

**ПКИТ (ф) «Московский Государственный
Университет Технологии Управления
им. Г.К. Разумовского (ПКУ)»**

Кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях»

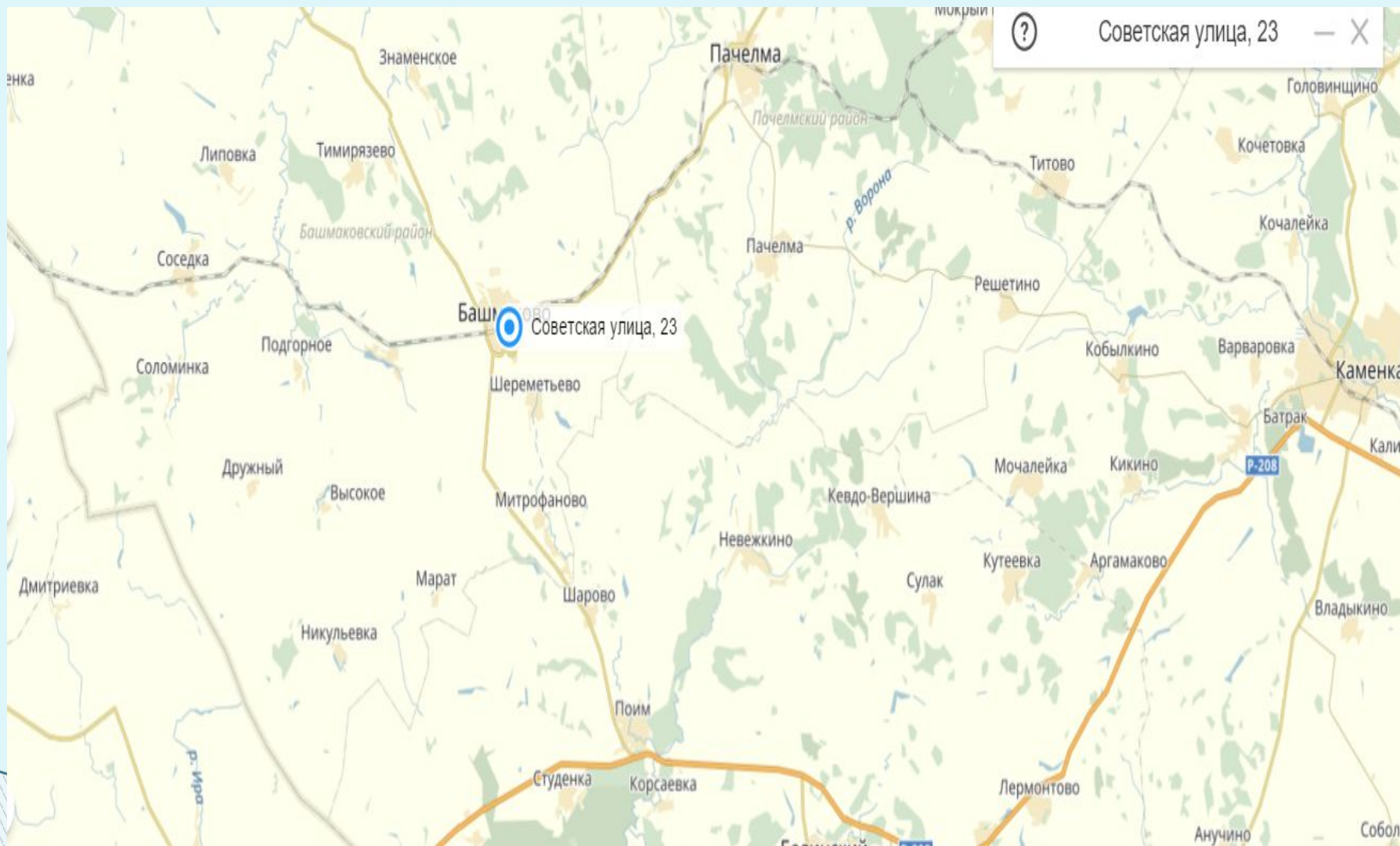
**Выпускная квалификационная работа
на тему:**

**Разработка мероприятий по снижению вероятности
чрезвычайных ситуаций на ОАО «Маслосырзавод
Башмаковский»**

Разработал: ст. гр. 12Т1 Соколов Д.С.

Руководитель: к.т.н. Кабанов С.В.

