Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы
МЧС России
Кафедра подготовки и повышения квалификации специалистов

АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА
слушателя группы №П19
капитана внутренней службы
Гудкова Семена Ильича

Тема:

«Анализ объемно-планировачных решений на соответствие требований норм пожарной безопасности здания ЛОГП «Ленфарм» расположенного по адресу: Санкт-Петербург, г. Красное Село, ул. Свободы, д.57, лит. Б».

Научный руководитель: преподаватель кафедры переподготовки и повышения квалификации специалистов Дехтерева Валерия Владимировна

Вид фасада гаража ЛОГП «Ленфарм»

План размещения строений на территории

2

КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ

здания

(вид объекта недвижимого имущества)

Лист № 2, всего листов 2

Кадастровый номер 78:40:9003:13:59

Инвентарный номер -

(ранее присвоенный учетный номер)

2. **Ситуационный план объекта недвижимого имущества**

Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Веретено", 2-я линия

Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Веретено"

Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Веретено", 1-я линия

Санкт-Петербург, город Красное Село, улица Свободы

д.57 д.55 д.59

- граница объекта

Масштаб 1:2000

Комитет по земельным ресурсам и землеустройству Санкт-Петербурга

М.П. «15» ноября 2011 г.

Начальник филиала ГУП "ГУИОН" по Красносельского района (Л.Г. Рыбалкина)

М.П. «31» октября 2011 г.

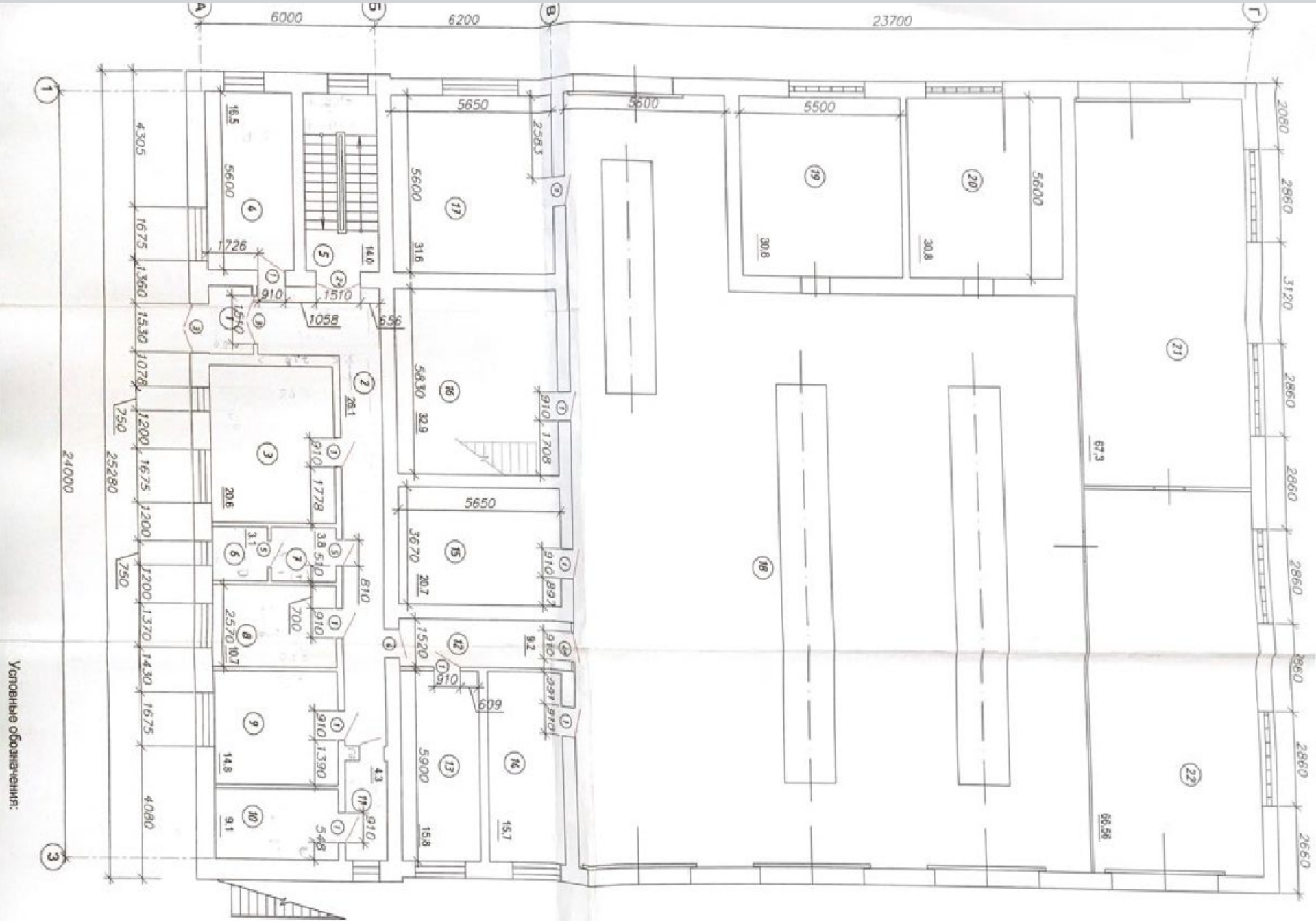
ЛОГ "ЛЕНФАРМ"

