52	47	37	30

**Канал-ВЕНТ-125**

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Канал	дБ(А)	70	60	60	67	64	58	57	51	51
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	51	38	42	38	45	40	44	39	40

**Канал-ВЕНТ-160**

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Канал	дБ(А)	74	52	60	67	71	65	62	60	50
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	59	29	38	37	56	55	49	47	37

**Канал-ВЕНТ-200**

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Канал	дБ(А)	73	56	59	67	67	66	64	60	53
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	58	41	37	43	48	56	48	43	36

**Канал-ВЕНТ-250**










		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Канал	дБ(А)	74	54	60	67	66	67	67	63	55
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	53	39	32	35	46	49	48	43	32

**Канал-ВЕНТ-315**

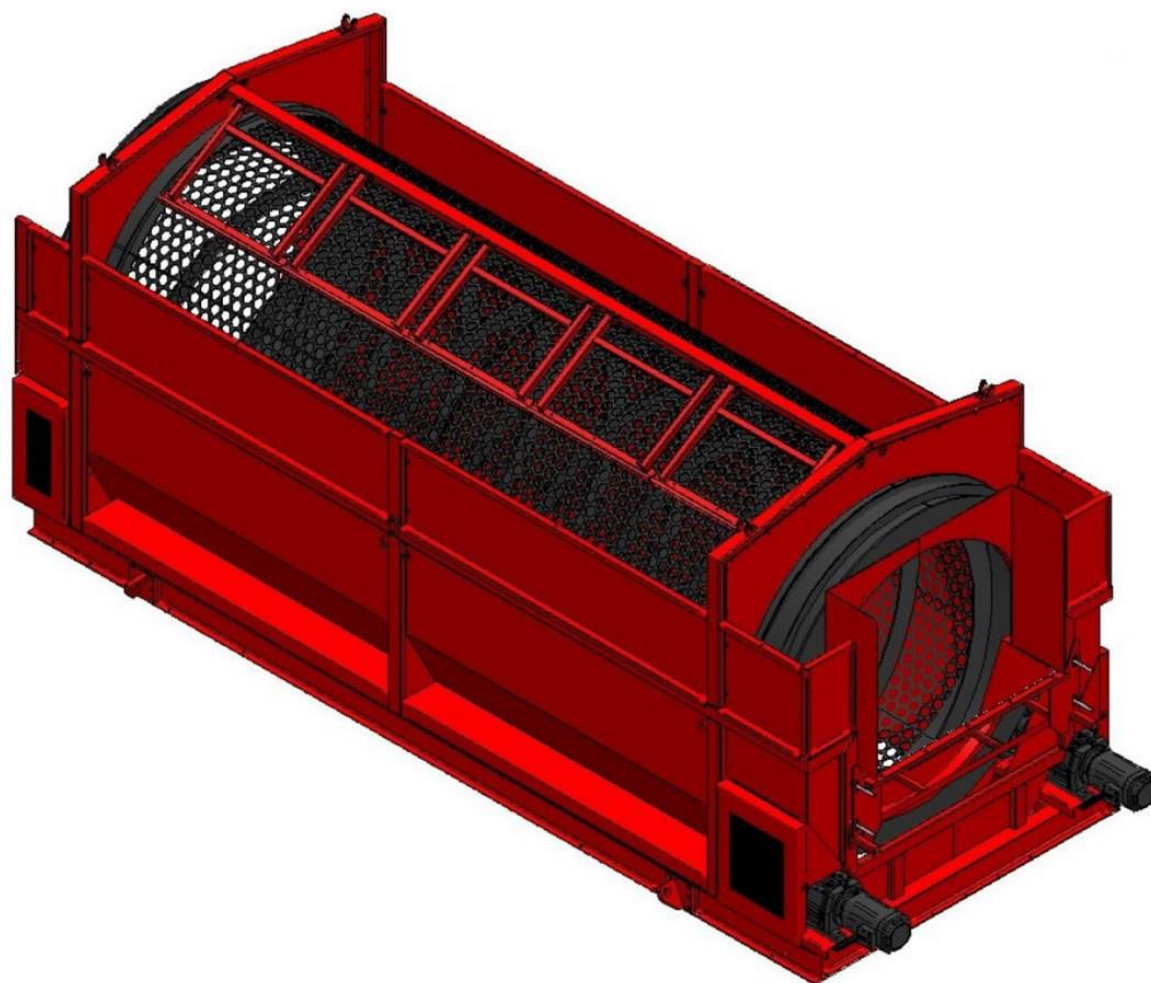
		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L <sub>WA</sub> Канал	дБ(А)	77	56	59	67	67	71	72	68	66
L <sub>WA</sub> к окружению	дБ(А)	56	35	24	34	43	50	53	48	41

**КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ**

Система типа «Канал» позволяет реализовать различные процессы обработки воздуха, и предусматривает автоматическое управление этими процессами.

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ воздуха	ШУМО-ГЛУШЕНИЕ	ОЧИСТКА	РЕГУЛИ-РОВАНИЕ	ДОП. ЭЛЕМЕНТЫ	ТЕПЛО-ОБМЕН	УПРАВЛЕНИЕ
 Канал-ВЕНТ Канал-ВЕНТ ЕС	 Канал-ГКК	 Канал-ФКК	 Канал-ДКК	 Канал-МК	 Канал-КВН-К	 Канал-САУ
		 Канал-КВ	 Канал-П	 Канал-ЭКВ-К	 УВС	
		 Канал-КОЛ-К				

**ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
**«ГРОХОТ БАРАБАННЫЙ DSR-Selection 6-22\_70»**



НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2017

**Тип:** Барабанный грохот  
**DSR-Selection 6-22\_70**

**Машина-№:** 000\_\_\_\_

**Год выпуска:** 201\_\_\_\_

## **АВТОРСКИЕ ПРАВА**

Все тексты, изображения и графики этого документа, а также их аранжировка являются объектом авторского права и других законов по защите интеллектуальной собственности. Их не разрешается копировать или изменять в коммерческих целях и использовать на веб-сайтах. Любые приложения этой документации содержат материал, являющийся объектом авторского права тех, кто его предоставил.

### **1.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Перед использованием Барабанный грохота DSR-Selection 6-22\_70 следует внимательно прочитать эту инструкцию по эксплуатации. Она является основой для любых действий при обращении с машиной и может использоваться для целей обучения. Храните инструкцию по эксплуатации непосредственно на месте эксплуатации машины в течение всего срока эксплуатации.

Любое лицо, которое использует машину, должно прочитать инструкцию по эксплуатации и применять её.

### **1.2 СОПУТСТВУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ**

- Сервисная книжка
- Перечень запасных частей

### **1.3 ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА**

Целевой группой для данной Инструкции по эксплуатации является обученный персонал, который имеет необходимые знания в области гидравлики, электрики и механики.

К работе с машиной может допускаться только обученный персонал, прошедший обучение у производителя или дистрибьютора. Операторы должны прочитать, понять данную инструкцию по эксплуатации.

Прочим лицам, не подготовленным таким образом, не разрешается работать на барабанном грохоте.

### **1.4 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

В настоящей Инструкции по эксплуатации вы найдете важную информацию о безопасной, правильной и экономичной эксплуатации вашего Барабанного грохота.

По причинам ответственности за продукт обслуживающий персонал должен пройти обучение у производителя.

Если машина вводится в эксплуатацию лицами, не прошедшими обучение у производителя, то производитель не будет принимать никаких претензий относительно травм или повреждения имущества.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения в конструкцию оборудования без предварительного уведомления в любое время.

Эта машина подвергается постоянному техническому развитию. По этой причине, рисунки, чертежи и описания, а также техническая информация и данные этой Инструкции по эксплуатации, не являются обязательными и могут не совпадать с состоянием оборудования в момент поставки. Поэтому правовые требования по этой причине предъявляться не могут.



## **2 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **Опасность для жизни от воздушных линий электропередач**

- Следует размещать машину на достаточном расстоянии от воздушных линий электропередач.
- При работе вблизи воздушных линий электропередач, оборудование машины должно находиться на безопасном расстоянии от линии.
- Следует выяснить, каковы минимальные предписанные безопасные расстояния.
- После касания машины с высоковольтными линиями:
  - Не прикасайтесь к машине!
  - Предупредите посторонних лиц, чтобы они не подходили и не касались машины!
  - Выключить электропитание!
  - Работать на машине можно начинать тогда, когда есть уверенность в отсутствии напряжения на поврежденной линии!

### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Повреждение имущества, вызванные дефектами в машине**

- Перед началом работы и не реже одного раза в смену проверяйте машину на внешне различимые повреждения и дефекты.
- Обнаруженные изменения (включая изменения в поведении при эксплуатации) немедленно сообщайте ответственному лицу или в соответствующий отдел.
- При нарушении в работе машину следует немедленно остановить и обезопасить.
- Неисправности следует незамедлительно устранять.

### **ПРИМЕЧАНИЯ**

#### **Работы в обычном режиме эксплуатации могут выполняться только квалифицированным персоналом**

- К работе на гидравлическом оборудовании допускаются только лица, обладающие специальными знаниями и опытом работы с гидравлическим оборудованием.
- К работе на пневматическом оборудовании допускаются только лица, обладающие специальными знаниями и опытом работы с пневматическим оборудованием.

#### **Перед вводом в эксплуатацию машины следует прочитать и понять инструкцию по эксплуатации**

- Любое лицо, работающее на барабанном грохоте, должно прочитать инструкцию по эксплуатации и применять её.
- По причинам ответственности за продукт обслуживающий персонал должен пройти обучение у производителя.
- Если машина Барабанный грохот вводится в эксплуатацию лицами, не прошедшими обучение у производителя, то производитель не будет принимать никаких претензий относительно травм или повреждения имущества.

### **3. НАЗНАЧЕНИЕ И ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ**

#### **3.1 НАЗНАЧЕНИЕ БАРАБАННОГО ГРОХОТА**

Стационарный Барабанный грохот DSR-Selection 6-22\_70 используется исключительно для грохочения и просеивания следующих материалов:

- Компоста
- Биотходов
- Вынутого грунта
- Мульчи коры
- Гравия
- Ломаного щебня
- Твердых бытовых отходов (ТБО)

#### **3.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГРОХОТ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

В частности, грохочение следующих материалов считается использованием не по назначению:

- Корневища
- Легко воспламеняющихся веществ
- Горных пород с частицами выше определенного размера
- Металлических частей в течение определенного веса или в форме штанг
- Грубого, не измельченного щебня

За ущерб в результате неправильного использования, производитель не несет ответственности. Все риски несет исключительно эксплуатирующая организация.

Грохот не должен использоваться во взрывоопасных зонах.

#### **3.3 КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА**

- К работе с Барабанным грохотом может допускаться только обученный персонал, прошедший обучение у производителя.
- Операторы должны изучить и понять инструкцию по эксплуатации.
- Следует четко определить компетенции персонала, ответственного за работу в качестве оператора, наладчика, специалиста по техобслуживанию и инспектора.
- Убедитесь, что с машиной работает только уполномоченный на это персонал!
- Установить ответственность оператора также и в плане неприятия указаний третьих лиц, если они противоречат предписаниям техники безопасности!
- Лица, проходящие обучение, инструктаж, производственную практику или находящиеся на предприятии в рамках программы общего образования, могут привлекаться к работе на машине только под постоянным надзором опытного специалиста!
- Работы на электрическом оборудовании установки должны выполняться только квалифицированным электриком в соответствии с электротехническими правилами.
- Работы на ходовых частях машины и тормозных устройствах могут производиться только специально обученным персоналом.
- Техническое обслуживание и ремонты должны производиться только самим производителем, представителями или фирмами, допущенными производителем.

#### **3.4 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)**

К СИЗ относятся следующие элементы:

- Защитный шлем
- Защитные очки
- Средства защиты слуха
- Рабочие перчатки
- Защитная обувь
- Защитная одежда

### 3.5 ОБЯЗАННОСТИ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

- Инструкция по эксплуатации (полная копия) должна постоянно храниться в непосредственно на месте эксплуатации Барабанного грохота (в ящике для инструментов или специально предусмотренном контейнере)!
- В дополнение к Инструкции по эксплуатации соблюдайте общие предусмотренные законом и прочие обязательные правила по предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды!
- Следует дополнить руководство по эксплуатации инструкциями, включая распределение обязанностей по надзору и регистрации с учетом особенностей производства, например, в части организации труда и рабочего процесса, управления персоналом и т.п.
- Операторы, которым поручено работать на машине, должны быть обучены производителем, перед началом работы прочитать и понять инструкцию по эксплуатации, особенно главы 1, 2 и 3, а также инструкции по технике безопасности. Это особенно касается персонала, только иногда работающего на машине, например, занимающегося наладкой или техобслуживанием.
- Необходимо хотя бы периодически контролировать соблюдение персоналом руководства по эксплуатации и правил техники безопасности и осознание потенциальной опасности!
- Обслуживающему персоналу запрещается носить длинные волосы, свободную одежду и украшения, включая кольца. Имеется опасность получения травм, например, при зацеплении или втягивании.
- Если это необходимо или предписано правилами, носите средства личной защиты! Соблюдайте все указания, касающиеся безопасности, размещенные на машине!
- Поддерживайте все надписи на машине, касающиеся безопасности и уведомляющие об опасности, в полностью читабельном состоянии.
- Без разрешения производителя и запрещается вносить изменения, а также производить пристройки или перестройки машины, которые могут отрицательно повлиять на безопасность. Это является действительным и для встраивания и установки предохранительного оборудования и клапанов, а также сварки несущих конструкций.
- Запасные части должны соответствовать требованиям, установленным изготовителем. Это всегда обеспечивается при использовании оригинальных запасных частей!
- Соблюдайте предписанные или упомянутые в руководстве сроки периодических проверок, техобслуживания и инспекций!
- Для выполнения текущих ремонтов обязательно необходимо наличие соответствующего оборудования.
- Ознакомьтесь с размещением огнетушителей и обращению с ними!
- Учитывайте особенности пожарной сигнализации и варианты борьбы с пожаром!
- В связанных с безопасностью изменениях машины или ее поведении в эксплуатации: сразу же выключить установку и сообщить о неисправности ответственному лицу.

### 3.6 ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА НА МАШИНЕ

Стационарная установка DSR-Selection 6-22\_70 барабанного грохота оснащена различными предохранительными устройствами, позволяющими осуществлять безопасную эксплуатацию в соответствии с назначением.

Ниже приведены примеры следующих защитных устройств:

- Все покрытия, откидные дверцы техобслуживания, кожухи механически защищены от несанкционированного или случайного открытия и могут быть открыты только с помощью инструмента.
- Дверца техобслуживания на стороне выхода заблокирована замком с защелкой. Замок с защелкой может быть открыт только с помощью накидного или торцевого гаечного ключа. Чтобы заблокировать, нужно только закрыть и прижать дверь.
- Аварийные выключатели в нескольких местах установки для немедленного останова машины во время эксплуатации.

### **3.7 МОДИФИКАЦИЯ МАШИНЫ**

В барабанном грохоте Барабанный грохот DSR-Selection 6-22\_70 нельзя осуществлять никаких структурных модификаций, которые могут повлиять на работу и безопасность машины. Такие изменения в машине считаются не соответствующими правилам.

Гарантийные претензии не могут предъявляться, если пользователь предпримет изменение, модификацию или переделку (что означает отклонение от спецификации продукта) без предварительного письменного согласия или точных инструкций ООО «НТЦ».

Подробности описаны в руководящих гарантийных принципах ООО «НТЦ».

### **3.8 ГАРАНТИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантия распространяется на период двенадцати (12) месяцев после ввода в эксплуатацию, или первые 1000 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше.

Гарантия недействительна, если регулярное и своевременное обслуживание в соответствии с инструкцией по эксплуатации не соблюдалось. Условием является документально подтвержденная работа счетчика рабочих часов.

## **4. ОБЗОР И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

### **4.1 Заводская табличка**

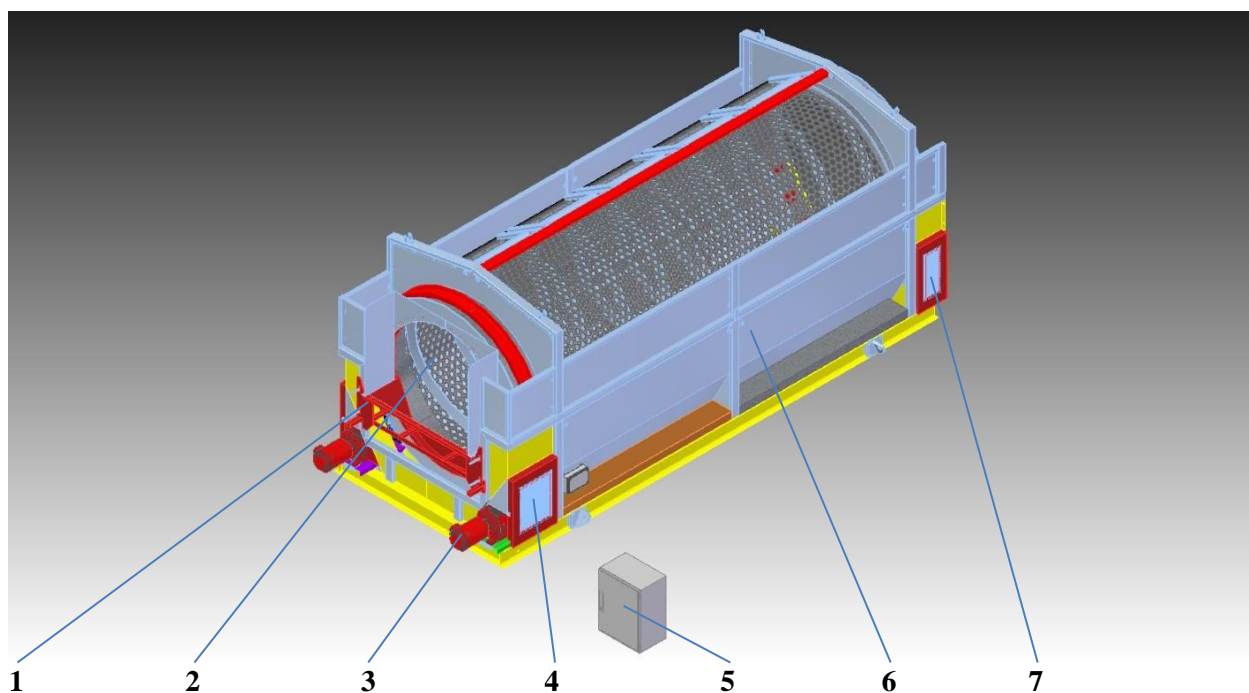
Заводская табличка машины устанавливается на левой стороне передней рамы машины. Это табличка содержит следующую информацию:

- 1 Данные производителя
- 2 Тип машины
- 3 Максимальный общий вес
- 4 Звуковое давление  $L_p$  дБ
- 5 Номер машины
- 6 Год выпуска
- 7 Номинальное напряжение / частота
- 8 Номинальный ток

Для всех технических вопросов и при заказе запасных частей с помощью этих данных можно однозначно идентифицировать машину.

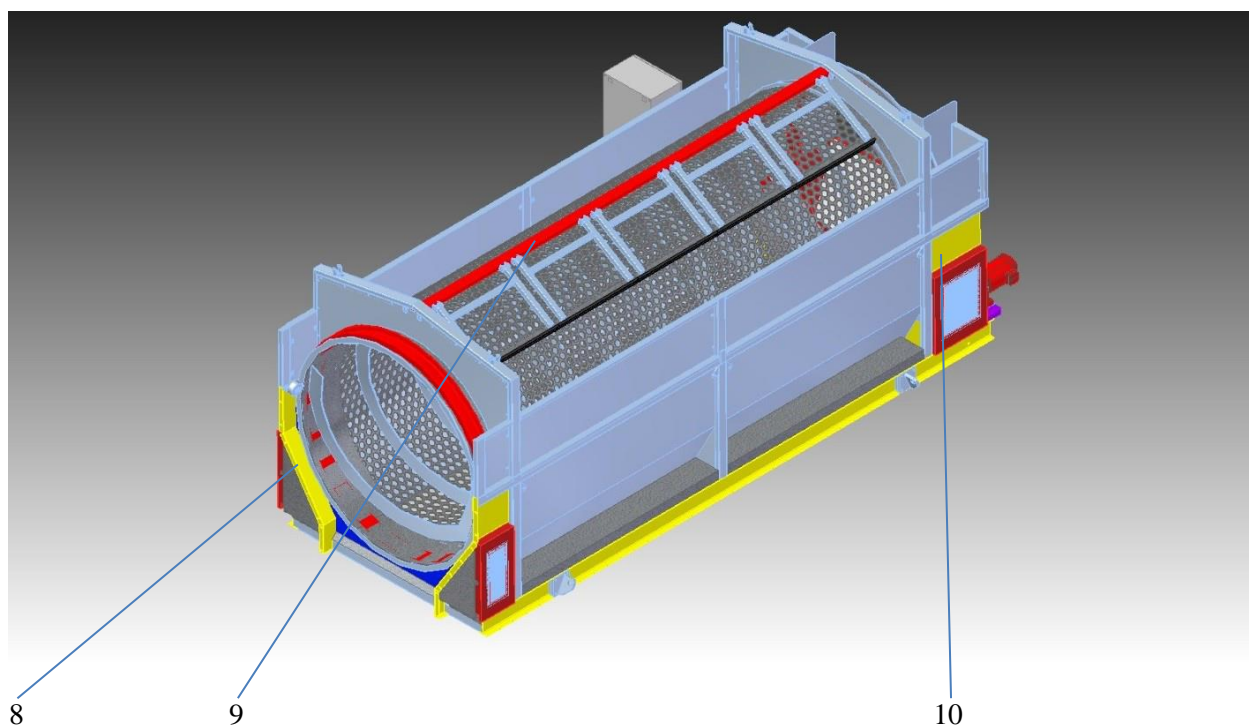
Номер машины выбит, кроме того, на раме машины под заводской табличкой.

## 4.2 КОНСТРУКТИВНЫЕ УЗЛЫ



**Рис. 1: Конструктивные узлы, вид машины в направлении транспортировки, справа**

- 1 Механически регулируемый входной желоб
- 2 Барабанный грохот
- 3 Электрический двигатель для привода несущего колеса барабана (всего 2 штуки)
- 4 В целях техобслуживания кожух несущего колеса барабана механически и электрически защищен (всего 4 предохранителя)
- 5 Панель управления рядом с машиной
- 6 Боковая стенка барабана, фиксированная
- 7 Дверца несущего колеса барабана..



**Рис. 2: Конструктивные узлы, вид машины в направлении транспортировки, слева**

8 Разгрузочный желоб для грубых частиц

9 Пружинный барабанный скребок

10 Аварийный выключатель (в целом 4 на машине, один на панели управления)

### **4.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

#### **4.3.1 ТРАНСПОРТНЫЕ ГАБАРИТЫ**

Длина – 6700 мм

Ширина – 2500 мм

Высота – 3000 мм

Общий вес (прибл.) – 8000 кг

#### **4.3.2 ВХОДНОЙ ЖЕЛОБ**

Ширина подачи – 1530 мм

Высота подачи (от опорной рамы машины, прибл.) – 1400 мм

Глубина подачи – 420 мм

#### **4.3.3 БАРАБАННЫЙ ГРОХОТ**

Диаметр – 2200 мм

Длина – 6000 мм

Поверхность покрытия – 41,5 м<sup>2</sup>

Поверхность грохочения – 38 м<sup>2</sup>

Толщина материала – 6-12 мм

Число оборотов – 1-20 мин<sup>-1</sup>

Вес (прибл.) – 3200 кг

Пропускная способность – 160-270 м<sup>3</sup>/ч

Перфорация – Ø80 мм

#### **4.3.4 ПРИВОД БАРАБАННОГО ГРОХОТА**

Производитель редукторных двигателей/Модель – SEW/R87DV132M4/TH

Количество двигателей – 2 шт.

Номинальная мощность – 2x7.5 кВт

Номинальное напряжение – 400 В/50 Гц

Номинальный ток (защитное устройство) – 63 А

Номинальное число оборотов на выходе редуктора – 75 мин<sup>-1</sup>

#### **4.3.5 ШУМОВАЯ ЭМИССИЯ**

Максимальный уровень звукового давления  $L_{p_{\text{макс}}}$  - <85 дБ (А)



4.4 ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

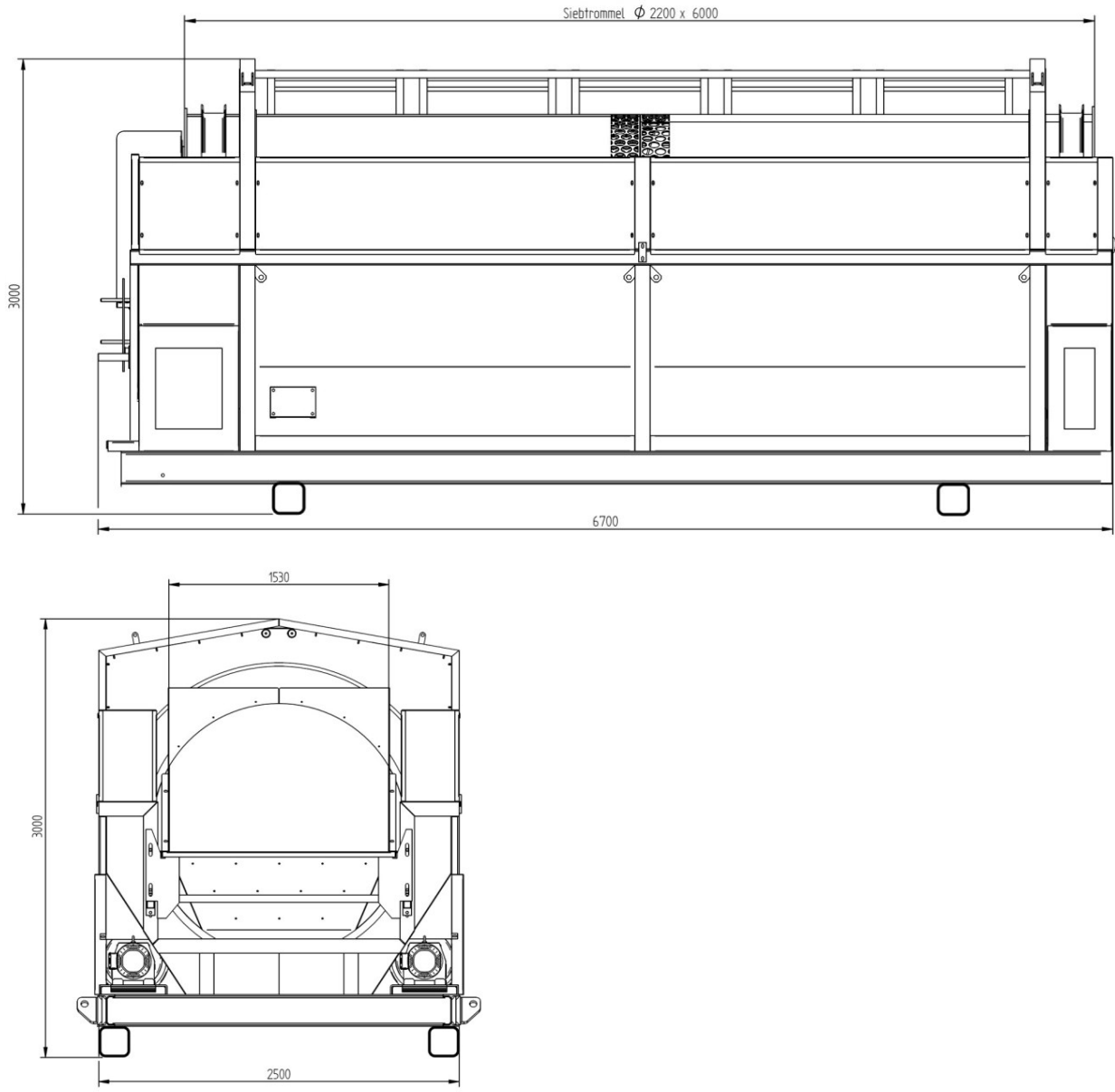
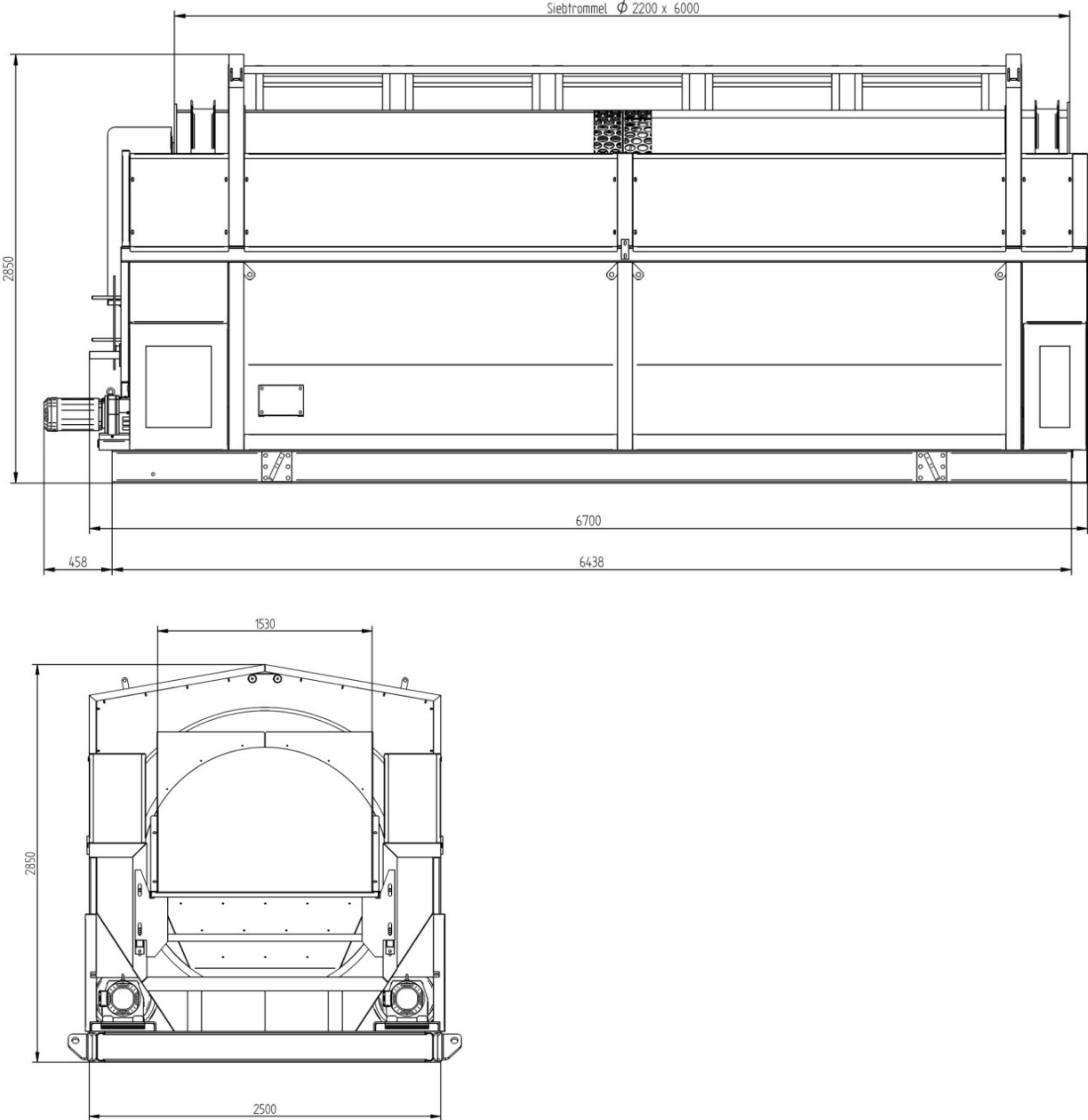
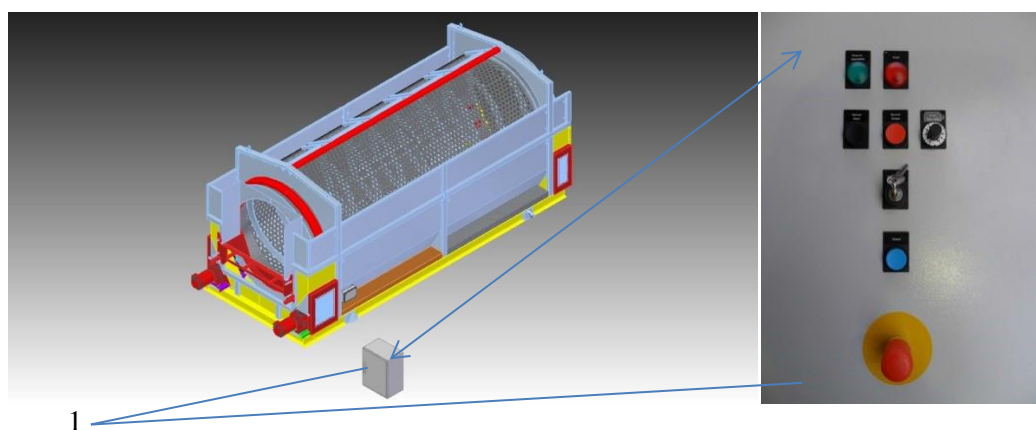


Рис. 3: Габаритный чертеж барабанного грохота (транспорт)  
Барабанный грохот DSR-Selection 6-22\_70



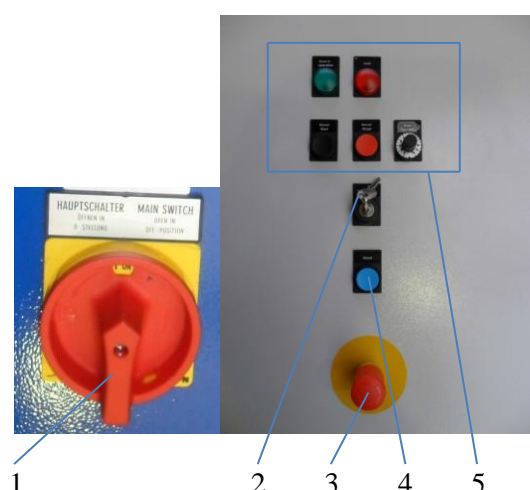
**Рис. 4: Габаритный чертеж барабанного грохота (установки)  
Барабанный грохот DSR-Selection 6-22\_70**

#### 4.5 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ



**Рис. 5: Обзор элементов управления и индикаторов**  
1 Панель управления "Управление машиной"

##### 4.5.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОНСТРУКТИВНЫМИ УЗЛАМИ



**Рис. 6: Панель управления**

Элементы управления	Описание и действие
1 Главный выключатель	С помощью главного выключателя на пульте управления включается/выключается электрический контур машины
2 Замок-выключатель	Замок-избирательный выключатель для режимов РУЧНОЙ/АВТО. Для работы механического грохота в автоматическом режиме, переключите замок-избирательный выключатель в положение "АВТО". Чтобы узнать подробности работы в автоматическом режиме, свяжитесь с местным производственным руководством.
3 Аварийный выключатель	Кнопочный аварийный выключатель Четыре другие кнопочные аварийные выключателя кнопки расположены на машине возле покрытия несущего колеса.
4 Кнопка сброса	Кнопочный переключатель сброса, который должен быть нажат до каждого нового старта после аварийной остановки и неисправностей преобразователя частоты.
Управление конструктивными узлами	С помощью модуля управления конструктивными узлами каждым узлом можно управлять отдельно в ручном режиме „HAND“.

## 4.5.2 УПРАВЛЕНИЕ КОНСТРУКТИВНЫМИ УЗЛАМИ

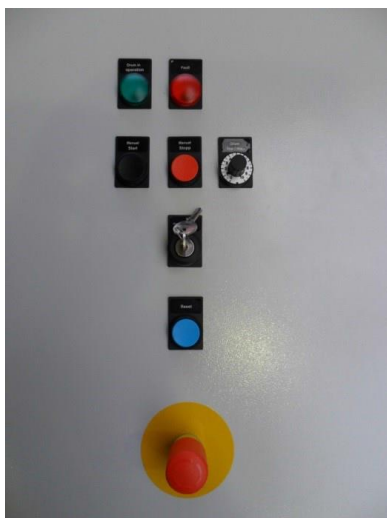


Рис. 7: Управление конструктивными узлами

Переключатель	Описание
	<p><b>Регулятор скорости для барабанного грохота</b>            Действует как в ручном так и в автоматическом режиме</p>
	<p><b>Кнопка запуска барабанного грохота.</b>            Использовать только в ручном режиме „HAND“</p>
	<p><b>Кнопка для остановки барабанного грохота.</b>            Использовать только в ручном режиме „HAND“</p>
	<p><b>Световой индикатор "зеленый"</b>            Загорается, когда барабанный грохот вращается (в ручном или автоматическом режиме).</p>
	<p><b>Световой индикатор "красный"</b>            Загорается при всех электрических неисправностях и после аварийного выключения.</p>

## **5 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВНИМАНИЕ!**

### **Опасность для жизни во время работы машины**

- Перед началом работы на месте эксплуатации ознакомиться с рабочей средой. К рабочей среде относятся, например, препятствия в рабочей зоне и зоне движения транспорта, а также несущая способность пола.
- Принять меры для эксплуатации установки в безопасном и исправном состоянии.
- Машина может эксплуатироваться только тогда, когда исправны все предохранительные приспособления и устройств, например, съемные защитные приспособления, устройства аварийного отключения, звукопоглотители и прочее.
- Ежедневно проверять все защитные устройства и связанные с безопасной эксплуатацией оборудования.
- Находиться в рабочей зоне машины разрешается только для наладочных работ.
- Никогда нельзя влезать в работающую машину или залезать на неё.
- Убедитесь, что в рабочей зоне машины и в зонах поворота транспортёра для тонких и крупных частиц нет посторонних лиц.

### **Опасность для жизни при работающем и открытом приводе барабана**

- При работающем приводе барабана должны быть закрыты все четыре дверцы несущего колеса.
- Выключить барабанный грохот перед открытием защитных дверей и предохранить его от непреднамеренного включения.

### **Опасность для жизни из-за отсутствия предохранительных устройств**

- Ослабленные вследствие ремонтных работ или техобслуживания винтовые соединения следует всегда крепко завинчивать.
- Если при наладке, ремонте или техническом обслуживании требуется демонтаж защитных устройств, то сразу же после завершения этих работ необходимо произвести их установку и проверку.

### **Опасность для жизни из-за неподходящих подъемных средств**

- Для выполнения монтажных работ на высоте, превышающей рост человека, пользоваться предусмотренными для этой цели, соответствующими требованиям техники безопасности, вспомогательными средствами для подъема и рабочими площадками.
- Не использовать части машины в качестве вспомогательных средств для подъема!
- При проведении технического обслуживания на большей высоте используйте страховку!
- Все ручки, ступеньки, перила, площадки, приставные лестницы содержать в чистоте (убирать грязь, снег и лед) и не использовать их для лазания!

### **Опасность для жизни во время работы машины при недостаточном освещении**

- Следует обеспечить адекватное освещение в машине и на рабочем месте. Можно говорить о недостаточном освещении на машине (например, в сумерках), если не читаются предостережения или надписи на элементах обслуживания.
- Вводить машину в эксплуатацию или работать на ней можно только при достаточном освещении.

## 5.1 ПЕРЕД ПЕРВЫМ ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

При поставке машины и перед первым вводом в эксплуатацию:

- Проверить правильность и комплектацию в соответствии с накладной.
- Записать и немедленно сообщить о возможных транспортировочных повреждениях.

## 5.2 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Перед ежедневным вводом в эксплуатацию или вводом в эксплуатацию после ремонта должны быть выполнены важные проверки и сервисные работы.

Они подробно описаны в главе "Уход и техническое обслуживание". Для обеспечения длительного срока службы грохота всегда обращайтесь внимание на тщательное выполнение этих работ.

- Электрическое оборудование/Управление

Проверить функции аварийного отключения

- Барабанный грохот

Прочистить внутри барабанный грохот и лоток-накопитель (мульду), удалить посторонние частицы на боковых стенках барабана. При этом следует использовать шлем, перчатки и защитные очки.

- Несущие барабанные колеса и осевые колеса

Несущие колеса проверить на наличие износа или повреждений и при необходимости заменить.

- Смазка

Убедитесь, что смазка механического грохота была выполнена согласно плану техобслуживания.

- Скребок

Проверить скребок на наличие грязи и износа. Удалить прилипший материал. Воспользуйтесь защитными перчатками!

### ВНИМАНИЕ!

**Опасность для жизни во время техобслуживания, очистки и ремонтов на работающей и незаблокированной машине!**

- Мониторинг и обслуживание осуществляется только при выключенном и защищенном от несанкционированного повторного включения барабанном грохоте.
- Демонтированные устройства обеспечения безопасности должны сразу же монтироваться после проведения работ техобслуживания и проверок, все дверцы и заслонки для техобслуживания должны быть закрыты.

## 5.2.1 ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ

### ВНИМАНИЕ!

**Опасность для жизни при установке машины на рыхлом грунте**

Если машина ставится на рыхлую поверхность, она может завалиться.

- Перед установкой машины убедитесь, что почва имеет достаточную несущую способность. Это особенно относится к наваленным и не закрепленным поверхностям, например, свалкам или оборудованию компостирования.
- Убедитесь, что в непосредственной близости от машины нет посторонних предметов и что все секции машины свободно доступны в любое время.
- Для постоянной стационарной установки машины следует обеспечить достаточно прочный фундамент.

## 5.2.1 СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ВОКРУГ МАШИНЫ

### ВНИМАНИЕ!

#### Опасность для жизни при работе на действующем барабанном грохоте

- Размещается производить чистку, осмотр, смазку и регулировку машины только тогда, когда она выключена.
- Выключенную машину заблокировать от случайного включения.
- Не допускайте таких методов работы, которые ставят под сомнение безопасность!
- Не допускайте таких способов работы, которые могут негативно отразиться на стабильности машины.

[Рис.8] показывает, что грохоченный продукт должен время от времени убираться из-под машины во время работы, когда насыпанная горка слишком близко подступает к барабанному грохоту. Слишком большие насыпные горки под барабанным грохотом могут привести к завалам или сбоям в грохочении.

Расстояние между грохоченым продуктом и нижней стороной машины не должно быть меньше 300 мм, чтобы избежать риска закупорки или сбоя работы.