Местоположение объекта



Основные операции производства

Схема технологического процесса на молочном заводе

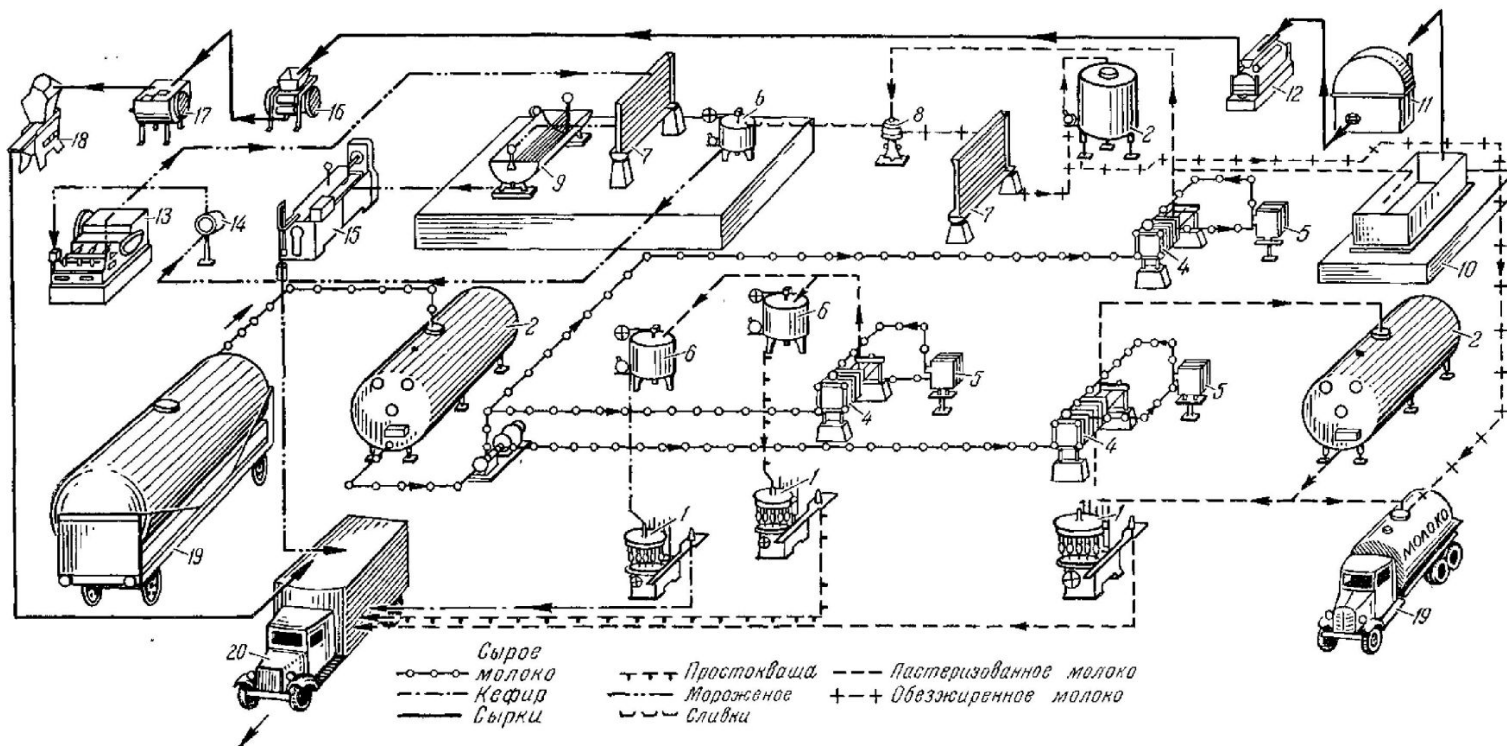
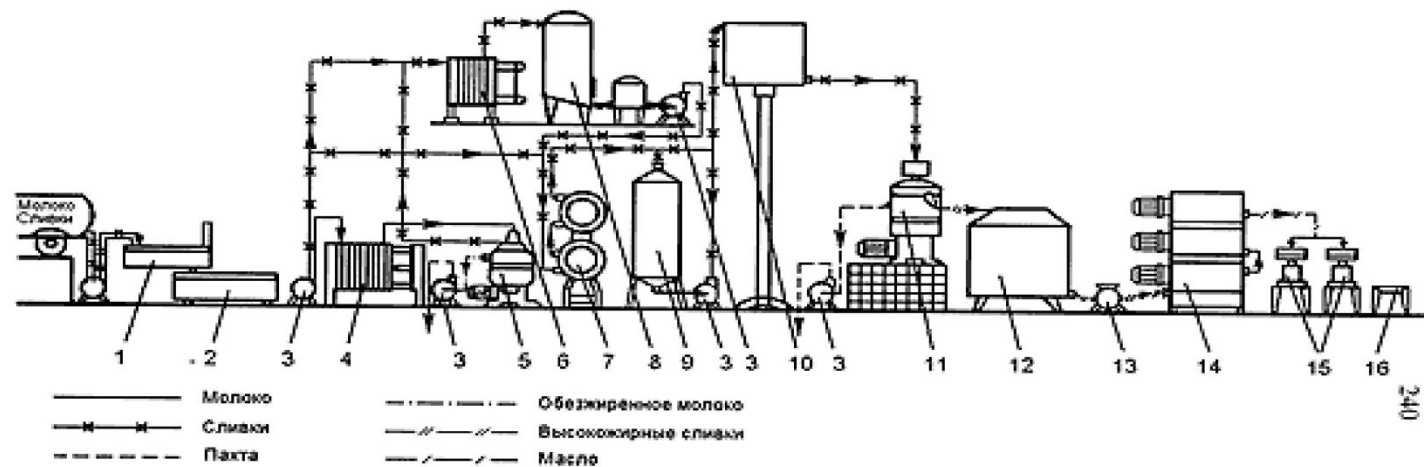