КОПИЯ ВЕРНА

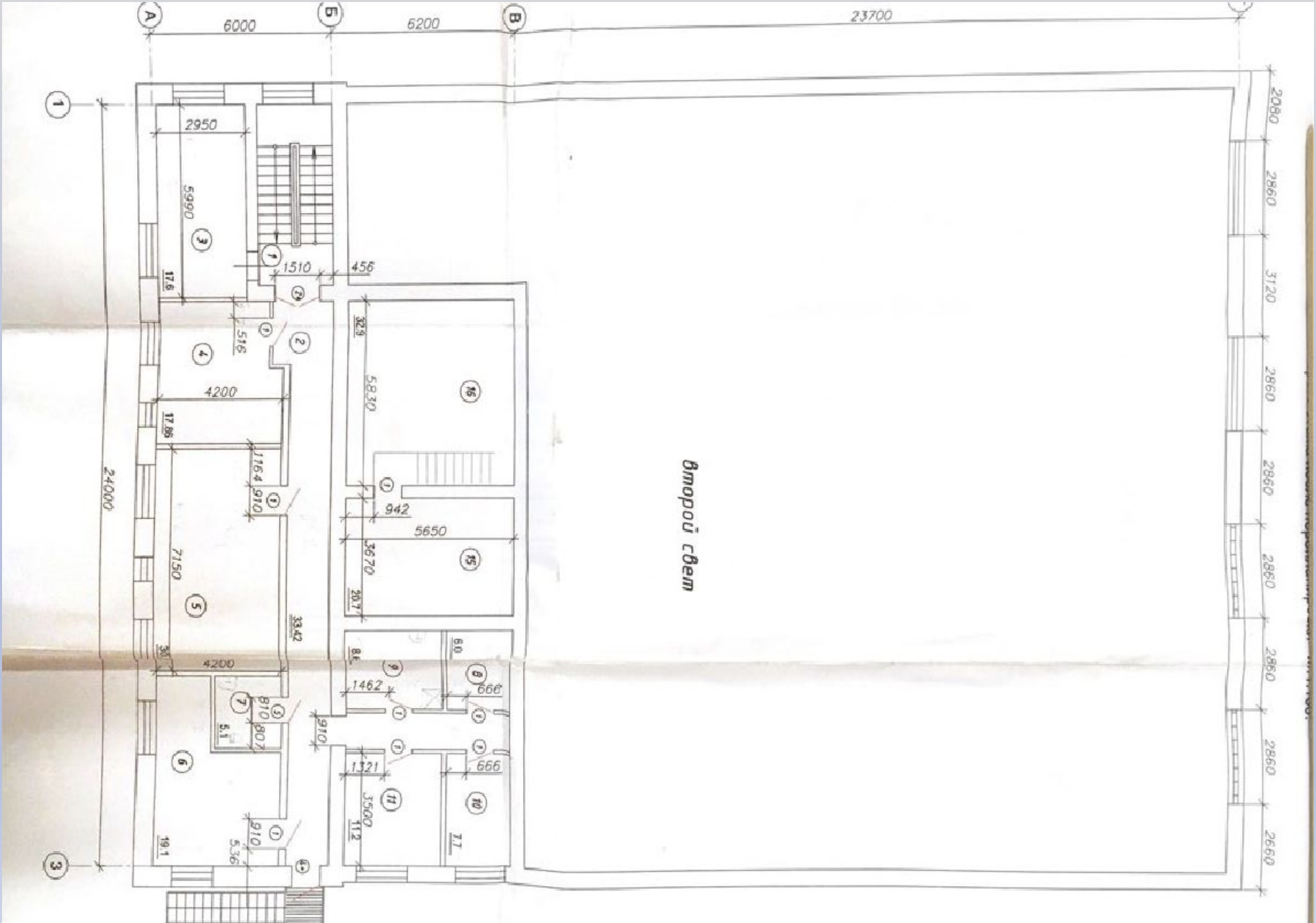
ДАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПАСПОРТА ГАРАЖА