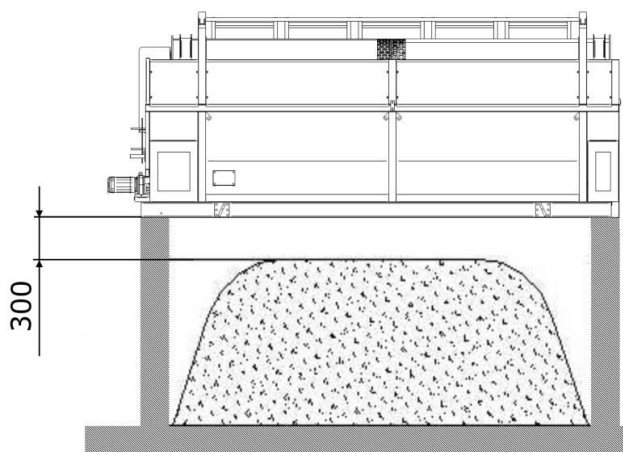


Рис. 8: Пространство под барабанным грохотом

### 5.2.3 ЗОНА БЕЗОПАСНОСТИ

Для работы машины следует соблюдать достаточную зону безопасности. Зона безопасности представлена заштрихованной на следующем рисунке и должна быть, как правило, не меньше 3 метров, если местные правила не требуют большей зоны безопасности. В заштрихованной области во время работы машины никто не должен находиться! За исключением обслуживающего персонала (водителя тягача).

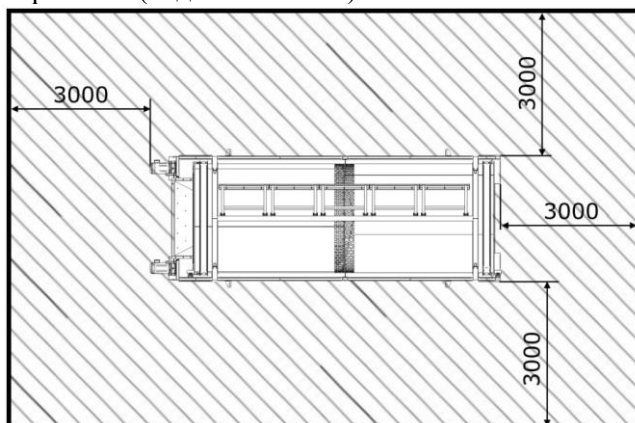


Рис. 9: Зона безопасности машины

## 5.3 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 5.3.1 ОБЗОР ОСНОВНЫХ РАБОТ

Для запуска машины, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Включить главный выключатель.
2. Поверните замок-выключатель в положение "Auto" (автоматический режим)
3. Машина готова к эксплуатации

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Не выключайте машину в загруженном состоянии.**

Барабанный грохот перед выключением машины должен работать до полного опорожнения, чтобы избежать повреждения оборудования.

При уходе следует выключать машину главным выключателем.



## **6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНИМАНИЕ!**

### **Опасно для жизни при несоблюдении дистанции безопасности в эксплуатации**

- При работе машины следует соблюдать достаточную зону безопасности. Зона безопасности должна быть, как правило, не меньше 3 метров, если местные правила не требуют большей зоны безопасности.
- В этой зоне безопасности не должны находиться люди при работе машины. Исключением является обслуживающий персонал в зоне панели управления (например, водитель тягача).

### **Опасность для жизни при запуске машины**

- Перед включением машины убедитесь, что работающая машина не способна никому причинить вреда.
- При этом следует также проверить, не находятся ли посторонние лица или дети в машине или под машиной.
- Запускать машину и управлять ею можно только с панели управления.
- Следует в соответствии с инструкцией по эксплуатации соблюдать порядок процессов включения и выключения и следить за контрольной индикацией.
- Машина не должна включаться без надлежащего освещения.

### **Опасность для жизни во время работы машины**

- Перед началом работы на месте эксплуатации ознакомиться с рабочей средой. К рабочей среде относятся, например, препятствия в рабочей зоне и зоне движения транспорта, а также несущая способность пола.
- Обеспечить защиту рабочего места от общедоступной зоны движения.
- Принять меры для эксплуатации установки в безопасном и исправном состоянии.
- Машина может эксплуатироваться только тогда, когда имеются и исправны все предохранительные приспособления и устройства, например, съемные защитные приспособления, устройства аварийного отключения, звукопоглотители и прочее.
- Ежедневно проверять все защитные устройства и связанные с обеспечением безопасности оборудование.
- Вступать в рабочую зону машины разрешается только для наладочных работ.
- Никогда нельзя влезать в работающую машину или залезать на неё.
- Убедитесь, что в рабочей зоне машины и в зонах поворота транспортёра для тонких и крупных частиц нет посторонних лиц.

### **Опасность для жизни во время работы машины при недостаточном освещении**

- Следует обеспечить достаточную освещенность в машине и на рабочем месте. Можно говорить о недостаточном освещении на машине (например, в сумерках), если не читаются предостережения или надписи на элементах обслуживания.
- Вводить машину в эксплуатацию или работать на ней можно только при достаточном освещении.

### **Опасность для жизни из-за выпадающих и выбрасываемых предметов в зоне бункера подачи и транспортерных лент.**

- Следует следить за тем, чтобы во время эксплуатации в опасной зоне не находились люди.

### **Опасность защемления из-за вращающихся барабанного грохота и несущих колес**

#### **На выходе из барабанного грохота к транспортеру крупных частиц имеется опасность защемления между вращающимся грохотом и его неподвижным корпусом.**

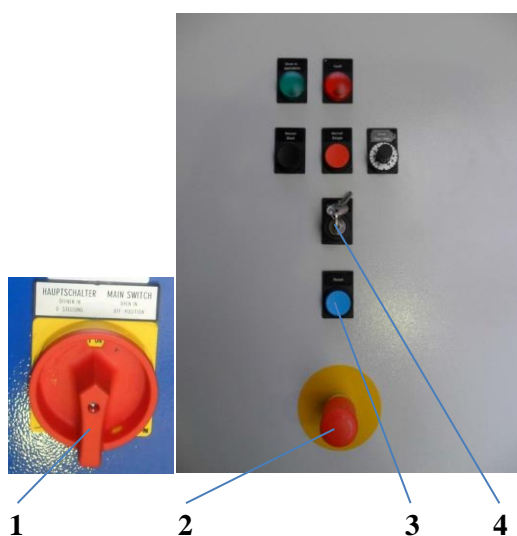
- Машина должна работать только с закрытыми боковыми стенками барабана.
- Барабанный грохот должен запускаться только с закрытыми дверцами несущего колеса.
- Не вкладывайте и не прикладывайте руки к вращающемуся барабанному грохоту!
- Следует избегать опасной зоны.

### **Опасность для жизни из-за подвижных компонентов при отключении машины**

- Следует обеспечить достаточную освещенность в машине и на рабочем месте.
- Следует ждать достаточное время, чтобы все компоненты остановились.

## **6.1 ВКЛЮЧЕНИЕ МАШИНЫ**

### 6.1.1 ЗАПУСК МАШИНЫ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



**Рис. 10:** Панель управления машины

1. Включить машину с помощью главного выключателя [1] на панели управления (из положения „0“ в положение „1“).
2. Убедитесь, что аварийный выключатель [2] разблокирован.
3. Чтобы разблокировать цепь аварийной остановки, нужно нажать кнопку сброса [3].
4. Ключ замка-выключателя [4] повернуть по часовой стрелке из положения "0" в положение "Авто".
5. Машина готова для автоматической работы. Сигнал пуска производится оператором с центральной системой управления.

### 6.1.2 ОПТИМИЗАЦИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Машина имеет возможность настройки параметров для различных свойств отсеиваемого материала, например, влажности, удельного веса, вязкости.

Это делается с помощью описанной ниже оптимизации в процессе работы.

### 6.2 УСТАНОВКА СКОРОСТИ БАРАБАННОГО ГРОХОТА

Устанавливаемая скорость вращения барабанного грохота в сильной степени зависит от состава разделяемого материала. Только с помощью грохочения можно отрегулировать скорость в зависимости от состава материала.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Отгрохачиваемый материал должен катиться, а не скользить в барабанном грохоте.



**Рис. 11:** Поворотный регулятор на панели управления для установки скорости барабанного грохота

1. Установите желаемую скорость барабанного грохота с помощью поворотного регулятора. Положение "0": Скорость барабанного грохота минимальна. Положение "10": Скорость барабанного грохота максимальна.

## 6.3 ВЫКЛЮЧЕНИЕ МАШИНЫ

### 6.3.1 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИЙ МАШИНЫ

Машина находится в автоматическом режиме работы „AUTO“.



Рис. 12: Панель управления с мониторингом двигателя и устройствами управления машиной

1. Опорожнить барабанный грохот. Следует дождаться, чтобы материал больше не подавался и из барабана не выходит отгрохоченный материал.
2. Замок-выключатель „Hand/0/Automatik“ (Ручной / 0 / Авто) повернуть налево в среднее положение "0".
3. Главный переключатель перевести из положения "1" в положение "0".

## 6.4 РУЧНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ «HAND»

### 6.4.1 Запуск отдельных рабочих функций

Если переключатель предварительного выбора для режима работы [Рис.14, 1] переключен в положение „HAND“, то следующие эксплуатационные функции для регулировки или контроля функционирования после ремонта могут быть запущены по отдельности вручную:

#### 6.4.2 Запуск барабанного грохота



Запуск барабанного грохота вручную



Остановка барабанного грохота вручную

Рис. 13: Панель управления с мониторингом двигателя и устройствами управления машиной

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД ВНИМАНИЕ**

### **Опасность поражения электрическим током**

#### **Опасность для жизни из-за электрических компонентов машины**

- Работы на электрическом оборудовании установки должны выполняться только квалифицированным электриком в соответствии с электротехническими правилами.
- Перед осмотром, техобслуживанием и ремонтными работами на двигателе отключить систему от электросети, отсоединив минусовую клемму аккумулятора.
- Необходимо регулярно проверять электрооборудование машины.
- Следующие недостатки должны быть устранены немедленно:
  - Ослабленные соединения
  - Расплющенные кабели
  - Оплавленные кабели
- Никогда не отключать клеммы аккумулятора при работающем двигателе!

#### **Опасность для жизни из-за неподходящих подъемных средств**

- Отдельные детали и более крупные узлы при замене следует тщательно закреплять на подъемных устройствах так, чтобы они не представляли опасности.
- Используйте только пригодные и технически исправные подъемные и грузозахватные средства с достаточной грузоподъемностью!
- Опускание и выравнивание откидных бункерных насадок должно быть сделано только с помощью соответствующего и утвержденного подъемного оборудования и захватных приспособлений.
- Для вынимания и установки барабанного грохота следует использовать только подходящие Используйте только подходящие и утвержденные для его веса захватные приспособления.
- Стропы должны быть пригодными для поднятия нагрузки по крайней мере 40 000 Н (4 т) с расстоянием подвеса 1 200 мм.
- Не находиться и не работать под висящим грузом!
- Строповку грузов и подачу команд крановщикам поручать только специалистам! Дающий указания должен находиться в поле зрения крановщика и иметь возможность давать ему устные указания.

#### **Опасность для жизни из-за неподходящих подъемных средств**

- Для выполнения монтажных работ на высоте, превышающей рост человека, пользоваться предусмотренными для этой цели либо прочими, соответствующими требованиям техники безопасности, вспомогательными средствами для подъема и рабочими площадками.
- Не использовать части машины в качестве вспомогательных средств для подъема!
- При проведении технического обслуживания на большей высоте используйте страховку!
- Все ручки, ступеньки, перила, площадки, приставные лестницы содержать в чистоте (убирать грязь, снег и лед) и не использовать их для лазания!

#### **Опасность для жизни при работе на действующем барабанном грохоте Барабанный грохот**

- Размещается производить чистку, осмотр, смазку и регулировку машины только тогда, когда она выключена.
- Выключенную машину заблокировать от случайного включения.
- Не допускайте таких методов работы, которые ставят под сомнение безопасность!
- Не допускайте таких способов работы, которые могут негативно отразиться на стабильности машины.

#### **Опасность для жизни во время техобслуживания, очистки и ремонтов на работающей и незаблокированной машине!**

- Работы по техобслуживанию могут производиться только обученным производителем или дистрибьютором персоналом.
- Соблюдайте местные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев также и при работах по очистке и уходу.
- Если необходимо, широко оградите зону проведения технического ухода!
- Техобслуживание и ремонтные работы следует выполнять только тогда, когда машина

установлена на ровную и устойчивую поверхность и защищена от скатывания.

- Машина должна быть полностью отключена и защищена от неожиданного запуска. Для этого следует удалить ключ зажигания и закрыть панель управления. Повесить предупредительную табличку.
- При выполнении всех работ по уходу, проверок или наладочных работ при выключенной машине следует разместить на панели управления следующие предупреждения:

### **«МАШИНУ НЕ ВКЛЮЧАТЬ ИДУТ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ»**

С указанием, кто выключил машину, потому что только этот человек может опять ввести ее в эксплуатацию.

#### **Возможность повреждения машины и её компонентов из-за неправильной чистки**

- Не используйте агрессивные чистящие средства! Используйте безворсовые тряпки.
- Перед чисткой машины струей воды или пара (высоконапорный очиститель) или другими чистящими средствами следует закрыть или заклеить все отверстия, куда по соображениям техники безопасности или эксплуатации не должны попадать вода, пар или чистящие средства. Особо опасно проникновение этих средств в электрические узлы и распределительные шкафы.
- Следует избегать прямых струй на распределительные устройства, подшипники качения, уплотнения, наклейки предупреждений и прочего, Если очистка производится с помощью очистителя высокого давления.
- После чистки следует опять полностью удалить покрытия или заклеивающие предохранительные плёнки.

#### **Примечания**

**Перед проведением работ по техобслуживанию и уходу руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации**

- При всех работах, касающихся эксплуатации, производственного приспособления, переоборудования или наладки машины и ее защитных приспособлений, а также инспекции, техобслуживания и ремонтов, следует соблюдать порядок включения и выключения установки в соответствии с инструкцией по эксплуатации и указаниями по техобслуживанию!

**Работы по техобслуживанию и уходу должны выполняться только квалифицированным персоналом**

- Выполняйте предписанные в инструкции по эксплуатации настроечные, контрольные и обслуживающие работы с соблюдением указанных сроков и данных по замене деталей и узлов!
- Техобслуживание и сервисные работы должны выполняться только с помощью подходящих инструментов в достаточном количестве.
- Всегда нужно открывать откидную дверцу техобслуживания, чтобы иметь достаточное освещение в отсеке двигателя.
- Проинформируйте обслуживающий персонал перед началом технического обслуживания или специальных работ. Назначить ответственного!

#### **7.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Чтобы обеспечить долгий срок службы машины, следует проводить некоторые регулярные работы по техобслуживанию и уходу. Мы рекомендуем вам заключить договор на техобслуживание машины для повышения производственной безопасности и эксплуатационной готовности.

- Всегда нужно следить за проведением этих работ по техобслуживанию и уходу через определенные промежутки времени и поручать проведение этих работ опытным специалистам.
- Всегда используйте оригинальные запасные и быстроизнашиваемые части, потому что только они обеспечивают эксплуатационную готовность машины!
- При проведении всех работ по техобслуживанию и уходу обращайтесь внимание на указания по технике безопасности в главе "Техника безопасности", а в начале этой главы.

## 7.2 ГРАФИК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

№ п/п	Интервалы технического обслуживания после определенного количества часов эксплуатации или интервалов времени	ежедневно до ввода в эксплуатацию	после первых 50 часов	через каждые 50 часов	через каждые 500 часов
1.	<b>Двигатель-редуктор</b>				
1.1	См. Инструкцию по эксплуатации производителя редукторных двигателей SEW				
1.2	Чистка сетки забора охлаждающего воздуха электродвигателей	V			
1.3	Проверить уровень масла (смотровое стекло)			V	
2.	<b>Электрическое оборудование / Управление</b>				
2.1	Проверка на прочность предохранителей в случае повреждения				
2.2	Проверить функции аварийного отключения	V			
2.3	Проверить кабельное хозяйство на повреждения, если необходимо заменить				V
3.	<b>Барабанный грохот, несущие колеса барабана, барабанный скребок и мульда</b>				
3.1	Очистить барабанную мульду и боковые стенки, удалить прилипшие посторонние частицы	V			
3.2	Несущие колеса проверить на наличие износа или повреждений и при необходимости заменить			V	
3.3	Осевые (опорные) колеса проверить на наличие износа или повреждений и при необходимости заменить			V	
3.4	Проверка чистоты и состояния щеточного приспособления со скребком			V	
4.	<b>Механика</b>				
4.1	Подтянуть все резьбовые соединения		V		V
5.	<b>Система смазки</b>				
5.1	Смазать подшипники качения несущих колес, осевых колес и подшипники транспортера			V	
5.2	Смазать подшипники щетки (опционально, если имеется)			V	
5.3	Смазка всех движущихся частей			V	
5.4	Проверить смазочные линии, при необходимости заменить			V	
5.5	Проверка VG	каждые 12 месяцев			
6.	<b>Шкаф управления</b>				
6.1	Очистить фильтры в шкафу управления			V	
6.2	Заменить фильтры в шкафу управления				V

### Примечание

При сильных загрязнениях указанные интервалы техобслуживания должны быть сокращены.

## 7.3 ДВЕРИ И ЗАСЛОНКИ ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Работы по очистке и техобслуживанию должны осуществляться также и внутри машины.

Каждое несущее колесо барабана закрыто дверью техобслуживания. Отвинтив предохранительные винты, можно эти двери открыть с целью проведения техобслуживания и ремонта.

### Предостережение:

Все четыре двери техобслуживания несущих колес барабана следует крепко закрыть по окончании работ по техобслуживанию и ремонту.

Эксплуатация барабанного грохота с открытыми или незаблокированными дверьми техобслуживания запрещена.

## 7.4 Чистка

Машина должна регулярно и тщательно очищаться. При использовании в очень тяжелых или пыльных условиях интервалы чистки должны быть скорректированы в соответствии с загрязнениями.

Такие материалы, как биокомпост, органические отходы, шлак и подобные вещества разъедают краску машины. Для предотвращения повреждений от коррозии прилипшие и накопившиеся продукты должны быть удалены сразу же после завершения работы машины.

После открытия дверей и заслонок техобслуживания можно производить чистку и внутри машины. Информация о месте и открытии этих дверей и заслонок в пункте "Двери и заслонки для техобслуживания".

### 7.4.1 План очистки

№ п/п	Интервалы технического обслуживания после определенного количества часов эксплуатации (h) или интервалов времени	Ежедневно до ввода в эксплуатацию	После первых 50 часов	Через каждые 50 часов	Через каждые 500 часов	Через каждые 1000 часов	Каждые 12 месяцев
<b>Двери и заслонки для техобслуживания</b>							
	Дверь двигателя, впереди (в пыльных условиях прочищать снаружи несколько раз в день)	V					
	Очистка под бункерным конвейером	V					
<b>Барабанный грохот</b>							
	Очистить барабанную мульду и боковые стенки, удалить прилипшие посторонние частицы	V					
	Удалить прилипший материал в барабанном грохоте	V					
<b>Барабанный скребок</b>							
	Очистить очистительные планки барабана	V					
<b>Шкаф управления</b>							
	Очистить фильтры			V			
	Заменить фильтры				V		

## 7.5 Техническое обслуживание - барабанный грохот

### 7.5.1 Трансмиссионное масло для барабанного привода

Приводные двигатели барабана находятся слева и справа рядом с входным желобом на торцевой стороне машины. См. также раздел "Двери и заслонки для техобслуживания"

Проверка и замена трансмиссионного масла производится соответственно графику техобслуживания.

Смотрите также инструкцию по эксплуатации завода-изготовителя.

### 7.5.2 Проверить скребки на внешнем кольце барабана

Чистота скребка должна проверяться ежедневно, поскольку приставшая грязь может, кроме прочего, помешать действию системного заземления.

#### Опасность из-за электростатического заряда.

Отсутствие заземления может привести к короткому замыканию или поражению электрическим током. Имеется опасность взрыва.

Следует обеспечить надежное заземление через скребок на внешнее кольцо барабана.

### 7.5.3 Проверка несущих колес барабанного грохота

1. Проверьте четыре несущих колеса барабанного грохота на износ и повреждения.

Покрытие несущих колес должно быть неповрежденными и не иметь трещин по краям.

2. Следует заменять несущие колеса с диаметром менее 490 мм или со стёршимися местами.

#### **7.5.4 Проверка осевых колес барабанного грохота**

1. Проверить два осевых колеса барабанного грохота на износ и повреждения.

Одно осевое рабочее колесо расположено в передней части привода барабанного грохота, второе - в задней части, у выпуска, рядом с барабанным скребком.

Покрытие осевых колес должно быть неповрежденными и не иметь трещин по краям.

2. Осевые колеса с диаметром менее 140 мм должны заменяться.

#### **7.6 Техобслуживание - Барабанный скребок**

##### **7.6.1 Чистка барабанного скребка**

Узел "Барабанный скребок" установлен на верхней стороне барабанного грохота на раме машины.

Барабанный скребок делится на пять сегментов, которые могут двигаться независимо друг от друга по барабанному грохоту в точках подвеса.

Для чистки барабанного скребка сегменты по-отдельности могут быть откинута в вертикальное положение, чтобы очистить пластиковые планки скребка и, в случае необходимости, заменить.

Затем сегменты скребка опять поворачиваются в рабочее положение.



## 8 Устранение неисправностей

## 8.1 Таблица неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Неровное движение барабана	Неисправно несущее колесо барабана	Заменить несущее колесо барабана
Неровное движение барабана	Подшипниковый узел в несущем колесе барабана неисправен	Заменить подшипник качения в опорном узле
Барабан движется вбок	Осевое (опорное) колесо неправильно отрегулировано или неисправно	- Отрегулировать осевое колесо - Заменить осевое колесо
Шумы в осевых колесах	Подшипниковый узел в осевом колесе неисправен	Заменить подшипник качения в осевом колесе
Неровное движение барабана	Повреждено рабочее колесо на барабанном грохоте	Обратитесь в службу сервиса
Барабанный грохот движется по оси не в правильном положении	Барабанный грохот проходит слишком далеко вперед или назад	Отрегулировать заново осевые колеса барабанного грохота
Барабанный грохот не действует или не может быть запущен	Застраившее инородное тело. Сломана кулачковая муфта между редукторным двигателем и несущим колесом барабана	Удалить посторонние предметы в барабанном грохоте и вокруг него. Заменить эластомерную звезду в кулачковой муфте
<b>Редукторные двигатели</b>	<b>Обратитесь к документации производителя</b>	
Температура выше положенной	Автоматическое отключение установки	Обратитесь в службу сервиса
Барабанный грохот не работает с должной мощностью	Колебания скорости или низкое число оборотов	Обратитесь в службу сервиса
<b>Барабанный скребок</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ошибка регулировки</li> <li>• Барабанный скребок износился</li> <li>• Скребок загрязнен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить настройку</li> <li>• Заменить скребок</li> <li>• Очистить скребок и оптимизировать настройку</li> </ul>

## 9 Замена компонентов

### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Опасность взрыва и пожара при проведении сварных работ, работ с открытым пламенем и шлифовальных работ**

- Работы по сварке, резке и шлифовке на машине можно проводить только в случае наличия четкого разрешения со стороны производителя.
- Перед началом сварки, резки или шлифовки очистить машину и окружающее пространство от пыли и горючих материалов и обеспечить достаточную вентиляцию.
- Сварочные работы на резервуарах для топлива и гидравлического масла запрещены.

#### **Опасность поражения электрическим током**

##### **Опасность для жизни из-за электрических компонентов машины**

- Работы на электрическом оборудовании установки должны выполняться только квалифицированным электриком в соответствии с электротехническими правилами.
- Перед осмотром, техобслуживанием и ремонтными работами на двигателе отключить систему от электросети, отсоединив минусовую клемму аккумулятора.
- Необходимо регулярно проверять электрооборудование машины.
- Следующие недостатки должны быть устранены немедленно:
  - Ослабленные соединения
  - Расплющенные кабели
  - Оплавленные кабели
- Никогда не отключать клеммы аккумулятора при работающем двигателе!

##### **Опасность для жизни при работающем и открытом приводе барабана**

- При работающем приводе барабана защитной цепи никто не должен приближаться к машине на расстояние захвата.

##### **Опасность для жизни из-за неподходящих подъемных средств**

- Отдельные детали и более крупные узлы при замене следует тщательно закреплять на подъемных устройствах так, чтобы они не представляли опасности.
- Используйте только пригодные и технически исправные подъемные и грузозахватные средства с достаточной грузоподъемностью!
- Опускание и выравнивание откидных бункерных насадок должно быть сделано только с помощью соответствующего и утвержденного подъемного оборудования и захватных приспособлений.
- Для вынимания и установки барабанного грохота следует использовать только подходящие. Используйте только подходящие и утвержденные для его веса захватные приспособления.
- Стропы должны быть пригодными для поднятия нагрузки по крайней мере 40 000 Н (4 т) с расстоянием подвеса 1 200 мм.
- Не находиться и не работать под висящим грузом!
- Строповку грузов и подачу команд крановщикам поручать только специалистам! Дающий указания должен находиться в поле зрения крановщика и иметь возможность давать ему устные указания.

##### **Опасность для жизни из-за неподходящих подъемных средств**

- Для выполнения монтажных работ на высоте, превышающей рост человека, пользоваться предусмотренными для этой цели либо прочими, соответствующими требованиям техники безопасности, вспомогательными средствами для подъема и рабочими площадками.
- Не использовать части машины в качестве вспомогательных средств для подъема!
- При проведении технического обслуживания на большей высоте используйте страховку!
- Все ручки, ступеньки, перила, площадки, приставные лестницы содержать в чистоте (убирать грязь, снег и лед) и не использовать их для лазания!

### **Опасность для жизни при работе на действующем барабанном грохоте** **Барабанный грохот**

- Размещается производить чистку, осмотр, смазку и регулировку машины только тогда, когда она выключена.
- Выключенную машину заблокировать от случайного включения.
- Не допускайте таких методов работы, которые ставят под сомнение безопасность!
- Не допускайте таких способов работы, которые могут негативно отразиться на стабильности машины.

### **Опасность для жизни во время техобслуживания, очистки и ремонтов на работающей и незаблокированной машине!**

- Работы по техобслуживанию могут производиться только обученным производителем или дистрибьютором персоналом.
- Соблюдайте местные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев также и при работах по очистке и уходу.
- Если необходимо, широко оградите зону проведения технического ухода!
- Техобслуживание и ремонтные работы следует выполнять только тогда, когда машина установлена на ровную и устойчивую поверхность и защищена от скатывания.
- Машина должна быть полностью отключена и защищена от неожиданного запуска. Для этого следует удалить ключ зажигания и закрыть панель управления. Повесить предупредительную табличку.
- При выполнении всех работ по уходу, проверок или наладочных работ при выключенной машине следует разместить на панели управления следующие таблички:

#### **«МАШИНУ НЕ ВКЛЮЧАТЬ ИДУТ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ»**

С указанием, кто выключил машину, потому что только этот человек может опять ввести ее в эксплуатацию.

### **Повреждение электрических и электронных компонентов при сварочных работах**

- Перед проведением сварочных работ на машине должен быть отключено питание для запуска двигателя и контроллер двигателя.

#### **Примечание:**

#### **Подготовьте рабочее место перед сваркой, работой с открытым пламенем или шлифовальными работами**

- Сварочные работы на несущих элементах машины допускается производить только с разрешения и одобрения производителя.
- При сварке удалить все электрические провода, все гидравлические линии или гидравлические шланги в области сварки.
- Обеспечить хорошее заземление в непосредственной близости.
- Легковоспламеняющиеся предметы, например, пластиковые, транспортеры и прочее, закрыть негорючими материалами или удалить их.

#### **9.1 Замена барабанного грохота**

Для замены барабанного грохота необходимы следующие меры:

1. Полностью опорожнить машину и конвейерные ленты до тех пор, пока в машине или на конвейерных лентах не будет больше материала.
2. Выключить машину и обезопасить её от случайного и несанкционированного запуска.
3. Входной желоб с помощью резьбовых штоков (установить по две штуки слева и справа) вытащить настолько из барабанного грохота, чтобы при его демонтаже не могло быть повреждено оборудование.
4. Снять раму барабанного скребка.
5. Снять скребок с рабочего колеса барабана.
6. Снять передние стенки барабана.
7. Вынуть барабанный грохот с помощью подходящего подъемного приспособления (> 40 000N / 4 т) из машины.

8. Вынутый барабан положить в подходящее место вне машины и предохранить его от скатывания.
9. Новый барабан с помощью подходящих подъемных средств (например, крана) поднять и установить в машине.

**10. Гарантии изготовителя**

Изготовитель гарантирует успешную работу грохота при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок устанавливается в течение 12 месяцев со дня пуска оборудования в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты отгрузки.

Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся и запасные части; не относится к естественному износу, а также ущербу, возникшему вследствие неправильного или небрежного обслуживания или чрезмерной нагрузки; применения грохота не по назначению; недостаточного или неправильного монтажа и пуска грохота в эксплуатацию неквалифицированным персоналом Покупателя

**11. Данные изготовителя**

Порядковый номер: 000011

Дата изготовления: «03» октября 2017 г.

**12. Свидетельство о приёмке**

Грохот барабанного типа изготовлен в соответствии требованиям государственных стандартов и технической документации к нему, признан годным к эксплуатации.

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**13. Приложения:****I. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ  
Грохот барабанного типа DSR-Selection 6-22\_70**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во, шт.</b>	<b>Производитель, торговая марка</b>
<b>1</b>	Дверца несущего узла	2	ООО «НТЦ»
<b>2</b>	Дверца приводящего узла	2	ООО «НТЦ»
<b>3</b>	Несущее колесо барабанного грохота 171 А/500/100 Н7	4	RÄDER-UND ROLLENFABRIK GMBH&CO.KG
<b>4</b>	Вал несущего колеса	2	ООО «НТЦ»
<b>5</b>	Вал приводящего колеса	2	ООО «НТЦ»
<b>6</b>	Опорный подшипниковый узел UCP212D1 X AS3S5	8	NSK Ltd.
<b>7</b>	Колесо стабилизирующие 178/150/050/5/20	2	RÄDER-UND ROLLENFABRIK GMBH&CO.KG
<b>8</b>	Шпонка для валов	6	ООО «НТЦ»
<b>9</b>	Фронтон	2	ООО «НТЦ»
<b>10</b>	Держатель скребка барабана	1	ООО «НТЦ»
<b>11</b>	Сегмент барабанного скребка	5	ООО «НТЦ»
<b>12</b>	Очистительная планка полипропиленовая	5	ООО «НТЦ»
<b>13</b>	Нажимная планка скребка	5	ООО «НТЦ»
<b>14</b>	Палец цилиндра скребка	10	ООО «НТЦ»
<b>15</b>	Шкаф управления в комплекте	1	ООО «ПроектМонтажНаладка»
<b>16</b>	Двигатель с редуктором 7,5 кВт	2	SEW-EURODRIVE
<b>17</b>	Ступица (муфта) 55GG 60H7	2	ROTEX
<b>18</b>	Ступица (муфта) 55GG 50H7	2	ROTEX
<b>19</b>	Зубчатый венец 55 64 Sh-D=T-PUR=	2	ROTEX

Представляет собой моноблочный вентиляционный агрегат.

**Стандартная комплектация:** Корпус с толщиной изоляции 50 мм; -Гибкие вставки; -Клапан-жалюзи с приводом; -Фильтр приточного воздуха; -Приточный вентилятор ЕС; - Электрический либо водяной догреватель; -Все необходимые узлы обвязки; -Встроенный комплект автоматики; - Многофункциональный панельный контроллер; -Смотровые окна; -Диодная подсветка внутреннего пространства; - Поворотные ручки быстрого открытия панелей.

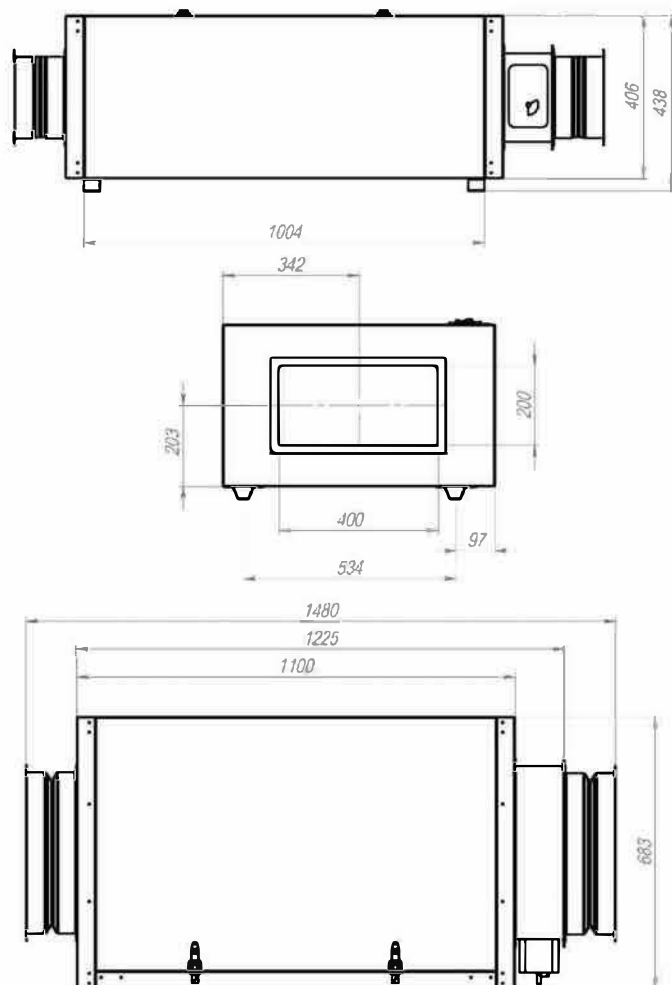
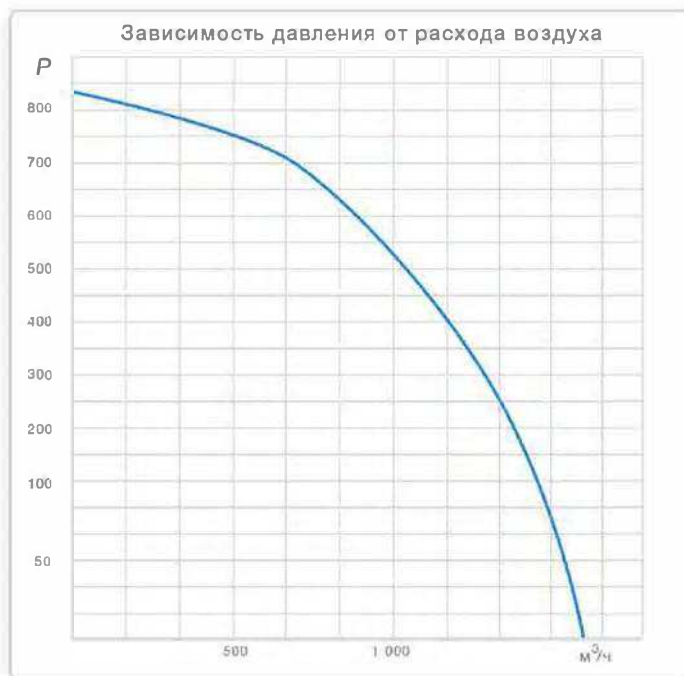
**Доступные опции:** -Клапан-жалюзи с подогревом; -Камера смешения; -Водяной или фреоновый охладитель; -Паровой или поверхностный увлажнитель; -Фильтры высокого класса очистки, в т.ч. бактерицидной очистки; -Шумоглушитель; - Защитный козырек для наружного размещения.



### Параметры МВУ-1/ПР

Номинальный расход приток	1000 м <sup>3</sup> /ч
Давление (номинальный расход)	500 Па
Уровень звукового давления	65 дБ
Автоматизация	Полная
Количество скоростей	Бесступенчатое
Вентиляторы/тип	Ebm-papst / ЕС / 3400 мин
Напряжение питания	220, 50 Гц

Номинальная мощность	0,45 кВт
Номинальная мощность догревателя	20 кВт
Способ монтажа	Напольный
Класс фильтров	Еu 4
Габариты, мм	1430*400*650
Размер канала	2шт 400x200 мм
Вес максимальный	80 кг



## Технические характеристики

Модель вентилятора	Электродвигатель					Звуковая мощность, дБ(А)	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /час	Полное давление, Па	Масса, кг	Марка виброизолятора и количество в комплекте
	Частота вращения, об./мин	Установленная мощность, кВт	Потребляемая мощность, кВт	Тип электродвигателя	Ток, А					
ВЦ 14-46-2,5	1500	0,37	0,54	AIP63B4	1,18	83	0,95-1,2	410-450	20	ДО-38 4 шт.
		0,55	0,77	AIP71A4	1,61		0,95-1,8	410-500	23	
		0,75	1,0	AIP71B4	1,9		0,95-2,3	410-510	24	
		1,1	1,47	AIP80A4	2,75		0,95-2,3	410-510	27	
		1,5	1,92	AIP80B4	3,52		0,95-2,3	410-510	28	
	3000	2,2	2,72	AIP80B2	4,8	100	2,0-2,1	1850-1900	29	
		3	3,55	AIP90L2	6,1		2,0-2,65	1850-2000	28	
		4	4,69	AIP100S2	7,9		2,0-3,5	1850-2200	41	
		5,5	6,25	AIP100L2	10,7		2,0-4,4	1850-2250	46	

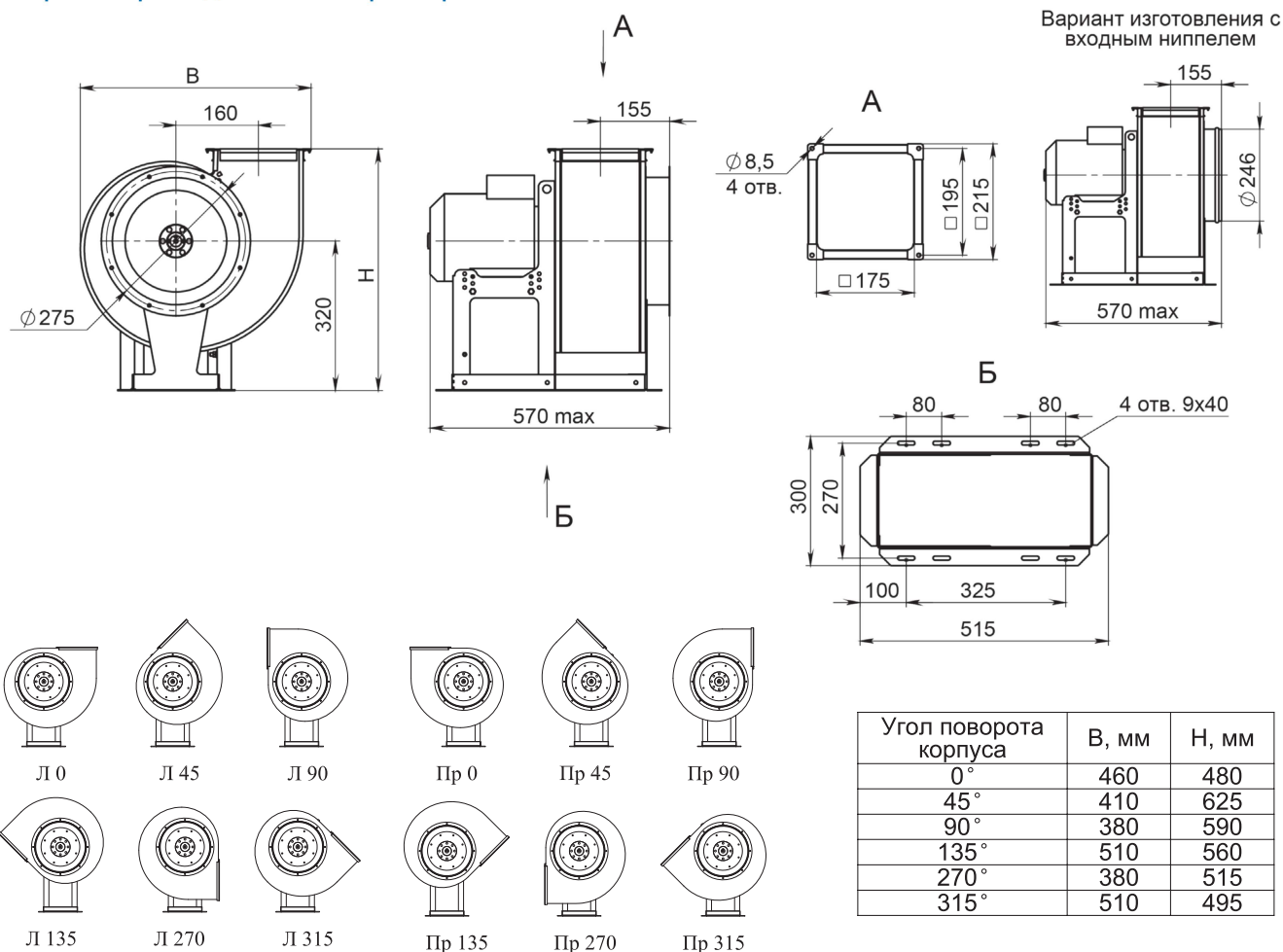
## Акустические характеристики

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровней, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Модель вентилятора	Частота вращения, об./мин	Уровни L <sub>p1</sub> , дБ в октавных полосах частот f, Гц							L <sub>pA</sub> *, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВЦ 14-46-2,5	1350	76	77	78	79	74	72	70	83
	2850	92	92	93	94	95	90	88	100

## Габаритно-присоединительные размеры



Углы поворота корпуса (вид со стороны всасывания)



Приложение  
(Рекомендуемо)

ВИ ОШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер электронасоса	Марка электродвигателя	Уровень звука, дБА, на расстоянии 1м. от наружного контура электронасоса, не более	Среднеквадратическое значение виброскорости, мм/с (логарифмический уровень виброскорости дБ), не более	
			В октавных полосах частот в диапазоне от 8 до 63 Гц в местах крепления электронасоса к фундаменту	В местах расположения подшипников, в плоскости перпендикулярной оси вращения насоса по трем взаимно перпендикулярным направлениям
1	2	3	4	
КМ50-32-125	АИ 80В2	80	2,0 (92)	4,5 (99)
КМ50-32-125а	АИ 80А2			
КМ65-50-125	АИ 100S2			
КМ65-50-125а				
КМ65-50-160	АИ 100L2			
КМ65-50-160а	АИ 100S2			
КМ80-65-160	АИ 112M2			
КМ80-65-160а				
КМ80-65-160б	АИ 100L2			
КМ80-50-200	АИ 160S2Ж	85	2,8 (95)	4,5 (99)
КМ80-50-200а	АИ 132M2Ж			
КМ100-80-160	АИ 160S2Ж			
КМ100-80-160а	АИ 132M2Ж			
КМ100-80-160б	АИ 112M2			
КМ100-65-200	АИ 180M2Ж			
КМ100-65-200а	АИ 180S2Ж			
КМ100-65-250	АИ 200L2Ж			
КМ100-65-250а	АИ 200M2Ж			
КМ150-125-250	АИ 160M4Ж			
КМ150-125-250а	АИ 160S4Ж			

Примечание – Допускается комплектация двигателей других серий с аналогичными параметрами.