Схема технологического процесса

Схема наиболее опасного участка маслозавода

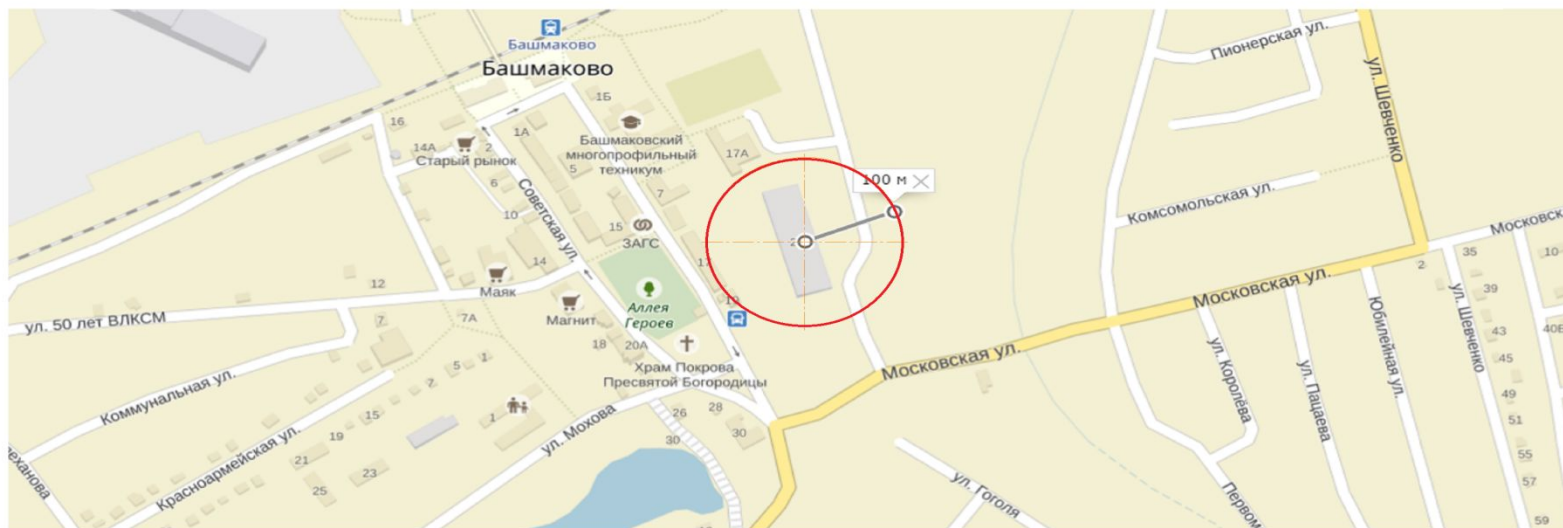


Причины ЧС

- В соответствии с причинами происхождения событий, которые могут обусловить возникновение чрезвычайной ситуации (ЧС) на территории ОАО «Маслосырзавод Башмаковский», различают: ЧС техногенного характера, ЧС природного характера, ЧС социально-политического характера, ЧС военного характера.
- Возникновение ЧС могут вызвать:
 - - пожары и спонтанные взрывы;
 - - внезапное разрушение зданий и сооружений;
 - - аварии на электро-энергетических системах;
 - - аварии на системах связи и телекоммуникациях.
- Особую опасность относительно последствий чрезвычайных ситуаций может вызвать разгерметизация емкости с аммиаком, объемом 10 куб метров.
-