Год строительства (реконструкции)	1975 (2013)
Степень огнестойкости	II
Количество этажей	1 - 2
Класс функциональной пожарной опасности ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях ПБ» ст. 32	Ф 5.1
со встроенными административно-бытовыми помещениями	Ф 4.3
Общая площадь здания	1036,2 м2
Площадь подвала	нет
Площадь 1 этажа	792 м2
Площадь 2 этажа	156,58 м2
Высота здания до отметки низа перекрытия второго этажа (высота этажа 3,250 м)	7 м.
Строительный объём здания	6,397 м3
Наружные несущие стены – силикатный кирпич	410 мм.
Несущие колонные – ж/б	отсутствует
Перекрытия – сборные железобетонные плиты многопустотные	220 мм.
Несущие фермы	отсутствуют
Фундамент	сборные железобетонные плиты 220 мм
Внутренние перегородки:	
- кирпичные	120 мм.
Кровля гидроизоляционный ковер рубероид	2 слоя
Утеплитель кровли	отсутствует
Полы	бетон, плитка, линолеум
Лифт	отсутствует
Лестничные клетки:	Л1,лестничная клетка 3 типа наружная открытая 2
Расчетное количество человек (рабочее время)	17
Дежурный персонал человек (в ночное время)	отсутствует

План первого этажа



План второго этажа



Экспликация помещений

1 этаж

№ поме-щения	Наименование	Площадь (кв.м.)
1	тамбур	3,2
2	коридор	26.1
3	ком. отдыха водителей	20.6
4	кабинет	16.5
5	лестница	14.0
6	туалет	3.1
7	туалет	3.8
8	кабинет	10.7
9	мед.кабинет	14.8
10	душевая	9.1
11	коридор	4.3
12	коридор	9.2
13	раздевалка	15,8
14	мастерская электриков	15,7
15	кладовая	20.7
16	склад запчастей	32.9
17	мастерская	31.6
18	гараж	342.9
19	токарный цех	30,8
20	агрегатно-слесарный участок	30,8
21	моечное отделение	67,3
22	сварочное отделение	66.56
	ИТОГО :	792.0

2 этаж

№ поме-щения	Наименование	Площадь (кв.м.)
1	лестница	
2	коридор	33.42
3	кабинет	17.6
4	кабинет	17,86
5	учебный класс	30,0
6	кабинет зав.гаража	19.1
7	туалет	5.1
8	подсобное помещение	6.0
9	туалет	8.6
10	комната отдыха	7.7
11	комната отдыха	11.2
15	кладовая	
16	склад запчастей	
	ИТОГО :	156.58

Противопожарные средства защиты

1. Наружная водопроводная сеть - 2 пожарных гидранта ПГ – МОК–300 (ближе 120, 200 м. от здания). расход воды для целей наружного пожаротушения 15 л/с.