## Катало техники

- ✓ Автокраны (Россия)
- ✓ Автокраны (Китай)
- ✓ Асфальтоукладчики
- ✓ Бульдозеры (Китай)
- ✓ Бульдозеры (Россия)
- ✓ Грейдеры (Китай)
- ✓ Грейдеры (Россия)
- ✓ Дорожные катки
- ✓ Дизельные установки
- ✓ Дробильно-сортировочное оборудование
- ✓ Малая механизация
- ✓ Минитехника
- ✓ Мельничные и Роторные машины
- ✓ Объемная техника
- ✓ Телескопические погрузчики
- ✓ Колесные погрузчики
- ✓ Тракторы и плуги
- ✓ Фонарные погрузчики
- ✓ Экскаваторы
- ✓ Автомобильная техника
- ✓ Бетон - доставка и подача
- ✓ Бульдозерные установки
- ✓ Дорожно-ремонтная техника
- ✓ Кран-манипуляторные установки (КМУ)
- ✓ Укрепление грунта
- ✓ Эвакуаторы и автовышки



## Sany SMHW30

### Основные характеристики

Макс. рабочая высота, м	11.0
Гор. вылет, м	13.5-14.0
Рабочая масса, тн	33.3-36.0



Заказать расчет стоимости



Купить в лизинг



Арендовать

[Характеристики](#)

[Габариты](#)

[Брошюра PDF](#)

[Описание](#)

### Рабочие параметры

Транспортный вес мин.	3 900 кг
Рабочая масса	33 000 кг
Топливный бак	4 0 л
Глубина черпания макс.	11,9 м
Высота загрузки	16. м
Радиус черпания макс.	11. м
Число оборотов поворотной платформы	1/мин
Д x Ш x В	10 355 x 2 970 x 3.790 м

### Параметры двигателя

Изготовитель двигателя	Mitsubishi
Тип двигателя	DO6FRC-TAA
Двигатель	6-цилиндровый турбодизельный двигатель с водяным охлаждением
Рабочий объем	6.373 см³
Максимальный крутящий момент	750 Nm/1350rpm
Мощность двигателя в соответствии с ISO	147 кВт/ 100 rpm
Аккумулятор	1 0 Ач

### Гидравлическая установка

Рабочий насос	2-насосный, с разделением на узлы
Производительность подачи	(30x) 460 л/мин
Рабочее давление для рабочей и тяговой гидравлики	3 0 бар
Гидравлический бак	30 л

### Колесная база

Система координат Передняя ось	Мост с независимой подвеской
Система координат Задняя ось	Мост с жесткой подвеской
Шины Стандарт	1 - 4
Скорость передвижения - версия 20 км/ч, макс.	0 км/ч

### Доставка по РФ

География наших поставок дорожной и строительной техники по городам: Астрахань, Барнаул, Белгород, Волгоград, Екатеринбург, Иркутск, Казань, Кемерово, Киров, Краснодар, Красноярск, Курск, Москва, Мурманск, Набережные Челны, Нижний Новгород, Новокузнецк, Новосибирск, Омск, Пенза, Пермь, Ростов-на-Дону, Рязань,

Самара, Саранск, Саратов, Сочи,  
Ставрополь, Таганрог, Тамбов, Тверь,  
Томск, Ульяновск, Уфа, Челябинск, Чита,  
Якутск, Ярославль.

## Уровень шума

Уровень шума (LwA) в соответствии с  
2000/14/EC

106 дБ(А)

### Смотрите также



[Sany SMHW48 \(/sany/sany-smhw48-pereguzhatel\)](#)



[Sany SMHC45 \(/sany/excavator-pereguzhatel-sany-smhc45\)](#)

**СТ** СТРОЙТЕХНИКА  
ГРУППА КОМПАНИЙ

© Группа компаний «Стройтехника», 2009 – спецтехника и оборудование

[Наш мобильный сайт по оборудованию \(http://atlas-stt.ru\)](http://atlas-stt.ru)

"Atlas Copco, Husqvarna, Wacker Neuson"

#### Москва

[Ильменский проезд, д.9А, корп.1, пом.3](#)

[Тел: 8 \(499\) 130-34-38](tel:84991303438)

#### Краснодар

[ул. Кружевная, д.3, офис 49](#)

[Тел: 8 \(903\) 130-34-38](tel:89031303438)

#### Санкт-Петербург

[ул. Внуковская, д. 2](#)

[Тел: 8 \(800\) 700-85-33](tel:88007008533)

#### Уфа

[ул. Кирова, д. 128/1](#)

[Тел: 8 \(347\) 246-33-77](tel:83472463377)

#### Казань

[Мамадышский тракт, д.35, офис 6](#)

[Тел: 8 \(927\) 233-84-82](tel:89272338482)

#### Нижевартовск

[ул. Кузоваткина, 5, с.7](#)

[Тел: 8 \(800\) 700-85-33](tel:88007008533)

## 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  
Н.Е. Иванов  
«15» «ЭКОЛОГИЯ» 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, излучаемого 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 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство 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°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колапак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

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	67	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	Проходка
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	73	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	95	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	Проходка
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	Проходка
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
Колесный экскаватор	90	64	60	63	64	62	57	51	45	66	69	Доставка материалов

Частичная перепечатка из копированного источника

2

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	55	80	83	
Сельский 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 трамбовочная (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	55	76	77	Доставка материалов
Грузовик со стрелой	50	81	78	76	74	72	69	64	56	77	79	Подъем грузов
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 сваебойная машина	145	82	82	82	89	83	78	75	70	89	94	Установка свай из сборного железобетона
Гидравлическая сваебойная машина	186	80	87	88	84	83	78	74	65	87	91	Установка свай из стальных конструкций
Гидравлическая сваебойная машина	-	87	93	85	87	83	80	75	72	88	90	Установка свай из стальных конструкций

Частичная перепечатка и копирование воспроизведены

3

Гидравлическая сваебойная машина	-	73	65	65	64	70	72	72	68	77	80	Установка свай из стальных конструкций
Электрическая сваебойная 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
Вибропогрузатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	Установка свай из металлоконструкций – вибрационная
Сваевдавливающая установка	-	85	74	78	73	73	74	67	63	79	82	Вдавливание свай (на 1 м от двигателя)
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 погрузочно-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	-	68	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-трамбовка	-	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 бетонного основания
Вибротрамбовка (Асфальт)	3	76	78	74	77	77	77	73	70	82	84	Планировочные работы
Бетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	Перекачка бетона
Бетононасос	59	84	76	70	71	73	73	66	58	78	79	Перекачка бетона

Частичная перепечатка и копирование воспроизведены

4

Бетономешалка	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	Смешивание бетона
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	59	57	55	58	47	65	68	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дробилка		90	79	75	78	78	83	91	92	95	98	Разрушение бетона
Машина грунторезная	55	83	80	73	73	74	72	67	58	78	79	
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 машина	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	Уборка
Водяной насос	20	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	
Ручная сварочная машина	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	
Генератор для сварки	6	75	67	59	52	48	44	41	33	57	59	
Генератор для сварки	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Газовая резка	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	
Ручная газовая резка	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	67	
Ручная фреза (бензиновая)	3	84	86	78	78	77	78	82	80	87	89	

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер

Частичная перепечатка и копирование воспрещены



Куклин Д.А.

Кудайев А.В.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

5



# Колонки топливораздаточные ТРК Нара 27 М1С

Опубликовано на **Яндекс.Дзен**



## Содержание

- 1 Описание и работа топливораздаточной колонки
- 2 Описание и работа составных частей колонки
- 3 Использование по назначению
- 4 Техническое обслуживание
- 5 Транспортирование и хранение
- 6 Комплектность
- 7 Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя
- 8 Свидетельство о приемке
- 9 Консервация
- 10 Свидетельство об упаковке
- 11 Сведения о проведении пуско-наладочных работ
- 12 Учет работы колонки
- 13 Учет выполнения работы
- 14 Поверка колонки
- 15 Ремонт

Настоящее руководство по эксплуатации является составной частью эксплуатационной документации топливораздаточной колонки "НАРА 27М1С". Руководство предназначено для эксплуатирующих организаций и ремонтных служб.

Выполнение требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации, обеспечивает надежную и безопасную эксплуатацию топливораздаточных колонок.

К техническому обслуживанию и ремонту топливораздаточной колонки допускается обслуживающий персонал, имеющий специальную техническую подготовку. Операторы АЗС должны пройти обязательное обучение управлению колонками с получением свидетельства на заводе-изготовителе ТРК или в организации уполномоченной заводом-изготовителем.

При эксплуатации топливораздаточной колонки для дополнительного изучения устройства и работы составных частей следует руководствоваться эксплуатационной документацией на комплектующие изделия, поставляемые вместе с колонкой.

Топливораздаточная колонка постоянно совершенствуется, и отдельные изменения могут быть не отражены в настоящем руководстве по эксплуатации.

#### Внимание:

Эксплуатация колонки с превышением допустимых пределов погрешностей и во время слива топлива в резервуар категорически запрещена.

Свои замечания и предложения просим направлять по адресу:

ЗАО «Нара»

142207, Россия, Московская обл., г. Серпухов, ул. Полевая, д.1.

тел.-факс. (4967) 79-01-19 или 75-48-92

телефоны: отдел сбыта - 396456, 790010

отдел маркетинга - (4967) - 35-01-14,15,16,17,18,19

E-Mail: Sales @ trknara.ru

### 1 Описание и работа топливораздаточной колонки

#### 1.1 Назначение топливораздаточной колонки

1.1.1 Колонка предназначена для измерения объема топлива при выдаче его в топливные баки транспортных средств или тару потребителя и применяется для внутри хозяйственных нужд.

Колонка топливораздаточная «НАРА 27М1С» зарегистрирована в Государственном реестре средств измерений под № 15319-05 и допущена к применению в Российской Федерации, что удостоверено Сертификатом об утверждении типа средств измерений RU.C.29.010.A № 15511/2, выданным Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, со сроком действия до «01» октября 2010 г.

Срок действия сертификата продлен до \_\_\_\_\_ г.

#### 1.1.2 Интервал рабочих температур:

- окружающего воздуха: от плюс 50°С до минус 40 °С - для исполнения У 1,
- нефтепродуктов: бензина от плюс 35°С до минус 40 °С,
- дизельного топлива от плюс 50 °С до минус 40 °С (или температуры помутнения или кристаллизации топлива).

Относительная влажность воздуха от 30 % до 100 %.

Атмосферное давление от 84 кПа до 107,7 кПа.

#### 1.1.3 Вязкость выдаваемых топлив от 0,55 мм<sup>2</sup>/с до 40 мм<sup>2</sup>/с.

1.1.4 Колонка предназначена для эксплуатации во взрывоопасных зонах, где могут образовываться взрывоопасные смеси категорий IIВТЗ, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.13-99 и маркировкой взрывозащиты.

В соответствии с экспертизой, проведенной Центром сертификации СТБ, колонке присвоена маркировка взрывозащиты 2ExdesmIIВТ4, что подтверждено сертификатом соответствия № РОСС RU.ГБ04.В00362 с изменением 1 и 2, действительным до 01.06.2008 г.

1.1.5 Управление колонкой осуществляется пультом дистанционного управления.

### 1.2 Основные характеристики колонки должны соответствовать табл. 1.

Таблица 1

Наименование характеристика, параметра	Значение
1	2
1 Номинальный расход через кран, л/мин	50 5

2 Минимальная доза выдачи, л	2
3 Наименьший расход, л	5
4 Пределы допускаемой основной относительной погрешности при температуре окружающей среды и топлива (20 5) С, %	0,25
5 Пределы допускаемой погрешности при температуре отличной от (20 5) С, в пределах температур окружающей среды и топлива от минус 40 С до плюс 50 С, %	0,5
6 Верхний предел показаний указателя разового учета, л, не менее	99
7 Цена деления указателя разового учета, л	1
8 Верхний предел показаний указателя суммарного учета, л	999 999
9 Цена деления указателя суммарного учета, л	1
10 Указатель разового учета: - стрелочный верхний предел показаний, л цена деления, л	двухсторонний 100 1
11 Номинальная тонкость фильтрования, мкм не более по заказу потребителя	60 20
12 Установленное электрооборудование: - двигатель АИМП71А4 напряжение питающей сети переменного тока частотой 50 Гц, В мощность, кВт маркировка взрывозащиты или АДБ71А4 напряжение питающей сети переменного тока частотой 50 Гц, В мощность, кВт маркировка взрывозащиты	380 0,55 1ExdeIIBT4 380 0,55 2ExdeIIBT4

1	2
---	---

- клеммная коробка: напряжение переменного и постоянного тока, В, не более максимальный ток, А маркировка взрывозащиты	В-1 500 10 1ExdIIBT6
- контакт магнитоуправляемый: максимальное напряжение постоянного и переменного тока, В максимальный ток, А маркировка взрывозащиты	КМУ-1 20 до1 1ExsIIT6
13 Длина раздаточного рукава, м не менее	4
14 Условный проход всасывающего трубопровода, мм	40
15 Габаритные размеры, мм	690x445x1330
16 Электрическое сопротивление раздаточного рукава, измеренное между концевыми элементами фитинга, не более, Ом*	1 000 000
17 Уровень звука колонки, дБ А, не более	80

**Примечание.** \* Допускается измерение электрического сопротивления раздаточного рукава производить между осиком заправочного крана и концевым элементом фитинга на противоположном конце рукава. Раздаточ ые рукава (в сборе) с большим электрическим сопротивлением к эксплуатации не допускаются.

## **Расчет уровней звуковой мощности ограждающих конструкций помещений с источниками шума**

Расчет уровней звуковой мощности ограждающих конструкций (далее УЗМ) помещений с технологическим оборудованием, являющимся источником шума, выполнен в соответствии с рекомендациями СП 254.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума.

Спектральные характеристики уровней звуковой мощности источников шума определены согласно рекомендациям пособия «Звукоизоляция и звукопоглощение» (Осипов Л. Г. и др. - М.: ООО "Издательство АСТ", 2004).

**Таблица 1 - Расчет уровней звуковой мощности шума, создаваемого в помещении сортировочного отделения и проникающего на прилегающую территорию через ограждающие конструкции с наименьшей степенью звукоизоляции (зентитные фонари)**

**Помещение сортировочного отделения, габариты (Д\*Ш\*В, м): 102,4\*48\*11**

№ поз. на плане	Обозначение	Наименование оборудования	Расчётные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука корр.
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
5	ТП 1780	Транспортер ВМР с предварительной сортировки	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	8000	дБА	
6	ТП 1580	Транспортер ВМР с предварительной сортировки	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
7	ТП 2680	Транспортер ВМР	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
8	ТП 2830	Транспортер ВМР в пресс	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
10	ТС 1675	Транспортер сортировочный предварительной сортировки	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
11	ТС 1675	Транспортер сортировочный предварительной сортировки	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
12	ТЛ 1500	Транспортер сорт. серии ТЛ 3D ПЭТФ после оптического сепаратора	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
13	ТС 1875	Транспортер сортировочный, контроль макулатуры	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
14	ТС 1025	Транспортер сортировочный, контроль 2D полимеров	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
15	ТЛ 1050	Транспортер сорт. серии ТЛ 3D полимеров после оптического сепаратора	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
16	ТЛН 1575	Транспортер подачи в барабанный грохот	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
17	ТЛН 1575	Транспортер подачи в барабанный грохот	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	
25	ТЛН 0750	Транспортер фракции 0-100 мм	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9		75	

№ поз. на плане	Обозначение	Наименование оборудования	Расчётные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука корр. дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
26	ТЛН 0750	Транспортер фракции 0-100 мм	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
27	ТЛН 1125	Транспортер фракции 0-100 мм	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
28	ТЛН 1200	Транспортер фракции 0-100 мм на виброгрохот	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
29	ТЛН 1200	Транспортёр фракции 0-50 мм	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
33	ТЛН 2475	Транспортер ленточный, подача на оптическую сортировку	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
34	ТЛН 2475	Транспортер ленточный, подача на оптическую сортировку	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
35	ТЛН 1425	Транспортер ленточный, подача на оптическую сортировку	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
36	ТЛН 2025	Транспортер полимеров в баллистический сепаратор	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
37	ТЛН 0600	Транспортер полимеров	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
38	ТЛН 1200	Транспортер полимеров	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
39	ТЛН 2475	Транспортер полимеров в баллистический сепаратор	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
40	ТЛН 3000	Транспортер полимеров в баллистический сепаратор	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
44	ТЛН 1650	Транспортер макулатуры	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
45	ТЛН 0900	Транспортер макулатуры	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		

№ поз. на плане	Обозначение	Наименование оборудования	Расчётные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука кorr. дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
46	ТЛН 1950	Транспортер отсева баллистич. сепаратора	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
47	ТЛН 1950	Транспортер отсева баллистич. сепаратора в контейнер	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
48	ТЛН 1575	Транспортер 3D полимеров	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
49	ТЛН 1575	Транспортер 2D полимеров	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
50	ТЛН 1650	Транспортер 2D полимеров на сортировку	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
51	ТЛН 3150	Транспортер 3D полимеров на оптическую сортировку	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
52	ТЛН 0825	Транспортер после оптической сортировки 3D полимеров	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
53	ТЛН 2700	Транспортер хвостов под платформой сортировки	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
54	ТЛН 1425	Транспортер хвостов	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
55	ТЛН 1425	Транспортер хвостов на реверсивный транспортер	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
57	ТЛН 1575	Транспортер на вихретоковый сепаратор	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
77	ТЛН 0825	Транспортер хвостов после оптической сортировки на контроль	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
78	ТЛН 0825	Транспортер хвостов после оптической сортировки на контроль	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		
79	ТЛН 0825	Транспортер хвостов после оптической сортировки на контроль	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	75		



№ поз. на плане	Обозначение	Наименование оборудования	Расчётные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука корр. дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
87	-	Сепаратор магнитный GM.120.120 или аналог	69,6	71,3	72,9	74,3	74,9	72,2	68,4	8000	79		
88	-	Сепаратор магнитный GM.120.120 или аналог	69,6	71,3	72,9	74,3	74,9	72,2	68,4	64,6	79		
91	-	Комплект TOMRA s.r.o. 1x2800 NIR- VIS с разгонными транспортерами и кабинами или аналог	85,1	83,5	79,8	75,6	71,6	67,4	64	60,9	78		
92	-	Комплект TOMRA s.r.o. 1x2800 NIR- VIS с разгонными транспортерами и кабинами или аналог	85,1	83,5	79,8	75,6	71,6	67,4	64	60,9	78		
93	-	Комплект TOMRA s.r.o. 1x2800 NIR- VIS с разгонными транспортерами и кабинами или аналог	85,1	83,5	79,8	75,6	71,6	67,4	64	60,9	78		
95	-	Комплект TOMRA s.r.o. 1x2800 NIR- VIS с разгонными транспортерами и кабинами или аналог	85,1	83,5	79,8	75,6	71,6	67,4	64	60,9	78		
96	-	Баллистический сепаратор IMT 40 Light или аналог	70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80		
97	-	Баллистический сепаратор IMT 100 Light или аналог	70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80		
98	-	Баллистический сепаратор IMT 100 Light или аналог	70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80		
99	-	Вихревой сепаратор GM ECS 2000 или аналог	75,6	77,3	78,9	80,3	80,9	78,2	74,4	70,6	85		
100	-	Пресс HSM VK 7215 с перфоратором PF 1200 или аналог	65,8	68,7	71,6	74	75,6	73,9	71	65,6	80		
102	СБ	Сепаратор барабанный	69,6	71,3	72,9	74,3	74,9	72,2	68,4	64,6	79		
103	СБ	Сепаратор барабанный	69,6	71,3	72,9	74,3	74,9	72,2	68,4	64,6	79		
104	СБ	Сепаратор барабанный	85,1	83,5	79,8	75,6	71,6	67,4	64	60,9	78		
Суммарные уровни звука, создаваемого при работе технологического оборудования приемного отделения			99	98	94	91	89	86	82	78	94		

Элемент расчета	Расчётные уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука корр.
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
k	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25		
$\alpha_{ср}$ (таблица 3, СП 254.1325800.2016)	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09		
S <sub>отр</sub> помещения сортировочного отделения, кв. м	22797	22797	22797	22797	22797	22797	22797	22797	22797	22797	
A	1595,8	1823,8	1823,8	1823,8	1823,8	2051,7	2051,7	2051,7	2051,7		
B	1715,9	1982,4	1982,4	1982,4	1982,4	2254,7	2254,7	2254,7	2254,7		
Зенитный фонарь, Согр, м2	75,6	75,6	75,6	75,6	75,6	75,6	75,6	75,6	75,6		
Однарное стекло (4 мм), звукоизоляция согласно ГОСТ EN 12758-2015	17,0	17,0	20,0	26,0	32,0	33,0	26,0	26,0	26,0		
Открытые створки зенитного фонаря, площадь, кв. м	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6		
Звукоизоляция зенитного фонаря с открытыми створками	8,8	8,8	9,1	9,3	9,4	9,4	9,3	9,3	9,3		
<b>Зенитный фонарь, уровень звуковой мощности, дБ</b>	<b>75,9</b>	<b>73,7</b>	<b>70,0</b>	<b>66,5</b>	<b>64,3</b>	<b>60,4</b>	<b>56,9</b>	<b>53,3</b>	<b>69,6</b>		

Таблица 2 - Расчет уровней звуковой мощности шума, создаваемого в помещении компрессорной (пом. 1.4 на плане) и прилегающего на прилегающую территорию через ограждающие конструкции с наименьшей степенью звукоизоляции  
**Компрессорная станция сжатого воздуха, габариты (Д\*Ш\*В, м): 14\*7\*5,600**

Параметры расчета	Значения рассчитываемой величины, дБ, в октавных полосах частот со средними геометрическими частотами, Гц										Корректирующее значение, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Компрессорная установка NORDBERG NC270 / 650, скорректированный УЗМ, не более	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0
Поправка для пересчета из дБА в дБ*	9,9	9,0	2,5	-3,0	-7,3	-11,6	-16,4	-20,7			
Компрессорная установка NORDBERG NC270 / 650, 2шт., УЗМ суммарный	98,9	98,0	91,5	86,0	81,7	77,4	72,6	68,3			89,1
k	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25			1,25
$\alpha_{ср}$ (таблица 3, СП 254.1325800.2016)	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09			0,09
Общая площадь ограждающих конструкций, $S_{огр}$ , м <sup>2</sup>	431	431	431	431	431	431	431	431			431
A	30,2	34,5	34,5	34,5	34,5	38,8	38,8	38,8			38,8
B	32,5	37,5	37,5	37,5	37,5	42,6	42,6	42,6			42,6
Юго-западный фасад, жалюзийные решетки ("живое" сечение), $S_{огр}$ , м <sup>2</sup>	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3			1,3
Ворота промышленные, $S_{огр}$ , м <sup>2</sup>	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0			13,0
Частотная характеристика звукоизоляции конструкцией из 2-х слоев стали и утеплителя ППУ	11,5	16	20,5	25	29,5	30	42	49,5			
Оконный проем, $S_{огр}$ , м <sup>2</sup>	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4			2,4
Однородное стекло (4 мм), звукоизоляция согласно ГОСТ EN 12758-2015	17,0	17,0	20,0	26,0	32,0	33,0	26,0	26,0			26,0
Жалюзийные решетки естественной вентиляции, $L_w$ , дБ	83,8	82,3	75,8	70,3	66,0	61,1	56,3	52,0			73,3
Ворота, $L_w$ , дБ	82,5	76,4	65,4	55,4	46,6	41,3	24,5	12,7			63,5
Оконный проем, $L_w$ , дБ	69,5	68,0	58,5	47,0	36,7	30,9	33,1	28,8			54,9
<b>Юго-западный фасад здания, <math>L_w</math>, дБ</b>	<b>86,3</b>	<b>83,4</b>	<b>76,3</b>	<b>70,5</b>	<b>66,1</b>	<b>61,2</b>	<b>56,4</b>	<b>52,1</b>			<b>73,8</b>

\*Учебное пособие "Звукоизоляция и звукопоглощение", под ред. академика РААСН, проф., д-ра Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297).

### Ремонтно-механическая мастерская. Приточная камера вентиляционных систем П1, ПЗ

Таблица 3 - Расчет уровня звуковой мощности жалюзийной решетки приточной венткамеры РММ

Параметры расчета	Значения рассчитываемой величины, ДБ, в октавных полосах частот со средними геометрическими частотами, Гц								УЗ, ДБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Приточная установка П1	66	61	61	59	53	49	47	43	59,9
Приточная установка ПЗ	66	58	54	65	52	50	47	44	62,9
Сумма	69,0	62,8	61,8	66,0	55,5	52,5	50,0	46,5	64,7
k	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	
$\alpha_{\text{ср}}$ (таблица 3, СП 254.1325800.2016)	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	
Площадь ограждающих конструкций, $S_{\text{опр}}$ , приточная камера, 6000*1130 сечение, высота 3,6 м	65	65	65	65	65	65	65	65	
A	4,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,8	5,8	5,8	
B	4,9	5,6	5,6	5,6	5,6	6,4	6,4	6,4	
Решетка 1600*1500*2, $S_{\text{опр}}$ , м <sup>2</sup>	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	
<b>Решетка, Lw, ДБ</b>	<b>66,4</b>	<b>59,5</b>	<b>58,6</b>	<b>62,8</b>	<b>52,3</b>	<b>48,8</b>	<b>46,2</b>	<b>42,8</b>	<b>61,4</b>

Частотная характеристика звукоизоляции ворот из сэндвич-панелей определена графическим способом, в соответствии с требованиями СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий». Расчет частотной характеристики приведен ниже.

### Определение частотной характеристики изоляции воздушного шума промышленными воротами из сэндвич-панелей

Частотная характеристика изоляции конструкцией ворот, состоящих из 2-х слоев стали и утеплителя ППУ (0,5-40-0,5), определена графическим способом, в соответствии с требованиями СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий». Для определения частотной характеристики изоляции воздушного шума строится ломаная линия ABCD.

Координаты точек В и С определяем по таблице 11 СП 23-103-2003:

$$f_B = 6000/0,5 = 12000 \text{ Гц} \approx 12600 \text{ Гц}, R_B = 40 \text{ дБ};$$

$$f_C = 12000/0,5 = 24000 \text{ Гц} \approx 25200 \text{ Гц}, R_C = 32 \text{ дБ}.$$

От точки В проводим влево отрезок ВА с наклоном 4,5 дБ на октаву (рис. 2).

Затем строится вспомогательная линия A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>C<sub>3</sub>D<sub>4</sub> путем прибавления к ординатам линии ABCD поправки  $\Delta R_1$  на увеличение поверхностной плотности (таблица 12, СП 23-103-2003). В данном случае общая поверхностная плотность ограждения включает в себя две обшивки, следовательно:

- поверхностная плотность листа:  $m_1 = m_2 = \gamma * h = 7800 * 0,0005 = 3,9 \text{ кг/м}^2$ ;
- заполнение:  $50 * 0,04 = 2 \text{ кг/м}^2$ ;
- общая поверхностная плотность конструкции  $m_{\text{общ}} = 9,8 \text{ кг/м}^2$ ;
- $m_{\text{общ}} / m_1 = 9,8 / 3,9 = 2,5$ ; по таблице 12 находим:  $\Delta R_1 = 6 \text{ дБ}$ .

При заполнении промежутка пористым материалом с жестким скелетом частоту резонанса следует определять по формуле (11) СП 23-103-2003:

$$f_p = 0,16 \sqrt{\frac{E_d (m_1 + m_2)}{d m_1 m_2}}, \text{ Гц},$$

где  $m_1$  и  $m_2$  - поверхностные плотности обшивок,  $\text{кг/м}^2$ ;

$d$  - толщина воздушного промежутка, м;

$E_d$  - динамический модуль упругости материала заполнения, Па.

Если обшивки не приклеиваются к материалу заполнения, значения  $E_d$  принимаются с коэффициентом 0,75.

Динамический модуль упругости пенополиуретана, согласно ГОСТ 24524-80, составляет  $E_d = 12 \text{ МПа}$ . С обратной стороны стальная лента покрыта специальным лаком (толщина 12 мкм), который увеличивает адгезию пенополиуретана к стальной ленте, следовательно, применение коэффициента не требуется.

Определяем частоту резонанса конструкции:

$$f_p = 0,16 * \sqrt{(12 * 10^6 * (3,9 + 3,9)) / (0,04 * 3,9 * 3,9)} = 1985 \text{ Гц} \approx 2000 \text{ Гц}$$

На частоте  $0,8f_p=1600$  Гц отмечаем точку  $E$  с ординатой 32,5 дБ.

На частоте 2000 Гц находим точку  $F$  на 4 дБ ниже соответствующей ординаты  $A_1B_1C_1$ ,  $R_f = 30$  дБ.

На частоте  $8f_p$  (16000 Гц) находим точку  $K$  с ординатой:

$$R_K = R_F + H = 30 + 24 = 54 \text{ дБ (H=24 дБ по таблице 13 СП 23-103-2003 )}$$

На частоте  $1,6 * f_p = 3200$  Гц  $\approx 3150$  Гц отмечаем точку  $Q$  с ординатой:

$$R_Q = 35,7 + \Delta R_4 = 35,7 + 3 = 38,7 \text{ дБ}$$

По таблице 14 СП 23-103-2003 , поправка  $\Delta R_4 = 3$  дБ.

Соединяем ее с точкой  $F$  .

Далее строим частотную характеристику параллельно линии  $FKLMN$  , прибавляя к ее значениям поправку на заполнение  $\Delta R_4 = 3$  дБ (Рис. 1).

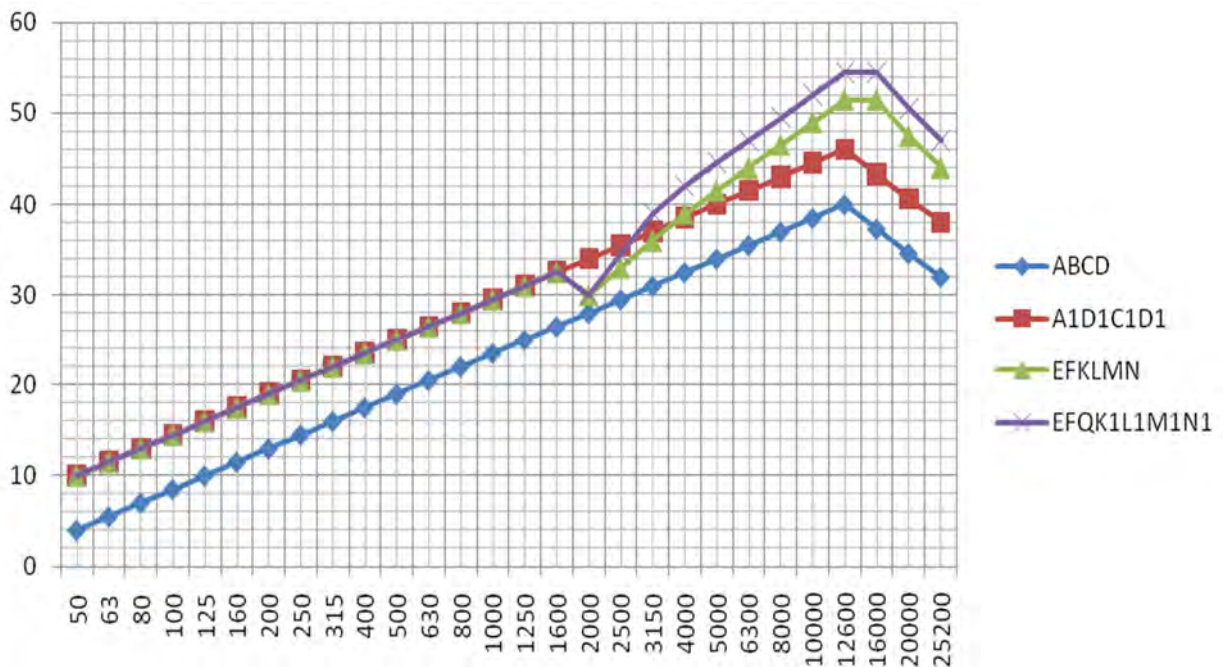


Рис. 1. Частотная характеристика изоляции воздушного шума конструкцией, состоящей из 2-х слоев стали и утеплителя ППУ (0,5-40-0,5).

Частотная характеристика звукоизоляции конструкцией, состоящей из 2-х слоев стали и утеплителя ППУ, в нормируемом диапазоне частот приведена в таблице 3.

**Таблица 1 - Частотная характеристика звукоизоляции конструкцией из 2-х слоев стали и утеплителя ППУ в нормируемом диапазоне частот**

Параметры расчета	Значения рассчитываемой величины, дБ, в октавных полосах частот со средними геометрическими частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Частотная характеристика, R, дБ	11,5	16,0	20,5	25,0	29,5	30,0	42,0	49,5

### Результаты акустического расчета в расчетных точках

Наименование	тип	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	L <sub>экв.</sub>	L <sub>макс</sub>
РТ-1	УЗД днём	51,0	46,8	44,4	42,2	38,8	32,8	0	0	43,7	53,6
РТ-2	УЗД днём	46,0	42,6	39,4	36,2	32,4	24,6	0	0	37,7	49,7
РТ-3	УЗД днём	44,6	41,9	39,2	35,8	32,0	24,2	0	0	37,3	50,3
РТ-4	УЗД днём	45,3	43,3	39,6	35,8	31,1	21,9	0	0	37,2	49,9
РТ-5	УЗД днём	45,3	42,5	39,2	35,8	31,2	22,5	0	0	37,0	49,9
РТ-6	УЗД днём	50,6	46,9	44,4	42,1	38,7	32,5	0	0	43,6	54,4
РТ-7	УЗД днём	50,6	46,2	43,5	41,3	37,8	31,4	0	0	42,7	52,4
РТ-8	УЗД днём	51,8	47,1	44,5	42,4	40,7	33,5	0	0	44,6	53,2
РТ-9	УЗД днём	40,1	36,7	32	25,3	16,6	0	0	0	27,6	41,5
РТ-10	УЗД днём	61,5	57,6	55,1	54,9	53,4	50,8	37,1	6	57,7	65,3
РТ-11	УЗД днём	56,6	54,1	52,2	51,3	50,1	47,8	35,3	6,5	54,5	65,2
РТ-12	УЗД днём	51,1	51,1	48,8	46,9	45,7	42,1	29,2	0	49,9	63,9
РТ-13	УЗД днём	49,8	48,7	47,2	45,4	43,4	39,0	19,7	0	47,6	59,5
РТ-14	УЗД днём	58,7	58,6	56,6	55,8	55,7	55,8	47,6	34,2	60,8	74,0
Наименование	тип	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>экв.</sub>	L <sub>макс</sub>
РТ-1	УЗД ночью	44,3	43,0	40,9	38,4	35,9	31,0	0	0	40,4	52,5
РТ-2	УЗД ночью	40,8	39,8	37,0	34,4	31,3	24,2	0	0	36,0	48,1
РТ-3	УЗД ночью	39,7	39,4	37,4	34,3	31,1	23,9	0	0	35,9	48,3
РТ-4	УЗД ночью	38,0	39,2	36,5	32,9	29,3	21,0	0	0	34,4	47,9
РТ-5	УЗД ночью	38,1	38,9	35,9	32,8	29,0	21,4	0	0	34,2	48,3
РТ-6	УЗД ночью	41,7	42,2	40,3	37,9	35,5	30,5	0	0	39,9	53,2
РТ-7	УЗД ночью	41,8	41,1	38,4	35,6	33,5	28,6	0	0	38,0	51,0
РТ-8	УЗД ночью	43,1	41,2	38,7	35,3	31,9	25,0	0	0	37,0	51,6
РТ-9	УЗД ночью	32,9	33,3	28,9	22,7	15,0	0	0	0	24,5	40,0
РТ-10	УЗД ночью	50,9	49,6	48,6	48,4	48,3	47,0	35,2	0	52,6	63,6
РТ-11	УЗД ночью	50,5	51,0	49,7	49,0	48,6	47,1	35,1	6,5	53,0	63,8
РТ-12	УЗД ночью	46,0	47,8	46,3	45,1	44,4	41,3	28,2	0	48,4	59,9
РТ-13	УЗД ночью	44,5	45,6	43,4	41,9	41,0	37,6	19,5	0	45,0	58,1
РТ-14	УЗД ночью	55,1	56,9	55,4	54,8	55,0	55,5	47,5	34,2	60,3	73,4

## Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц						L <sub>макс</sub> , дБА		
		31,5	63	125	250	500	1000		2000	4000
<b>ИШ-1</b> [координаты на плане (x, y, z), m = (1173147.7, 329972.1, 1.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		Технологическое оборудование приемного отд. корпуса сортировки								
Название:		непостоянный								
Остранственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	исходные данные	0	88	87	83	79	75	70	67	64
<b>ИШ-2</b> [протяжённость источника - 192.7 м]		постоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		автодоорога								
Тип источника шума:	Доставка отходов									
Название:										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Вид дорожного покрытия	исходные данные	ширина = 6 м								
Суточная интенсивность движения автотранспорта N <sub>сут</sub> , авт./сутки	исходные данные	кол-во полос = 1								
Скорость потока, км/ч	исходные данные	шероховатая поверхность обработки								
% грузового транспорта в потоке	исходные данные	86								
Расчетная интенсивность движения в дневное время N <sub>д</sub> , авт./час	исходные данные	10								
Расчетная интенсивность движения в ночное время N <sub>н</sub> , авт./час	φ-ла (3) [19]	6,5								
Расчетный эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м для стандартных условий L <sub>экв,7.5</sub> , дБА	φ-ла (4) [19]	3,4								
Поправка на долю грузового транспорта в потоке ΔL <sub>грвз</sub> , дБА	φ-ла (2) [19]	Днём: 57.2								
Поправка на отличие фактической скорости потока ΔL <sub>скз</sub> , дБА	Табл. 6.2 [19]	Ночью: 54.6								
Поправка на вид дорожного покрытия ΔL <sub>пок</sub> , дБА	Табл. 6.3 [19]	3								
Поправка на ширину разделительной полосы ΔL <sub>рп</sub> , дБА	Табл. 6.5 [19]	-6,5								
Поправка на пересечение дорог, дБА	Табл. 6.6 [19]	0								
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников	исходные данные	0								
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп</sub> , дБА	φ-ла (1) [19]	Днём - 53.7								
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	φ-ла (6) [19]	Ночью - 51.1								
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δкорр_авт.	0	8,4	2	-1	-3,8	-3,7	-7,4	-12,3	-20,3
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ	L <sub>трп+Δкорр_авт.</sub>	0	62,1	55,7	52,7	49,9	50	46,3	41,4	33,4
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ	L <sub>трп+Δкорр_авт.</sub>	0	59,5	53,1	50,1	47,3	47,4	43,7	38,8	30,8
Октавные уровни звуковой мощности источника днём: L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L + 10lg(Ro) + 8 - 10lg(2πrctg(γ/2Ro))	0	74,1	67,7	64,7	61,9	62	58,3	53,4	45,4
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука ИШ днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>макс</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	91,5	85,1	82,1	79,3	79,4	75,7	70,8	62,8
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности ИШ ночью: L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L + 10lg(Ro) + 8 - 10lg(2πrctg(γ/2Ro))	0	71,5	65,1	62,1	59,3	59,4	55,7	50,8	42,8
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука ИШ ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>макс</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	91,5	85,1	82,1	79,3	79,4	75,7	70,8	62,8
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	τ = 16 ч время работы	0								
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	τ = 8 ч время работы	0								
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём, L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	74,1	67,7	64,7	61,9	62	58,3	53,4	45,4



Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
		0	71,5	65,1	62,1	59,3	59,4	55,7	50,8			42,8
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника ночью, L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> + ΔT <sub>n</sub>	непостоянный										
<b>ИШ-3</b> [протяжённость источника - 20.6 м]		непостоянный										
Режим работы источника:		16 час										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности										
Название:	Движение погрузчика в зоне приемы	Ширина = 6 м	Кол-во полос = 1	Ширина разд. полосы = 0 м								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>грп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 80.0										
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δ <sub>корр.</sub>	Ночью - 80.0										
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>грп</sub> , дБ		0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0		
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>грп</sub> , дБ		0	0	82	79	76	76	73	67	0	80	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ	Ro = 7.5 м	0	0	82	79	76	76	73	67	0	80	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ	Ro = 7.5 м	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0		
Поправка на время работы источника днём ΔT <sub>d</sub> , дБ	τ = 16 ч время работы	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0		
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>n</sub> , дБ	τ = 8 ч время работы	0										
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔT <sub>d</sub>	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0		
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔT <sub>n</sub>	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0		
<b>ИШ-4</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173175.5, 329949.7, 12.0)]		постоянный										
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:	Корпус сортировки. Зенитный фонарь (1)											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	исходные данные	0	75,9	73,7	70	66,5	64,3	60,4	56,9	53,3		
<b>ИШ-5</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173179.5, 329956.4, 12.0)]		постоянный										
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:	Корпус сортировки. Зенитный фонарь (2)											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	исходные данные	0	75,9	73,7	70	66,5	64,3	60,4	56,9	53,3		
<b>ИШ-6</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173183.1, 329963.6, 12.0)]		постоянный										
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:	Корпус сортировки. Зенитный фонарь (3)											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	исходные данные	0	75,9	73,7	70	66,5	64,3	60,4	56,9	53,3		
<b>ИШ-7</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173187.6, 329972.1, 12.0)]		постоянный										
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
		8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		Корпус сортировки. Зенитный фонарь (4)										
Название:												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ		0	75,9	73,7	70	66,5	64,3	60,4	56,9	53,3		
<b>ИШ-8</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173227.0, 329919.2, 12.0)]												
Режим работы источника:		ПОСТОЯННЫЙ										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		Корпус сортировки. Зенитный фонарь (5)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ		0	75,9	73,7	70	66,5	64,3	60,4	56,9	53,3		
<b>ИШ-9</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173232.9, 329927.3, 12.0)]												
Режим работы источника:		ПОСТОЯННЫЙ										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		Корпус сортировки. Зенитный фонарь (6)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ		0	75,9	73,7	70	66,5	64,3	60,4	56,9	53,3		
<b>ИШ-10</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173236.9, 329933.6, 12.0)]												
Режим работы источника:		ПОСТОЯННЫЙ										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		Корпус сортировки. Зенитный фонарь (7)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ		0	75,9	73,7	70	66,5	64,3	60,4	56,9	53,3		
<b>ИШ-11</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173242.3, 329941.6, 12.0)]												
Режим работы источника:		ПОСТОЯННЫЙ										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		Корпус сортировки. Зенитный фонарь (8)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ		0	75,9	73,7	70	66,5	64,3	60,4	56,9	53,3		
<b>ИШ-12</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173269.2, 329940.3, 10.0)]												
Режим работы источника:		ПОСТОЯННЫЙ										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		Корпус сортировки. Зенитный фонарь (8)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ		0	75,9	73,7	70	66,5	64,3	60,4	56,9	53,3		
<b>ИШ-12</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173269.2, 329940.3, 10.0)]												
Режим работы источника:		ПОСТОЯННЫЙ										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система										
Вентустановка:		Корпус сортировки П1, П3 (П7), П8										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рвв</sub> , дБ		= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	на входе	0	97	89	84	85	76	72	66	63		
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL <sub>к</sub> , дБ	диаметр	1500	табл. 5 [4]	0	2	0	0	0	0	0		