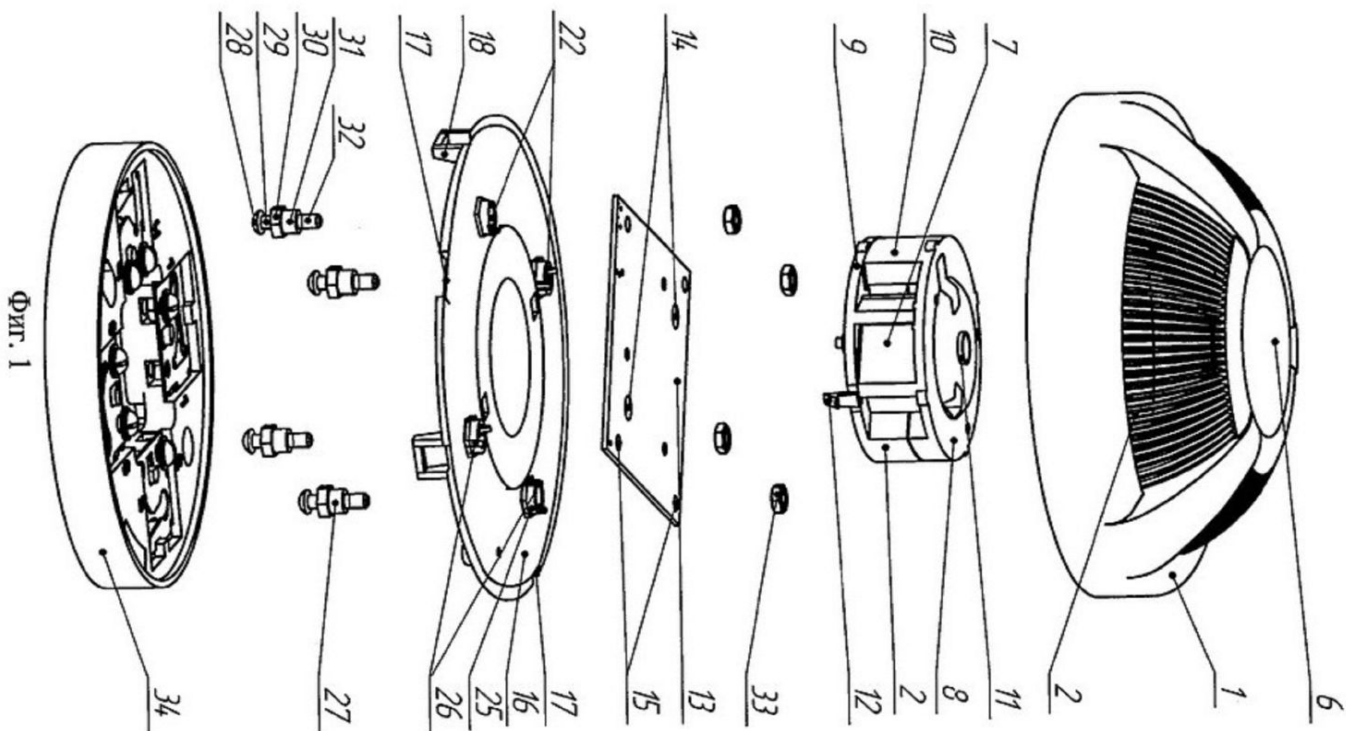
Площадь возможной зоны поражения

Зона поражения в случае утечки аммиака

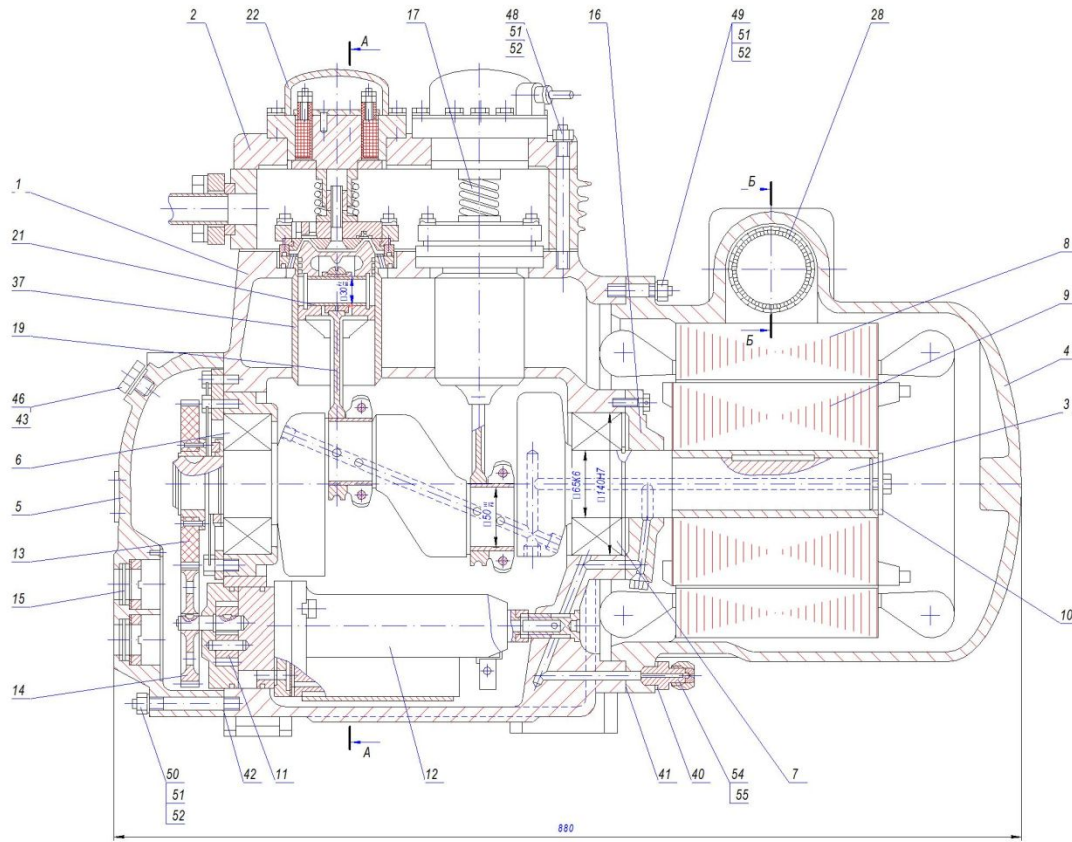


Оптический датчик дыма

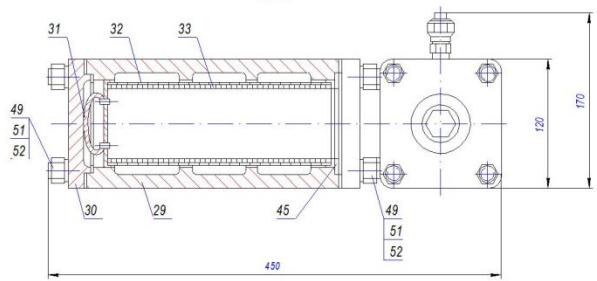
Схема противопожарного датчика



Компрессор



Б-Б



Техническая характеристика

1. Холодопроизводительность при $t = +35\% / 176\text{ }^\circ\text{C}$ $t = 0\% / 176\text{ }^\circ\text{C}$ $Q = 36\text{ кВт}$
2. Потребляемая мощность $N = 11\text{ кВт}$
3. Охлаждаемый объем $V = 0.0131\text{ м}^3/\text{с}$
4. Частота вращения вала $n = 1440\text{ об/мин}$
5. Хладагент R 22

56	Пружина ГОСТ 1372-78	1			
55	Гайка медная М20	2			
54	Шпундер	2			
53	Шайба опорная 13 ГОСТ 11872-73	2			
52	Шайба 12.65Г ГОСТ 6462-70	112			
51	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	114			
50	Шильцо М12 dX100 ГОСТ 22033-76	14			
49	Шильцо М12 dX80 ГОСТ 22033-76	60			
48	Шильцо М12 dX140 ГОСТ 22033-76	40			
47	Болт М12x40.58 ГОСТ 7805-70	4			
46	Болт М12x20.58 ГОСТ 7805-70	1			
45	Кольца резинные	1			Резина МБ ГОСТ 7338-75
44	Прокладка	2			Парабит ГМБ ГОСТ 481-71
43	Прокладка	1			Медь М3
42	Прокладка	1			Парабит ГМБ ГОСТ 481-71
41	Прокладка	1			Парабит ГМБ ГОСТ 481-71