2. Объект защищен внутренним противопожарным водопроводом снабженным 1 пожарным краном - диаметром 51 мм, и стволом РС-70 с диаметром спрыска 19 мм.

3. Объект оборудован системой обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа.

4. Объект оборудован системой автоматической пожарной сигнализацией.

СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ЛЮДСКИХ ПОТОКОВ 2 ЭТАЖ

СХЕМА ДВИЖЕНИЯ ЛЮДСКИХ ПОТОКОВ 1 ЭТАЖ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ВРЕМЕНИ ЭВАКУАЦИИ

Общее время эвакуации

$t_{эвакуации} = t_{н.э.} + t_{расчетное} = 2{,}29$ (мин)

На объекте СОУЭ 2-го типа = 2 мин.

Расчетное время эвакуации позволяет людским потокам покинуть здание до наступления критических значений продолжительности пожара. Рэ = 0,999

Результат расчета индивидуального пожарного риска

Ввиду того, что частично не выполнены требования пожарной безопасности, а именно:

- выход из лестничной клетки выполнен в коридор на 1-го этаже (не выполнены требования (ст. 89, ч.3 ФЗ №123-ФЗ "ТР о ТПБ", п.4.4.6, п.8.3.8 СП 1.13130.2009).

- коридор 2-го этажа без естественного проветривания (п. 7.2 – В,Е, СП 7.13130.2013, п.7.1.14 СП 364.1311500.2018).

Будет выполняется расчет индивидуального пожарного риска для бытовой части здания класса Ф4.3. в расчетах Кп.з=0 так как отсутствует система дымоудаления.

Расчетная часть

$$Кп.з=1-(1-0,8\cdot 0,8)\cdot(1-0,8\cdot 0)=0,64$$

$$Q_в= 4\cdot 10^{-2}\cdot(1-0,9)\cdot 0,38\cdot(1-0,999)\cdot(1-0,64)= 5,472\times 10^{-7}$$

$Q_в=5,472\times 10^{-7} < Q^н_в = 10^{-6}$ год-1 соотношение выполняется.

Категории помещений

Помещение	Категория пожаровзрывоопасности	Классы по ПУЭ
1 этаж производственная (гаражная) часть здания		
Мастерская электриков	В2	П-IIа
Кладовая	В4	П-IIа
Склад запчастей	В1	П-IIа
Мастерская	В1	П-IIа
Гараж	В	П-I
Токарный цех	В1	П-I
Агрегатно-слесарный участок	В4	П-IIа
Моечное отделение	В2	П-I
Сварочное отделение	Г	Не нормируется
2 этаж административно-бытовая часть здания		
Подсобное помещение	В4	П-IIа

Расчет помещения склада

Помещение имеет следующие геометрические размеры:

- площадь 32,9 м^2;
- высота 5 м.

В помещении осуществляется хранение инструмента, оборудования. В помещении обращаются твёрдые горючие вещества и материалы: резинотехнические изделия - 500 кг, пластмасса - 15 кг, древесина - 50 кг.

В помещении не обращаются горючие газы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, горючие пыли, в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа, и (или) вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа, поэтому это помещение не может быть отнесено к категориям А или Б.

Проверим принадлежность помещения к категориям В1-В4 с учётом размещения пожарной нагрузки на площади 10 м^2.