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА		
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ	ф-ла (32) [4]	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lрпр, дБ	Lрпр = Lр - ΔLрсети	0	95	89	84	85	76	72	66	63					
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Lрпр, Lрвв)	0	95	89	84	85	76	72	66	63					
<b>ИШ-13</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173245.0, 329896.4, 10.0)]															
Режим работы источника:		постоянный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час													
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система													
Вентустановка:		Корпус сортировки П2, П4 (П5), П6													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lрвв, дБ	исходные данные														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Lр, дБ	паспортные данные														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ΔLк, дБ	исходные данные	0	97	88	82	84	73	69	63	60					
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздухопровода, ΔLк, дБ	на входе														
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздухопровода, ΔLк, дБ	диаметр 1500 табл. 5 [4]	0	2	0	0	0	0	0	0	0					
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ	ф-ла (32) [4]	0	2	0	0	0	0	0	0	0					
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lрпр, дБ	Lрпр = Lр - ΔLрсети	0	95	88	82	84	73	69	63	60					
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Lрпр, Lрвв)	0	95	88	82	84	73	69	63	60					
<b>ИШ-14</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173214.9, 329890.1, 8.0)]															
Режим работы источника:		постоянный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час													
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система													
Вентустановка:		Корпус сортировки, П9													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lрвв, дБ	исходные данные														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Lр, дБ	паспортные данные														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ΔLк, дБ	исходные данные	0	68	77	70	65	64	64	60	58					
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Lрпр, Lрвв)	0	68	77	70	65	64	64	60	58					
<b>ИШ-15</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173245.4, 329955.1, 8.0)]															
Режим работы источника:		постоянный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час													
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система													
Вентустановка:		Корпус сортировки П10													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lрвв, дБ	исходные данные														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Lр, дБ	паспортные данные														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ΔLк, дБ	исходные данные	0	29	37	49	55	59	53	49	50					
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Lрпр, Lрвв)	0	55,2	53,1	57,6	58,2	59	51,8	48	51,1					
<b>ИШ-16</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173225.7, 329897.3, 8.0)]															
Режим работы источника:		постоянный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час													
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система													

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Вентустановка:		Корпус сортировки, П16								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	исходные данные	0	79	83	79	76	73	70	64	61
ИШ-17 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173168.7, 329956.4, 12.0)]	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	79	83	79	76	73	70	64	61
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Корпус сортировки, В1								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	78,2	78,3	76,2	72	68,3	62,9	57,2	51,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	78,2	78,3	76,2	72	68,3	62,9	57,2	51,2
ИШ-18 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173195.2, 329941.6, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Корпус сортировки, В2								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	78,2	78,3	76,2	72	68,3	62,9	57,2	51,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	78,2	78,3	76,2	72	68,3	62,9	57,2	51,2
ИШ-19 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173220.8, 329929.5, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Корпус сортировки, В3								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	78,2	78,3	76,2	72	68,3	62,9	57,2	51,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	78,2	78,3	76,2	72	68,3	62,9	57,2	51,2
ИШ-20 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173242.7, 329916.5, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Корпус сортировки, В4								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	83,2	83,3	81,2	77	73,3	67,9	62,2	56,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	83,2	83,3	81,2	77	73,3	67,9	62,2	56,2
ИШ-21 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173232.0, 329945.7, 12.0)]										

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА		
		31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
		постоянный										
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): Тип источника шума:		постоянный										
Вентустановка: Пространственный угол излучения, рад. Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ <b>ИШ-22</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173195.6, 329963.2, 12.0)]	Ω = 6.28 на выходе											
исходные данные												
исходные данные	0	83,2	83,3	81,2	77	73,3	67,9	62,2	56,2			
Эн.сум(Лрпр, Црав)	0	83,2	83,3	81,2	77	73,3	67,9	62,2	56,2			
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): Тип источника шума:		постоянный										
Вентустановка: Пространственный угол излучения, рад. Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ <b>ИШ-23</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173204.6, 329913.8, 10.0)]	Ω = 6.28 на выходе											
исходные данные												
исходные данные	0	83,2	83,3	81,2	77	73,3	67,9	62,2	56,2			
Эн.сум(Лрпр, Црав)	0	83,2	83,3	81,2	77	73,3	67,9	62,2	56,2			
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): Тип источника шума:		постоянный										
Вентустановка: Пространственный угол излучения, рад. Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ <b>ИШ-24</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173177.3, 329978.4, 12.0)]	Ω = 6.28 на выходе											
исходные данные												
исходные данные	0	50,2	50,3	48,2	44	40,3	34,9	29,2	23,2			
Эн.сум(Лрпр, Црав)	0	50,2	50,3	48,2	44	40,3	34,9	29,2	23,2			
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): Тип источника шума:		постоянный										
Вентустановка: Пространственный угол излучения, рад. Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ <b>ИШ-25</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173219.4, 329956.0, 12.0)]	Ω = 6.28 на выходе											
исходные данные												
исходные данные	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2			
Эн.сум(Лрпр, Црав)	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2			
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): Тип источника шума:		постоянный										
Вентустановка: Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
исходные данные												

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
		исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ	на выходе	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(Лрлр., Лрвв.)	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2			
<b>ИШ-26</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173206.9, 329932.7, 12.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		Корпус сортировки, В10											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ	на выходе	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	41,2			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(Лрлр., Лрвв.)	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	41,2			
<b>ИШ-27</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173164.3, 329951.0, 12.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		Корпус сортировки, В12											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ	на выходе	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	41,2			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(Лрлр., Лрвв.)	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	41,2			
<b>ИШ-28</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173219.4, 329948.4, 12.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		Корпус сортировки, В13											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ	на выходе	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	41,2			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(Лрлр., Лрвв.)	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	41,2			
<b>ИШ-29</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173246.3, 329908.0, 12.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		Корпус сортировки, В14											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ	на выходе	0	66,2	66,2	64,2	66	56,3	50,9	45,2	39,2			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(Лрлр., Лрвв.)	0	66,2	66,2	64,2	66	56,3	50,9	45,2	39,2			
<b>ИШ-30</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173162.0, 329933.6, 9.5)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Корпус сортировки, В15								
Пространственный угол излучения, рад.		Ω = 6,28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	68	75	72	73	70	66	62	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	68	75	72	73	70	66	62	
<b>ИШ-31</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173183.1, 329926.4, 9.5)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Корпус сортировки, В16								
Пространственный угол излучения, рад.		Ω = 6,28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	52	60	67	71	65	62	50	
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔЛвв, дБ	табл. 21 [4]	0	0,3	0,5	0,5	0,9	1,4	1,4	1,4	
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ	на выходе сечение, мм	710								
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ	длина, м	9								
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ			0	0,3	0,5	0,5	0,9	1,4	1,4	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ			0	51,7	59,5	66,5	70,1	63,6	58,6	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ			0	51,7	59,5	66,5	70,1	63,6	58,6	
<b>ИШ-32</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173168.7, 329946.1, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Корпус сортировки, В17								
Пространственный угол излучения, рад.		Ω = 6,28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	
<b>ИШ-33</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173196.5, 329982.0, 10.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Корпус сортировки, В18								
Пространственный угол излучения, рад.		Ω = 6,28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	52	60	67	71	65	62	50	
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔЛвв, дБ	табл. 21 [4]	0	0,3	0,5	0,5	0,9	1,4	1,4	1,4	
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ	на выходе сечение, мм	710								
	длина, м	9								

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>a</sub> , дБА	
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, L <sub>рпр</sub> , дБ	Л <sub>рпр</sub> = L <sub>р</sub> - ΔL <sub>рсети</sub>	0	51,7	59,5	66,5	70,1	63,6	60,6	58,6	48,6		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>рпр</sub> , L <sub>рвв</sub> )	0	51,7	59,5	66,5	70,1	63,6	60,6	58,6	48,6		
<b>ИШ-34</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173236.0, 329899.9, 10.0)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система										
Вентустановка:		Корпус сортировки, В19										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рвв</sub> , дБ	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	паспортные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	исходные данные	0	57	60	69	65	59	55	48	41		
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔL <sub>вв</sub> , дБ	табл. 21 [4]	0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4		
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL <sub>к</sub> , дБ	табл. 5 [4]	0	12	8	3	1	0	0	0	0		
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔL <sub>рсети</sub> , дБ	Ф-ля (32) [4]	0	12,1	8,2	3,2	1,3	0,4	0,4	0,4	0,4		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, L <sub>рпр</sub> , дБ	Л <sub>рпр</sub> = L <sub>р</sub> - ΔL <sub>рсети</sub>	0	44,9	51,8	65,8	63,7	58,6	54,6	47,6	40,6		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>рпр</sub> , L <sub>рвв</sub> )	0	44,9	51,8	65,8	63,7	58,6	54,6	47,6	40,6		
<b>ИШ-35</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173284.0, 329922.8, 10.0)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система										
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, П1, П2										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рвв</sub> , дБ	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	паспортные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	исходные данные	0	83	84	71	75	69	66	60	56		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>рпр</sub> , L <sub>рвв</sub> )	0	83	84	71	75	69	66	60	56		
<b>ИШ-36</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173276.8, 329909.8, 10.0)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система										
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, П3										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рвв</sub> , дБ	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	паспортные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	исходные данные	0	65	71	65	63	66	67	66	62		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>рпр</sub> , L <sub>рвв</sub> )	0	65	71	65	63	66	67	66	62		
<b>ИШ-37</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173267.8, 329893.7, 10.0)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										



Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система								
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, П4								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на входе	0	65	71	65	63	66	67	66	62
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лррр, Лрвв)	0	65	71	65	63	66	67	66	62
<b>ИШ-38</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173278.1, 329928.6, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В1								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лррр, Лрвв)	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2
<b>ИШ-39</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173271.9, 329913.4, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В2								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лррр, Лрвв)	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2
<b>ИШ-40</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173262.4, 329897.7, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В3, В4								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	68	75	72	73	70	66	64	62
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лррр, Лрвв)	0	68	75	72	73	70	66	64	62
<b>ИШ-41</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173256.2, 329900.8, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В5, В6								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц											L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
		исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	41	41	39	35	31	26	20	15				
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	41	41	39	35	31	26	20	15				
<b>ИШ-42</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173257.5, 329893.2, 12.0)]														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система												
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В7												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ		= 0 (вентилятор в венткамере)												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	59	61	67	65	64	65	57	52				
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔLвв, дБ	сечение, мм длина, м	0	0,4	0,4	0,6	0,6	1,2	1,2	1,2	1,2				
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ	ф-ля (32) [4]	0	0,4	0,4	0,6	0,6	1,2	1,2	1,2	1,2				
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	58,6	60,6	66,4	64,4	62,8	63,8	55,8	50,8				
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	58,6	60,6	66,4	64,4	62,8	63,8	55,8	50,8				
<b>ИШ-43</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173260.7, 329909.4, 12.0)]														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система												
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В8												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ		= 0 (вентилятор в венткамере)												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	63	71	71	69	70	67	63	57				
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔLвв, дБ	сечение, мм длина, м	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5				
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ	ф-ля (32) [4]	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5				
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	62,5	70,5	70,2	68,2	68,5	65,5	61,5	55,5				
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	62,5	70,5	70,2	68,2	68,5	65,5	61,5	55,5				
<b>ИШ-44</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173270.5, 329921.9, 12.0)]														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система												
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В9												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ		= 0 (вентилятор в венткамере)												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	63	71	71	69	70	67	63	57				
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔLвв, дБ	сечение, мм длина, м	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5				
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ	ф-ля (32) [4]	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5				
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	62,5	70,5	70,2	68,2	68,5	65,5	61,5	55,5				
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	62,5	70,5	70,2	68,2	68,5	65,5	61,5	55,5				

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн. сум(Лрпр., Лрвв.)	0	62,5	70,5	70,2	68,2	68,5	65,5	61,5	55,5
<b>ИИШ-45</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173274.1, 329933.1, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В10								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн. сум(Лрпр., Лрвв.)	0	73,2	73,3	71,2	67	63,3	57,9	52,2	46,2
<b>ИИШ-46</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173265.6, 329915.2, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В11								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	66,2	66,2	64,2	66	56,3	50,9	45,2	39,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн. сум(Лрпр., Лрвв.)	0	66,2	66,2	64,2	66	56,3	50,9	45,2	39,2
<b>ИИШ-47</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173265.1, 329903.1, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В12								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	на выходе	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	41,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн. сум(Лрпр., Лрвв.)	0	68,2	68,3	66,2	62	58,3	52,9	47,2	41,2
<b>ИИШ-48</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173268.7, 329909.8, 12.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В13								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	на выходе	паспортные данные								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	на выходе	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	сечение, мм	0	63	71	71	69	70	67	63	57
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔL <sub>вв</sub> , дБ	длина, м	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔL <sub>рсети</sub> , дБ	φ-ла (32) [4]	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔL <sub>рсети</sub>	0	62,5	70,5	70,2	68,2	68,5	65,5	61,5	55,5

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>a</sub> , дБА	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентилясистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум( L <sub>рп</sub> , L <sub>рв</sub> )	0	62,5	70,5	70,2	68,2	68,5	65,5	61,5	55,5		
<b>ИШ-49</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173276.8, 329919.7, 12.0)]		постоянный										
Режим работы источника:		16 час										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		Вытяжная вентиляционная система										
Тип источника шума:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В14										
Вентустановка:												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рв</sub> , дБ	на выходе	= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	сечение, мм длина, м	0	54	60	67	66	67	67	63	55		
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔL <sub>вв</sub> , дБ	100 5	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5		
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔL <sub>рсети</sub> , дБ	табл. 21 [4]	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5		
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔL <sub>рсети</sub> , дБ	ф-ла (32) [4]	0	53,5	59,5	66,2	65,2	65,5	65,5	61,5	53,5		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, L <sub>рп</sub> , дБ	L <sub>рп</sub> = L <sub>р</sub> - ΔL <sub>рсети</sub>	0	53,5	59,5	66,2	65,2	65,5	65,5	61,5	53,5		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентилясистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум( L <sub>рп</sub> , L <sub>рв</sub> )	0	53,5	59,5	66,2	65,2	65,5	65,5	61,5	53,5		
<b>ИШ-50</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173270.5, 329927.3, 12.0)]		постоянный										
Режим работы источника:		16 час										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		Вытяжная вентиляционная система										
Тип источника шума:		Бытовые пом. корпуса сортировки, В15										
Вентустановка:												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рв</sub> , дБ	на выходе	= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	сечение, мм длина, м	0	42	43	40	36	32	27	21	15		
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔL <sub>вв</sub> , дБ	100 5	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5		
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔL <sub>рсети</sub> , дБ	табл. 21 [4]	0	0,5	0,5	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5		
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔL <sub>рсети</sub> , дБ	ф-ла (32) [4]	0	41,5	42,5	39,2	35,2	30,5	25,5	19,5	13,5		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, L <sub>рп</sub> , дБ	L <sub>рп</sub> = L <sub>р</sub> - ΔL <sub>рсети</sub>	0	41,5	42,5	39,2	35,2	30,5	25,5	19,5	13,5		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентилясистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум( L <sub>рп</sub> , L <sub>рв</sub> )	0	41,5	42,5	39,2	35,2	30,5	25,5	19,5	13,5		
<b>ИШ-51</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173214.0, 329901.3, 2.0)]		постоянный										
Режим работы источника:		16 час										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		0 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		Оборудование сортировки под навесом №1										
Название:												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	d = 1 м	0	85,1	83,5	79,8	75,6	71,6	67,4	64	60,9		
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L + 20lg(d)	0	93,1	91,5	87,8	83,6	79,6	75,4	72	68,9		
<b>ИШ-52</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173170.1, 329924.6, 2.0)]		постоянный										
Режим работы источника:		16 час										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		0 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		Оборудование сортировки под навесом №2										
Название:												

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$	исходные данные									
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	d = 1 м	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$	0	82,1	80,5	76,8	72,6	68,6	64,4	61	57,9	
<b>ИШ-53</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173187.1, 329914.3, 2.0)]		0	90,1	88,5	84,8	80,6	76,6	72,4	69	65,9	
Режим работы источника:		постоянный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час									
Название:		Оборудование сортировки на открытой технологической площадке									
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$	исходные данные									
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	d = 1 м	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$	0	90	88	85	81	79	75	72	68	
<b>ИШ-54</b> [протяжённость источника - 62.7 м]		0	98	96	93	89	87	83	80	76	
Режим работы источника:		непостоянный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час									
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности									
Название:		Ширина = 6 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м					
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$	исходные данные									
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	Дкорр.	исходные данные									
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ		Днём - 74,0									
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	76	73	70	70	67	61	0	74
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ		0	0	76	73	70	70	67	61	0	74
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ		0	0	101,5	98,5	95,5	95,5	92,5	86,5	0	
Поправка на время работы источника днём ΔT <sub>д</sub> , дБ	Ro = 7,5 м	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8									
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ	Ro = 7,5 м	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8									
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ	τ = 16 ч время работы	10lg(τ/16)									
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ	τ = 8 ч время работы	10lg(τ/8)									
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ		0	0	101,5	98,5	95,5	95,5	92,5	86,5	0	
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ		0	0	101,5	98,5	95,5	95,5	92,5	86,5	0	
<b>ИШ-55КС</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173199.7, 329898.1, 1.0)]		исходные данные									
Режим работы источника:		постоянный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час									
Название:		КС, юго-западный фасад									
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3,14$	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ		0	86,3	83,4	76,3	70,5	66,1	61,2	56,4	52,1	
<b>ИШ-56</b> [протяжённость источника - 523.3 м]		исходные данные									
Режим работы источника:		непостоянный									
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час									
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час									
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности									
Название:		Ширина = 6 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м					
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$	исходные данные									

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>макс</sub> , дБА	
		Днём - 83,0											L <sub>а</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Ночью - 83,0											
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0			
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Дк.орр.	0	0	85	82	79	79	76	70	0	83	83	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Дк.орр.	0	0	85	82	79	79	76	70	0	83	83	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	10lg(τ/16)	0											
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/8)	0											
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
<b>ИШ-57</b> [протяжённость источника - 32.6 м]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности											
Название:	Органоинеральный отсев от сортировки до УПТГ, мультилифт	Ширина = 6 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м							
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные												
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Ночью - 83,0											
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0			
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Дк.орр.	0	0	85	82	79	79	76	70	0	83	83	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Дк.орр.	0	0	85	82	79	79	76	70	0	83	83	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	10lg(τ/16)	0											
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/8)	0											
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
<b>ИШ-58</b> [протяжённость источника - 92.1 м]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности											
Название:	Высококалорийный RDF от участка сортировки до УПТГ, мультилифт	Ширина = 6 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м							
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные												
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Ночью - 83,0											
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0			
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Дк.орр.	0	0	85	82	79	79	76	70	0	83	83	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Дк.орр.	0	0	85	82	79	79	76	70	0	83	83	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0			
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	10lg(τ/16)	0											
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/8)	0											

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
														L <sub>а</sub> , дБА
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, Lp(Ro), дБ	Lw + ΔTd	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0				
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, Lp(Ro), дБ	Lw + ΔTн	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0				
<b>ИШ-59</b> [протяжённость источника - 28.1 м]														
Режим работы источника:		непостоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности												
Название:	Работа погрузчика на площадке хранения контейнеров	Ширина = 6 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 80.0												
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δкорр.	Ночью - 80.0												
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	исходные данные	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0				
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Δкорр.	0	0	82	79	76	76	73	67	0				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Δкорр.	0	0	82	79	76	76	73	67	0				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0				
Поправка на время работы источника днём ΔTd, дБ	τ = 16 ч время работы	0												
Поправка на время работы источника ночью ΔTн, дБ	τ = 8 ч время работы	0												
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, Lp(Ro), дБ	Lw + ΔTd	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0				
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, Lp(Ro), дБ	Lw + ΔTн	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0				
<b>ИШ-60</b> [протяжённость источника - 14.1 м]														
Режим работы источника:		непостоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности												
Название:	Движение мусоровозов, не прошедших радиационный контроль	Ширина = 6 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 80.0												
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	исходные данные	Ночью - 80.0												
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0				
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Δкорр.	0	0	82	79	76	76	73	67	0				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Δкорр.	0	0	82	79	76	76	73	67	0				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0				
Поправка на время работы источника днём ΔTd, дБ	τ = 16 ч время работы	0												
Поправка на время работы источника ночью ΔTн, дБ	τ = 8 ч время работы	0												
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, Lp(Ro), дБ	Lw + ΔTd	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0				
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, Lp(Ro), дБ	Lw + ΔTн	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0				
<b>ИШ-61_РММ</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173416.7, 329901.7, 4.0)]														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система												
Вентустановка:		РММ, приточные вентсистемы П1+П3												

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА		
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000	
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3.14$												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	паспортные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА	на входе	0	69	63	62	66	56	53	50	47			
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ	ЛрА - Акорр.	0	95,2	79,1	70,6	69,2	56	51,8	49	48,1			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентиляторы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	95,2	79,1	70,6	69,2	56	51,8	49	48,1			
<b>ИШ-62</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173427.0, 329896.4, 4.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система											
Вентустановка:		РММ, приточная вентсистема П2											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3.14$												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА	паспортные данные	0	55	49	44	58	50	47	42	39			
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ	исходные данные	0	81,2	65,1	52,6	61,2	50	45,8	41	40,1			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентиляторы, Лw, дБ	ЛрА - Акорр.	0	81,2	65,1	52,6	61,2	50	45,8	41	40,1			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентиляторы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	81,2	65,1	52,6	61,2	50	45,8	41	40,1			
<b>ИШ-63</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173437.7, 329889.6, 4.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система											
Вентустановка:		РММ, приточная вентсистема, П4											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3.14$												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные	0	50	43	36	51	45	41	37	33			
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ	исходные данные	0	50	43	36	51	45	41	37	33			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентиляторы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	50	43	36	51	45	41	37	33			
<b>ИШ-64</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173435.5, 329878.9, 9.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		РММ, вытяжная вентсистема В1											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные	0	80	82	80	80	80	80	80	80			
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ	исходные данные	0	80	82	80	80	80	80	80	80			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентиляторы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	80	82	80	80	80	80	80	80			
<b>ИШ-65</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173440.9, 329876.2, 9.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		РММ, вытяжная вентсистема В2											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные												



Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
		постоянный												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	84	82	83	84	80	78	70	60				
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔLк, дБ	табл. 25 [4] 200 диаметр	0	18	13	8	3	1	0	0	0	0	0	0	
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ	ф-ла (32) [4]	0	18	13	8	3	1	0	0	0	0	0	0	
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔLрсети	0	66	69	75	81	79	78	70	60				
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	66	69	75	81	79	78	70	60				
<b>ИШ-66</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173440.4, 329879.3, 9.0)]		постоянный												
Режим работы источника:		16 час												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):														
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система												
Вентустановка:		РММ, вытяжная вентсистема, В3												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные	0	84	82	83	84	80	78	70	60				
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	84	82	83	84	80	78	70	60				
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔLк, дБ	табл. 25 [4] 200 диаметр	0	18	13	8	3	1	0	0	0	0	0	0	
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ	ф-ла (32) [4]	0	18	13	8	3	1	0	0	0	0	0	0	
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔLрсети	0	66	69	75	81	79	78	70	60				
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	66	69	75	81	79	78	70	60				
<b>ИШ-67</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173405.0, 329897.7, 9.0)]		постоянный												
Режим работы источника:		16 час												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):														
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система												
Вентустановка:		РММ, вытяжная вентсистема В4												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	0	80	82	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	исходные данные	0	80	82	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	80	82	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвв)	0	80	82	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
<b>ИШ-68</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173416.7, 329892.3, 9.0)]		постоянный												
Режим работы источника:		16 час												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):														
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система												
Вентустановка:		РММ, вытяжная вентсистема В5												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	= 0 (вентилятор в венткамере)												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	паспортные данные	0	57	60	69	65	59	55	48	41				
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА	исходные данные	0	83,2	76,1	77,6	68,2	59	53,8	47	42,1				
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ	ЛрА - Акorr.	0	24	18	13	8	3	0	0	0	0	0	0	
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔLк, дБ	табл. 25 [4] 100 диаметр	0	24	18	13	8	3	0	0	0	0	0	0	

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ	φ-ла (32) [4]	0	24	18	13	8	3	0	0	0	0		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lрпр, дБ	Lрпр = Lр - ΔLрсети	0	59,2	58,1	64,6	60,2	56	53,8	47	42,1			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Эн.сум(Lрпр, Lрвв)	0	59,2	58,1	64,6	60,2	56	53,8	47	42,1			
<b>ИШ-69</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173424.7, 329886.0, 9.0)]		постоянный											
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		РММ, вытяжная вентсистема В6											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lрвв, дБ	исходные данные	0	80	82	80	80	80	80	80	80	80		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Lр, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	на выходе	0	80	82	80	80	80	80	80	80	80		
<b>ИШ-70</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173432.4, 329884.7, 9.0)]	Эн.сум(Lрпр, Lрвв)	0	80	82	80	80	80	80	80	80	80		
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		РММ, вытяжная вентсистема В7											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lрвв, дБ	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LрА, дБА	паспортные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Lр, дБ	исходные данные	0	57	60	69	65	59	55	48	41			
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔLк, дБ	LрА - Акорр.	0	83,2	76,1	77,6	68,2	59	53,8	47	42,1			
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ	табл. 25 [4]	0	24	18	13	8	3	0	0	0			
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lрпр, дБ	φ-ла (32) [4]	0	24	18	13	8	3	0	0	0			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Lрпр = Lр - ΔLрсети	0	59,2	58,1	64,6	60,2	56	53,8	47	42,1			
<b>ИШ-71</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173429.2, 329882.0, 9.0)]	Эн.сум(Lрпр, Lрвв)	0	59,2	58,1	64,6	60,2	56	53,8	47	42,1			
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		РММ, вытяжная вентсистема В8											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lрвв, дБ	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LрА, дБА	паспортные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Lр, дБ	исходные данные	0	56	59	67	67	66	64	60	53			
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔLк, дБ	LрА - Акорр.	0	82,2	75,1	75,6	70,2	66	62,8	59	54,1			
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ	табл. 25 [4]	0	18	13	8	3	1	0	0	0			
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lрпр, дБ	φ-ла (32) [4]	0	18	13	8	3	1	0	0	0			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ	Lрпр = Lр - ΔLрсети	0	64,2	62,1	67,6	67,2	65	62,8	59	54,1			

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн. сум (L <sub>рлр</sub> , L <sub>рвв</sub> )	0	64,2	62,1	67,6	67,2	65	62,8	59	54,1
<b>ИШ-72</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173399.6, 329903.1, 9.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		Вытяжная вентиляционная система								
Тип источника шума:		РММ, вытяжная вентсистема В10								
Вентустановка:										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рвв</sub> , дБ	исходные данные	0	80	82	80	80	80	80	80	80
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	на выходе	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн. сум (L <sub>рлр</sub> , L <sub>рвв</sub> )	0	80	82	80	80	80	80	80	80
<b>ИШ-73 шредер</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173071.9, 329997.7, 2.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		0 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		Участок дробления КГО, шредер								
Название:										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	исходные данные	0	107	104	103	102	100	98	87	80
Габариты источника шума, м	d = 1 м	длина (l <sub>1</sub> ) = 0.00 ширина (l <sub>2</sub> ) = 0.00 высота (l <sub>3</sub> ) = 0.00								
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L + 20lg(d) + 10lg(Ω)	0	115	112	111	110	108	106	95	88
<b>ИШ-74</b> [протяжённость источника - 15.5 м]		непостоянный								
Режим работы источника:		8 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		4 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		проезд малой интенсивности								
Тип источника шума:		Ширина = 6 м Кол-во полос = 1 Ширина разд. полосы = 0 м								
Название:		Участок дробления КГО. Эскаватор с грейфером								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28									
Максимальный уровень шума на расстоянии 1 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 106.0 Ночью - 106.0								
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЭд, дБ	Декорр.									
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 1 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 1 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Декорр.	0	0	108	105	102	102	99	93	0
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Декорр.	0	0	108	105	102	102	99	93	0
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116	113	110	110	107	101	0
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116	113	110	110	107	101	0
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	t = 8 время работы	-3								
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	t = 4 время работы	-3								
Уровни звукового давления источника на расстоянии 1 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	113	110	107	107	104	98	0
Уровни звукового давления источника на расстоянии 1 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	113	110	107	107	104	98	0
<b>ИШ-75</b> [протяжённость источника - 46.0 м]		непостоянный								
Режим работы источника:		8 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		4 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		проезд малой интенсивности								
Тип источника шума:										

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		Ширина = 6 м									
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
Название:	Движение погрузчика для доставки КГО	Ширина = 6 м								Ширина разд. полосы = 0 м	
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные										
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 80.0								Ночью - 80.0	
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Докорр.										
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Докорр.	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Докорр.	0	0	82	79	76	76	73	67	0	80
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	82	79	76	76	73	67	0	80
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0	
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	τ = 8 ч время работы									-3	
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	τ = 4 ч время работы									-3	
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	104,5	101,5	98,5	98,5	95,5	89,5	0	
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	104,5	101,5	98,5	98,5	95,5	89,5	0	
<b>ИШ-76</b> [протяжённость источника - 723.3 м]											
Режим работы источника: непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 8 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 4 час											
Тип источника шума: Мультилифт. Вывоз КГО на объект размещения											
Название:	Мультилифт. Вывоз КГО на объект размещения	Ширина = 6 м								Ширина разд. полосы = 0 м	
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные										
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 83.0								Ночью - 83.0	
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Докорр.	0	0	85	82	79	79	76	70	0	83
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Докорр.	0	0	85	82	79	79	76	70	0	83
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0	
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	τ = 8 ч время работы									-3	
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	τ = 4 ч время работы									-3	
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0	
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0	
<b>ИШ-77 УПГ</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173485.7, 329821.5, 1.5)]											
Режим работы источника: постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 8 час											
Название: УПГГ-1, вентилятор ванной (1)											
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные										
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	исходные данные									65	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>wA</sub> , дБА	L <sub>wA</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)									73	
Спектральные поправки K(ΔL <sub>и</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8	
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>wA</sub> + K(ΔL <sub>и</sub> )	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2	
<b>ИШ-78</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173476.3, 329826.9, 1.5)]											
Режим работы источника: постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 16 час											

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
		УППГ-1, вентилятор ванной (2)										8 час
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):												
Название:		УППГ-1, вентилятор ванной (2)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные										
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные									65	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	L <sub>WA</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)										73	
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8	
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>WA</sub> + K(Δ <sub>L</sub> )	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		
<b>ИШ-79</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173467.8, 329832.2, 1.5)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):											16 час	
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):											8 час	
Название:		УППГ-1, вентилятор ванной (3)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные										
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные									65	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	L <sub>WA</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)										73	
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8	
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>WA</sub> + K(Δ <sub>L</sub> )	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		
<b>ИШ-80</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173457.9, 329837.2, 1.5)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):											16 час	
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):											8 час	
Название:		УППГ-1, вентилятор ванной (4)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные										
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные									65	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	L <sub>WA</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)										73	
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8	
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>WA</sub> + K(Δ <sub>L</sub> )	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		
<b>ИШ-81</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173449.0, 329842.6, 1.5)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):											16 час	
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):											8 час	
Название:		УППГ-1, вентилятор ванной (5)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные										
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные									65	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	L <sub>WA</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)										73	
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8	
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>WA</sub> + K(Δ <sub>L</sub> )	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		
<b>ИШ-82</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173440.0, 329847.5, 1.5)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):											16 час	
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):											8 час	
Название:		УППГ-1, вентилятор ванной (6)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные										

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
		исходные данные											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные											65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$	исходные данные											73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
<b>ИШ-83</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173431.0, 329852.9, 1.5)]		постоянный											
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (7)											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											65
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные											73
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$	исходные данные											
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
<b>ИШ-84</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173422.1, 329857.8, 1.5)]		постоянный											
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (8)											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											65
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные											73
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$	исходные данные											
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
<b>ИШ-85</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173370.0, 329886.0, 1.5)]		постоянный											
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (9)											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											65
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные											73
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$	исходные данные											
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
<b>ИШ-86</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173361.5, 329891.0, 1.5)]		постоянный											
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (10)											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											65
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные											
Габариты источника шума, м		длина (l <sub>1</sub> ) = 0.00										ширина (l <sub>2</sub> ) = 0.00	высота (l <sub>3</sub> ) = 0.00

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-87</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173353.0, 329895.5, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (11)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-88</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173342.7, 329900.8, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (12)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-89</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173334.2, 329906.7, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (13)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-90</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173325.2, 329912.0, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (14)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-90</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173325.2, 329912.0, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (14)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
		0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ ИШ-91 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173315.8, 329917.0, 1.5)]	L <sub>w</sub> = L <sub>wA</sub> + K(ΔL <sub>α</sub> )	постоянный											
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		16 час 8 час											
Название: Пространственный угол излучения, рад. Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	Ω = 6.28 d = 1 м	УПТГ-1, вентилятор ванной (15)											
Уровни звуковой мощности источника L <sub>wA</sub> , дБА	исходные данные												
Спектральные поправки K(ΔL <sub>α</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	исходные данные												65
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>wA</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)												73
ИШ-92 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173305.9, 329922.4, 1.5)]	L <sub>w</sub> = L <sub>wA</sub> + K(ΔL <sub>α</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
Название: Пространственный угол излучения, рад. Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	Ω = 6.28 d = 1 м	УПТГ-1, вентилятор ванной (16)											
Уровни звуковой мощности источника L <sub>wA</sub> , дБА	исходные данные												65
Спектральные поправки K(ΔL <sub>α</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	исходные данные												73
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>wA</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
ИШ-93 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173479.0, 329798.0, 3.0)]	L <sub>w</sub> = L <sub>wA</sub> + K(ΔL <sub>α</sub> )	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		постоянный 16 час 8 час											
Название: Пространственный угол излучения, рад. Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	Ω = 3.14 d = 1 м	УПТГ-1, вентилятор вытяжной (1) ВЦ 14-46-2,5											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	исходные данные												
ИШ-94 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173287.0, 329904.0, 3.0)]	L <sub>w</sub> = L <sub>w</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)	0	89	89	89	90	91	92	87	85			
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0	94	94	94	95	96	97	92	90			
Название: Пространственный угол излучения, рад. Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	Ω = 3.14 d = 1 м	УПТГ-1, вентилятор вытяжной (2) ВЦ 14-46-2,5											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	исходные данные												
ИШ-95 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173428.8, 329718.7, 1.5)]	L <sub>w</sub> = L <sub>w</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)	0	89	89	89	90	91	92	87	85			
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0	94	94	94	95	96	97	92	90			
Название: Пространственный угол излучения, рад. Уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	Ω = 6.28 d = 1 м	УПТГ-2, вентилятор ванной (1)											
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	исходные данные												
ИШ-96 [координаты на плане (x, y, z), м = (1173428.8, 329718.7, 1.5)]	L <sub>w</sub> = L <sub>w</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)												
Режим работы источника: Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		постоянный 16 час 8 час											



Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										La, дБА	Lmax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$												
Уровень звука La на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м												
Уровни звуковой мощности источника LwA, дБА	$LwA = La + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$												
Спектральные поправки K( $\Delta_{LA}$ ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
<b>ИШ-96</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173419.5, 329723.6, 1.5)]													
Режим работы источника:	постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):	16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):	8 час												
Название: УПТГ-2, вентилятор ванной (2)													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$												
Уровень звука La на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м												
Уровни звуковой мощности источника LwA, дБА	$LwA = La + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$												
Спектральные поправки K( $\Delta_{LA}$ ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
<b>ИШ-97</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173410.6, 329728.9, 1.5)]													
Режим работы источника:	постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):	16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):	8 час												
Название: УПТГ-2, вентилятор ванной (3)													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$												
Уровень звука La на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м												
Уровни звуковой мощности источника LwA, дБА	$LwA = La + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$												
Спектральные поправки K( $\Delta_{LA}$ ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
<b>ИШ-98</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173401.0, 329733.9, 1.5)]													
Режим работы источника:	постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):	16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):	8 час												
Название: УПТГ-2, вентилятор ванной (4)													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$												
Уровень звука La на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м												
Уровни звуковой мощности источника LwA, дБА	$LwA = La + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$												
Спектральные поправки K( $\Delta_{LA}$ ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			
<b>ИШ-99</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173391.8, 329738.8, 1.5)]													
Режим работы источника:	постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):	16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):	8 час												
Название: УПТГ-2, вентилятор ванной (5)													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$												
Уровень звука La на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м												
Уровни звуковой мощности источника LwA, дБА	$LwA = La + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$												
Спектральные поправки K( $\Delta_{LA}$ ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2			

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-100</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173382.8, 329743.8, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (6)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-101</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173373.6, 329749.0, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (7)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-102</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173364.7, 329754.0, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (8)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-103</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173312.8, 329782.1, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (9)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-103</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173312.8, 329782.1, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (9)												
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>LA</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]		-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_W = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА		
		31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>wa</sub> + K(ΔL <sub>wa</sub> )	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		
<b>ИШ-104</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173303.2, 329787.7, 1.5)]		постоянный										
Режим работы источника:		16 час										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):												
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (10)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м											65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>wa</sub> , дБА	исходные данные											
Спектральные поправки K(ΔL <sub>wa</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	L <sub>wa</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)											73
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>wa</sub> + K(ΔL <sub>wa</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
<b>ИШ-105</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173294.6, 329792.7, 1.5)]		0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (11)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м											65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>wa</sub> , дБА	исходные данные											
Спектральные поправки K(ΔL <sub>wa</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	L <sub>wa</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)											73
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>wa</sub> + K(ΔL <sub>wa</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
<b>ИШ-106</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173285.1, 329797.6, 1.5)]		0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (12)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м											65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>wa</sub> , дБА	исходные данные											
Спектральные поправки K(ΔL <sub>wa</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	L <sub>wa</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)											73
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>wa</sub> + K(ΔL <sub>wa</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
<b>ИШ-107</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173276.1, 329802.9, 1.5)]		0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (13)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м											65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>wa</sub> , дБА	исходные данные											
Спектральные поправки K(ΔL <sub>wa</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	L <sub>wa</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)											73
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>wa</sub> + K(ΔL <sub>wa</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
<b>ИШ-108</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173267.2, 329807.8, 1.5)]		0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (13)										
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м											65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>wa</sub> , дБА	исходные данные											
Спектральные поправки K(ΔL <sub>wa</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	L <sub>wa</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)											73
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>wa</sub> + K(ΔL <sub>wa</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
<b>ИШ-108</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173267.2, 329807.8, 1.5)]		0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2		

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (14)												
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	исходные данные													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{Lw})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-109</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173257.6, 329813.1, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-1, вентилятор ванной (15)												
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	исходные данные													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{Lw})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-110</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173248.7, 329818.1, 1.5)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-2, вентилятор ванной (16)												
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные													
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	исходные данные													65
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$													73
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{Lw})$	0	77,2	77,3	75,2	71	67,3	61,9	56,2	50,2				
<b>ИШ-111</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173254.0, 329843.0, 3.0)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-2, вентилятор вытяжной (1) ВЦ 14-46-2,5												
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные													
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	исходные данные	0	89	89	89	90	91	92	87	85				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$	0	94	94	94	95	96	97	92	90				
<b>ИШ-112</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173444.0, 329735.0, 3.0)]		постоянный												
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Название:		УПТГ-2, вентилятор вытяжной (2) ВЦ 14-46-2,5												

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>а, макс</sub> , дБА		
		Л <sub>а</sub> , дБА												
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
Пространственный угол излучения, рад. Ω = 3.14	исходные данные													
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ d = 1 м	исходные данные													
Габариты источника шума, м	исходные данные													
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L + 20lg(d) + 10lg(Ω)	0	94	94	94	95	96	97	92	90				
<b>ИШ-113</b> [протяжённость источника - 7.5 м]														
Режим работы источника: непостоянный														
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 8 час														
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 4 час														
Название:	Трактор с навесным оборудованием (1)	Ширина = 6 м Кол-во полос = 1 Ширина разд. полосы = 0 м												
Пространственный угол излучения, рад. Ω = 6.28	исходные данные													
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 89.0 Ночью - 89.0												
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0				
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Джорр.</sub>	0	0	91	88	85	85	82	76	0	89	89		
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Джорр.</sub>	0	0	91	88	85	85	82	76	0	89	89		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0				
Поправка на время работы источника днём ΔT <sub>д</sub> , дБ	10lg(τ/16)													
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/8)													
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔT <sub>д</sub>	0	0	113,5	110,5	107,5	107,5	104,5	98,5	0				
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔT <sub>н</sub>	0	0	113,5	110,5	107,5	107,5	104,5	98,5	0				
<b>ИШ-114</b> [протяжённость источника - 6.6 м]														
Режим работы источника: непостоянный														
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 8 час														
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 4 час														
Название:	Трактор с навесным оборудованием (2)	Ширина = 6 м Кол-во полос = 1 Ширина разд. полосы = 0 м												
Пространственный угол излучения, рад. Ω = 6.28	исходные данные													
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 89.0 Ночью - 89.0												
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0				
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Джорр.</sub>	0	0	91	88	85	85	82	76	0	89	89		
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Джорр.</sub>	0	0	91	88	85	85	82	76	0	89	89		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0				
Поправка на время работы источника днём ΔT <sub>д</sub> , дБ	10lg(τ/16)													
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/8)													
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔT <sub>д</sub>	0	0	113,5	110,5	107,5	107,5	104,5	98,5	0				
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔT <sub>н</sub>	0	0	113,5	110,5	107,5	107,5	104,5	98,5	0				
<b>ИШ-115</b> [протяжённость источника - 5.7 м]														
Режим работы источника: непостоянный														
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 8 час														
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 4 час														
Название:	Трактор с навесным оборудованием (3)	Ширина = 6 м Кол-во полос = 1 Ширина разд. полосы = 0 м												
Пространственный угол излучения, рад. Ω = 6.28	исходные данные													