40	Прокладка	4			Медь М3
39	Гайка М12.5 ГОСТ 11880-66	2			
38	Шайба 10x20 ГОСТ 3828-70	2			
37	Гайка	1			Чугун СЧ18-36
36	Планшетной стали	1			
35	Планшетной нержавеющей	1			
34	Вентиль наметательный	1			пробочный
33	Сетка	1			
32	Каркас	1			Сетка латунная
31	Пружина	1			Сетка стальная
30	Фланец	1			Прокладка ГОСТ 8398-75
29	Корпус	1			Сталь 35
28	Фильтр газовый	1			Чугун СЧ18-36
27	Наметательный клапан	4			
26	Возвратный клапан	4			
25	Диаметричная прокладка клапана	4			
24	Диаметричная прокладка клапана	4			
23	Полостный манжет	4			
22	Катушка электромагнита	4			
21	Пласти поршневой	4			Сталь 45
20	Поршень	4			Алюминиевый сплав АЛ20
19	Шатун	4			Сталь 40
18	Крышка боковая	2			Чугун СЧ18-36
17	Пружина буферная	4			МНБ ГОСТ 13772-78
16	Подшипник левый	1			
15	Стекло смотровое	2			
14	Шестерня	1			Чугун СЧ18-36
13	Воздушная шестерня	1			Текстолит марки ПТК
12	Фильтр масляный	1			
11	Насос масляный реверсивный	1			
10	Шайба упорная	1			
9	Попер	1			
8	Сепаратор	1			
7	Подшипник 1614 ГОСТ 5720-51	1			
6	Подшипник 1614 ГОСТ 5720-51	1			
5	Крышка передняя	1			Чугун СЧ18-36
4	Крышка задняя	1			Чугун СЧ18-36
3	Вал коленчатый	1			Сталь 45
2	Крышка шестерни	2			Чугун СЧ18-36
1	Блок-картер	1			Чугун СЧ18-36

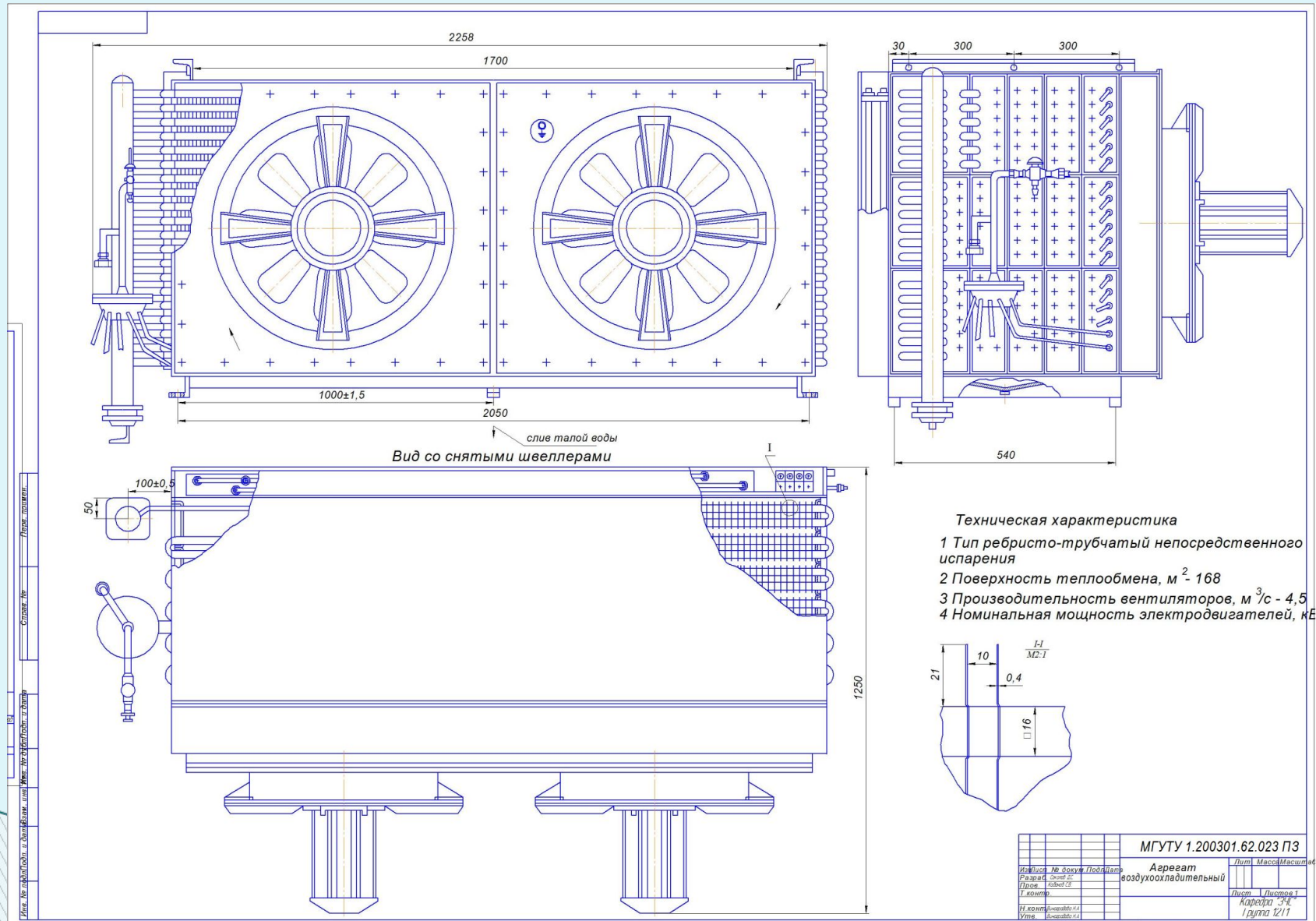
Поз	Наименование	кол	мат	материал	Прим.
		во	общ		
МГУТУ 1.200301.62.023 ПЗ					
Мат. Дата	Мат. Дата	Получ.	Дата	Мат. Дата	Мат. Дата
Груз	Склад 22				
Тран	Склад 13				
Получ					
М. Дата	Материал	Материал	Материал	Материал	Материал
1	Материал	Материал	Материал	Материал	Материал