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		Днём - 89,0											
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 89,0											
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Табл. 7(11) Δ <sub>корр.</sub>	Ночью - 89,0											
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Дкорр.</sub>	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0		89	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Дкорр.</sub>	0	0	91	88	85	85	82	76	0		89	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0			
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	10lg(τ/16)	-3											
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/8)	-3											
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	113,5	110,5	107,5	107,5	104,5	98,5	0			
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	113,5	110,5	107,5	107,5	104,5	98,5	0			
<b>ИШ-116</b> [протяжённость источника - 5.7 м]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		4 час											
Название:	Трактор с навесным оборудованием (4)	Ширина = 6 м	Кол-во полос = 1	Ширина разд. полосы = 0 м									
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные	Днём - 89,0											
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Ночью - 89,0											
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Табл. 7(11) Δ <sub>корр.</sub>	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0		89	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Дкорр.</sub>	0	0	91	88	85	85	82	76	0		89	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Дкорр.</sub>	0	0	91	88	85	85	82	76	0		89	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0			
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	10lg(τ/16)	-3											
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/8)	-3											
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	113,5	110,5	107,5	107,5	104,5	98,5	0			
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	113,5	110,5	107,5	107,5	104,5	98,5	0			
<b>ИШ-117</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173384.2, 329852.4, 2.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Название:		Грохот для компоста (1)											
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные												
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	исходные данные												85
Уровни звуковой мощности источника L <sub>wA</sub> , дБА	L <sub>wA</sub> = L <sub>a</sub> + 20lg(d) + 10lg(Ω)												93
Спектральные поправки K(ΔL <sub>а</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	-9,4	-7,7	-6,1	-4,7	-4,1	-6,8	-10,6	-14,4			
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>wA</sub> + K(ΔL <sub>а</sub> )	0	83,6	85,3	86,9	88,3	88,9	86,2	82,4	78,6			
<b>ИШ-118</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173388.8, 329859.7, 1.0)]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		12 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		6 час											
Название:		Транспортный конвейер (1)											
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные												

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА							
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000										
Эквивалентный (L <sub>a</sub> ) и максимальный (L <sub>max</sub> ) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	исходные данные d = 1 м																			
Эквивалентный (L <sub>WA</sub> ) и максимальный (L <sub>WMax</sub> ) уровни звуковой мощности источника, дБА	$L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$																			
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	-9,4	-7,7	-6,1	-4,7	-4,1	-6,8	-10,6	-14,4										
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_L)$	0	73,6	75,3	76,9	78,3	78,9	76,2	72,4	68,6										
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L <sub>wx</sub> , дБ	$L_{wx} = L_{WMax} + K(\Delta_L)$	0	73,6	75,3	76,9	78,3	78,9	76,2	72,4	68,6										
Поправка на время работы источника днём ΔT <sub>д</sub> , дБ	10lg(τ/16)																			
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/8)																			
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> + ΔT <sub>д</sub>	0	72,3	74	75,6	77	77,6	74,9	71,1	67,3										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> + ΔT <sub>н</sub>	0	72,3	74	75,6	77	77,6	74,9	71,1	67,3										
<b>ИШ-119</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173348.0, 329786.1, 2.0)]																				
Режим работы источника:																				
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):																				
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):																				
Название:																				
Пространственный угол излучения, рад.																				
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА																				
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА																				
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ																				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ																				
<b>ИШ-120</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173342.0, 329774.7, 1.0)]																				
Режим работы источника:																				
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):																				
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):																				
Название:																				
Пространственный угол излучения, рад.																				
Эквивалентный (L <sub>a</sub> ) и максимальный (L <sub>max</sub> ) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА																				
Эквивалентный (L <sub>WA</sub> ) и максимальный (L <sub>WMax</sub> ) уровни звуковой мощности источника, дБА																				
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ																				
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ																				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L <sub>wx</sub> , дБ																				
Поправка на время работы источника днём ΔT <sub>д</sub> , дБ																				
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ																				
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L <sub>w</sub> , дБ																				
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L <sub>w</sub> , дБ																				
<b>ИШ-121</b> [протяжённость источника - 71.6 м]																				
Режим работы источника:																				
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):																				
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):																				
Тип источника шума:																				
Название:																				
Пространственный угол излучения, рад.																				
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>грп_макс</sub> , дБА																				
Ширина = 6 м																				
Ширина разд. полосы = 0 м																				
Днём - 83.0																				
Ночью - 83.0																				





Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
<b>ИШ-124</b> [протяжённость источника - 51,2 м]		непостоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):										
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности								
Название:	Органоминеральный отсев от УПТГ до уч. грохочения, мультифлифт	Ширина = 6 м			Кол-во полос = 1					Ширина разд. полосы = 0 м
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28									
Максимальный уровень шума на расстоянии 7,5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 83,0			Ночью - 83,0					
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	Δк <sub>к<sub>орр</sub></sub>	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Δк<sub>орр</sub></sub>	0	0	85	82	79	79	76	70	0
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Δк<sub>орр</sub></sub>	0	0	85	82	79	79	76	70	0
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/16)									
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	10lg(τ/8)									
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0
<b>ИШ-125</b> [протяжённость источника - 57,9 м]										
Режим работы источника:		непостоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности								
Название:	Органоминеральный отсев УПТГ и грохочения, ковшовый погрузчик	Ширина = 3 м			Кол-во полос = 1					Ширина разд. полосы = 0 м
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28									
Максимальный уровень шума на расстоянии 7,5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 80,0			Ночью - 80,0					
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	Δк <sub>к<sub>орр</sub></sub>	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Δк<sub>орр</sub></sub>	0	0	82	79	76	76	73	67	0
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>трп_макс-Δк<sub>орр</sub></sub>	0	0	82	79	76	76	73	67	0
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wмакс</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	L <sub>wмакс</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	10lg(τ/16)									
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	10lg(τ/8)									
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	107,5	104,5	101,5	101,5	98,5	92,5	0
<b>ИШ-126</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173148,3, 330078,7, 3,0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система								
Вентустановка:		АБК, приточные вентсистемы П1+П2								
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 3,14									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рвв</sub> , дБ	исходные данные									
	паспортные данные									
		= 0 (вентилятор в венткамере)								

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц											L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА		
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>pA</sub> , дБА	исходные данные	0	69	63	62	66	56	53	50	47						
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L <sub>p</sub> , дБ	L <sub>pA</sub> - Акорр.	0	95,2	79,1	70,6	69,2	56	51,8	49	48,1						
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>pрп</sub> , L <sub>pвв</sub> )	0	95,2	79,1	70,6	69,2	56	51,8	49	48,1						
<b>ИШ-127</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173142.4, 330077.7, 3.0)]		постоянный														
Режим работы источника:		постоянный														
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час														
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час														
Тип источника шума:		приточная вентиляционная система														
Вентустановка:		АБК, приточная вентсистема ПЗ														
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 3.14															
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>pввA</sub> , дБА	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом без коррекции А, L <sub>pвв</sub> , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>pA</sub> , дБА	L <sub>pввA</sub> - Акорр.	0	69	63	62	66	56	53	50	47						
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L <sub>p</sub> , дБ	исходные данные	0	95,2	79,1	70,6	69,2	56	51,8	49	48,1						
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>pA</sub> - Акорр.	0	95,2	79,1	70,6	69,2	56	51,8	49	48,1						
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>pрп</sub> , L <sub>pвв</sub> )	0	95,2	79,1	70,6	69,2	56	51,8	49	48,1						
<b>ИШ-128</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173146.0, 330072.8, 9.0)]		постоянный														
Режим работы источника:		постоянный														
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час														
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час														
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система														
Вентустановка:		АБК, вытяжная часть П1/В1, ВЕРОСА-500-058-03-31-У3														
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28															
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>pвв</sub> , дБ	исходные данные															
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ	паспортные данные															
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ	исходные данные	0	68	68	73	76	77	72	66	66						
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>pрп</sub> , L <sub>pвв</sub> )	0	68	68	73	76	77	72	66	66						
<b>ИШ-129</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173151.6, 330074.1, 9.0)]		постоянный														
Режим работы источника:		постоянный														
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час														
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час														
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система														
Вентустановка:		АБК, вытяжная вентсистема В2, Канал-ВЕНТ-200														
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28															
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>pвв</sub> , дБ	исходные данные															
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ	паспортные данные															
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>p</sub> , дБ	исходные данные	0	66	65	62	54	46	39	42	50						
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔL <sub>p</sub> , дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3						
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔL <sub>p</sub> , дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3						
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL <sub>к</sub> , дБ	табл. 25 [4]	0	18	13	8	3	1	0	0	0						
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔL <sub>pсети</sub> , дБ	φ-ла (32) [4]	0	18	13	8	3	3	4	6	6						
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, L <sub>pрп</sub> , дБ	L <sub>pрп</sub> = L <sub>p</sub> - ΔL <sub>pсети</sub>	0	48	52	54	51	43	35	36	44						
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>w</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>pрп</sub> , L <sub>pвв</sub> )	0	48	52	54	51	43	35	36	44						

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>max</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		4000
<b>ИШ-130</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173150.0, 330071.4, 9.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):										
Тип источника шума:		Вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		АБК, вытяжная вентиляция В3, Канал-ВЕНТ-250								
Пространственный угол излучения, рад.		Ω = 6.28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвб, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные									
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	исходные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 23 [4]	0	62	64	59	56	50	51	47	51
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔЛк, дБ	табл. 25 [4]	0	20	14	10	4	1	0	0	0
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ	ф-ла (32) [4]	0	20	14	10	4	3	4	6	6
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	42	50	49	52	47	47	41	45
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвб)	0	42	50	49	52	47	47	41	45
<b>ИШ-131</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173169.4, 330077.4, 9.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):										
Тип источника шума:		Вытяжная вентиляционная система								
Вентустановка:		АБК, вытяжная вентиляция В4, Канал-ВЕНТ-160								
Пространственный угол излучения, рад.		Ω = 6.28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвб, дБ	исходные данные									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	паспортные данные									
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔЛвб, дБ	исходные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 21 [4]	0	61	68	61	47	37	25	34	46
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 23 [4]	0	0,8	0,8	1,2	1,2	2,4	2,4	2,4	2,4
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔЛк, дБ	табл. 25 [4]	0	22	16	11	6	2	0	0	0
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ	ф-ла (32) [4]	0	22,8	16,8	12,2	7,2	6,4	6,4	8,4	8,4
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	38,2	51,2	48,8	39,8	30,6	18,6	25,6	37,6
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн.сум(Лрпр, Лрвб)	0	38,2	51,2	48,8	39,8	30,6	18,6	25,6	37,6
<b>ИШ-132</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173132.8, 330067.2, 9.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):										
Тип источника шума:		Вытяжная вентиляционная система								

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Вентустановка:		АБК, вытяжная вентиляция В5, Канал-ВЕНТ-125								
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные	Ω = 6,28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	56	56	54	44	27	28	26	38
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔЛвв, дБ	табл. 21 [4]	0	0,9	0,9	1,4	1,4	2,7	2,7	2,7	2,7
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔЛк, дБ	табл. 25 [4]	0	22	16	11	6	2	0	0	0
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ	Ф-ля (32) [4]	0	22,9	16,9	12,4	7,4	6,7	6,7	8,7	8,7
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	33,1	39,1	41,6	36,6	20,3	21,3	17,3	29,3
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн. сум (Лрпр, Лрвв)	0	33,1	39,1	41,6	36,6	20,3	21,3	17,3	29,3
<b>ИШ-133</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173131.1, 330069.8, 9.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		вытяжная вентиляционная система								
Тип источника шума:		АБК, вытяжная вентиляция В6, Канал-ВЕНТ-315								
Вентустановка:		АБК, вытяжная вентиляция В6, Канал-ВЕНТ-315								
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные	Ω = 6,28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	67	73	66	65	56	57	60	57
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, ΔЛвв, дБ	табл. 21 [4]	0	0,5	0,9	0,9	1,4	1,8	1,8	1,8	1,8
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔЛп, дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔЛк, дБ	табл. 25 [4]	0	17	12	7	2	0	0	0	0
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ	Ф-ля (32) [4]	0	17,5	12,9	7,9	3,4	2,8	3,8	4,8	4,8
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Лрпр, дБ	Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	49,5	60,1	58,1	61,6	53,2	53,2	55,2	52,2
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Лw, дБ	Эн. сум (Лрпр, Лрвв)	0	49,5	60,1	58,1	61,6	53,2	53,2	55,2	52,2
<b>ИШ-134</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173135.1, 330071.4, 9.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		вытяжная вентиляционная система								
Тип источника шума:		АБК, вытяжная вентиляция В8, Канал-ВЕНТ-200								
Вентустановка:		АБК, вытяжная вентиляция В8, Канал-ВЕНТ-200								
Пространственный угол излучения, рад.	исходные данные	Ω = 6,28								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ	паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)								
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ	исходные данные	0	66	65	62	54	46	39	42	50

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔL <sub>п</sub> , дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3			
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔL <sub>п</sub> , дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3			
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL <sub>к</sub> , дБ	табл. 25 [4]	0	18	13	8	3	1	0	0	0			
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔL <sub>рсети</sub> , дБ	ф-ла (32) [4]	0	18	13	8	3	3	4	6	6			
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, L <sub>рп</sub> , дБ	L <sub>рп</sub> = L <sub>р</sub> - ΔL <sub>рсети</sub>	0	48	52	54	51	43	35	36	44			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>в</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>рп</sub> , L <sub>рв</sub> )	0	48	52	54	51	43	35	36	44			
<b>ИШ-135</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173158.9, 330072.4, 9.0)]		постоянный											
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		АБК, вытяжная вентсистема В10, Канал-ВЕНТ-200											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рв</sub> , дБ	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	паспортные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	исходные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)											
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔL <sub>п</sub> , дБ	табл. 23 [4]	0	66	65	62	54	46	39	42	50			
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL <sub>к</sub> , дБ	табл. 25 [4]	0	20	14	10	4	1	0	0	0			
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔL <sub>рсети</sub> , дБ	ф-ла (32) [4]	0	20	14	10	4	2	2	3	3			
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, L <sub>рп</sub> , дБ	L <sub>рп</sub> = L <sub>р</sub> - ΔL <sub>рсети</sub>	0	46	51	52	50	44	37	39	47			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>в</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>рп</sub> , L <sub>рв</sub> )	0	46	51	52	50	44	37	39	47			
<b>ИШ-136</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173152.9, 330069.8, 9.0)]		постоянный											
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вытяжная вентиляционная система											
Вентустановка:		АБК, вытяжная вентсистема В11, Канал-ПКВ-Ш-50-30-4-220											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L <sub>рв</sub> , дБ	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	паспортные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L <sub>р</sub> , дБ	исходные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)											
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔL <sub>п</sub> , дБ	табл. 23 [4]	0	55	61	53	48	35	29	40	40			
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL <sub>к</sub> , дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3			
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, ΔL <sub>п</sub> , дБ	табл. 23 [4]	0	0	0	0	0	1	2	3	3			
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL <sub>к</sub> , дБ	табл. 25 [4]	0	18	13	8	3	1	0	0	0			
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔL <sub>рсети</sub> , дБ	ф-ла (32) [4]	0	18	13	8	3	3	4	6	6			
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, L <sub>рп</sub> , дБ	L <sub>рп</sub> = L <sub>р</sub> - ΔL <sub>рсети</sub>	0	37	48	45	45	32	25	34	34			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L <sub>в</sub> , дБ	Эн.сум(L <sub>рп</sub> , L <sub>рв</sub> )	0	37	48	45	45	32	25	34	34			
<b>ИШ-137</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173140.0, 330062.5, 4.0)]		постоянный											

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Категория источника шума:		Кондиционеры								
Марка блока:		АБК, К1, наружный блок Lessar LU-2HE-14								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3.14$									
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м								54	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	исходные данные $L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$								59	
Спектральные поправки K(ΔL <sub>a</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	1,2	3,8	1,7	-1,8	-5,6	-11,1	-17	-24,1
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta L_a)$	0	60,2	62,8	60,7	57,2	53,4	47,9	42	34,9
<b>ИШ-138</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173124.9, 330067.8, 4.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Категория источника шума:		Кондиционеры								
Марка блока:		АБК, К2, наружный блок Lessar LU-2HE-14								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3.14$									
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м								54	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	исходные данные $L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$								59	
Спектральные поправки K(ΔL <sub>a</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	1,2	3,8	1,7	-1,8	-5,6	-11,1	-17	-24,1
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta L_a)$	0	60,2	62,8	60,7	57,2	53,4	47,9	42	34,9
<b>ИШ-139</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173125.5, 330063.5, 4.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Категория источника шума:		Кондиционеры								
Марка блока:		АБК, К3, наружный блок Lessar LU-2HE-14								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3.14$									
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м								54	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	исходные данные $L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$								59	
Спектральные поправки K(ΔL <sub>a</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	1,2	3,8	1,7	-1,8	-5,6	-11,1	-17	-24,1
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta L_a)$	0	60,2	62,8	60,7	57,2	53,4	47,9	42	34,9
<b>ИШ-140</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173166.1, 330018.3, 2.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Название:		Дутьевой вентилятор (1) котла (1) ВЦ 14-46-2,5								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3.14$									
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	d = 1 м	0	89	89	90	91	92	87	85	
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$	0	94	94	95	96	97	92	90	
<b>ИШ-141</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173170.1, 330016.9, 2.0)]		постоянный								
Режим работы источника:		постоянный								

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Название:		Дутьевой вентилятор (2) котла (1) ВЦ 14-46-2,5								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3,14$									
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	d = 1 м	0	89	89	89	90	91	92	87	85
Габариты источника шума, м		Длина (l <sub>1</sub> ) = 0,00 ширина (l <sub>2</sub> ) = 0,00 высота (l <sub>3</sub> ) = 0,00								
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$	0	94	94	94	95	96	97	92	90
<b>ИШ-142</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173171,4, 330036,8, 2,0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Название:		Дутьевой вентилятор (1) котла (2) ВЦ 14-46-2,5								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3,14$									
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	d = 1 м	0	89	89	89	90	91	92	87	85
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$	0	94	94	94	95	96	97	92	90
<b>ИШ-143</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173177,0, 330033,8, 2,0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Название:		Дутьевой вентилятор (2) котла (2) ВЦ 14-46-2,5								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3,14$									
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ	d = 1 м	0	89	89	89	90	91	92	87	85
Габариты источника шума, м		Длина (l <sub>1</sub> ) = 0,00 ширина (l <sub>2</sub> ) = 0,00 высота (l <sub>3</sub> ) = 0,00								
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$	0	94	94	94	95	96	97	92	90
<b>ИШ-144</b> [протяжённость источника - 15,4 м]										
Режим работы источника:		непостоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		4 час								
Название:		Загрузка в котлы, экскаватор-погрузчик								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$									
Максимальный уровень шума на расстоянии 7,5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА		Ширина = 6 м Кол-во полос = 1 Ширина разд. полосы = 0 м								
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Докорр.	Днём - 74,0 Ночью - 74,0								
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	76	73	70	70	67	61	0
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ	$R_o = 7,5$ м	0	0	76	73	70	70	67	61	0
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	$R_o = 7,5$ м	0	0	101,5	98,5	95,5	95,5	92,5	86,5	0
Поправка на время работы источника днём ΔT <sub>д</sub> , дБ	$t = 8$ ч время работы	0	0	101,5	98,5	95,5	95,5	92,5	86,5	0
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ	$t = 4$ ч время работы	-3								
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м днём, L <sub>p</sub> (R <sub>o</sub> ), дБ	$L_w + \Delta T_d$	0	0	98,5	95,5	92,5	92,5	89,5	83,5	0
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м ночью, L <sub>p</sub> (R <sub>o</sub> ), дБ	$L_w + \Delta T_n$	0	0	98,5	95,5	92,5	92,5	89,5	83,5	0
<b>ИШ-145</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173162,8, 330034,8, 1,0)]										
Режим работы источника:		постоянный								

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА		
		31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
		16 час									8 час	
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):												
Название:		Насосное оборудование котельной										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 3.14$											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м									80		
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$									85		
Спектральные поправки K(ΔL <sub>а</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8		
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta L_a)$	0	89,2	89,3	87,2	83	79,3	73,9	68,2	62,2		
<b>ИШ-146_ТЭП</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173546.6, 329830.0, 1.0)]												
Режим работы источника:		непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		12 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час										
Название:		Топливозаправочный пункт										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$											
Эквивалентный (L <sub>a</sub> ) и максимальный (L <sub>max</sub> ) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м									80		
Эквивалентный (L <sub>WA</sub> ) и максимальный (L <sub>Wmax</sub> ) уровни звуковой мощности источника, дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$									88		
Спектральные поправки K(ΔL <sub>а</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8		
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta L_a)$	0	92,2	92,3	90,2	86	82,3	76,9	71,2	65,2		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L <sub>wx</sub> , дБ	$L_{wx} = L_{Wmax} + K(\Delta L_a)$	0	92,2	92,3	90,2	86	82,3	76,9	71,2	65,2		
Поправка на время работы источника днём ΔT <sub>д</sub> , дБ	$\tau = 12$ ч время работы									-1,2		
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ	$\tau = 0$ ч время работы									<b>источник не работает в ночное время</b>		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L <sub>w</sub> , дБ	$L_w + \Delta T_d$	0	90,9	91	88,9	84,7	81	75,6	69,9	63,9		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L <sub>w</sub> , дБ	$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>ИШ-147</b> [протяжённость источника - 127.5 м]												
Режим работы источника:		непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности										
Название:	Движение техники к пункту заправки	Ширина = 3 м	Кол-во полос = 1				Ширина разд. полосы = 0 м					
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$											
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	дкорр.											
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ		Днём - 83.0										
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0		
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	85	82	79	79	76	70	0		
Октавные уровни звуковой мощности источника днём: L <sub>wтрах</sub> , дБ	$L_{wmax} = L_{трп} + 20 \lg(R_0) + 8$	0	0	85	82	79	79	76	70	0		
Октавные уровни звуковой мощности источника ночью: L <sub>wтрах</sub> , дБ	$L_{wmax} = L_{трп} + 20 \lg(R_0) + 8$	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0		
Поправка на время работы источника днём ΔT <sub>д</sub> , дБ	$\tau = 16$ ч время работы									0		
Поправка на время работы источника ночью ΔT <sub>н</sub> , дБ	$\tau = 8$ ч время работы									0		
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (R <sub>0</sub> ), дБ	$L_w + \Delta T_d$	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0		
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (R <sub>0</sub> ), дБ	$L_w + \Delta T_n$	0	0	110,5	107,5	104,5	104,5	101,5	95,5	0		
<b>ИШ-148_ТП</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173143.9, 330035.1, 2.0)]												
Режим работы источника:		постоянный										



Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Название:		ТП								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$									
Уровень звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА										
Спектральные поправки K( $\Delta_{LA}$ ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	85,1	83,5	79,8	75,6	71,6	67,4	64	60,9
<b>ИШ-149 ДГУ</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173213.3, 330022.2, 1.0)]										
Режим работы источника:		непостоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		0,25 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час								
Название:		Дизельный агрегат АД-500С-Т400-1РНМ15У5								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$									
Эквивалентный (L <sub>a</sub> ) и максимальный (L <sub>max</sub> ) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7 м								50	50
Эквивалентный (L <sub>WA</sub> ) и максимальный (L <sub>WMax</sub> ) уровни звуковой мощности источника, дБА	$L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$								74,9	74,9
Спектральные поправки K( $\Delta_{LA}$ ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	82	80,4	76,7	72,5	68,5	64,3	60,9	57,8
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L <sub>wx</sub> , дБ	$L_{wx} = L_{WMax} + K(\Delta_{LA})$	0	82	80,4	76,7	72,5	68,5	64,3	60,9	57,8
Поправка на время работы источника днём $\Delta T_d$ , дБ	$\tau = 0,25$ ч время работы								-18,1	
Поправка на время работы источника ночью $\Delta T_n$ , дБ	$\tau = 0$ ч время работы									
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L <sub>w</sub> , дБ	$L_w + \Delta T_d$	0	63,9	62,3	58,6	54,4	50,4	46,2	42,8	39,7
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L <sub>w</sub> , дБ	$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИШ-150 ОС_ХБ</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173258.6, 330016.6, 2.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Название:		ООС хоз.-быт. стоков								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$									
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м								80	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$								88	
Спектральные поправки K( $\Delta_{LA}$ ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	92,2	92,3	90,2	86	82,3	76,9	71,2	65,2
<b>ИШ-151</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173256.9, 330010.3, 1.0)]										
Режим работы источника:		постоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час								
Название:		Работа илососа								
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6,28$									
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м								78	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$								86	
Спектральные поправки K( $\Delta_{LA}$ ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_{LA})$	0	90,2	90,3	88,2	84	80,3	74,9	69,2	63,2

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА			
		31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000	
<b>ИШ-152</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173309.4, 329983.3, 1.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Название:		ООС лифтовых стоек											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$												
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м												80
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА													88
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]												
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>WA</sub> + K(Δ <sub>L</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
<b>ИШ-153</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173305.1, 329977.6, 1.0)]		0	92,2	92,3	90,2	86	82,3	76,9	71,2	65,2			
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Название:		Работа илососа											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$												
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м												78
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА													86
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]												
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>WA</sub> + K(Δ <sub>L</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
<b>ИШ-154</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173448.2, 329643.3, 1.0)]		0	90,2	90,3	88,2	84	80,3	74,9	69,2	63,2			
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Название:		ОС фильтра											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$												
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м												80
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА													88
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]												
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>WA</sub> + K(Δ <sub>L</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
<b>ИШ-155</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173455.8, 329655.9, 1.0)]		0	92,2	92,3	90,2	86	82,3	76,9	71,2	65,2			
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Название:		Работа илососа (ОС фильтра)											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$												
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м												78
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА													86
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]												
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> = L <sub>WA</sub> + K(Δ <sub>L</sub> )	-999	4,2	4,3	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8			
<b>ИШ-156</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173014.8, 330011.3, 1.0)]		0	90,2	90,3	88,2	84	80,3	74,9	69,2	63,2			
Режим работы источника:		постоянный											

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000		
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час								
Название:		НС 2-го подъезда								
Пространственный угол излучения, рад:	$\Omega = 6,28$									
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м									80
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$									88
Спектральные поправки K(Δ <sub>н</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	4,2	4,3	2,2	2,2	-2	-5,7	-11,1	-16,8	-22,8
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_n)$	0	92,2	92,3	90,2	86	82,3	76,9	71,2	65,2
<b>ИШ-157</b> [протяжённость источника - 224.2 м]		непостоянный								
Режим работы источника:		16 час								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		8 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):										
Тип источника шума:		автостоянка								
Название:	Движение легковых автомашин	Ширина = 3 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м				
Пространственный угол излучения, рад:										
Вид дорожного покрытия	$\Omega = 6,28$									
Интенсивность движения N, ед./ч	исходные данные									
Скорость потока, км/ч	исходные данные									
% грузового транспорта в потоке	исходные данные									
Расчетная интенсивность движения в дневное время N <sub>д</sub> , авт./час	ф-ла (3) [19]									
Расчетная интенсивность движения в ночное время N <sub>н</sub> , авт./час	ф-ла (4) [19]									
Прогнозируемый эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м L <sub>экв,7.5</sub> , дБА	ф-ла (7) [19]	Днём: 33.5		Ночью: 33.5						
Поправка на вид дорожного покрытия ΔL <sub>покр</sub> , дБА	Табл. 6.5 [19]	4								
Поправка на ширину разделительной полосы ΔL <sub>лп</sub> , дБА	Табл. 6.6 [19]	0								
Поправка на пересечение дорог, дБА	исходные данные	0								
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников										
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	ф-ла (1) [19]	Днём - 37.5		Ночью - 37.5						
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	ф-ла (6) [19]	Днём - 51.6		Ночью - 51.6						
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	табл. 6.8 [19]	0	8,4	2	-1	-3,8	-3,7	-7,4	-12,3	-20,3
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ	L <sub>трп+Δкорр_авт.</sub>	0	45,9	39,5	36,5	33,7	33,8	30,1	25,2	17,2
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ	L <sub>трп+Δкорр_авт.</sub>	0	45,9	39,5	36,5	33,7	33,8	30,1	25,2	17,2
Октавные уровни звуковой мощности источника днём: L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L + 10\lg(Ro) + 8 - 10\lg(2\pi r c t g(l/2Ro))$	0	57,9	51,5	48,5	45,7	45,8	42,1	37,2	29,2
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>max</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8
Октавные уровни звуковой мощности источника ночью: L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L + 10\lg(Ro) + 8 - 10\lg(2\pi r c t g(l/2Ro))$	0	57,9	51,5	48,5	45,7	45,8	42,1	37,2	29,2
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ	L <sub>wmax</sub> = L <sub>max</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	$\tau = 16$ ч время работы	0								
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	$\tau = 8$ ч время работы	0								
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника днём, L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	57,9	51,5	48,5	45,7	45,8	42,1	37,2	29,2
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника ночью, L <sub>w</sub> , дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	57,9	51,5	48,5	45,7	45,8	42,1	37,2	29,2
<b>ИШ-158</b> [протяжённость источника - 287.1 м]		непостоянный								
Режим работы источника:										

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ширина разд. полосы = 0 м		
		16 час											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		0 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности											
Название:	Трактор, движение по территории	Ширина = 3 м										Ширина разд. полосы = 0 м	
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28												
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 89,0										Ночью - 0,0	
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δ <sub>корр.</sub>	Табл. 7(11)											
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	2	-1	-4	-4	-4	-7	-13	0	89	89
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	91	88	85	85	82	76	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ		0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	101,5	0	0	0
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	τ = 16 ч время работы	0											
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	τ = 8 ч время работы	<b>источник не работает в ночное время</b>											
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ		0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	101,5	0	0	0
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ИШ-159</b> [протяжённость источника - 1352,6 м]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		проезд малой интенсивности											
Название:	Движение илососа	Ширина = 6 м										Ширина разд. полосы = 0 м	
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28												
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 78,0										Ночью - 78,0	
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δ <sub>корр.</sub>	Табл. 7(11)											
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0	78	78	78
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	80	77	74	74	71	65	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ		0	0	80	77	74	74	71	65	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ		0	0	105,5	102,5	99,5	99,5	96,5	90,5	90,5	0	0	0
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ	τ = 16 ч время работы	0											
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ	τ = 8 ч время работы	0											
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ		0	0	105,5	102,5	99,5	99,5	96,5	90,5	90,5	0	0	0
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7.5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ		0	0	105,5	102,5	99,5	99,5	96,5	90,5	90,5	0	0	0
<b>ИШ-160</b> [протяжённость источника - 71,8 м]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Название:	Экскаватор Спудигова 884	Ширина = 6 м										Ширина разд. полосы = 0 м	
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28												
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 76,0										Ночью - 76,0	
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δ <sub>корр.</sub>	Табл. 7(11)											
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0	76	76	76
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ		0	0	78	75	72	72	69	63	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности источника на расстоянии 7.5 м днём: L <sub>wmax</sub> , дБ		0	0	78	75	72	72	69	63	0	0	0	0
Октавные уровни звуковой мощности источника на расстоянии 7.5 м ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ		0	0	78	75	72	72	69	63	0	0	0	0

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>а</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ширина разд. полосы = 0 м		
		источник не работает в ночное время											
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ Ro = 7,5 м	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	103,5	100,5	97,5	97,5	94,5	88,5	0			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ Ro = 7,5 м	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	103,5	100,5	97,5	97,5	94,5	88,5	0			
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ τ = 16 ч время работы	10lg(τ/16)	0											
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ τ = 8 ч время работы	10lg(τ/8)	источник не работает в ночное время											
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	103,5	100,5	97,5	97,5	94,5	88,5	0			
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<b>ИШ-161</b> [протяжённость источника - 83,7 м]		непостоянный											
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Название:	Уплотнитель отходов ЗДМ UM-38 «Бурлак»	Ширина = 6 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м							
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28												
Максимальный уровень шума на расстоянии 7,5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 82,0											
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	исходные данные	Ночью - 0,0											
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0			
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Дкорр.	0	0	84	81	78	78	75	69	0	82	82	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ Ro = 7,5 м	L <sub>трп_макс</sub> -Дкорр.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ Ro = 7,5 м	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	109,5	106,5	103,5	103,5	100,5	94,5	0			
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ τ = 16 ч время работы	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ τ = 0 ч время работы	10lg(τ/8)	источник не работает в ночное время											
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	109,5	106,5	103,5	103,5	100,5	94,5	0			
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<b>ИШ-162</b> [протяжённость источника - 69,3 м]		непостоянный											
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:	Гусеничный бульдозер ЧТЗ Б10М	Ширина = 6 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м							
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6,28												
Максимальный уровень шума на расстоянии 7,5 м: L <sub>трп_макс</sub> , дБА	исходные данные	Днём - 89,0											
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	исходные данные	Ночью - 0,0											
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м днём: L <sub>трп</sub> , дБ	Табл. 7(11)	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0			
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7,5 м ночью: L <sub>трп</sub> , дБ	L <sub>трп_макс</sub> -Дкорр.	0	0	91	88	85	85	82	76	0	89	89	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L <sub>wmax</sub> , дБ Ro = 7,5 м	L <sub>трп_макс</sub> -Дкорр.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L <sub>wmax</sub> , дБ Ro = 7,5 м	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0			
Поправка на время работы источника днём ΔL <sub>д</sub> , дБ τ = 16 ч время работы	L <sub>wmax</sub> = L <sub>трп</sub> + 20lg(Ro) + 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на время работы источника ночью ΔL <sub>н</sub> , дБ τ = 0 ч время работы	10lg(τ/8)	источник не работает в ночное время											
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м днём, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>д</sub>	0	0	116,5	113,5	110,5	110,5	107,5	101,5	0			
Уровни звукового давления источника на расстоянии 7,5 м ночью, L <sub>p</sub> (Ro), дБ	L <sub>w</sub> + ΔL <sub>н</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
<b>ИШ-163</b> [координаты на плане (x, y, z), м = [1173980,9, 329627,9, 15,0]]		непостоянный											
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											

Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
		8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		ВФУ-1										
Название:		исходные данные										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 17 м										69	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$										104,6	
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	[5]	-999	-9,4	-7,7	-6,1	-4,7	-4,1	-6,8	-10,6	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_L)$	0	95,2	96,9	98,5	99,9	100,5	97,8	94	90,2		
<b>ИШ-164</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173989.7, 329628.5, 12.0)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		ВФУ-2										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 17 м										69	
Уровни звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 20 \lg(d) + 10 \lg(\Omega)$										104,6	
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	[5]	-999	-9,4	-7,7	-6,1	-4,7	-4,1	-6,8	-10,6	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_L)$	0	95,2	96,9	98,5	99,9	100,5	97,8	94	90,2		
<b>ИШ-165</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173981.5, 329619.1, 2.0)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		Газокомпрессорная станция КС-1										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м										60	
Габариты источника шума, м												
Площадь измерительной поверхности, расположенной на расстоянии d от оглашающего источника шума параллелепипеда, S, м <sup>2</sup>		длина (l <sub>1</sub> ) = 2.40		ширина (l <sub>2</sub> ) = 6.00		высота (l <sub>3</sub> ) = 2.60		S = 124.48 м <sup>2</sup>				
Уровень звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 10 \lg(S)$										81	
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	[5]	-999	1,2	3,8	1,7	-1,8	-5,6	-11,1	-17	-24,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_L)$	0	82,2	84,8	82,7	79,2	75,4	69,9	64	56,9		
<b>ИШ-166</b> [координаты на плане (x, y, z), м = (1173992.0, 329620.3, 1.0)]												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Название:		Газокомпрессорная станция КС-2										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$											
Уровень звука L <sub>a</sub> на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м										60	
Габариты источника шума, м												
Площадь измерительной поверхности, расположенной на расстоянии d от оглашающего источника шума параллелепипеда, S, м <sup>2</sup>		длина (l <sub>1</sub> ) = 2.40		ширина (l <sub>2</sub> ) = 6.00		высота (l <sub>3</sub> ) = 2.60		S = 124.48 м <sup>2</sup>				
Уровень звуковой мощности источника L <sub>WA</sub> , дБА	$L_{WA} = L_a + 10 \lg(S)$										81	
Спектральные поправки K(Δ <sub>L</sub> ) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ [5]	[5]	-999	1,2	3,8	1,7	-1,8	-5,6	-11,1	-17	-24,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника L <sub>w</sub> , дБ	$L_w = L_{WA} + K(\Delta_L)$	0	82,2	84,8	82,7	79,2	75,4	69,9	64	56,9		

### Список литературы

1. СНиП 23-03-2003 "Защита от шума".
2. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".
3. СП 51.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
4. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок / НИИИФ Госстроя СССР, Гос. проект. ин-т Сантехпроект Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1982.
5. Звукоизоляция и звукопоглощение / Л. Г. Осипов и др. - М.: ООО "Издательство АСТ", 2004.
6. СНиП II-12-77 "Защита от шума".
7. Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения. Росавтодор 2003.
8. МУК 4.3.2.194-07 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях", Роспотребнадзор, Москва - 2007.
9. ГОСТ 31295.1-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой".
10. ГОСТ 31295.2-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта"
11. Пособие к МГСН 2.04-97 Проектирование защиты от транспортного шума и вибрации жилых и общественных зданий.
12. СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».
13. Handbook of noise and vibration control/ Edited by Malcolm J. Crocker. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, USA, 2007.
14. Шум на транспорте. -М: Транспорт, 1995
15. ГОСТ 33325-2015. Шум. Методы расчёта уровня внешнего шума, излучаемого железнодорожным транспортом. ИУС №1 2020
16. ОДМ 218.2.013-2011. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам. Росавтодор, 2011.
17. СП 271.1325800.2016 Системы шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
18. ГОСТ Р ИСО 3744-2013 Акустика. Определение уровня звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению.
19. СП 276.1325800.2016. ЗДАНИЯ и ТЕРРИТОРИИ. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков.
20. СП 23-104-2004 Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена.
21. СП 254.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума.
22. Снижение шума в зданиях и жилых районах / Г.Л. Осипов, Е.Я. Юдин, Г. Хюбнер и др. -М.: Стройиздат, 1987
23. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
24. ГОСТ Р 56234.3. Программное обеспечение для расчётов уровня шума на местности. Часть 3. Рекомендации по обеспечению качества расчётов по ИСО 9613-2.
25. Борьба с шумом на производстве: Справочник/Е.Я.Юдин и др. - М.: Машиностроение, 1985
26. И. И. Боголепов. Архитектурная акустика. - СПб: "Судостроение", 2001.