Любойный резерв компрессора для фреона

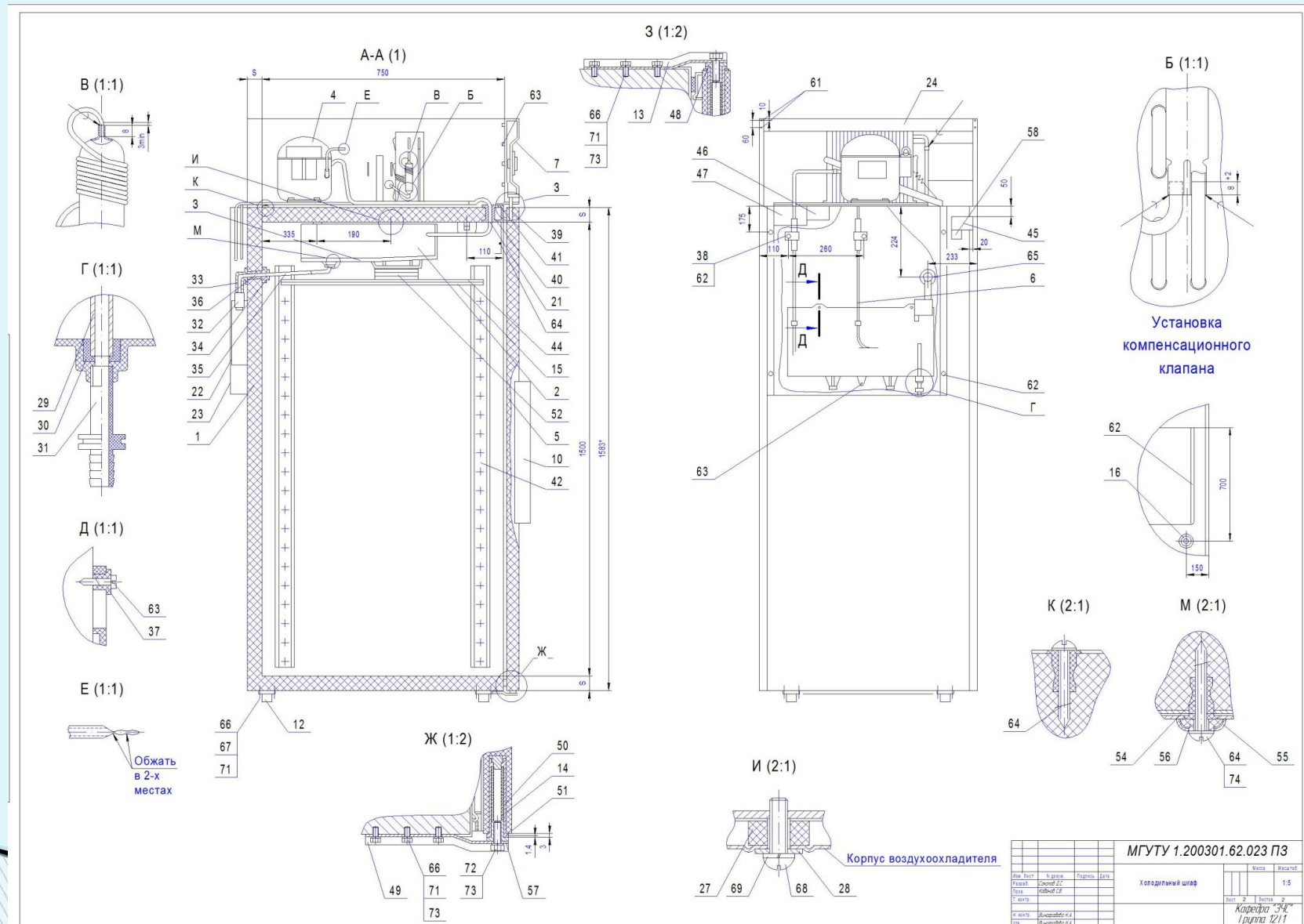
400 1:2

Коробка "ЗН" Грунта 1211

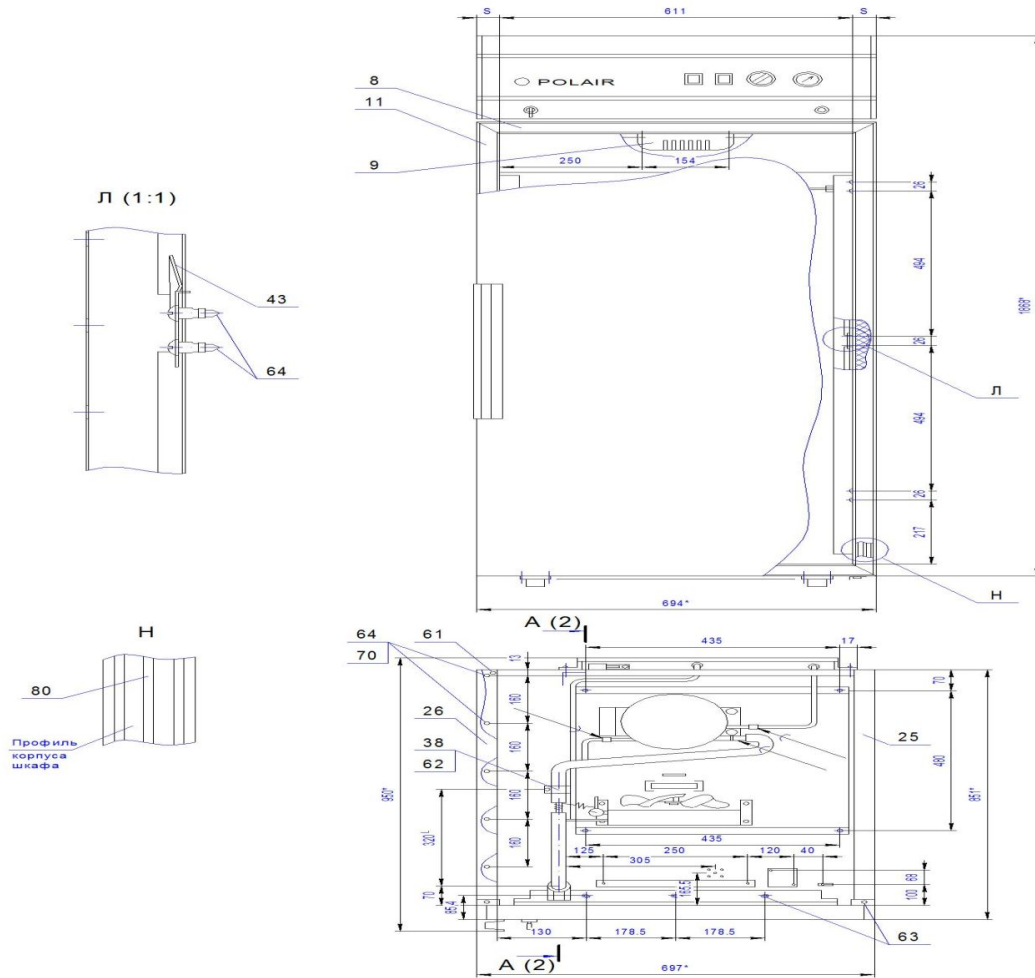
Система воздушного охлаждения



Фреоновый холодильник



Холодильник «Ледяной воды»



Исполн.	Вариант	№ документа	Подпись	Дата
Разработчик	Доработка	Доработка		
Т. кинт	Доработка	Доработка		
Д. кинт	Доработка	Доработка		
Проверенный				

МГУТУ 1.200301.62.023 ПЗ

Холодильный шкаф

Масса	Масштаб
1:5	
Корпорация «СЭИ» Голландия 1211	

Мероприятия по снижению вероятности возникновения ЧС:

- оборудование всеми необходимыми средствами контроля автоматики, предохранительной арматурой (сбросные, обратные клапаны и др.), обеспечивающих надежность и безаварийность их работы;
- замена аммиачной установки охлаждения фреоновым холодильником или установкой «ледяной воды»;
- аварийная остановка системы заполнения резервуаров диспетчером от одной кнопки;
- применение взрывобезопасного оборудования для взрывоопасных зон;
- применение современного оборудования для защиты нагнетателей при перекачке фреонов во избежание проблем с перепадами давлений.
- подбор датчиков определения концентрации аммиака в рабочей зоне

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

ДОКЛАД ОКОНЧЕН