**Итоговые результаты определения уровней звукового давления в РТ-1**  
**(координаты точки, м: x = 1173560.53, y = 331271.83, z = 1.50)**

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ-1	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	19,4	17,4	12	5,6	0	0	0	0	7,4	7,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	19,4	17,4	12	5,6	0	0	0	0	7,4	7,4
ИШ-2	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	30,8	23,9	19,7	14,6	11,3	0	0	0	16,9	16,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	28,3	21,4	17,2	12	8,2	0	0	0	14,2	14,2
ИШ-3	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	17,8	13,3	7,7	4,5	0	0	0	10	31
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	14,8	10,2	4,6	1,5	0	0	0	7	31
ИШ-4	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	10,8	8,3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	10,8	8,3	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-5	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	10,9	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	10,9	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-6	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	10,9	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	10,9	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-7	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11	8,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11	8,5	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-8	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6,8	5,3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6,8	5,3	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-9	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7	5,7	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7	5,7	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-10	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,2	6,1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,2	6,1	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-11	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,4	6,7	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,4	6,7	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-12	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	32,4	26,1	20	18,8	0	0	0	0	18,1	18,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	32,4	26,1	20	18,8	0	0	0	0	18,1	18,1
ИШ-13	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	23,4	14,2	4,9	2,1	0	0	0	0	3,8	3,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	23,4	14,2	4,9	2,1	0	0	0	0	3,8	3,8
ИШ-14	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-15	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-16	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6,3	7,7	0,1	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6,3	7,7	0,1	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-17	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	9,8	11,5	9,8	0	0	0	0	0	2,2	2,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	9,8	11,5	9,8	0	0	0	0	0	2,2	2,2
ИШ-18	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	13,1	12,9	9,7	0	0	0	0	0	2,6	2,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	13,1	12,9	9,7	0	0	0	0	0	2,6	2,6
ИШ-19	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	10	12,6	9,7	0	0	0	0	0	2,4	2,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	10	12,6	9,7	0	0	0	0	0	2,4	2,4
ИШ-20	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,2	15,1	14,6	8,1	0	0	0	0	9	9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,2	15,1	14,6	8,1	0	0	0	0	9	9
ИШ-21	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	15,4	18	14,8	8,3	0	0	0	0	9,6	9,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	15,4	18	14,8	8,3	0	0	0	0	9,6	9,6
ИШ-22	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	15,2	17,7	14,9	8,4	0	0	0	0	9,6	9,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	15,2	17,7	14,9	8,4	0	0	0	0	9,6	9,6
ИШ-23	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-24	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6	8,1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6	8,1	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-25	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8,3	8	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8,3	8	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-26	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-27	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-28	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-29	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-30	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-31	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-32	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-33	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ-67	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,9	16,6	13,5	11,2	8,2	0	0	0	12,3	12,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,9	16,6	13,5	11,2	8,2	0	0	0	12,3	12,3
ИШ-68	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-69	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,9	16,5	13,4	11,1	8,1	0	0	0	12,3	12,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,9	16,5	13,4	11,1	8,1	0	0	0	12,3	12,3
ИШ-70	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-71	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-72	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	15	16,6	13,5	11,2	8,2	0	0	0	12,4	12,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	15	16,6	13,5	11,2	8,2	0	0	0	12,4	12,4
ИШ-73	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	49,9	44	41,5	39,8	35,6	28,1	0	0	40,7	40,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-74	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	22,6	18,5	13,2	10,2	0	0	0	15,4	43,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	22,6	18,5	13,2	10,2	0	0	0	15,4	43,7
ИШ-75	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	18,6	15,2	9,7	3,2	0	0	0	11,1	35,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	15,6	12,2	3,4	0	0	0	0	6,2	35,1
ИШ-76	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	30	25,4	19,3	14,5	0	0	0	21,5	41,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	30	25,4	19,3	14,5	0	0	0	21,5	41,4
ИШ-77	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8	7,1	3,2	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8	7,1	3,2	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-78	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,5	6,8	3	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,5	6,8	3	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-79	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,8	7	3	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,8	7	3	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-80	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	9,4	8,7	4,7	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	9,4	8,7	4,7	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-81	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,7	11,5	8,3	0	0	0	0	0	1,2	1,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,7	11,5	8,3	0	0	0	0	0	1,2	1,2
ИШ-82	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8,8	7,5	2,6	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8,8	7,5	2,6	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-83	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,4	6,1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,4	6,1	1	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-84	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,1	5,9	1	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,1	5,9	1	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-85	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
ИШ-86	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
ИШ-87	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12	11,8	8,6	0	0	0	0	0	1,5	1,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12	11,8	8,6	0	0	0	0	0	1,5	1,5
ИШ-88	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12	11,8	8,6	0	0	0	0	0	1,5	1,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12	11,8	8,6	0	0	0	0	0	1,5	1,5
ИШ-89	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,1	11,8	8,6	0	0	0	0	0	1,5	1,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,1	11,8	8,6	0	0	0	0	0	1,5	1,5
ИШ-90	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,1	11,8	8,6	0	0	0	0	0	1,5	1,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,1	11,8	8,6	0	0	0	0	0	1,5	1,5
ИШ-91	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,4	10,7	7,1	0	0	0	0	0	0,1	0,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,4	10,7	7,1	0	0	0	0	0	0,1	0,1
ИШ-92	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,1	11,9	8,7	0	0	0	0	0	1,6	1,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,1	11,9	8,7	0	0	0	0	0	1,6	1,6
ИШ-93	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	27,7	26,8	25,3	23,7	21,3	16,3	0	0	25,6	25,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	27,7	26,8	25,3	23,7	21,3	16,3	0	0	25,6	25,6
ИШ-94	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	31	30,3	28,9	27,4	25,2	20,5	0	0	29,5	29,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	31	30,3	28,9	27,4	25,2	20,5	0	0	29,5	29,5
ИШ-95	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	9,1	8,5	4,7	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	9,1	8,5	4,7	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-96	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8,4	7,4	3,6	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8,4	7,4	3,6	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-97	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,9	7	3,3	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,9	7	3,3	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-98	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,8	7	3,2	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,8	7	3,2	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-99	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8,2	7,3	3,5	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8,2	7,3	3,5	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-100	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8,8	8,1	4,2	0	0	0	0	0	0	0

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8,8	8,1	4,2	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-101	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	9,5	9,1	5,8	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	9,5	9,1	5,8	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-102	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,7	9,1	7,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,7	9,1	7,6	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-103	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,3	11	7,7	0	0	0	0	0	0,7	0,7	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,3	11	7,7	0	0	0	0	0	0,7	0,7	
ИШ-104	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8	9,8	7,8	0	0	0	0	0	0,3	0,3	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8	9,8	7,8	0	0	0	0	0	0,3	0,3	
ИШ-105	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,1	10,7	7,2	0	0	0	0	0	0,2	0,2	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,1	10,7	7,2	0	0	0	0	0	0,2	0,2	
ИШ-106	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,4	11,1	7,7	0	0	0	0	0	0,7	0,7	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,4	11,1	7,7	0	0	0	0	0	0,7	0,7	
ИШ-107	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11	10,5	6,9	0	0	0	0	0	0	0	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11	10,5	6,9	0	0	0	0	0	0	0	
ИШ-108	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,9	9,5	7,9	0	0	0	0	0	0,3	0,3	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,9	9,5	7,9	0	0	0	0	0	0,3	0,3	
ИШ-109	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	9,6	9,2	5,8	0	0	0	0	0	0	0	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	9,6	9,2	5,8	0	0	0	0	0	0	0	
ИШ-110	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8,6	7,8	4	0	0	0	0	0	0	0	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8,6	7,8	4	0	0	0	0	0	0	0	
ИШ-111	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	28,3	27,3	25,5	23,4	20,3	14,2	0	0	24,9	24,9	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	28,3	27,3	25,5	23,4	20,3	14,2	0	0	24,9	24,9	
ИШ-112	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	30,8	30,5	30,6	27,7	25,3	20	0	0	29,7	29,7	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	30,8	30,5	30,6	27,7	25,3	20	0	0	29,7	29,7	
ИШ-113	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	16,7	12	5,9	2	0	0	0	8,3	39,6	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	16,7	12	5,9	2	0	0	0	8,3	39,6	
ИШ-114	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	19,1	15	9,7	6,6	0	0	0	11,9	43,9	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	19,1	15	9,7	6,6	0	0	0	11,9	43,9	
ИШ-115	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	13,8	9,3	3,5	0	0	0	0	4,5	38,4	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	13,8	9,3	3,5	0	0	0	0	4,5	38,4	
ИШ-116	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	17,8	13,4	7,5	0	0	0	0	8,5	42,3	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	17,8	13,4	7,5	0	0	0	0	8,5	42,3	
ИШ-117	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	18,1	19,5	20	14,5	12,3	4,6	0	0	17	17	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	18,1	19,5	20	14,5	12,3	4,6	0	0	17	17	
ИШ-118	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	5	6	6	3,9	0	0	0	0	2,6	5,7	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	5	6	6	3,9	0	0	0	0	2,6	5,7	
ИШ-119	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	17,7	19,1	19,5	18,4	15,7	6,9	0	0	19,6	19,6	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	17,7	19,1	19,5	18,4	15,7	6,9	0	0	19,6	19,6	
ИШ-120	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6,5	7,8	8,2	7,1	0	0	0	0	5,5	6,7	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6,5	7,8	8,2	7,1	0	0	0	0	5,5	6,7	
ИШ-121	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	7,5	0,5	0	0	0	0	0	0	20,7	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	7,5	0,5	0	0	0	0	0	0	20,7	
ИШ-122	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	19,3	15,2	7,4	2,4	0	0	0	10,4	37,6	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	19,3	15,2	7,4	2,4	0	0	0	10,4	37,6	
ИШ-123	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	16,9	11,7	4,3	0	0	0	0	6,6	34,8	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	16,9	11,7	4,3	0	0	0	0	6,6	34,8	
ИШ-124	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	21,7	17,6	12,2	9	0	0	0	14,4	37,5	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	21,7	17,6	12,2	9	0	0	0	14,4	37,5	
ИШ-125	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	24,6	19,5	13,9	9,3	0	0	0	16	33,1	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	21,6	16,5	10	6,3	0	0	0	12,7	33,1	
ИШ-126	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	33,8	20,4	10,9	0	0	0	0	0	10	10	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	33,8	20,4	10,9	0	0	0	0	0	10	10	
ИШ-127	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	33,7	20,3	10,8	0	0	0	0	0	10	10	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	33,7	20,3	10,8	0	0	0	0	0	10	10	
ИШ-128	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	7,3	8,2	6,5	0	0	0	9,2	9,2	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	7,3	8,2	6,5	0	0	0	9,2	9,2	
ИШ-129	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ИШ-130	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ИШ-131	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ИШ-132	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ИШ-133	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
ИШ-134	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-135	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-136	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-137	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-138	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-139	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-140	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	23,6	19,9	14,8	9,9	4,8	0	0	0	11,7	11,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	23,6	19,9	14,8	9,9	4,8	0	0	0	11,7	11,7
ИШ-141	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	23,5	19,6	14,4	9,5	4,3	0	0	0	11,3	11,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	23,5	19,6	14,4	9,5	4,3	0	0	0	11,3	11,3
ИШ-142	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	35,4	35,1	34	32,9	31	26,8	0	0	35,1	35,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	35,4	35,1	34	32,9	31	26,8	0	0	35,1	35,1
ИШ-143	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	35,4	35,1	34	32,9	31	26,8	0	0	35,1	35,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	35,4	35,1	34	32,9	31	26,8	0	0	35,1	35,1
ИШ-144	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
ИШ-145	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	25,8	25,5	22,3	15,6	8,5	0	0	0	17,6	17,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	25,8	25,5	22,3	15,6	8,5	0	0	0	17,6	17,6
ИШ-146	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	25,5	25,2	22	15,4	8,5	0	0	0	17,4	18,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-147	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	23,7	19,5	13,2	8,9	0	0	0	15,5	37,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	23,7	19,5	13,2	8,9	0	0	0	15,5	37,6
ИШ-148	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	16,5	14	11,6	4,3	0	0	0	0	6	6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	16,5	14	11,6	4,3	0	0	0	0	6	6
ИШ-149	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-150	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	30,6	30,4	27,3	20,9	14,4	0	0	0	22,8	22,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	30,6	30,4	27,3	20,9	14,4	0	0	0	22,8	22,8
ИШ-151	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	18	15,3	9,1	15,6	4,8	0	0	0	13,6	13,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	18	15,3	9,1	15,6	4,8	0	0	0	13,6	13,6
ИШ-152	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	27,5	27,3	27,2	20,8	14,2	0	0	0	22,3	22,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	27,5	27,3	27,2	20,8	14,2	0	0	0	22,3	22,3
ИШ-153	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	21,8	20,2	15,1	15,4	8,1	0	0	0	14,8	14,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	21,8	20,2	15,1	15,4	8,1	0	0	0	14,8	14,8
ИШ-154	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	24	23,3	19,4	11,9	4,1	0	0	0	14,5	14,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	24	23,3	19,4	11,9	4,1	0	0	0	14,5	14,5
ИШ-155	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	21,6	20,7	16,7	9,2	1,6	0	0	0	11,8	11,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	21,6	20,7	16,7	9,2	1,6	0	0	0	11,8	11,8
ИШ-156	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	27,1	26,9	23,7	17,2	10,5	0	0	0	19,2	19,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	27,1	26,9	23,7	17,2	10,5	0	0	0	19,2	19,2
ИШ-157	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	18,9	8,2	0	0	0	0	0	0	0	4,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	18,9	8,2	0	0	0	0	0	0	0	4,2
ИШ-158	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	27,6	23,5	18,7	15,2	0	0	0	20,5	43,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-159	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	29,5	24,9	18,7	13,3	0	0	0	20,9	36,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	29,5	24,9	18,7	13,3	0	0	0	20,9	36,5
ИШ-160	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	18,2	14	8,3	0	0	0	0	9,2	29,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-161	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	24,6	20,2	14,4	10,8	0	0	0	16,7	34,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-162	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	30,3	25,9	19,9	16	5,9	0	0	22,4	41
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-163	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	19,6	20,8	21,1	19,7	16,6	7	0	0	20,7	20,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	19,6	20,8	21,1	19,7	16,6	7	0	0	20,7	20,7
ИШ-164	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	19,7	21	21,3	19,8	16,7	7,1	0	0	20,8	20,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	19,7	21	21,3	19,8	16,7	7,1	0	0	20,8	20,8
ИШ-165	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	15,2	17,4	13,9	7,6	0	0	0	0	8,8	8,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	15,2	17,4	13,9	7,6	0	0	0	0	8,8	8,8
ИШ-166	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	15,2	17,4	14	7,6	0	0	0	0	8,8	8,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	15,2	17,4	14	7,6	0	0	0	0	8,8	8,8
<b>Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Лрт, дБ</b>		<b>51</b>	<b>46,8</b>	<b>44,4</b>	<b>42,2</b>	<b>38,8</b>	<b>32,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>43,7</b>	<b>53,6</b>

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								La, дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, L<sub>рт</sub>, дБ</b>		<b>44,3</b>	<b>43</b>	<b>40,9</b>	<b>38,4</b>	<b>35,9</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40,4</b>	<b>52,5</b>
Допускаемые УЗД днём, L <sub>доп</sub> , дБ		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, L <sub>доп</sub> , дБ		67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ		-24	-19,2	-14,6	-11,8	-11,2	-14,2	-45	-44	-11,3	-16,4
Превышение ночью, дБ		-22,7	-14	-8,1	-5,6	-4,1	-6	-35	-33	-4,6	-7,5

**Итоговые результаты определения уровней звукового давления в РТ-6**  
(координаты точки, м: x = 1172284.14, y = 328870.78, z = 1.50)

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								La, дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ-1	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	20,2	18,3	12,7	5,9	0	0	0	0	8	8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	20,2	18,3	12,7	5,9	0	0	0	0	8	8
ИШ-2	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	31,6	24,9	20,8	15,4	11,8	0	0	0	17,7	17,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	29,1	22,3	18	12,2	7,1	0	0	0	14,5	14,5
ИШ-3	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	21,2	17,1	11,7	8,7	0	0	0	13,9	35
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	18,2	14,1	8,7	0	0	0	0	9,4	35
ИШ-4	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,3	6,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,3	6,6	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-5	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,1	6,1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,1	6,1	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-6	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6,9	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6,9	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-7	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6,7	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6,7	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-8	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6,4	4,4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6,4	4,4	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-9	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6,2	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6,2	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-10	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-11	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	5,9	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	5,9	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-12	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	23,4	15,5	7,3	3,6	0	0	0	0	5,1	5,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	23,4	15,5	7,3	3,6	0	0	0	0	5,1	5,1
ИШ-13	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	32,2	24,9	17,7	17,4	0	0	0	0	16,6	16,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	32,2	24,9	17,7	17,4	0	0	0	0	16,6	16,6
ИШ-14	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	11,1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	11,1	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-15	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-16	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,5	15,1	9,8	4	0	0	0	0	5,2	5,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,5	15,1	9,8	4	0	0	0	0	5,2	5,2
ИШ-17	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	9,5	11	9,6	0	0	0	0	0	2	2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	9,5	11	9,6	0	0	0	0	0	2	2
ИШ-18	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	9,5	11	9,5	0	0	0	0	0	1,9	1,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	9,5	11	9,5	0	0	0	0	0	1,9	1,9
ИШ-19	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8,5	8,7	6,5	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8,5	8,7	6,5	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-20	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	13,5	13,7	11,5	7,9	0	0	0	0	7,4	7,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	13,5	13,7	11,5	7,9	0	0	0	0	7,4	7,4
ИШ-21	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	13,3	13,2	10,5	5,1	0	0	0	0	5,7	5,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	13,3	13,2	10,5	5,1	0	0	0	0	5,7	5,7
ИШ-22	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14	15	14,4	7,8	0	0	0	0	8,8	8,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14	15	14,4	7,8	0	0	0	0	8,8	8,8
ИШ-23	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-24	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	4	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	4	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-25	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,8	7,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,8	7,6	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-26	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-27	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-28	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	9,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-63	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-64	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,1	15,7	12,5	9,9	6,6	0	0	0	11	11
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,1	15,7	12,5	9,9	6,6	0	0	0	11	11
ИШ-65	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	7,5	10,9	0	0	0	0	8,2	8,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	7,5	10,9	0	0	0	0	8,2	8,2
ИШ-66	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	7,4	10,9	0	0	0	0	8,2	8,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	7,4	10,9	0	0	0	0	8,2	8,2
ИШ-67	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,1	15,7	12,5	10	6,7	0	0	0	11,1	11,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,1	15,7	12,5	10	6,7	0	0	0	11,1	11,1
ИШ-68	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-69	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,1	15,7	12,5	9,9	6,6	0	0	0	11	11
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,1	15,7	12,5	9,9	6,6	0	0	0	11	11
ИШ-70	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-71	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-72	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,1	15,7	12,5	10	6,7	0	0	0	11,1	11,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,1	15,7	12,5	10	6,7	0	0	0	11,1	11,1
ИШ-73	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	49,9	43,9	41,5	39,7	35,5	28	0	0	40,6	40,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-74	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	22,5	18,4	13,2	10,1	0	0	0	15,3	43,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	22,5	18,4	13,2	10,1	0	0	0	15,3	43,7
ИШ-75	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	21,8	17,7	12,5	9,5	0	0	0	14,7	35,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	18,8	14,7	9,5	6,5	0	0	0	11,6	35,3
ИШ-76	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	28,7	26,6	20,9	17,3	0	0	0	22,9	40,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	28,7	26,6	20,9	17,3	0	0	0	22,9	40,3
ИШ-77	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,2	10,9	7,6	0	0	0	0	0	0,5	0,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,2	10,9	7,6	0	0	0	0	0	0,5	0,5
ИШ-78	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,2	10,9	7,6	0	0	0	0	0	0,5	0,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,2	10,9	7,6	0	0	0	0	0	0,5	0,5
ИШ-79	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,2	10,9	7,6	0	0	0	0	0	0,6	0,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,2	10,9	7,6	0	0	0	0	0	0,6	0,6
ИШ-80	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,2	11	7,7	0	0	0	0	0	0,6	0,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,2	11	7,7	0	0	0	0	0	0,6	0,6
ИШ-81	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,3	11	7,7	0	0	0	0	0	0,6	0,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,3	11	7,7	0	0	0	0	0	0,6	0,6
ИШ-82	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,3	11	7,7	0	0	0	0	0	0,6	0,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,3	11	7,7	0	0	0	0	0	0,6	0,6
ИШ-83	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,3	11	7,7	0	0	0	0	0	0,7	0,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,3	11	7,7	0	0	0	0	0	0,7	0,7
ИШ-84	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,3	11	7,8	0	0	0	0	0	0,7	0,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,3	11	7,8	0	0	0	0	0	0,7	0,7
ИШ-85	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,4	11,2	7,9	0	0	0	0	0	0,8	0,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,4	11,2	7,9	0	0	0	0	0	0,8	0,8
ИШ-86	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,5	11,2	7,9	0	0	0	0	0	0,8	0,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,5	11,2	7,9	0	0	0	0	0	0,8	0,8
ИШ-87	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,5	11,2	7,9	0	0	0	0	0	0,8	0,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,5	11,2	7,9	0	0	0	0	0	0,8	0,8
ИШ-88	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,5	11,2	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,5	11,2	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
ИШ-89	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,5	11,2	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,5	11,2	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
ИШ-90	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,5	11,3	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,5	11,3	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
ИШ-91	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,5	11,3	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,5	11,3	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
ИШ-92	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,6	11,3	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,6	11,3	8	0	0	0	0	0	0,9	0,9
ИШ-93	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	31	30,6	29,4	27,9	25,6	22,9	0	0	30,3	30,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	31	30,6	29,4	27,9	25,6	22,9	0	0	30,3	30,3
ИШ-94	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	31,4	31,1	29,9	28,5	26,4	21,5	0	0	30,5	30,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	31,4	31,1	29,9	28,5	26,4	21,5	0	0	30,5	30,5
ИШ-95	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,8	11,6	8,3	0	0	0	0	0	1,2	1,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,8	11,6	8,3	0	0	0	0	0	1,2	1,2

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ-96	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,8	11,6	8,4	0	0	0	0	0	1,3	1,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,8	11,6	8,4	0	0	0	0	0	1,3	1,3
ИШ-97	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,9	11,6	8,4	0	0	0	0	0	1,3	1,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,9	11,6	8,4	0	0	0	0	0	1,3	1,3
ИШ-98	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,9	11,6	8,4	0	0	0	0	0	1,3	1,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,9	11,6	8,4	0	0	0	0	0	1,3	1,3
ИШ-99	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,9	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,3	1,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,9	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,3	1,3
ИШ-100	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,9	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,9	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
ИШ-101	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
ИШ-102	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12	11,7	8,5	0	0	0	0	0	1,4	1,4
ИШ-103	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,1	11,9	8,7	0	0	0	0	0	1,6	1,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,1	11,9	8,7	0	0	0	0	0	1,6	1,6
ИШ-104	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,1	11,9	8,7	0	0	0	0	0	1,6	1,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,1	11,9	8,7	0	0	0	0	0	1,6	1,6
ИШ-105	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,2	11,9	8,7	0	0	0	0	0	1,6	1,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,2	11,9	8,7	0	0	0	0	0	1,6	1,6
ИШ-106	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,2	11,9	8,8	0	0	0	0	0	1,6	1,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,2	11,9	8,8	0	0	0	0	0	1,6	1,6
ИШ-107	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,2	12	8,8	0	0	0	0	0	1,7	1,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,2	12	8,8	0	0	0	0	0	1,7	1,7
ИШ-108	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,2	12	8,8	0	0	0	0	0	1,7	1,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,2	12	8,8	0	0	0	0	0	1,7	1,7
ИШ-109	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,2	12	8,8	0	0	0	0	0	1,7	1,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,2	12	8,8	0	0	0	0	0	1,7	1,7
ИШ-110	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	12,3	12	8,9	0	0	0	0	0	1,7	1,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	12,3	12	8,9	0	0	0	0	0	1,7	1,7
ИШ-111	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	31,8	31,5	30,4	29,1	27,1	22,5	0	0	31,2	31,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	31,8	31,5	30,4	29,1	27,1	22,5	0	0	31,2	31,2
ИШ-112	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	31,4	31	29,9	28,5	26,3	21,4	0	0	30,5	30,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	31,4	31	29,9	28,5	26,3	21,4	0	0	30,5	30,5
ИШ-113	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	19,2	15	9,5	6,2	0	0	0	11,7	43,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	19,2	15	9,5	6,2	0	0	0	11,7	43,1
ИШ-114	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	18,9	14,7	9,3	6,1	0	0	0	11,5	43,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	18,9	14,7	9,3	6,1	0	0	0	11,5	43,5
ИШ-115	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	18,4	14,2	8,8	0	0	0	0	9,5	43,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	18,4	14,2	8,8	0	0	0	0	9,5	43,8
ИШ-116	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	18,6	14,6	9,2	6,2	0	0	0	11,4	44,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	18,6	14,6	9,2	6,2	0	0	0	11,4	44,1
ИШ-117	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	17,9	19,2	19,6	18,6	18,6	9,7	0	0	21,3	21,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	17,9	19,2	19,6	18,6	18,6	9,7	0	0	21,3	21,3
ИШ-118	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6,6	8	8,4	7,3	0	0	0	0	5,7	9,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6,6	8	8,4	7,3	0	0	0	0	5,7	9,5
ИШ-119	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	18,3	19,7	20,1	19,2	16,7	8,3	0	0	20,5	20,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	18,3	19,7	20,1	19,2	16,7	8,3	0	0	20,5	20,5
ИШ-120	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	7,2	8,5	9	8,1	0	0	0	0	6,4	10,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	7,2	8,5	9	8,1	0	0	0	0	6,4	10,3
ИШ-121	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	15,8	15	7	0	0	0	0	8,9	41,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	15,8	15	7	0	0	0	0	8,9	41,1
ИШ-122	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	22,8	18,7	13,2	8,9	0	0	0	15,1	37,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	22,8	18,7	13,2	8,9	0	0	0	15,1	37,5
ИШ-123	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	4,3	0	0	0	0	0	0	0	22,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	4,3	0	0	0	0	0	0	0	22,6
ИШ-124	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	21,8	17,7	12,3	9,2	0	0	0	14,5	37,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	21,8	17,7	12,3	9,2	0	0	0	14,5	37,7
ИШ-125	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	28,2	24,1	18,7	15,5	6,5	0	0	21,1	34,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	25,2	21,1	15,7	12,5	0	0	0	17,9	34,5
ИШ-126	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	23,4	3,7	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	23,4	3,7	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-127	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	24,1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	24,1	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-128	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	6,3	0	0	0	0	3,1	3,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	6,3	0	0	0	0	3,1	3,1
ИШ-129	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА	
		63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-130	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-131	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-132	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-133	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-134	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-135	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-136	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-137	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-138	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-139	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-140	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	30,4	31	32,5	31,5	29,4	24,5	0	0	33,4	33,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	30,4	31	32,5	31,5	29,4	24,5	0	0	33,4	33,4
ИШ-141	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	29,7	29,4	28,4	27,2	25,6	22,1	0	0	29,8	29,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	29,7	29,4	28,4	27,2	25,6	22,1	0	0	29,8	29,8
ИШ-142	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	24,4	21,2	16,7	12,1	6,9	0	0	0	13,6	13,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	24,4	21,2	16,7	12,1	6,9	0	0	0	13,6	13,6
ИШ-143	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	23,1	19,7	14,8	9,9	4,6	0	0	0	11,6	11,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	23,1	19,7	14,8	9,9	4,6	0	0	0	11,6	11,6
ИШ-144	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,7
ИШ-145	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	26,6	26,4	23,1	16,5	9,6	0	0	0	18,5	18,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	26,6	26,4	23,1	16,5	9,6	0	0	0	18,5	18,5
ИШ-146	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	24,7	24,4	21	14,2	7	0	0	0	16,3	17,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-147	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	26,6	22,3	16,2	12,8	0	0	0	18,7	39,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	26,6	22,3	16,2	12,8	0	0	0	18,7	39,7
ИШ-148	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	16,2	13,2	7	0	0	0	0	0	1,2	1,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	16,2	13,2	7	0	0	0	0	0	1,2	1,2
ИШ-149	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-150	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,1	10,9	4,7	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,1	10,9	4,7	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-151	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	20,9	19,1	13,8	4,7	0	0	0	0	8,5	8,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	20,9	19,1	13,8	4,7	0	0	0	0	8,5	8,5
ИШ-152	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	16,3	13,3	7,2	0	0	0	0	0	1,3	1,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	16,3	13,3	7,2	0	0	0	0	0	1,3	1,3
ИШ-153	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	19,7	18,9	18,1	10,4	0	0	0	0	12,1	12,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	19,7	18,9	18,1	10,4	0	0	0	0	12,1	12,1
ИШ-154	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	27	26,8	23,6	17	10,3	0	0	0	19	19
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	27	26,8	23,6	17	10,3	0	0	0	19	19
ИШ-155	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	24,9	24,7	21,5	14,9	8,1	0	0	0	16,9	16,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	24,9	24,7	21,5	14,9	8,1	0	0	0	16,9	16,9
ИШ-156	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	27,3	27	23,9	17,4	10,7	0	0	0	19,3	19,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	27,3	27	23,9	17,4	10,7	0	0	0	19,3	19,3
ИШ-157	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	17,2	0	0	0	0	0	0	0	0	2,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	17,2	0	0	0	0	0	0	0	0	2,7
ИШ-158	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	34,3	30,3	24,7	21,4	10,5	0	0	27,1	45,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-159	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	30,1	26,9	21,1	17,5	0	0	0	23,2	36,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	30,1	26,9	21,1	17,5	0	0	0	23,2	36,1
ИШ-160	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	17,1	12,7	6,8	0	0	0	0	7,9	27,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-161	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	24,5	20,2	14,4	10,7	0	0	0	16,7	34,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-162	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	31,1	26,9	21,2	17,5	8	0	0	23,6	42,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								La, дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ-163	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	18,8	20,1	20,2	18,5	15,1	0	0	0	19,2	19,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	18,8	20,1	20,2	18,5	15,1	0	0	0	19,2	19,2
ИШ-164	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	18,9	20,2	20,3	18,6	15,1	0	0	0	19,3	19,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	18,9	20,2	20,3	18,6	15,1	0	0	0	19,3	19,3
ИШ-165	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,5	16,6	13	6,4	0	0	0	0	7,8	7,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,5	16,6	13	6,4	0	0	0	0	7,8	7,8
ИШ-166	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	14,5	16,6	13	6,4	0	0	0	0	7,8	7,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	14,5	16,6	13	6,4	0	0	0	0	7,8	7,8
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, L <sub>рт</sub> , дБ		50,6	46,9	44,4	42,1	38,7	32,5	0	0	43,6	54,4
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, L <sub>рт</sub> , дБ		41,7	42,2	40,3	37,9	35,5	30,5	0	0	39,9	53,2
Допускаемые УЗД днём, L <sub>доп</sub> , дБ		75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, L <sub>доп</sub> , дБ		67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ		-24,4	-19,1	-14,6	-11,9	-11,3	-14,5	-45	-44	-11,4	-15,6
Превышение ночью, дБ		-25,3	-14,8	-8,7	-6,1	-4,5	-6,5	-35	-33	-5,1	-6,8

**Итоговые результаты определения уровней звукового давления в РТ-8 (координаты, м: x=1172322.23, y=330929.00, z=1.50)**

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>a</sub> , дБА	L <sub>макс</sub> , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ-1	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	23,7	22,4	20,3	14,1	0	0	0	0	15	15
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	23,7	22,4	20,3	14,1	0	0	0	0	15	15
ИШ-2	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	33,1	26,5	22,5	18,6	16,1	0	0	0	20,6	20,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	30,6	23,9	20	16,1	13,5	0	0	0	18,1	18,1
ИШ-3	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	22,2	18,2	15,8	13	0	0	0	17,1	38,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	19,2	15,2	12,8	10	0	0	0	14,1	38,3
ИШ-4	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,4	8,8	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,4	8,8	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-5	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,4	8,8	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,4	8,8	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-6	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11,4	8,9	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11,4	8,9	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-7	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	10,6	8,9	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	10,6	8,9	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-8	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11	8,4	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-9	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11	8,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11	8,5	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-10	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	11	8,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	11	8,5	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-11	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6,9	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6,9	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-12	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	32,4	26,1	20	18,7	0	0	0	0	18	18
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	32,4	26,1	20	18,7	0	0	0	0	18	18
ИШ-13	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	24,8	16,9	9	7,6	0	0	0	0	7,6	7,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	24,8	16,9	9	7,6	0	0	0	0	7,6	7,6
ИШ-14	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	5,7	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	5,7	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-15	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-16	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	6	7,7	0,3	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	6	7,7	0,3	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-17	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	13,7	13,5	10,4	0	0	0	0	0	3,2	3,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	13,7	13,5	10,4	0	0	0	0	0	3,2	3,2
ИШ-18	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	13,5	13,3	10,2	0	0	0	0	0	3	3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	13,5	13,3	10,2	0	0	0	0	0	3	3
ИШ-19	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	13,4	13,1	10	0	0	0	0	0	2,8	2,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	13,4	13,1	10	0	0	0	0	0	2,8	2,8
ИШ-20	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	13,7	13,8	11,3	6,5	0	0	0	0	6,7	6,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	13,7	13,8	11,3	6,5	0	0	0	0	6,7	6,7
ИШ-21	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	18,4	18,2	15	8,6	0	0	0	0	9,8	9,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	18,4	18,2	15	8,6	0	0	0	0	9,8	9,8
ИШ-22	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	16,9	18,4	15,3	8,9	0	0	0	0	10,1	10,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	16,9	18,4	15,3	8,9	0	0	0	0	10,1	10,1
ИШ-23	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-24	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8,8	8,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8,8	8,6	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-25	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	8,5	8,3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	8,5	8,3	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-26	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-27	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-28	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-29	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-30	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	10,1	6,1	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	10,1	6,1	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-31	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-32	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-33	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0







	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-139	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-140	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	30	29,1	27,1	24,7	21,4	15,4	0	0	26,2	26,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	30	29,1	27,1	24,7	21,4	15,4	0	0	26,2	26,2
ИШ-141	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	28	26,1	23,2	19,9	15,6	8,8	0	0	21,2	21,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	28	26,1	23,2	19,9	15,6	8,8	0	0	21,2	21,2
ИШ-142	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	29,1	28,3	26,7	24,8	22	16,4	0	0	26,5	26,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	29,1	28,3	26,7	24,8	22	16,4	0	0	26,5	26,5
ИШ-143	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	29,1	28,2	29,8	28,1	25,5	20,2	0	0	29,8	29,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	29,1	28,2	29,8	28,1	25,5	20,2	0	0	29,8	29,8
ИШ-144	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	5,9	0	0	0	0	0	0	0	25,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	5,9	0	0	0	0	0	0	0	25,4
ИШ-145	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	25,3	27,2	23,1	15,4	7,3	0	0	0	18,1	18,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	25,3	27,2	23,1	15,4	7,3	0	0	0	18,1	18,1
ИШ-146	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	24,3	24	20,6	13,7	6,4	0	0	0	15,8	17,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-147	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	21	17,2	9,9	6,3	0	0	0	12,8	35,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	21	17,2	9,9	6,3	0	0	0	12,8	35,7
ИШ-148	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	21,1	19,2	14,5	8,3	0	0	0	0	9,8	9,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	21,1	19,2	14,5	8,3	0	0	0	0	9,8	9,8
ИШ-149	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-150	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	27,5	27,3	27,2	20,8	14,2	0	0	0	22,3	22,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	27,5	27,3	27,2	20,8	14,2	0	0	0	22,3	22,3
ИШ-151	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	22,5	21,3	16,8	8,8	0,3	0	0	0	11,8	11,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	22,5	21,3	16,8	8,8	0,3	0	0	0	11,8	11,8
ИШ-152	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	27,2	27	23,8	17,3	13,6	0	0	0	19,8	19,8
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	27,2	27	23,8	17,3	13,6	0	0	0	19,8	19,8
ИШ-153	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	25,2	24,9	21,8	15,3	8,6	0	0	0	17,2	17,2
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	25,2	24,9	21,8	15,3	8,6	0	0	0	17,2	17,2
ИШ-154	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	21,8	20,9	17,1	9,9	2,3	0	0	0	12,3	12,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	21,8	20,9	17,1	9,9	2,3	0	0	0	12,3	12,3
ИШ-155	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	19,3	18,6	14,9	7,8	0	0	0	0	9,6	9,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	19,3	18,6	14,9	7,8	0	0	0	0	9,6	9,6
ИШ-156	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	28,7	28,5	25,5	19,4	13,2	0	0	0	21,1	21,1
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	28,7	28,5	25,5	19,4	13,2	0	0	0	21,1	21,1
ИШ-157	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	19,5	8,8	0	0	0	0	0	0	0	8,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	19,5	8,8	0	0	0	0	0	0	0	8,5
ИШ-158	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	33,8	29,6	24,4	21,5	14,3	0	0	26,9	45
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-159	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	29,1	24,8	19,4	16	0	0	0	21,6	35,3
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	29,1	24,8	19,4	16	0	0	0	21,6	35,3
ИШ-160	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	16,3	11,8	0	0	0	0	0	4,9	26,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-161	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	23	18,5	12,2	7,9	0	0	0	14,6	32,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-162	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	0	28,5	23,8	17,2	12,1	0	0	0	19,6	38,9
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-163	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	17,8	19	18,9	16,8	12,8	0	0	0	17,4	17,4
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	17,8	19	18,9	16,8	12,8	0	0	0	17,4	17,4
ИШ-164	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	17,9	19,1	19	16,9	12,9	0	0	0	17,5	17,5
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	17,9	19,1	19	16,9	12,9	0	0	0	17,5	17,5
ИШ-165	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	13,3	15,4	11,6	0	0	0	0	0	4,6	4,6
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	13,3	15,4	11,6	0	0	0	0	0	4,6	4,6
ИШ-166	Уровни звукового давления от ИШ в РТ днём	13,3	15,4	11,6	0	0	0	0	0	4,7	4,7
	Уровни звукового давления от ИШ в РТ ночью	13,3	15,4	11,6	0	0	0	0	0	4,7	4,7
<b>Суммарные уровни звукового давления в РТ от всех ИШ днём, Лрт, дБ</b>		<b>51,8</b>	<b>47,1</b>	<b>44,5</b>	<b>42,4</b>	<b>40,7</b>	<b>33,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44,6</b>	<b>53,2</b>
<b>Суммарные уровни звукового давления в РТ от всех ИШ ночью, Лрт, дБ</b>		<b>43,1</b>	<b>41,2</b>	<b>38,7</b>	<b>35,3</b>	<b>31,9</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>51,6</b>
Допускаемые УЗД днём, L <sub>доп</sub> , дБ	территория у жилого дома	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, L <sub>доп</sub> , дБ	территория у жилого дома	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ		-23,2	-18,9	-14,5	-11,6	-9,3	-13,5	-45	-44	-10,4	-16,8
Превышение ночью, дБ		-23,9	-15,8	-10,3	-8,7	-8,1	-12	-35	-33	-8	-8,4

## РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

*Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) /7 33 100 01 72 4/*

Данный вид отхода образуется в результате уборки бытовых, административных помещений, производственной территории предприятия, жизнедеятельности работников.

Расчет количества образования бытовых отходов от работников произведен по формуле:

$$M = N * k_n * K, \text{ т/год,}$$

Где:

N – количество работающих, чел;

$k_n$  – удельная норма образования бытовых отходов на одного человека, составляет 287 кг на 1 сотрудника или в объемных показателях – 1,4 м<sup>3</sup> на расчетную единицу в год;

K – коэффициент перевода, сопоставления объема и массы твердых коммунальных отходов.

Исходные данные и результаты расчета количества мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Расчет количества мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный)

Наименование	Количество работающих, чел.	Нормативы накопления		Количество образующихся отходов, м <sup>3</sup> /год	Количество образующихся отходов, т/год
		по массе (кг на расчетную единицу в год)	в объемных показателях (м <sup>3</sup> на расчетную единицу в год)		
1	2	3	4	5	6
Жизнедеятельность ИТР, рабочих	458	287,000	0,870	398,460	131,446
<b>Итого:</b>					<b>131,446</b>



Количество образования отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» составит 131,446 тонн/год.

*Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная /4 02 110 01 62 4/*

Отход образуется в результате использования (ношения) спецодежды работниками предприятия. Расчет произведен на основании Методических рекомендаций, по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003г. Норматив образования отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{соб}} = \sum M_{\text{соб}} * N * K_{\text{изн}} * K_{\text{загр}} * 10^{-3},$$

$$N = P_{\text{ф}} / T_{\text{н}},$$

Где:

$M_{\text{соб}}$  - масса единицы изделия  $i$ -го вида в исходном состоянии, кг;

$N$  - количество изделий  $i$ -го вида, шт/год;

$K_{\text{изн}}$  – коэффициент, учитывающий потери массы изделий  $i$ -го вида в процессе эксплуатации,  $K_{\text{изн}}=0,9$ ;

$K_{\text{загр}}$  - коэффициент, учитывающий загрязненность изделий  $i$ -го вида в процессе эксплуатации,  $K_{\text{загр}}=1,10$ ;

$P_{\text{ф}}$  – количество пар изделий  $i$ -го вида, находящихся в носке, шт;

$T_{\text{н}}$  – нормативный срок носки изделий  $i$ -го вида (согласно сведений предприятия), лет.

Исходные данные и результаты расчета количества отхода «Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные и результаты расчета количества отходов спецодежды

Наименование	Масса 1 ед. спецодежды, кг	Нормативный срок носки изделий $i$ -го вида, лет*	Количество изделий $i$ -го вида, находящихся в носке, шт*	Кол-во вышедших из употребления изделий $i$ -ого вида, шт/год	Количество образования отхода, т/год/год
1	2	3	4	5	6
Халат для защиты от токсичных веществ и пыли из нетканых материалов	0,6	1	458	458	0,272
Комбинезон для защиты от общих производственных загрязнений и	1,2	1	458	458	0,544

Наименование	Масса 1 ед. спецодежды, кг	Нормативный срок носки изделий i-го вида, лет*	Количество изделий i-го вида, находящихся в носке, шт*	Кол-во вышедших из употребления изделий i-ого вида, шт/год	Количество образования отхода, т/год/год
1	2	3	4	5	6
механических воздействий					
Костюм из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами	2,5	1	458	458	1,134
Куртка-накидка из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами	1,2	1	458	458	0,544
Куртка-рубашка из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами	0,5	1	458	458	0,227
Белье нательное хлопчатобумажное	0,5	1	458	458	0,227
Фуфайка-свитер из термостойких материалов	0,6	1	458	458	0,272
Подшлемник под каску	0,09	1	458	458	0,041
Перчатки с полимерным покрытием	0,11	1	458	458	0,050
Перчатки с точечным покрытием	0,05	0,08	458	5725	0,283
Перчатки трикотажные термостойкие	0,15	0,08	458	5725	0,850
Рукавицы	0,07	0,08	458	5725	0,397
<b>Итого:</b>					<b>4,840</b>

Количество образования отхода «Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная» составит 4,840 т/год.

*Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства /4 03 101 00 52 4/*

Отход образуется в результате использования (ношения) спецодежды (спецобуви) работниками предприятия. Количество образования отходов обуви, утратившей потребительские свойства, рассчитывается в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов

производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003г. Расчет производится по формуле:

$$O_{\text{сод}} = \sum M_{i \text{ сод}} * N_i * K_{i \text{ изн}} * K_{i \text{ загр}} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

Где:

$O_{\text{сод}}$  – масса вышедшей из употребления обуви, т/год;

$M_{i \text{ сод}}$  – масса единицы изделия обуви  $i$ -того вида в исходном состоянии, кг;

$N_i$  – количество пар вышедшей из употребления спецобуви  $i$ -того вида, шт/год;

$K_{i \text{ изн}}$  – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви  $i$ -того вида в процессе эксплуатации, доли (для спецобуви принимаем  $K_{i \text{ изн}} = 0,85$ );

$K_{i \text{ загр}}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды  $i$ -того вида, доли от 1, (в расчете принимаем 1,1); плотность отхода –  $0,25 \text{ т/м}^3$ .

Исходные данные и результаты расчета количества отходов обуви приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Исходные данные и результаты расчета количества отхода «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства»

Наименование изделия	Среднегодовое нормативное количество списания, шт	Масса 1 пары (нового изд.), кг	Коеф. износа (потери массы)	Коеф. учитыв. загряз.	Количество отхода
1	2	3	4	5	6
Ботинки кожаные с защитным подноском для защиты от повышенных температур на термостойкой маслобензостойкой подошве	458	2,2	0,85	1,1	0,942
Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском	458	1,3	0,85	1,1	0,557
<b>Итого:</b>					<b>1,499</b>

Количество образования отхода «Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства» составит 1,499 т/год.

*Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная /4 31 141 12 20 5/*

Отход образуется в результате использования (ношения) спецодежды (спецобуви) работниками предприятия. Количество образования отходов обуви, утратившей потребительские свойства, рассчитывается в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003г. Расчет производится по формуле:

$$O_{\text{сод}} = \sum M_{i \text{ сод}} * N_i * K_{i \text{ изн}} * K_{i \text{ загр}} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

Где:

$O_{\text{сод}}$  – масса вышедшей из употребления обуви, т/год;

$M_{i \text{ сод}}$  – масса единицы изделия обуви  $i$ -того вида в исходном состоянии, кг;

$N_i$  – количество пар вышедшей из употребления спецобуви  $i$ -того вида, шт/год;

$K_{i \text{ изн}}$  – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви  $i$ -того вида в процессе эксплуатации, доли (для спецобуви принимаем  $K_{i \text{ изн}} = 0,85$ );

$K_{i \text{ загр}}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды  $i$ -того вида, доли от 1, (в расчете принимаем 1,1); плотность отхода –  $0,25 \text{ т/м}^3$ .

Исходные данные и результаты расчета количества отходов обуви приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Исходные данные и результаты расчета количества отхода «Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная»

Наименование изделия	Среднегодовое нормативное количество списания, шт	Масса 1 пары (нового изд.), кг	Коэф. износа (потери массы)	Коф. учитыв. загряз.	Количество отхода
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Сапоги резиновые с защитным подноском	458	2,3	0,85	1,1	0,985
<b>Итого:</b>					<b>0,985</b>

Количество образования отхода «Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная» составит 0,985 т/год.

*Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства / 4 91 105 11 52 4/*

Отход образуется в результате использования по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации (обеспечение сотрудников предприятия СИЗ - очки защитные, перчатки диэлектрические и т.д.). Расчет количества отхода проводится на основании «Временных методических рекомендаций по расчету у нормативов образования отходов производства и потребления», приложение к «Временным методическим рекомендациям по оформлению проекта нормативов образования и размещения отходов для предприятия». С.-Пб. 1998г., а также на основании Методических рекомендаций, по

оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003г.

Расчет количества образования отходов средств индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утративших потребительские свойства, проведен по формуле:

$$M=N*q*10^{-3}, \text{ т/год}$$

Где:

N – количество изделий i-го вида, шт;

M<sub>изд</sub>-масса единицы изделия i-го вида в исходном состоянии, кг;

T<sub>н</sub> – нормативный срок носки изделий i-го вида, лет.

Исходные данные и результаты расчета количества отходов средств индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Исходные данные и результаты расчета количества отходов средств индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха

Наименование	Масса 1 ед. спецодежды, кг	Нормативный срок носки изделий i-го вида, лет	Количество изделий i-го вида, находящихся в носке, шт*	Кол-во вышедших из употребления изделий i-го вида, шт/год	Количество образования отхода, т/год/год
1	2	3	4	5	6
Респиратор	0,0	0,1	458	5725	0,105
Перчатки диэлектрические	0,1	1,0	458	458	0,042
Очки защитные	0,1	0,1	458	5725	0,527
Щиток защитный термостойкий	0,4	0,1	458	5725	1,986
Наушники противошумные	0,2	1,0	458	458	0,076
Каска защитная	0,4	1,0	458	458	0,169
<b>Итого:</b>					<b>2,904</b>

Количество образования отходов средств индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха составит 2,904 т/год.

*Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом /9 20 110 01 53 2/*

Количество (N<sub>a</sub>) и масса (M<sub>a</sub>) отработанных аккумуляторов определено по формулам [76]:

$$N_a = \sum n_i / T_i, \text{ шт./год,}$$

$$M_a = \sum N_i * m_i * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где n<sub>i</sub> – количество используемых аккумуляторов i-го типа;

T<sub>i</sub> – эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-ой марки, год

$m_i$  – вес одного аккумулятора  $i$ -ой марки с электролитом, кг.

Исходные данные и результаты расчета количества отработанных аккумуляторов приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Расчет количества образования отработанных аккумуляторов с электролитом

Марка аккумулятора	Кол-во аккумуляторов, шт., $n_i$	Эксплуатац. срок службы аккумуляторов, год $T_i$	Масса аккумулятора с электролитом, кг	Количество отхода	
			$m_{i\alpha}$	шт./год $N_a$	т/год $M_a$
1	2	3	4	5	6
6СТ-75ТМ	4	3	28,1	1	0,037
6СТ-78	3	3	35,6	1	0,036
6СТ-90	4	3	36,1	1	0,048
6СТ-165ЭМС	6	3	70,6	2	0,141
6СТ-190	10	3	73,2	3	0,244
ЗСТ -215 А	7	1	34,2	7	0,239
<b>Итого:</b>					<b>0,746</b>

Количество образования отработанных аккумуляторов составит 0,746 т/год.

*Отходы минеральных масел моторных /4 06 110 01 31 3/, Отходы минеральных масел трансмиссионных /4 06 150 01 31 3/, Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены /4 06 120 01 31 3/*

Расчет проведен согласно [76] через объем систем смазки и объем гидравлической системы по формуле:

$$M = \sum N_i * V_i * T_i / T_{ni} * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где:  $N_i$  – количество техники  $i$ - той марки, шт.;

$V_i$  – объем масла, заливаемого в автотранспорт и спецтехнику  $i$ - той марки при ТО, л;

$T_i$  – среднее годовое время работы автотранспорта и спецтехники  $i$ - той марки, ч/год (тыс. км/год);

$T_{ni}$  – норма времени работы автотранспорта и спецтехники до замены масла, ч (тыс. км) (принято согласно паспортным данным на технику и на основании ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов»);

$k$  – коэффициент полноты слива масла,  $k = 0,9$ ;

$\rho$  – плотность отработанного масла;  $\rho = 0,9$  кг/л.

Исходные данные и результаты расчета количества отработанных моторных масел приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет количества отработанных моторных масел

№ п/п	Наименование	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед.ТС, мото-час/год, тыс.км	Норма пробега до замены масла (ТО), Тi, мото-час, км/год	Объем маслосистемы, л	Кoeff. полноты слива масла, k	Норматив образования, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МАЗ-6317F9-571-051	6	85000	80000	30,0	0,9	0,155
2	Щеповоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофурой	1	85000	80000	26,0	0,9	0,022
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	1095	1000	30,0	0,9	0,027
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	5840	1000	16,3	0,9	0,231
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	365	1000	9,5	0,9	0,008
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	730	1000	16,3	0,9	0,010
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог	1	1095	1000	24,0	0,9	0,021
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	730	1000	30,0	0,9	0,018
9	Гусеничный бульдозер ЧТЗ Б10М или аналог	1	730	1000	41,0	0,9	0,024
10	Илосос КО-530-01 или аналог	1	85000	1000	26,0	0,9	1,790
11	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	85000	80000	30,0	0,9	0,026
12	Экскаватор-погрузчик	1	1095	1000	24,0	0,9	0,021
<b>Итого:</b>							<b>2,354</b>

\* ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов», а также в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.; Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов отработанных моторных масел от производственной деятельности комплекса составляет 1,326 тонн/год.

Общее количество образования моторных масел отработанных составит 2,354 тонн/год + 1,326 тонн/год = 3,680 тонн/год.

Исходные данные и результаты расчета отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет количества отработанных трансмиссионных масел

№ п/п	Наименование	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед.ТС, мото-час/год, тыс.км	Норма пробега до замены масла (ТО), Ті, мото-час, км/год	Объем масла, л	Коэфф. полноты слива масла, к	Норматив образования М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МАЗ-6317F9-571-051	6	85000	80000	19,7	0,9	0,102
2	Щеповоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофурой	1	85000	80000	11,9	0,9	0,010
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	1095	1000	17,4	0,9	0,015
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	5840	1000	40,0	0,9	0,568
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	365	1000	10,0	0,9	0,009
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	730	1000	40,0	0,9	0,024
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог	1	1095	1000	8,8	0,9	0,008
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	730	1000	17,4	0,9	0,010
9	Гусеничный бульдозер ЧТЗ Б10М или аналог	1	730	1000	18,0	0,9	0,011
10	Илосос КО-530-01 или аналог	1	85000	80000	11,9	0,9	0,010
11	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	85000	80000	19,7	0,9	0,017
12	Экскаватор-погрузчик	1	1095	1000	8,8	0,9	0,008
<b>Итого:</b>							<b>0,791</b>

\* ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов», а также в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.; Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов трансмиссионных масел от производственной деятельности комплекса составляет 3,262 тонн/год.



Общее количество образования трансмиссионных масел отработанных составит 0,791 тонн/год + 3,262 тонн/год = 4,053 тонн/год.

Исходные данные и результаты расчета отработанных гидравлических масел приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет количества отработанных гидравлических масел

№ п/п	Наименование	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед.ТС, мото-час/год, тыс.км	Норма пробега до замены масла (ТО), Ті, мото-час, км/год	Объем масла системы, л	Коеф. ф. полноты слива масла, k	Норматив образования М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МАЗ-6317F9-571-051	6	85000	80000	4,0	0,9	0,021
2	Щеповоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофуфурой	1	85000	80000	4,0	0,9	0,003
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	1095	1000	22,5	0,9	0,020
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	5840	1000	140,0	0,9	1,987
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	365	1000	26,0	0,9	0,023
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	730	1000	140,0	0,9	0,083
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог	1	1095	1000	330,0	0,9	0,293
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	730	1000	22,5	0,9	0,013
9	Гусеничный бульдозер ЧТЗ Б10М или аналог	1	730	1000	80,0	0,9	0,047
10	Илосос КО-530-01 или аналог	1	85000	80000	4,0	0,9	0,003
11	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	85000	80000	4,0	0,9	0,003
12	Экскаватор-погрузчик	1	1095	1000	330,0	0,9	0,293
<b>Итого:</b>							<b>2,790</b>

\* ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов», а также в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.; Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов отработанных

гидравлических масел от производственной деятельности комплекса составляет 4,622 тонн/год.

Общее количество образования трансмиссионных масел отработанных составит 2,790 тонн/год + 4,622 тонн/год = 7,412 тонн/год.

*Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные /9 21 302 01 52 3/, Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные /9 21 303 01 52 3/, Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные /9 21 301 01 52 4/*

Расчет проведен согласно [77] по формуле:

$$M = \sum Ni * ni * mi * Ti / Tni * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где:  $Ni$  – количество техники  $i$ -й марки, шт.;

$ni$  – количество фильтров, установленных на автотранспорте и спецтехнике  $i$ -той марки, шт.;

$mi$  – вес отработанного фильтра  $i$ -той марки, кг;

$Ti$  – среднее годовое время работы автотранспорта и спецтехники  $i$ -той марки, ч/год (тыс. км/год);

$Tni$  – норма времени работы автотранспорта и спецтехники  $i$ -ой марки до замены фильтров, тыс. км (м\*час) (принято согласно паспортным на технику).

Исходные данные и результаты расчета отработанных фильтров очистки масла приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Расчет количества отработанных фильтров очистки масла

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед.ТС, L, мото-час, км/год	Норма пробега до замены, Ln, мото-час, км	Вес 1 отработанн. фильтра, м, кг	Кол-во фильтров, i, шт.	Нормати в образов ания, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МАЗ-6317F9-571-051	6	85000	80000	0,70	1	0,0007
2	Щеповоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофурой	1	85000	80000	0,70	1	0,0007
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	1095	1000	0,46	1	0,0005
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	5840	1000	0,44	1	0,0025
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	365	1000	0,41	1	0,0001

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед.ТС, L, мото-час, км/год	Норма пробега до замены, Ln, мото-час,км	Вес 1 отработанн. фильтра, т, кг	Кол-во фильтров, i, шт.	Нормати в образования, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	730	1000	0,44	1	0,0003
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог	1	1095	1000	0,80	1	0,0009
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	730	1000	1,86	1	0,0014
9	Гусеничный бульдозер ЧТЗ Б10М или аналог	1	730	1000	0,71	1	0,0005
10	Илосос КО-530-01 или аналог	1	85000	80000	0,70	1	0,0007
11	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	85000	80000	0,70	1	0,0007
12	Экскаватор-погрузчик	1	1095	1000	0,80	1	0,0009
<b>Итого:</b>							<b>0,010</b>

\* ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов», а также в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.; Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных от производственной деятельности комплекса составляет 0,53 тонн/год.

Общее количество образования фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных составит 0,010 тонн/год + 0,53 тонн/год = 0,54 тонн/год.

Исходные данные и результаты расчета отработанных воздушных фильтров приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Расчет количества отработанных воздушных фильтров

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед.ТС, L, мото-час, км/год	Норма пробега до замены, Ln, мото-час,км	Вес 1 отработанн. фильтра, т, кг	Кол-во фильтров, i, шт.	Нормати в образования, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МА3-6317F9-571-051	6	85000	80000	0,50	1	0,0005

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед.ТС, L, мото-час, км/год	Норма пробега до замены, Ln, мото-час, км	Вес 1 отработанный фильтр, т, кг	Кол-во фильтров, i, шт.	Норматив образования, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Щепопоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофуфрой	1	85000	80000	0,50	1	0,0005
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	1095	1000	0,25	1	0,0003
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	5840	1000	0,56	1	0,0033
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	365	1000	0,23	1	0,0001
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	730	1000	0,56	1	0,0004
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог	1	1095	1000	0,50	1	0,0005
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	730	1000	0,80	1	0,0006
9	Гусеничный бульдозер ЧТЗ Б10М или аналог	1	730	1000	0,30	1	0,0002
10	Илосос КО-530-01 или аналог	1	85000	80000	0,50	1	0,0005
11	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	85000	80000	0,50	1	0,0005
12	Экскаватор-погрузчик	1	1095	1000	0,50	1	0,0005
<b>Итого:</b>							<b>0,008</b>

\* ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов», а также в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.; Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов отработанных воздушных фильтров от производственной деятельности комплекса составляет 0,136 тонн/год.

Общее количество образования фильтров воздушных автотранспортных средств отработанных составит 0,136 тонн/год + 0,008 тонн/год = 0,144 тонн/год.

Исходные данные и результаты расчета отработанных топливных фильтров приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Расчет количества отработанных топливных фильтров

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед.ТС, L, мото-час, км/год	Норма пробега до замены, Ln, мото-час,км	Вес 1 отработ анн. фильтр а, т, кг	Кол-во фильтров, i, шт.	Нормати в образования, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» MA3-6317F9-571-051	6	85000	80000	0,90	1	0,0010
2	Щеповоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофузой	1	85000	80000	0,90	1	0,0010
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	1095	1000	0,53	1	0,0006
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	5840	1000	0,47	1	0,0027
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	365	1000	0,40	1	0,0001
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	730	1000	0,47	1	0,0003
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог	1	1095	1000	0,90	1	0,0010
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	730	1000	0,96	1	0,0007
9	Гусеничный бульдозер ЧТЗ Б10М или аналог	1	730	1000	0,38	1	0,0003
10	Илосос КО-530-01 или аналог	1	85000	80000	0,90	1	0,0010
11	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	85000	80000	0,90	1	0,0010
12	Экскаватор-погрузчик	1	1095	1000	0,90	1	0,0010
<b>Итого:</b>							<b>0,011</b>

\* ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов», а также в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.; Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов отработанных топливных фильтров от производственной деятельности комплекса составляет 0,062 тонн/год.

Общее количество образования фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных составит 0,011тонн/год + 0,062 тонн/год = 0,073 тонн/год.

*Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные /9 21  
130 02 50 4/*

Данные виды отходов образуются в результате проведения обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Нормативное количество образования отходов производится по формуле («Сборнику методик по расчету объемов образования отходов»):

$$Q = N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3},$$

где:  $N_i$  – количество автомашин  $i$ -той марки, шт.;

$n_i$  – количество покрышек/камер/шин, установленное на автомашинах  $i$ -той марки;

$m_i$  – вес одной изношенной покрышки/камеры/шины данного вида, кг;

$L_i$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -той марки, тыс. км/год (моточасов);

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава  $i$ -той марки до замены, тыс. км. (моточасов).

Исходные данные и результаты расчета отработанных покрышек пневматических шин легковых, грузовых автомобилей приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Расчет количества отработанных покрышек пневматических шин легковых, грузовых автомобилей

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед.ТС, L, мото-час, км/год	Норма пробега до замены, Lн, мото-час,км	Вес 1 отработ. тан. покрышки, т, кг	Кол-во уст.покрыш., i, шт.	Норматив образования, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МАЗ-6317F9-571-051	6	85000	80000	115,0	12	8,796
2	Щеповоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофузой	1	85000	80000	120,7	6	0,769
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	1095,000	1000	30,7	2	0,067
			5840,000	1000	86,6	2	1,011
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	5840	1000	39,0	4	2,731
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	365,000	1000	12,0	2	0,026
					18,0	2	0,004
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	730	1000	36,0	4	0,105
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с	1	1095	1000	175,7	4	0,770

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед. ТС, L, мото-час, км/год	Норма пробега до замены, Ln, мото-час, км	Вес 1 отработ. тан. покрышки, т, кг	Кол-во уст.покрыш., i, шт.	Норматив образования, М, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог						
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	730	1000	175,7	4	0,513
9	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	85000	80000	71,0	6	0,453
10	Экскаватор-погрузчик	1	1095	1000	175,7	4	0,770
11	Мобильный грохот ZEMMLER MULTI SCREEN MS 6700 или аналог	1	2920	1000	39,0	12	1,367
12	Подъемник телескопический Haulotte HA16PX или аналог	1	730	1000	75,4	4	0,220
<b>Итого:</b>							<b>17,603</b>

\* ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов», а также в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.; Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.

Количество образования отработанных покрышек пневматических шин составит 17,603 т/год.

*Шины пневматические автомобильные отработанные /9 21 110 01 50 4/*

Данные виды отходов образуются в результате проведения обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Нормативное количество образования отходов производится по формуле («Сборнику методик по расчету объемов образования отходов»):

$$Q = N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3},$$

где:  $N_i$  – количество автомашин  $i$ -той марки, шт.;

$n_i$  – количество покрышек/камер/шин, установленное на автомашинах  $i$ -той марки;

$m_i$  – вес одной изношенной покрышки/камеры/шины данного вида, кг;

$L_i$  – средний годовой пробег автомобиля  $i$ -той марки, тыс. км/год (моточасов);

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава  $i$ -той марки до замены, тыс. км. (моточасов).

Исходные данные и результаты расчета отработанных шин приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Расчет количества отработанных пневматических шин

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Нормативное кол-во образования отработанных покрышек, т/год	% от нормативного количества покрышек	Количество образования отхода, т/год/год
1	2	3	4	5	6
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МАЗ-6317F9-571-051	6	8,796	5	0,440
2	Щеповоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофурой	1	0,769	5	0,038
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	0,067	5	0,003
			1,011	5	0,051
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	2,731	5	0,137
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	0,026	5	0,001
			0,004	5	0,000
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	0,105	5	0,005
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	0,513	5	0,026
9	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	0,453	5	0,023
10	Экскаватор-погрузчик	1	0,770	5	0,038
11	Мобильный грохот ZEMMLER MULTI SCREEN MS 6700 или аналог	1	1,367	5	0,068
12	Подъемник телескопический Haulotte HA16PX или аналог	1	0,220	5	0,011
<b>Итого:</b>			<b>16,833</b>		<b>0,842</b>

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов отработанных шин от производственной деятельности комплекса составляет 8,414 тонн/год.

Общее количество отработанных шин составит 8,414 тонн/год + 0,842 тонн/год = 9,256 тонн/год.

*Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) /9 19 204 02 60 4/*

Данный вид отхода образуется при обслуживании оборудования и техники, загрязненных нефтепродуктами.



Количество загрязненной ветоши при обслуживании станков определено по формуле:

$$Q_{\text{вет}} = M * N * \Phi / 8 * 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: М – удельная норма расхода обтирочного материала на 1 обслуживаемую единицу за 8-ми часовую смену, г (принято согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления»);

N – количество оборудования, техники;

Φ – годовой фонд рабочего времени оборудования с учетом количества рабочих дней в году, час/год.

Исходные данные и результаты расчета обтирочного материала, образующегося при обслуживании оборудования приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Расчет количества обтирочного материала, образующегося при обслуживании оборудования

Наименование обслуживаемого оборудования	Кол-во оборудования, ед.	T <sub>факт</sub> , ч	m <sub>i</sub> , г	Количество образующихся отходов, т/год
1	2	3	4	5
Весовая с диспетчерской				
Автомобильные весы	3	8760	150	0,493
Автомобильные весы	1	8760	150	0,164
Корпус сортировки				
Транспортер цепной, транспортер сортировочный, транспортер ленточный	63	5840	150	6,899
Система управления	1	5840	151	0,110
Платформы, климатические кабины, металлоконструкции	1	5840	152	0,111
Разрыватель пакетов	2	5840	153	0,223
Сепаратор магнитный	4	5840	154	0,450
Оптический сепаратор с разгонными транспортерами и кабинами	4	5840	155	0,453
Компрессорное оборудование	1	5840	156	0,114
Баллистический сепаратор	3	5840	157	0,344
Вихретоковый сепаратор	1	5840	158	0,115
Пресс	1	5840	159	0,116
Дробилка RDF топлива	1	5840	160	0,117
Сепаратор органической фракции барабанный	1	5840	161	0,118
Сепаратор органической фракции барабанный	1	5840	162	0,118
Сепаратор органической фракции барабанный	1	5840	163	0,119
Участок дробления КГМ				
Шредер-дробилка с транспортировочной лентой Husmann HL II 1622 или аналог	1	2920	150	0,055
Ремонтно-механическая мастерская (РММ)				
Пресс ручной механический	1	4380	150	0,082
Прибор для проверки пневмопривода тормозной системы	1	4380	150	0,082

Наименование обслуживаемого оборудования	Кол-во оборудования, ед.	T <sub>факт</sub> , ч	m <sub>i</sub> , г	Количество образующихся отходов, т/год
1	2	3	4	5
Установка заправочная	1	4380	150	0,082
Установка для раздачи масла с ручным приводом, передвижная	1	4380	150	0,082
Нагнетатель смазки (солидол) электрический передвижной	1	4380	150	0,082
Установка передвижная для сбора отработанного масла, объем емкости	1	4380	150	0,082
Домкрат гидравлический передвижной 6,3 т	2	4380	150	0,164
Съемник шкворней гидравлический 75 т	1	4380	150	0,082
Подъемник напольный г/п 10 тонн	2	4380	150	0,164
Тележка гидравлическая для снятия/установки колес,	1	4380	150	0,082
Пресс электрогидравлический 75 т,	1	4380	150	0,082
Кран мостовой однобалочный электрический с талью,	2	4380	150	0,164
Шиномонтажный станок для грузовых автомобилей эл.-гидравлический	1	4380	100	0,055
Инверторный сварочный полуавтомат,	1	4380	150	0,082
Инверторная установка для аргоновой сварки,	1	4380	150	0,082
Электрический точильный станок	1	4380	200	0,110
Универсальный вертикально-сверлильный станок	1	4380	80	0,044
Балансировочный станок для грузовых автомобилей	1	4380	100	0,055
Поршневой компрессор, встроенный ресивер	1	4380	150	0,082
Установка для расточки тормозных барабанов и обточки накладок	1	4380	150	0,082
Гайковерт пневматический ударный	1	4380	150	0,082
Гайковерт пневматический ударный	1	4380	150	0,082
Домкрат подкатной, 3 тонны	2	4380	150	0,164
Домкрат бутылочный гидравлический, 20 тонн	4	4380	150	0,329
Аппарат высокого давления (стац.) "Мойдодыр"	2	4380	150	0,164
Насос погружной дренажный	1	4380	150	0,082
Очистная установка оборотного водоснабжения	1	4380	150	0,082
Система дозирования реагента	1	4380	150	0,082
Насосная станция автономного водоснабжения	1	4380	150	0,082
Компрессор	1	4380	150	0,082
Насос сточно-массовый	1	4380	150	0,082
Насос погружной	2	4380	150	0,164
Тележка передвижная сборная из отдельных комплектующих	1	4380	150	0,082
Топливозаправочный пункт (ТЗП)				
Насос наполнения КМ 80-65-140 Е	1	8760	150	0,164
ТРК	2	8760	150	0,329
Резервуар РГЦ -30 (15+15) двухстенный наземный	1	8760	150	0,164
<i>Цех сортировки, участок производства технического грунта, участок дробления КГМ, площадка грохочения</i>				
Ворошильная машина	1	2920	150	0,055
Электродвигатели конвейеров	10	2920	150	0,548
Шредер-дробилка с транспортировочной лентой Husmann HL II 1622 или аналог	1	2920	150	0,055
Грохот	1	2920	150	0,055

Наименование обслуживаемого оборудования	Кол-во оборудования, ед.	Тфакт, ч	mi, г	Количество образующихся отходов, т/год
1	2	3	4	5
<i>Производственная площадка предприятия, объект размещения отходов, ЛОС фильтрата</i>				
Осветительная мобильная мачта с дизельным генератором	1	8760	150	0,164
Трансформаторная подстанция	1	8760	150	0,164
Компрессорная станция	3	8760	150	0,493
Станция очистки фильтрата	2	8760	150	0,329
Насосное оборудование. КНС бытовых сточных вод	1	8030	150	0,151
Насосное оборудование. Насосная станция пожаротушения	1	8030	150	0,151
Насосное оборудование. КНС ливневых сточных вод	1	8030	150	0,151
Насосное оборудование. КНС фильтрата	1	8030	150	0,151
<b>Итого:</b>				<b>16,622</b>

Расчет количества образования отхода при эксплуатации автотранспорта проведен по формуле:

$$M = \sum Ni * q * Li / 10000 * 10^{-3}, \text{ т/год, где:}$$

M – количество промасленной ветоши, т/год;

Ni – количество техники i– той марки, шт.;

q – норматив образования отхода, кг/10 тыс.км пробега;

Li – среднегодовой пробег, тыс.км.

Расчет количества образования отхода при эксплуатации спецтехники проведен по формуле:

$$M = \sum Ni * Li / 1000 * q, \text{ т/год, где:}$$

M – количество промасленной ветоши, т/год;

Ni – количество техники i– той марки, шт.;

Li – средний показатель годового режима работы машин и механизмов, м\*час;

q – расход материалов на 1000 ч работы, тонн (принято на основании ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов», а также в соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.);

Li – среднегодовой пробег, м./час.

Исходные данные и результаты расчета обтирочного материала, образующегося при эксплуатации автотранспорта и спецтехники приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Расчет количества обтирочного материала, образующегося при эксплуатации автотранспорта и спецтехники

№ п/п	Наименование	№, шт.	Среднегодовой пробег, км (м/час.)	Норматив образования отхода, кг/10000 км**	Расход материалов на 1000 ч работы, т*	Количество отхода, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МАЗ-6317F9-571-051	6	85000	2,18	-	0,111
2	Щеполовоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофурой	1	85000	2,18	-	0,019
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	1095	-	0,08	0,088
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	5840	-	0,12	2,102
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	365	-	0,19	0,208
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	730	-	0,08	0,058
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог	1	1095	-	0,19	0,208
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	730	-	0,19	0,139
9	Гусеничный бульдозер ЧТЗ Б10М или аналог	1	730	-	0,19	0,139
10	Илосос КО-530-01 или аналог	1	85000	2,18	-	0,019
11	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	85000	2,18	-	0,019
12	Экскаватор-погрузчик	1	1095	-	0,19	0,208
13	Мобильный грохот ZEMMLER MULTI SCREEN MS 6700 или аналог	1	2920	-	0,19	0,555
15	Подъемник телескопический Haulotte HA16PX или аналог	1	730	-	0,19	0,139
16	Ворошительное оборудование производительностью не менее 1500 м3/час (отвалообразователь)	1	2920	-	0,2	0,584

№ п/п	Наименование	N, шт.	Среднегодовой пробег, км (м/час.)	Норматив образования отхода, кг/10000 км**	Расход материалов на 1000 ч работы, т*	Количество отхода, т/год
1	2	3	4	5	6	7
<b>Итого:</b>						<b>4,594</b>

\*Нормы расхода основных и вспомогательных материалов для спецтехники приняты с учетом ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов».

\*\*Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. НИИ Атмосфера. - Санкт-Петербург, 2003 г.

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов отработанных шин от производственной деятельности комплекса составляет 0,982 т/год.

Общее количество образования отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» составит: 4,594 + 0,982 + 16,622 = 22,198 т/год.

*Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные /4 61 010 01 20 5/*

Расчет количества лома черных металлов, образующегося при ремонте техники, производится по формуле из сборника «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления»:

$$M = \sum n_i * m_i * L_i / L_{ni} * \text{кч.м.} / 100, \text{ т/год,}$$

где  $n_i$  – количество подвижного состава  $i$ -той марки, шт.,

$m_i$  – масса подвижного состава  $i$ -той марки, т,

$L_i$  – средний годовой пробег подвижного состава  $i$ -той марки, тыс.км (м\*час),

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава до ремонта, тыс.км (м\*час),

кч.м. – удельный норматив замены деталей из черных металлов при ремонте, %, кч.м.= 2 %,

100 – переводной коэффициент.

Исходные данные и результаты расчета лома черных металлов, образующегося при ремонте автотранспорта, приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Расчет количества лома черных металлов, образующегося при ремонте автотранспорта

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Масса подвижного состава i-той марки, т	Пробег 1 ед. ТС, L, мото-час, км/год	Норма пробега до замены, Ln, мото-час, км	Удельный норматив замены деталей из черных металлов при ремонте, %	Норматив образования лома черных металлов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МАЗ-6317F9-571-051	6	33,50	80000	80000	2,00	4,020
2	Щеловоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофурой	1	41,00	80000	80000	2,00	0,820
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус" МТЗ-82.1 или аналог	1	12,00	1000	1000	2,00	0,240
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	2,50	1000	1000	2,00	0,150
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	2,80	1000	1000	2,00	0,168
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	2,87	1000	1000	2,00	0,061
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог	1	35,50	1000	1000	2,00	0,754
8	Уплотнитель отходов Shantui QS300 или аналог	1	39,00	1000	1000	2,00	0,829
9	Гусеничный бульдозер ЧТЗ Б10М или аналог	1	16,66	1000	1000	2,00	0,333
10	Илосос КО-530-01 или аналог	1	25,20	80000	80000	2,00	0,504
11	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	18,00	80000	80000	2,00	0,360

№ п/п	Тип, марка	Кол-во ед. техники, п, шт.	Масса подвижного состава i-той марки, т	Пробег 1 ед.ТС, L, мото-час, км/год	Норма пробега до замены, Ln, мото-час,км	Удельный норматив замены деталей из черных металлов при ремонте, %	Норматив образования лома черных металлов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
12	Экскаватор-погрузчик	1	35,50	1000	1000	2,00	0,710
<b>Итого:</b>							<b>8,949</b>

\* "Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления (Докипедия: Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления)", М.1999г, МДС 12-8.2007 "Рекомендации по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин"

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов отработанных шин от производственной деятельности комплекса составляет 0,702 тонн/год.

Количество образования отхода «Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные» составит 8,949 т/год + 0,702т/год = 9,651 т/год.

#### *Остатки и огарки стальных сварочных электродов /9 19 100 01 20 5/*

Отход образуется в результате обслуживания машин и оборудования, производства сварочных работ в РММ. Расход электродов составляет 7 тонн/год (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1). Норма образования остатков и огарков электродов составляет 7% от общего количества использованных электродов (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1).

Исходные данные и результаты расчета количества образования остатков и огарков стальных сварочных электродов приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Исходные данные и результаты расчета количества образования остатков и огарков стальных сварочных электродов

№ п/п	Наименование электродов	Масса израсходованных сварочных электродов i-ой марки, т/год	Норма потеря, %	Норматив образования, т/год
1	2	3	4	5
1	Электроды	7,0	7	0,490
<b>Итого:</b>				<b>0,490</b>

Количество образования отхода «Остатки и огарки стальных сварочных электродов» составит 0,490 тонн/год.

*Стружка черных металлов несортированная незагрязненная /3 61 212 03 22 5/*

В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов отработанных шин от производственной деятельности комплекса составляет 0,45 тонн/год.

Количество образования отхода (стружка черных металлов несортированная незагрязненная) составит 0,45 т/год.

*Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов /9 11 200 02 39 3/*

Данный вид отход образуется на автозаправочной станции при зачистке резервуаров хранения топлива. Топливозаправочный пункт предусматривает возможность обеспечения автотранспорта одним видом топлива - дизельное топливо (ДТ). Объем топливного резервуара подобран исходя из пятидневной потребности техники в ДТ при максимальной величине заправки техники (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1). Наземный резервуар 30 м<sup>3</sup>, представляет собой двустенный сосуд. Внешний сосуд (оболочка) выполняет роль резервного резервуара (в соответствии с п.3.10 СП 156.13130.2014).

Нормативы образования отхода отдельно для разных видов топлива приведены на основании удельных отраслевых нормативов образования отходов из «Методики расчета объемов образования отходов. Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов»:

- для резервуаров с бензином  $k_{бенз} = 0,04$  кг/ т бензина;
- для резервуаров с дизельным топливом  $k_{диз} = 0,9$  кг/т дизельного топлива;
- для резервуаров с мазутом  $k_{мазут} = 46$  кг/ т мазута.

Расчет максимального образования отхода нефтешлама, образующегося от зачистки резервуаров хранения топлива с учетом удельных нормативов образования производится по формуле:

$$M = V * k * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$V$  – годовой объем топлива, хранившегося в резервуаре, т/год;

$k$  – удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранящегося топлива, кг/т,

Годовой объем хранящегося топлива составляет 3897,92 т/год (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1):

$$M_{диз} = V_{диз} * k_{диз} * 10^{-3} = 3897,92 \text{ т/год} * 0,9 \text{ кг/т} * 10^{-3} = 3,508 \text{ т/год.}$$



В соответствии с Подразделом 7 «Технологические решения» проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) количество отходов отработанных шин от производственной деятельности комплекса составляет 3,508 т/год + 0,12 т/год = 3,628 тонн/год.

Количество образования отхода «Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов» составит 3,628 тонн/год.

*Смет с территории предприятия малоопасный /7 33 390 01 71 4/*

Данный вид отход образуется в результате подметания территории предприятия. Расчет количества образования смета с территории выполнен по формуле:

$$M = S * m_c * 10^{-3}, \text{ тгод,}$$

Где:

S – площадь твердых покрытий, подлежащих уборке, м<sup>2</sup>;

m<sub>c</sub> – удельная норма образования смета с 1 м<sup>2</sup> твердых покрытий [27], 5 кгм<sup>2</sup> или 8 л/м<sup>2</sup>.

Исходные данные и результаты расчета смета с территории приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Расчет количества образования смета с территории

Площадь, подлежащая уборке, S, м <sup>2</sup>	Удельная норма образования смета, m <sub>c</sub> , кг/м <sup>2</sup>	Количество образования отходов, M	
		т/год	м <sup>3</sup> /год
1	2	3	4
43433	5	217,165	347,464

Количество образования отхода «Смет с территории предприятия малоопасный» составит 217,165 т/год.

*Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки /4 38 191 92 52 4/*

По данным проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1), количество образования отхода упаковки из разнородных полимерных материалов, загрязненной реагентами для водоподготовки, составляет 0,4 т/год.

Количество образования отхода «Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки» составит 0,4 тонн/год.

*Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства /4 43 121 01 52 4/*

В узле обратного осмоса очистных сооружений используются осмотические мембраны для глубокой (финишной) очистки загрязненных стоков от остаточных компонентов.

По данным проектной документации (том 5.7.2, шифр 1-КПО-21-ИОС7.2), количество образования отработанных фильтрующих мембран составляет 0,64 т/год.

Количество образования отхода «Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства» составит 0,64 т/год.

*Детали насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства /9 18 303 61 70 4/*

Данный вид отхода образуется в результате обслуживания насосов и компрессоров. Расчет количества образования отхода также проведен на основании нормативно-методических документов: Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО), г. Москва, 2003г., Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных, г. Санкт-Петербург 1998г., Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, г. Москва, 1999г.

Количество образования отхода определяется по формуле:

$$H = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{K_i \times M_i}{H_i} \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

Где:

$K_i$  – количество установленных деталей/насосного оборудования  $i$ -ой марки на предприятии, ед.;

$M$  – средняя масса установленных деталей/насосного оборудования, т;

$H$  – периодичность замены, раз/год;

$n$  – количество единиц оборудования.

Исходные данные и результаты расчета количества приведены в таблице 19.

Таблица 19 – Расчет количества образования отхода деталей насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства

№п/п	Расходуемый материала, сырье и т.д.	Количество, ед	Средняя масса 1 единицы, кг	Норматив образования, т/год
1	2	3	4	5
1	Детали насосного оборудования	10	5,0	0,050
<b>Итого:</b>				<b>0,050</b>

Количество образования отхода «Детали насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства» составит 0,050 тонн/год.

*Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) /4 42 504 02 20 4/*

В узле механической очистки (фильтрации) очистных сооружений фильтрата предусмотрена очистка загрязненных стоков в угольных фильтрах с активированным углем. По данным проектной документации (том 5.7.2, шифр 1-КПО-21-ИОС7.2) количество образования отработанного активированного угля составляет 3,0 т/год.

Количество образования отхода «Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)» составит 3,0 т/год.

*Фильтры волокнистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные оксидами железа /4 43 502 02 61 4/*

В узле механической очистки (фильтрации) очистных сооружений фильтрата используются мешочные фильтры для очистки загрязненных стоков от грубых взвесей (песок, мелкие механические частицы, окисленное железо) размером более 100 мкм. По данным проектной документации (том 5.7.2, 1-КПО-21-ИОС7.2) количество образования отработанных фильтровальных материалов из полимерных волокон составляет 0,8 т/год.

Количество образования отхода «Фильтры волокнистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные оксидами железа» составит 0,8 т/год.

*Шлак сварочный / 9 19 100 02 20 4/*

Отход образуется в результате обслуживания машин и оборудования, производства сварочных работ в РММ. Расход электродов составляет 7 тонн/год (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1).). Отход образуется в результате обслуживания машин и

оборудования, производства сварочных работ. Расчет отхода был произведен на основании Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003г.:

$$M_{\text{шл.с}} = C_{\text{шл.с}} * \sum_{i=1}^{i=n} P^i_{\text{э}}, \text{ т/год} \quad [7]$$

где

$C_{\text{шл.с}}$  – норматив образования сварочного шлака,  $C_{\text{шл.с}} = 0,12[7]$ ;

$P^i_{\text{э}}$  – масса израсходованных сварочных электродов  $i$ -ой марки, т/год.

Исходные данные и результаты расчета отхода шлака сварочного приведены в таблице 20.

Таблица 20 – Расчет образования отхода шлака сварочного

№ п/п	Наименование	Масса израсходованных сварочных электродов $i$ -ой марки, т/год	Норматив образования сварочного шлака	Норматив образования, т/год
1		3	4	5
1	Шлак сварочный	7,0	0,12	0,840
<b>Итого:</b>				<b>0,840</b>

Количество образования отхода шлака сварочного составляет 0,840 т/год.

*Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами /4 38 191 11 52 4 /*

В производственных помещениях здания корпуса сортировки предусмотрено проведения обработки оборудования, полов с применением дезинфицирующих средств. Расход дезинфицирующего средства – 0,456 кг/операция. Количество дезинфекций – 365 раз/год (том 5.7.2, шифр тома 1-КПО-21-ИОС7.2). Годовой расход дезинфицирующего средства – 166,44 кг/год.

Исходные данные и результаты расчета отхода «Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами» приведены в таблице 21.

Таблица 21 – Расчет образования отхода «Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами»

Отход	Количество израсходованных материалов, т	Масса материалов в $i$ -той таре, т	Число видов тары, шт	Вес пустой тары, т	Количество образующихся отходов, т/год
1	2	3	4	5	6
Дезинфицирующие средства (Гипохлорит натрия)	0,166	0,025	0,004	0,026000	0,173
<b>Итого:</b>					<b>0,173</b>

Количество образования отхода «Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами» составляет 0,173 т/год.

*Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) / 9 19 201 02 39 4/*

Отход образуется в местах мелких проливов нефтепродуктов на подстилающую поверхность, например, при проведении операций слива из цистерн в емкости хранения, перекачке по трубопроводам с помощью насосного оборудования и т. п. Масса песка, загрязненного нефтепродуктами (М, т/год), определяется в соответствии с методическими указаниями (Методические рекомендации, по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО. М., 2003 г., таблица 3.6.1. п. 27) по формуле:

$$M_{\text{пм}} = \sum Q_i \times \rho_i \times N_i \times K_{\text{загр}}, \text{ где:}$$

$Q_i$  – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м<sup>3</sup>;

$N_i$  – количество проливов  $i$ - того нефтепродукта;

$K_{\text{загр}}$  - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1,  $K_{\text{загр}} = 1,15 - 1,30$ , для расчета принимается  $K_{\text{загр}} = 1,30$ ;

$\rho_i$  – плотность  $i$ - того материала, используемого при засыпке, т/м<sup>3</sup>,  $\rho = 1,65$  т/м<sup>3</sup>.

Участки производства и предлагаемая площадь, на которой возможны проливы нефти и нефтепродуктов (S), м<sup>2</sup>, учитываются на основании фактических данных предприятия. Объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, рассчитывался в соответствии с документом «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»: предусматривается запас песка 0,5 м<sup>3</sup> на каждые 500 м<sup>2</sup> защищаемой площади.

Исходные данные и результаты расчета песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), представлены в таблице 22.

Таблица 22 - Результаты расчетов песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами

№ п/п	Участок (подразделение)	Предлагаемая площадь, на которой возможны проливы нефти и нефтепродуктов (S), м <sup>2</sup>	Объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, (Qi), м <sup>3</sup>	Коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей (K <sup>загр</sup> )	Плотность материала, используемого при засыпке (ρ), т/м <sup>3</sup>	Количество образования отходов (Мпм), т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Топливозаправочный пункт	24,0	0,024	1,3	1,7	0,053
2	РММ	83,0	0,083	1,3	1,7	0,183
3	Трансформаторная подстанция	37,5	0,038	1,3	1,7	0,083
4	Навес для техники	682,0	0,682	1,3	1,7	1,507
<b>Итого:</b>						<b>1,827</b>

Количество образования отхода «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%)» составит 1,827 тонн/год.

#### *Обрезки вулканизированной резины /3 31 151 02 20 5/*

Данный вид отхода образуется на территории ремонтной мастерской в результате обслуживания и ремонта оборудования (вулканизатор на шиномонтажном участке). При ремонте шин (обезжиривании и вулканизации камер) используется резина в количестве 5 кг/год (по данным объектов-аналогов). Определение нормативного количества образования отхода производится методом расчета по справочным таблицам удельных нормативов образования отходов по отраслям промышленности, рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{обр.рез.}} = M_{\text{рез.лист.}} \cdot L, \text{ т/год,}$$

Где:

$N_{\text{обр.рез.}}$  – норматив образования отхода, т/год;

$M_{\text{рез.лист.}}$  – годовой объем использованной листовой резины на изготовление прокладок, тонн (по данным предприятия);

L- удельный норматив образования отхода – 0,25.

Исходные данные и результаты расчета количества обрезков вулканизированной резины приведены в таблице 23.

Таблица 23. – Расчет количества обрезков вулканизированной резины

Наименование сырья	Годовой объем использованной листовой резины на изготовление прокладок, тонн	Удельный норматив образования отхода	Количество образования отхода, т/год/год
1	2	3	4
Резина	0,500	0,25	0,125
<b>Итого:</b>			<b>0,125</b>

Количество образования количества отхода «Обрезки вулканизированной резины» составит 0,125 тонн/год.

*Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов /4 56 100 01 51 5/*

В РММ проводится мелкий ремонт техники, данный вид отхода образуется при работе металлообрабатывающих станков. Исходные данные и результаты расчета количества абразивных кругов отработанных, лома отработанных абразивных кругов приведены в таблице 24.

Таблица 24 – Расчет количества абразивных кругов отработанных, лом отработанных абразивных кругов

Наименование сырья	Количество израсходованных кругов, шт./год	Вес одного круга, т	Степень износа абразивных изделий	Количество образования отхода, т/год/год
1	2	3	4	5
Абразивный круг d=150 мм	23	0,003	0,7	0,048
Абразивный круг d=200 мм	16	0,006	0,7	0,067
Абразивный круг d=680 мм	16	0,073	0,7	0,818
<b>Итого:</b>				<b>0,933</b>

Количество абразивных отхода «Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов» составит 0,933 тонн/год.

*Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный /7 39 101 12 39 4/, Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмоса /7 39 133 31 39 3/*

С ОРО на этапе эксплуатации всех карт возможное единоразовое образование фильтрата равно:  $320,8+312,5+301,7 = 935$  м<sup>3</sup> за расчетный дождь. Объем стоков с сортировки равен 7,0 м<sup>3</sup>/сут, объем стоков с компостирования равен 166,76 м<sup>3</sup>/сут. Итоговый объем поступления сточных вод в пруд может составить 1108.76 м<sup>3</sup>/сут (максимально возможное поступление в пруд на этапе эксплуатации всех трех карт).

Объем пруда составляет 8554 м<sup>3</sup>, чего достаточно для приема фильтрата. Площадь зеркала воды в пруду (площадь испарения) равна 4006 м<sup>2</sup>. Из пруда сточные воды перекачиваются в ЛОС фильтрата производительностью 260 м<sup>3</sup>/сут. На этапе эксплуатации Комплекса очистные сооружения работают на полную производительность 260 м<sup>3</sup>/сут. Концентрат, в объеме 78 м<sup>3</sup>/сут. (максимальный), отводится в резервуар, объемом 100,0 м<sup>3</sup>, откуда возвращается в тело отходов ОРО. Пермеат, в объеме 182 м<sup>3</sup>/сут. отводится в сеть очищенного стока (том 5.7.2, шифр тома 1-КПО-21-ИОС7.2). Исходные данные и результаты расчета количества отходов фильтрата и концентрата фильтрата приведены в таблице 25.1, 25.2.

Таблица 25.1 – Расчет количества абразивных кругов отработанных, лом отработанных абразивных кругов

Наименование отхода	Объем образования фильтрата, м <sup>3</sup> /год	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Количество образующихся отходов фильтрата, за год	
			м <sup>3</sup> /год	т/год
1	2	3	4	5
Фильтрат с учетом сточных вод, сбрасываемых на очистные сооружения	94900,000	1025	94 900,00	97272,500
Итого:				97272,500

Количество образования отхода «Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный» составит 97272,500 тонн/год.

Таблица 25.2 – Расчет количества абразивных кругов отработанных, лом отработанных абразивных кругов

Наименование отхода	Годовой образования концентрата фильтрата, м <sup>3</sup> /год	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Количество образования концентрата фильтрата	
			м <sup>3</sup> /год	т/год
1	2	4	5	6
Концентрат фильтрата*	28470,00	1025	28 470,00	29181,750
Итого:			28470,000	29181,750

Количество образования отхода «Отходы очистки фильтрата полигонов захоронения твердых коммунальных отходов методом обратного осмос» - 29181,750 тонн/год.

*Лента конвейерная резиноканевая, утратившая потребительские свойства, незагрязненная /4 31 122 11 52 4/*

По данным проектной документации (том 5.7.1, 1-КПО-21-ИОС7.1) количество образования отходов отработанной конвейерной ленты составляет 0,4 т/год.



*Фильтрующая загрузка из опилок древесных отработанная /4 43 911 31 60 5/*

Отход образуется при замене фильтрующей загрузки биофильтров участка компостирования. Биофильтр состоит из решетчатого пола и слоя специализированной щепы. Срок службы наполнителя согласно проектным решениям составляет 12 месяцев. Количество биофильтров, установленных на участке компостирования – 2 шт. По данным тома ИОС7.4 на замену фильтрующей загрузки двух биофильтров необходимо 1520 м<sup>3</sup> опилок (щепы). При средней плотности опилок (щепы) - 0,7 т/м<sup>3</sup>, количество образования отхода составит: 1520 \* 0,7 = 1064 тонн/год.

Количество образования отхода фильтрующая загрузка из опилок древесных отработанная составит 1064 т/год.

*Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные /7 36 100 01 30 5/, Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие /7 36 100 02 72 4/*

Данные виды отходов образуется при работе столовой, расположенной в административно-бытовом корпусе Комплекса. В соответствии с Приложением 2 «Рекомендаций по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР, Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, Москва 1982 г., среднесуточные нормы образования твердых бытовых отходов на 1 блюдо принимаются равными: столовые - 0,04 кг, в т.ч. 0,01 кг пищевых отходов. Плотность пищевых отходов принимается равной 400 кг/м<sup>3</sup>, прочих отходов столовых и ресторанов, отнесенных к бытовым - 300 кг/м<sup>3</sup>. По данным проектной документации (том 5.7.1, 1-КПО-21-ИОС7.1), производительность столовой составляет 687 условных блюд в сутки, 687\*365= 250755 блюд в год.

Количество бытовых отходов, образующихся при приготовлении блюд в столовой, определено по формуле:

$$M = N * m / 1000, \text{ т/год,}$$

$$V = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год,}$$

Где:

N – количество блюд шт./год;

m – удельная норма образования бытовых отходов на 1 блюдо, кг/блюдо;

$\rho$  – плотность отходов, т/м<sup>3</sup>.

Исходные данные и результаты расчета количества отходов приведены в таблице 26.

Таблица 26.1 – Расчет количества отхода «Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные»

Наименование	Количество питающихся, к	Количество блюд в год,	Удельные нормы образования отходов на 1 блюдо	Средняя плотность, ρ	Количество рабочих дней в году, дн.	Количество образования отхода	
		N				м <sup>3</sup> /год	т/год
	чел.	шт.	тонн	кг/м <sup>3</sup>	Т	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
Пищевые отходы	458	250755	0,00001	400	365	6,269	2,508
<b>Итого:</b>						6,269	<b>2,508</b>

Количество образования отхода «Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» составляет 2,508 тонн/год.

Таблица 26.2 – Расчет количества отхода «Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие»

Наименование	Количество питающихся, к	Количество блюд в год,	Удельные нормы образования отходов на 1 блюдо	Средняя плотность, ρ	Количество рабочих дней в году, дн.	Количество образования отхода	
		N				м <sup>3</sup> /год	т/год
	чел.	шт.	тонн	кг/м <sup>3</sup>	Т	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
Непищевые отходы, отходов столовых и ресторанов, отнесенных к бытовым	458	250755	0,00003	300	365	25,076	7,523
<b>Итого:</b>						25,076	<b>7,523</b>

Количество образования отхода «Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие» составляет 7,523 тонн/год.

*Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный /7 21 100 01 39 4/*

Данный вид отходов образуется при осаждении взвешенных веществ в отстойнике при очистке фильтрата на проектируемых очистных сооружениях. По данным проектной документации (том 5.7.2, 1-КПО-21-ИОС7.2) годовое количество образования осадка составит 11,1 т/год.

Также данный вид отхода образуется на очистных сооружениях ливневой канализации. Согласно тома 5.3.1 (1-КПО-21-ИОС3.1) объем образования осадка очистных сооружений ливневой канализации составляет 149,34 м<sup>3</sup>/год. При плотности влажного осадка 1,44 т/м<sup>3</sup>, масса осадка составит 215,049 т/год.

Количество образования отхода «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный» составит 226,149 т/год.

*Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод /7 22 201 11 39 4/*

В проектной документации принята система биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод. Данный тип очистных сооружений предусматривает принудительную циркуляцию активного ила, в следствие чего большого количества осадка не образуется. По опыту эксплуатации рассматриваемых очистных сооружений и данных производителя ориентировочно принимается очистка отстойной части от осадка 2 раза в год по 0,75 м<sup>3</sup>.

Таким образом, годовое количество образования отхода «Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод» составит 1,5 т/год.

*Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе /7 41 119 11 72 4/*

По данным проектной документации на размещение на карты ОРО (том 5.7.1, шифр тома 1-КПО-21-ИОС7.1) поступают следующие виды отходов: остатки с сортировки ТКО – 103 217 т/год, раздробленный КГМ от участка дробления КГО – 10 838 т/год. Таким образом, годовое количество образования отхода (Остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе) составит: 10 838 + 103 217 = 114 055 т/год.

*Отходы минеральных масел компрессорных / 4 06 166 01 31 3/*

Отход образуется при транспортировании, хранении исходной продукции, использовании по назначению с утратой потребительских свойств, эксплуатации теплоэнергетического, электромеханического оборудования. Расчет проведен на основании нормативно-методических документов: Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО), г. Москва, 2003г., Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», Приложение к «Временным методическим рекомендациям по оформлению проекта нормативов образования и размещения отходов для предприятия». С.-Пб. 1998г.

Норматив отработанного масла, используемого для работы, рассчитывается по справочным таблицам удельных нормативов образования отходов по отраслям

промышленности, по следующей формуле. Расчет норматива образования отхода производится также по формуле:

$$H=V \cdot \rho \cdot N \cdot 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

Где :

V - расход масла за отчетный период (л), по данным предприятия;

N- удельный показатель образования отработанного масла;

$\rho$  – плотность отработанного масла;  $\rho = 0,9$  кг/л.

Исходные данные и результаты расчета количества отхода приведены в таблице 27.

Таблица 27 – Расчет количества образования «Отходы минеральных масел компрессорных»

№ п/п	Наименование вида отхода	Количество израсходованного масла, л	Плотность компрессорного масла, кг/м <sup>3</sup>	55% потерь от годового использования масла	Норматив образования отхода, т/год
1	2	3		4	5
1	Отходы минеральных масел компрессорных	210	0,9	55	0,104
<b>Итого:</b>					<b>0,104</b>

\*Ориентировочные нормативы сбора отработанных масел и нефтепродуктов в % от исходного количества потребления (по установленным нормам расхода)

Количество образования отхода «Отходы минеральных масел компрессорных» составит 0,104 тонн/год.

*Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства /4 82 427 11 52 4/*

Отход образуется при замене отработанных светодиодных светильников (светодиодных панелей) внутреннего и наружного освещения. Расчет количества светодиодных светильников, утративших потребительские свойства, выполнен согласно [79] по формуле:

$$N = \sum n_i \times t_i / k_i, \text{ шт./год,}$$

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-3} / k_i, \text{ т/год,}$$

Где:

$n_i$  – количество установленных светильников  $i$ -ой марки, шт.;

$t_i$  – фактическое количество часов работы светильников  $i$ -ой марки, час;

$k_i$  – эксплуатационный срок службы светильников  $i$ -ой марки, час;

$m_i$  – вес одного светильника, кг.

Исходные данные и результаты расчета отработанных светодиодных светильников приведены в таблице 28.

Таблица 28 – Расчет образования отработанных светодиодных светильников

Тип светильников, i	Количество светильников, pi, шт.	Фактическое количество часов работы светильников, ti час/год	Эксплуатационный срок службы светильников, ki, час	Вес 1 светильника, mi кг	Количество отработанных светильников, N, шт.	Количество отработанных отходов, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Наружное освещение						
KEDR 2.0 LE-СКУ-32-075-1064-67X	54	8760	50000	4,0	9	0,0378
КЕДР 2.0 LE-СКУ-32-075-1064-67X	13	8760	50000	4,0	2	0,0091
KEDR 2.0 LE-СКУ-32-200-1067-67X	16	8760	50000	3,6	3	0,0101
ОПТИМА LE-СКУ-28-036-3204-67X	42	8760	50000	4,3	7	0,0315
Охранное освещение						
ОПТИМА LE-СКУ-28-018-5954-67X	174	8760	50000	3,7	30	0,1122
<b>Итого:</b>					<b>52</b>	<b>0,201</b>

По данным проектной документации (том 5.7.1, шифр тома 1-КПО-21-ИОС7.1) поступают следующие виды отходов количество образования светильников со светодиодными элементами в сборе составляет 0,902 т/год

Количество образования светильников со светодиодными элементами в сборе, утративших потребительские свойства, составляет:  $0,201 + 0,902 = 1,103$  т/год.

*Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства /4 81 205 02 52 4/*

Отход образуется при эксплуатации, обслуживании, ремонте и замене компьютерной техники. Расчет проведен на основании нормативно-методических документов: «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», г. Санкт-Петербург, 2001г.;

Годовое количество образования отхода определим произведением количества установленных единиц оборудования за год на усредненную массу одного изделия:

$$i=n$$

$$M = \sum_{i=1}^n N_i \cdot T_{\phi} / N_i \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$i=1$$

где:

$M$  – масса образующихся отходов, т/год;

$N_i$  – количество установленных изделий  $i$ -ого вида, шт;

$N^i$  – вес изделия  $i$ -ого вида, кг;

$T^i_{\phi}$  и  $N^i$  – фактическое и нормативное время эксплуатации изделий  $i$ -ого вида, лет;

Срок эксплуатации материала, изделия, лет (с учетом возможности одномоментного списания техники).

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 29.

Таблица 29 – Расчет образования отхода

Наименование оборудования	Количество установленного оборудования, шт.	Вес одного изделия, кг	Срок службы оборудования, год	Количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
Монитор	47	10	5	0,094
<b>Итого:</b>				<b>0,094</b>

Количество образования отхода «Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства» составит 0,094 тонн/год.

*Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства /4 81 204 01 52 4/*

Отход образуется при эксплуатации, обслуживании, ремонте и замене компьютерной техники (клавиатура, «мышь»). Расчет проведен на основании нормативно-методических документов: «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», г. Санкт-Петербург, 2001г.;

Годовое количество образования отхода определим произведением количества установленных единиц оборудования за год на усредненную массу одного изделия:

$$i=n$$

$$M = \sum_{i=1} N^i * N^i * T^i_{\phi} / N^i * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$i=1$$

где:

$M$  – масса образующихся отходов, т/год;

$N_i$  – количество установленных изделий  $i$ -ого вида, шт;

$N^i$  – вес изделия  $i$ -ого вида, кг;

$T^i_{\phi}$  и  $N^i$  – фактическое и нормативное время эксплуатации изделий  $i$ -ого вида, лет;

Срок эксплуатации материала, изделия, лет (с учетом возможности одномоментного списания техники). Средний вес манипулятора равен 100 г. Средний вес клавиатуры – 500-900г.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 30.

Таблица 30 – Расчет образования отхода

Наименование оборудования	Количество установленного оборудования, шт.	Вес одного изделия, г	Срок службы оборудования, год	Количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
Клавиатура	47	900	5	0,212
Манипулятор «мышь»	47	100	5	0,024
<b>Итого:</b>				<b>0,235</b>

Количество образования отхода «Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства» составит 0,235 тонн/год.

*Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства /4 81 201 01 52 4 /*

Отход образуется при эксплуатации, обслуживании, ремонте и замене компьютерной техники. Расчет проведен на основании нормативно-методических документов: «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», г. Санкт-Петербург, 2001г.;

Годовое количество образования отхода определим произведением количества установленных единиц оборудования за год на усредненную массу одного изделия:

$$M = \sum_{i=1}^{i=n} N^i \cdot N^i \cdot T^i_{\phi} / N^i \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

M – масса образующихся отходов, т/год;

$N_i$  – количество установленных изделий  $i$ -ого вида, шт;

$N^i$  – вес изделия  $i$ -ого вида, кг;

$T^i_{\phi}$  и  $N^i$  – фактическое и нормативное время эксплуатации изделий  $i$ -ого вида, лет;

Срок эксплуатации материала, изделия, лет (с учетом возможности одномоментного списания техники).

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 31.

Таблица 31 – Расчет образования отхода

Наименование оборудования	Количество установленного оборудования, шт.	Вес одного изделия, кг	Срок службы оборудования, год	Количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
Системный блок	47	13	5	0,122
<b>Итого:</b>				<b>0,122</b>

Количество образования отхода «Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства» составит 0,122 тонн/год.

*Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства /4 81 202 01 52 4 /*

Отход образуется при эксплуатации, обслуживании, ремонте и замене компьютерной техники. Расчет проведен на основании нормативно-методических документов: «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», г. Санкт-Петербург, 2001г.;

Годовое количество образования отхода определим произведением количества установленных единиц оборудования за год на усредненную массу одного изделия:

$$M = \sum_{i=1}^{i=n} N_i \cdot N^i \cdot T^i_{\phi} / N^i \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

M – масса образующихся отходов, т/год;

$N_i$  – количество установленных изделий  $i$ -ого вида, шт;

$N^i$  – вес изделия  $i$ -ого вида, кг;

$T^i_{\phi}$  и  $N^i$  – фактическое и нормативное время эксплуатации изделий  $i$ -ого вида, лет;

Срок эксплуатации материала, изделия, лет (с учетом возможности одномоментного списания техники).

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 32.

Таблица 32 – Расчет образования отхода

Наименование оборудования	Количество установленного оборудования, шт.	Вес одного изделия, кг	Срок службы оборудования, год	Количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
Принтеры, МФУ	32	10	5	0,064
<b>Итого:</b>				<b>0,064</b>

Количество образования отхода «Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства» составит 0,064 тонн/год.

*Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные /4 81 203 02 52 4/*

Отход образуется при эксплуатации, обслуживании, ремонте и замене компьютерной техники (картриджи печатающих устройств). Расчет проведен на



основании нормативно-методических документов: «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», г. Санкт-Петербург, 2001г.

Годовое количество образования отхода определим произведением количества отработанных картриджей за год на усредненную массу одного изделия:

$$M = n * m * 0,000001 * k/r * f, \text{ т/год,}$$

где:

**n** – количество отработанных пачек бумаги, шт;

**m** – усредненная масса одного изделия, г;

**r** – ресурс картриджа, листов на одну заправку;

**f** – количество заправок до замены картриджа;

**k** - количество листов в пачке бумаги (А4-500).

Срок эксплуатации материала, изделия – 1 заправка (с учетом возможности одномоментного списания).

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 33.

Таблица 33 – Расчет образования отхода

Наименование сырья	Количество отработанных пачек бумаги, шт./ год	Вес одного картриджа, г	Количество листов в пачке бумаги, шт.	Ресурс картриджа, листов на одну заправку, шт.	Количество заправок до замены картриджа	Количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6	7
Бумага формата А4, А3	2209	1500	500	4000	1	0,414
<b>Итого:</b>						<b>0,414</b>

Количество образования отхода «Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные» составит 0,414 тонн/год.

*Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства /4 05 122 02 60 5/*

Отходы бумаги и картона от делопроизводства и канцелярской деятельности образуются в результате делопроизводства и канцелярской деятельности. Отходы подлежат передаче специализированному предприятию на договорных условиях. Количество образования отхода рассчитывается согласно данным организации и справочным материалам.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 34.

Таблица 34 – Расчет образования отхода

№ п/п	Наименование отхода	Количество израсходованной бумаги за год, кг	% от годового использования бумаги	Количество образования отхода, т/год
1	2	3	4	5
1	Отходы бумаги и картона от делопроизводства и канцелярской деятельности	5522,5	8	0,442
<b>Итого по предприятию:</b>				<b>0,442</b>

Количество образования отхода «Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства» составит 0, 0,442 тонн/год.

*Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых /9 20 310 02 52 4/*

Отходы образуются в результате замены тормозных колодок транспорта. Расчет количества отработанных колодок проводился по формуле:

$$M = n_i \cdot I \cdot L_i / L_n \cdot m \cdot 10^{-3}, (\text{т}),$$

где:

$n_i$  – количество транспорта  $i$ -той марки, шт.;

$I$  – количество колодок, установленных на каждом транспортном средстве, шт.;

$L_n$  – норма пробега до замены колодок, тыс. км;

$L_i^*$  – средний пробег техники  $i$ -ой марки, тыс.км;

$m$  – масса одной отработанной колодки, кг;

$\rho = 1,5 \text{ т/м}^3$  – плотность тормозных колодок;

Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице 35.

Таблица 35 – Исходные данные и результаты расчета предлагаемого норматива образования отхода тормозных колодок

№ п/п	Наименование	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед. ТС, L, км/год	Кол-во установленных колодок, i, шт.	Вес 1 отработанной колодки, m, кг	Норма пробега до замены, $L_n$ , км	Кол-во отходов, M, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Тягач специальный с системой крюкового захвата типа «мультилифт» МАЗ-6317F9-571-051	6	85000	12	12,0	10000	1,224
2	Щеповоз КАМАЗ-5490-036-87 с еврофуры	1	85000	6	16,0	10000	0,816
3	Трактор, габаритная ширина 1970 мм "Беларус"	1	1095	2	18,0	1000	0,039

№ п/п	Наименование	Кол-во ед. техники, п, шт.	Пробег 1 ед. ТС, L, км/год	Кол-во установленных колодок, i, шт.	Вес 1 отработанной колодки, т, кг	Норма пробега до замены, Lн, км	Кол-во отходов, М, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
	МТЗ-82.1 или аналог						
4	Фронтальный ковшовый погрузчик SANY SYL956H5 или аналог	3	5840	4	5,3	1000	0,124
5	Вилочный погрузчик HELI CPDC 25 или аналог	3	365	2	0,8	1000	0,001
6	Мини-погрузчик Bobcat S530 или аналог	1	730	4	1,4	1000	0,004
7	Колесный экскаватор, перегружатель, с грейферным захватом Sany SMHW30 или аналог	1	1095	4	14,2	10000	0,006
8	Илосос КО-530-01 или аналог	1	85000	12	16,0	10000	1,632
9	Комбинированная дорожная машина Камаз 432-53-G5 КО-806 или аналог	1	85000	6	16,0	10000	0,816
10	Экскаватор-погрузчик	1	1095	4	14,2	10000	0,006
<b>Итого:</b>							<b>4,668</b>

Количество образования отхода «Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых» составляет 4,668 т/год.

*Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % /7 23 102 02 39 4/*

Данный вид отхода образуется при эксплуатации следующего оборудования:

- мойка колес запроектирована с системой оборотного водоснабжения типа «Мойдодыр» с устройством шламоприемного кювета;
- ливневые очистные сооружения очистки дождевых стоков.

Расчет количества образования осадка отстойника установки мойки машин при функционировании мойки колес с системой оборотного водоснабжения типа «Мойдодыр»:

Расчет нормативов образования отходов проводится на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, г. Москва, 2003г., по формуле:

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / (\rho_{\text{ос}} \times (100 - P_{\text{ос}}) \times 10^4)$$

$$M_{\text{ос}} = Q_{\text{ос.от}} \times \rho_{\text{ос}}$$

$$Q_{\text{ос см}} = q_w \times (C_{\text{ех}} - C_{\text{ех}})$$

Где:

$Q_{\text{ос.от}}$  - количество осевшего обводненного осадка, м<sup>3</sup>/ год;

$q_w$  - расход сточной воды, м<sup>3</sup>/ год;

$C_{\text{ев}}$  - содержание взвешенных веществ в воде перед установкой, мг/л;

$C_{\text{ех}}$  - содержание взвешенных веществ в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{\text{ос}}$  - плотность обводненного осадка, г/см<sup>3</sup> (1,5 ... 1,6 г/см<sup>3</sup>);

$P_{\text{ос}}$  - процент обводненности осадка, % (80-99%);

$M_{\text{ос}}$  - количество образующегося осевшего осадка, т/год;

$Q_{\text{ос см}}$  - количество осадка, образующегося в отстойнике, т/год.

Годовой расход сточных вод представлен исходя из перечня автотранспорта, привлекаемого для осуществления работ на этапе эксплуатации Комплекса, а также в соответствии с «Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке 52-03». На основании данных производителя оборудования расход оборотной воды на один грузовой автомобиль (с учетом максимальной суточной загрузки – 16 ед.), составит – 1050 м<sup>3</sup>.

Характеристика сточных вод принята согласно документации на установку «Мойдодыр» и «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке 52-03» (Таблица А.4 - Характеристики сточных вод): концентрации веществ до и после очистки -  $C_{\text{взвеш1}}=4500$  мг/л и  $C_{\text{взвеш2}} = 200$  мг/л. Исходные данные для расчета отходов при эксплуатации ливневых очистных сооружений представлены в описании очистных сооружений поверхностного стока, представленном поставщиком предлагаемого оборудования (шифр тома 1-КПО-21-ИОС3.1.ПЗ), концентрации веществ до и после очистки -  $C_{\text{взвеш1}}=1000$  мг/л и  $C_{\text{взвеш2}} = 3$  мг/л.

Исходные данные и результаты расчета количества образования отхода «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный» при функционировании пункта мойки (очистки) колес приведены в таблице 36.

Таблица 36 – Исходные данные и результаты расчета «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный» при функционировании пунктов мойки (очистки) колес

№п/п	Годовой объем сточных вод, м <sup>3</sup>	Концентрация взвешенных веществ до установки, мг/л	Концентрация взвешенных веществ после установки, мг/л	Процент обводненности, %	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Норматив образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	16800,000	4500	200	80	1,5	361,200
<b>Итого</b>						<b>361,200</b>

Количество образования отхода «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный» при функционировании мойки колес составляет 361,200 т/год.

Расчет количества образования отхода при работе ливневых очистных сооружений:

Расчет нормативов образования отходов проводится на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, г. Москва, 2003г., по формуле:

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_1 - C_2) / (\rho_{\text{ос}} \times (100 - P_{\text{ос}}) \times 10^4),$$

Где:

Q – объем сточных вод, м<sup>3</sup>;

C – концентрации веществ, соответственно до и после очистки;

В – влажность осадка %;

$\rho_{\text{ос}}$  – плотность обводненного осадка, г/см<sup>3</sup>,

$P_{\text{ос}}$  – процент обводненности осадка;

Расчет отходов осуществляется исходя из годового объема стоков и предельно-допустимых концентраций загрязняющими веществами поверхностного стока составляет:  $W_{(\text{пов.})} = 26794,0 + 11703,40 + 4468,60 = 42966,0$  м<sup>3</sup>/год. Концентрации очищенных сточных вод соответствуют нормативным требованиям, в том числе и нормам ПДК рыбохозяйственного значения. Расчет нормативов образования отходов проводится на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, г. Москва, 2003г., по формуле:

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_1 - C_2) / (\rho_{\text{ос}} \times (100 - P_{\text{ос}}) \times 10^4),$$

Где:

Q – объем сточных вод, м<sup>3</sup>

С – концентрации взвешенных веществ, соответственно до и после очистки;

В – влажность осадка %;

$\rho_{ос}$  – плотность обводненного осадка, г/см<sup>3</sup>,

$P_{ос}$  – процент обводненности осадка;

Исходные данные и результаты расчета количества образования отхода «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный при эксплуатации ливневых очистных сооружений приведены в таблице 37.

Таблица 37 – Исходные данные и результаты расчета «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный» при эксплуатации ливневых очистных сооружений

№п/п	Годовой объем сточных вод, м <sup>3</sup>	Концентрация взвешенных веществ до установки, мг/л	Концентрация взвешенных веществ после установки, мг/л	Процент обводненности, %	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Норматив образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	42966	2000	3	80	1,5	429,016
<b>Итого</b>						<b>429,016</b>

Количество образования отхода «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный» при работе ливневых очистных сооружений составляет 429,016 т/год.

Общее количество образования отхода «Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный» составляет 361,200 т/год + 429,016 т/год = 790,216 т/год.

*Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений /4 06 350 01 31 3/*

Данный вид отхода образуется при эксплуатации следующего оборудования:

- мойка колес запроектирована с системой оборотного водоснабжения типа «Мойдодыр» с устройством шламоприемного кювета;
- ливневые очистные сооружения очистки дождевых стоков.

Расчет количества образования всплывших нефтепродуктов установки мойки машин при функционировании мойки колес с системой оборотного водоснабжения типа «Мойдодыр»:

Расчет нормативов образования отходов проводится на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, г. Москва, 2003г., по формуле:

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / (\rho_{\text{ос}} \times (100 - P_{\text{неф}}) \times 10^4)$$

$$M_{\text{неф}} = Q_{\text{ос.от}} \times \rho_{\text{неф}}$$

$$Q_{\text{неф}} = q_w \times (C_{\text{ех}} - C_{\text{ех}})$$

Где:

$Q_{\text{ос.от}}$  - количество обводненных нефтепродуктов, м<sup>3</sup>/ год;

$q_w$  - расход сточной воды, м<sup>3</sup>/ год;

$C_{\text{ев}}$  - содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л;

$C_{\text{ех}}$  - содержание нефтепродуктов в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{\text{ос}}$  - плотность обводненных нефтепродуктов, г/см<sup>3</sup> (0,87 ... 0,90 г/см<sup>3</sup>);

$P_{\text{ос}}$  - процент обводненности нефтепродуктов, % (70-80%);

$M_{\text{ос}}$  – масса всплывающих нефтепродуктов, т/год;

$Q_{\text{ос см}}$  – количество обводненного нефтешлама, улавливаемого фильтрами, т/год.

Годовой расход сточных вод представлен исходя из перечня автотранспорта, привлекаемого для осуществления работ на этапе эксплуатации Комплекса, а также в соответствии с «Рекомендациями по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке 52-03». На основании данных производителя оборудования расход оборотной воды на один грузовой автомобиль (с учетом максимальной суточной загрузки – 16 ед.), составит – 1050 м<sup>3</sup>.

Характеристика сточных вод принята согласно документации на установку «Мойдодыр» и «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке 52-03» (Таблица А.4 - Характеристики сточных вод): концентрации веществ до и после очистки -  $C_{\text{нефтепр1}}=200$  мг/л и  $C_{\text{нефтепрод2}} = 20$  мг/л. Исходные данные для расчета отходов при эксплуатации ливневых очистных сооружений представлены в описании очистных сооружений поверхностного стока, представленном поставщиком предлагаемого оборудования (шифр тома 1-КПО-21-ИОС3.1.ПЗ), концентрации веществ до и после очистки -  $C_{\text{нефтепр1}}=60$  мг/л и  $C_{\text{нефтепрод2}} = 0,05$  мг/л.

Исходные данные и результаты расчета количества образования обводненных нефтепродуктов из отстойника установки мойки автомашин – отход «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» приведены в таблице 38.

Таблица 38 – Исходные данные и результаты расчета «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» при функционировании пунктов мойки (очистки) колес

№п/п	Годовой объем сточных вод, м3	Концентрация нефтепродуктов до установки, мг/л	Концентрация нефтепродуктов после установки, мг/л	Процент обводненности, %	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Норматив образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	16800,000	200	20	70	0,87	10,080
<b>Итого</b>						<b>10,080</b>

Количество образования отхода «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» при функционировании мойки колес составляет 10,080 т/год.

Расчет количества образования отхода при работе ливневых очистных сооружений:

Расчет нормативов образования отходов проводится на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления» НИЦПУРО, г. Москва, 2003г., по формуле:

$$Q_{\text{ос.от}} = q_w \times (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}}) / (\rho_{\text{неф}} \times (100 - P_{\text{неф}}) \times 10^4)$$

$$M_{\text{неф}} = Q_{\text{ос.от}} \times \rho_{\text{неф}}$$

$$Q_{\text{неф}} = q_w \times (C_{\text{ев}} - C_{\text{ех}})$$

Где:

$Q_{\text{ос.от}}$  - количество обводненных нефтепродуктов, м<sup>3</sup>/ год;

$q_w$  - расход сточной воды, м<sup>3</sup>/ год;

$C_{\text{ев}}$  - содержание нефтепродуктов в воде перед установкой, мг/л;

$C_{\text{ех}}$  - содержание нефтепродуктов в осветленной воде, мг/л;

$\rho_{\text{ос}}$  - плотность обводненных нефтепродуктов, г/см<sup>3</sup> (0,87 ... 0,90 г/см<sup>3</sup>);

$P_{\text{ос}}$  - процент обводненности нефтепродуктов, % (70-80%);

$M_{\text{ос}}$  – масса всплывающих нефтепродуктов, т/год;

$Q_{\text{ос см}}$  – количество обводненного нефтешлама, улавливаемого фильтрами, т/год.



Характеристика сточных вод принята согласно документации на установку «Мойдодыр» и «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке 52-03» (Таблица А.4 - Характеристики сточных вод): концентрации веществ до и после очистки -  $C_{\text{нефтепр1}}=200$  мг/л и  $C_{\text{нефтепрод2}} = 20$  мг/л. Исходные данные для расчета отходов при эксплуатации ливневых очистных сооружений представлены в описании очистных сооружений поверхностного стока, представленном поставщиком предлагаемого оборудования (шифр тома 1-КПО-21-ИОС7.2), концентрации веществ до и после очистки -  $C_{\text{нефтепр1}}=60$  мг/л и  $C_{\text{нефтепрод2}} = 0,05$  мг/л. Расчет отходов осуществляется исходя из годового объема стоков и предельно-допустимых концентраций загрязняющими веществами поверхностного стока. Общий годовой объем поверхностного стока составляет:  $W_{\text{пов.}} = 26794,0 + 11703,40 + 4468,60 = 42966,0$  м<sup>3</sup>/год. Концентрации очищенных сточных вод соответствуют нормативным требованиям, в том числе и нормам ПДК рыбохозяйственного значения. Исходные данные и результаты расчета количества образования обводненных нефтепродуктов при работе ливневых очистных сооружений – отход «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» приведены в таблице 39.

Таблица 39 – Исходные данные и результаты расчета «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» при работе ливневых очистных сооружений

№п/п	Годовой объем сточных вод, м <sup>3</sup>	Концентрация нефтепродуктов до установки, мг/л	Концентрация нефтепродуктов после установки, мг/л	Процент обводненности, %	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Норматив образования отхода, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	42966	60	0,05	70	0,93	8,586
<b>Итого</b>						<b>8,586</b>

Количество образования отхода «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» при работе ливневых очистных сооружений составляет 8,586 т/год.

Общее количество образования отхода «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» составляет 10,080 т/год + 8,586 т/год = 18,666 тонн/год.

*Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства /4 71 102 11 52 3 /*

Для дезинфекции воздуха производственного помещения столовой и для обеспечения высокой работоспособности работников сортировочных линий в кабинах сортировки предполагается использовать бактерицидные ультрафиолетовые

облучатели Дезар-2 - 3 шт., Дезар-3 - 6 шт., ОБН-150 – 4 шт. (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1). Принятый вид облучателей можно использовать в присутствии людей. Срок службы бактерицидных ртутных безозоновых ультрафиолетовых ламп – 1 год.

Исходные данные и результаты расчета количества образования отхода «Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства» приведены в таблице 40.

Таблица 40 – Исходные данные и результаты расчета отхода «Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства»

Тип оборудования, i	Количество оборудования, ni, шт.	Количество ламп, ni, шт.	Фактическое количество часов работы, ti час/год	Эксплуатационный срок службы, ki, час	Вес 1 лампы/бактерицидного облучателя, mi кг	Количество отработанных изделий, N, шт.	Количество образования отхода, M, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Дезар-2	3	2	8760	8000	0,025	2	0,0002
Дезар-3	6	3	8760	8000	0,065	3	0,001
ОБН-150	4	4	8760	8000	0,300	4	0,005
Дезар-5	1	5	8760	8000	2,100	5	0,011
ОБН-150 Азов	4	2	8760	8000	0,135	2	0,001
<b>Итого:</b>							<b>0,019</b>

По данным проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1), количество образования ламп амальгамных бактерицидных, утративших потребительские свойства на участке производства технического грунта с площадками туннельного компостирования составляет 0,0005 тонн/год.

Количество образования отхода «Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства» составит 0,019 тонн/год.

*Зола от сжигания древесного топлива практически неопасная /6 11 900 02 40 5/*

Отход образуется при работе котельной. По данным проектной документации (том 5.7.1, шифр 1-КПО-21-ИОС7.1) расход топлива - 11194,4 тонн/год. Расчет количества образования отхода производится с использованием Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 год:

$$N = N_{\text{древ}} * N_{\text{зол}}, \text{ тонн/год}$$

Где:

$N_{\text{древ}}$ - годовое количество древесного топлива, т/год;

$N_{\text{зол}}$ - зольность древесины (зольность древесины в соответствии с «Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч, Москва, 1985 г.» составляет 0,6% т/т).

Таким образом, годовое количество образования отхода «Зола от сжигания древесного топлива практически неопасная» составит 6716,64 т/год.

Система дегазации, в том числе все единицы оборудования в виде двух установок ВФУ, двух ГКС будет установлена после закрытия объекта, т.е. на 23 году с начала эксплуатации. До 23 года весь образующийся свалочный газ в теле отходов естественным путем выходит на поверхность.

При работе системы дегазации после закрытия объекта на рекультивацию будут образовываться следующие виды отходов:

*Уголь активированный отработанный, загрязненный серой элементарной /4 42 504 31 49 4/*

Для очистки и осушки свалочного газа от органических соединений, соединений хлора и фтора, тяжёлых металлов (ртуть и т.п.), окисей серы и кремния используется установка очистки свалочного газа активированным углем. Адсорбирующая способность активированного угля постепенно снижается. По мере того, как фильтр будет не в состоянии удерживать вредные вещества, необходимо произвести его замену. Газоочистная установка представляет собой систему со сменным фильтром. Замена фильтрующего агента (активированного угля) происходит путем полной замены сменного фильтра новым. Демонтаж использованного и монтаж нового сменного фильтра можно производить, не прерывая эксплуатации газоочистной установки. Затраты времени, включая инертизацию сменного фильтра, составляют 2-3 часа. Замена активированного угля происходит путем полной замены сменного фильтра новым – 1 раз в 100 дней (ориентировочно 3-4 раза в год).

Объем одного модуля – 8,0 м<sup>3</sup> (4,0 т), соответственно объем двух модулей – 16,0 м<sup>3</sup> (8,0 тонн). Ресурс заправки активированным углем двух модулей – 100 дней, объем угля для двух модулей составит 58,4 м<sup>3</sup>/год. В дальнейшем количество модулей составит 6 шт., объем загрузки углем для 6 модулей будет 175,2 м<sup>3</sup>/год (шифр тома 06-02-0029-18-ИОС7.2). При соблюдении проектных решений объем образования с учетом средней плотности активированного угля составит:

$$M_{\text{загрузки}} = V_{\text{загрузки}} * \rho = 175,2 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,550 \text{ т/м}^3 = 96,36 \text{ т/год.}$$

Количество образования отхода «Уголь активированный отработанный, загрязненный серой элементарной» составит 96,36 тонн/год.

*Отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси /9 11 200 11 39 3/*

Откачанный из газовых скважин и насыщенный водой газ с температурой от 35 до 40°С по пути через газосборные трубопроводы, газосборные станции и газотранспортный трубопровод охлаждается. Выделяющийся при этом конденсат необходимо отвести, чтобы предотвратить закупорку в низших точках трубопроводов. Отвод конденсата осуществляется через конденсатоотводчики в качестве отвода лишней влаги из газосборных трубопроводов; через сборники конденсата в качестве отвода лишней влаги из газотранспортного трубопровода.

Конденсатоотводчики на низших точках изготавливают из ПЭВП фасонных деталей и при прокладке газосборных трубопроводов привариваются между отдельными участками трубопроводов электросварными муфтами. Было выполнено 14 конденсатоотводчиков. После монтажа и прокладки трубопровода перфорированную часть конденсатоотводчика обсыпают гранитным щебнем фракцией 40-70 мм.

Сборники конденсата изготавливают из ПЭВП фасонных деталей и при прокладке газотранспортного трубопровода привариваются между отдельными участками трубопроводов электросварными муфтами. Была предусмотрена установка двух сборников конденсата, стоящих у газовой площадки. Конденсат течет по газотранспортному трубопроводу к низшей точке сборника конденсата и оттуда по вертикальному трубопроводу в приемный резервуар, который одновременно используется в качестве гидравлического водяного затвора. После ввода в эксплуатацию системы дегазации полигона, необходимо регулярно проверять наполненность сборников конденсата. При наполненности чуть ниже максимума конденсат следует откачать при помощи насоса.

Перед каждой ГКС установлен демистр (каплеуловитель). Полотно демистра удаляет влагу и задерживает загрязнения из потока свалочного газа. Согласно данным поставщика оборудования ООО «Экоком», объем конденсата, собираемый из демистра одной ГКС, составляет 0,000014 м<sup>3</sup>/ч или 0,12264 м<sup>3</sup>/год. Общее количество конденсата от трех ГКС составит 0,000042 м<sup>3</sup>/ч или 0,36792 м<sup>3</sup>/год (см. шифр тома 06-02-0029-18-ИОС7.2).

Максимальное количество выделяющегося конденсата рассчитывается из специфического содержания воды и суммарным объемом откачки. Ориентировочно при добыче свалочного газа с одной скважины в объеме 66,8 м<sup>3</sup>/час будет образовываться около 2,37-2,77 л/ч конденсата. При количестве скважин – 121 шт, объем конденсата

может составить от 286,7 л/ч до 335,1 л/ч. В сутки объем конденсата составит: 6,88 м<sup>3</sup>/сут – 8,0 м<sup>3</sup>/сут (2511 м<sup>3</sup>/год – 2920 м<sup>3</sup>/год) (см. шифр тома 06-02-0029-18-ИОС7.2).

Исходные данные и результаты расчета количества отхода приведены в таблице 41.

Таблица 41 – Расчет количества образования «Отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси»

Наименование отхода	Объем конденсата, м <sup>3</sup> /год	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Количество образующихся отходов
			т/год
1	2	3	4
Конденсат из конденсатотводчиков, от системы сбора свалочного газа, при работе газокompрессорной станции	2920,368	1000	<b>2920,368</b>
<b>Итого:</b>			<b>2920,368</b>

Количество образования отхода «Отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси» составит 2920,368 тонн/год.

*Детали насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства /9 18 303 61 70 4/*

Данный вид отхода образуется в результате обслуживания газокompрессорной станции. Количество образования отходов деталей насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утративших потребительские свойства, принято по данным на объектах-аналогах, по данным проектной документации, составляет 0,025 т/год.

Количество образования отхода «Детали насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства» составит 0,025 тонн/год.

*Отходы минеральных масел компрессорных / 4 06 166 01 31 3/*

Данный вид отхода образуется в результате обслуживания газокompрессорной станции, компрессорного оборудования. Количество образования отходов отходы минеральных масел компрессорных принято по данным на объектах-аналогах, по данным проектной документации (том 5.7.2, шифр 1-КПО-21-ИОС7.2), ориентировочное количество образования отхода при работе ГКС, ВФУ составит 0,360 тонн/год.



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ (39) – 00073/П-01

«10» ноября 2017 г.

(переоформление лицензии от 25.01.2017 № 39-00073/П)

На осуществление

**Деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности**

(лицензируемой вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

**Сбор отходов I класса опасности, сбор отходов II класса опасности, сбор отходов III класса опасности, сбор отходов IV класса опасности; транспортирование отходов I класса опасности, транспортирование отходов II класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности; обработка отходов II класса опасности, обработка отходов III класса опасности, обработка отходов IV класса опасности; утилизация отходов II класса опасности, утилизация отходов III класса опасности, утилизация отходов IV класса опасности; обезвреживание отходов II класса опасности, обезвреживание отходов III класса опасности, обезвреживание отходов IV класса опасности**

(в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

**Обществу с ограниченной ответственностью «Аргентум плюс»**

(полное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

**ООО «Аргентум плюс»**

(сокращенное наименование юридического лица)

(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН)

1073906022387

Идентификационный номер налогоплательщика

3906175936

0603078 \*

Место нахождения:

**236016, Калининградская область,  
г. Калининград, ул. 9 Апреля, 54/4**

(адрес места нахождения юридического лица, место жительства - для индивидуального предпринимателя)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности:

**236006, Калининградская область, г. Калининград, ул. Ялтинская, 20П;  
236004, Калининградская область, г. Калининград,  
ул. Дзержинского, 19**

(адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от «10» ноября 2017 г. № 71-ЛД

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью, на 14 листах.

Руководитель Управления  
Росприроднадзора  
по Калининградской области

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

**А.Г. Иванов**

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ (39) – 4360 – СТУРБ/П

«24» сентября 2019 г.

(переоформление лицензии № 39-4360-СТУРБ от 08.09.2017)

На осуществление

**Деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности**

(лицензируемой вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

**Сбор отходов III класса опасности, сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, утилизация отходов III класса опасности, утилизация отходов IV класса опасности, обезвреживание отходов III класса опасности, обезвреживание отходов IV класса опасности, размещение отходов III класса опасности, размещение отходов IV класса опасности**

(в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

**Государственному предприятию Калининградской области «Единая система обращения с отходами»**

(полное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

**ГП КО «ЕСОО»**

(сокращенное наименование юридического лица)

(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН)

1023900588920

Идентификационный номер налогоплательщика

3904036510

0603160 \* 303