№ п/п	Вещество, материал	Максимальная масса в помещении (не более), G, кг	Низшая теплота сгорания, $Q_н$, МДж/кг	Пожарная нагрузка, Q, МДж
1	Пластмасса	15	44,00	660,00
2	Древесина	50	13,80	690,00
3	Резинотехнические изделия	500	33,50	16750,00
Суммарная пожарная нагрузка Q, МДж				18 100,00

$$g = \frac{Q}{S} = \frac{18100}{10} = 1810 МДж / м^2$$

В соответствие с таблицей Б.1 СП 12.13130.2009, в зависимости от величины удельной пожарной нагрузки, помещение следует отнести к категории В2. Необходимо проверить принадлежность помещения к более высокой категории В1 (п. Б.2 СП 12.13130.2009). Минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до нижнего пояса несущих конструкций перекрытия составляет 1 м.

$$Q' = 0,64 \cdot g_T \cdot H^2 = 0,64 \cdot 2200 \cdot 1^2 = 1408 МДж ,$$

Поскольку величина пожарной нагрузки Q более $Q^{/}$, то помещение следует отнести к категории В1.

Принимаем категорию В1 (пожароопасность).

В данном помещении обращаются твёрдые горючие вещества и материалы. В соответствие с п. 3 части 1 статьи 18 (1), класс зоны помещения определяем как П-IIа.

Принимаем класс зоны помещения – П-IIа.

Нарушения выявленные в ходе анализа объемно-планировочных решений здания

1. Не проводилась перекатка пожарных рукавов пожарных кранов не соответствует (п. 57 ППР РФ от 25.04.12 №390);
2. Пожарный кран не размещен в пожарном шкафу не имеет отверстия для проветривания, и приспособления для опломбирования не соответствует (СП 10.13130.2009, п. 4.3.13);
3. Общее количество пожарных кранов в здании 1 не соответствует (СП 10.13130.2009, п. 4.3.13);
4. Техническое обслуживание на напор и водоотдачу не проводилось с 2013 года не соответствует (п. 55 ППР РФ от 25.04.12 №390);
5. Лестничная клетка в административно-бытовой части здания не имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль (ст. 89, ч.3 ФЗ №123-ФЗ "ТР о ТПБ", п.4.4.6, п.8.3.8 СП 1.13130.2009);
6. В проемах эвакуационных выходов из производственной (гаражной) части непосредственно наружу установлены подъемно-опускные двери (ворота) (ст. 89, п.7 ФЗ №123-ФЗ "ТР о ТПБ");
7. Двери лестничных клеток и двери, ведущие непосредственно наружу - не менее 1,5 м., двери помещений №6,7 –шириной менее 0,8 м (0,7м) (п. 4.5.2, п. 8.1.12 СП 1.13130.2009);
8. Ширина марша лестницы 1.0 м (п. 8.1.5 СП 1.13130.2009);
9. Производственная (гаражная) часть здания, не имеет естественного проветривания, не оборудована вентиляцией с механическим побуждением не соответствует (п. 7.1.1, 7.1.3 СП 60.13330.2012, п.7.1.1 СП 364.1311500.2018);
10. Административно-бытовая часть здания и производственная (гаражная) часть здания не оборудована вытяжной противодымной вентиляцией, не соответствует (п. 7.2 – В,Е, СП 7.13130.2013, п.7.1.14 СП 364.1311500.2018);

11. Отсутствует инструкция о порядке действия персонала в случае поступления сигнала не соответствует (п.66 Постановление Правительства РФ «О противопожарном режиме» от 25.04.12 №390)

12. Паспорта огнетушителей не ведутся (п. 4.1.3 3 СП 9.13030.2009);

13. На объекте не определено лицо, ответственное за приобретение, сохранность и контроль состояния огнетушителей (п. 4.1.32 СП 9.13030.2009);

14. Техническое обслуживание огнетушителей не проводилось не соответствует (п.п. 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.6, 4.3.7 СП 9.13030.2009, п.478, ПП РФ от 25.04.12 №390);

15. Паспорта огнетушителей не имеют отметок о перезарядке, сроки перезарядки нарушены не соответствует (п. 4.4.1 таб. 1 СП 9.13030.2009, п.478, ПП РФ от 25.04.12 №390);

16. Производственная часть здания (гараж) не оснащена покрывалами для изоляции очага пожара не соответствует (п.7.2.5 СП 364.1311500.2018);

17. Ответственное лицо за соблюдение мер пожарной не проходило пожарно-технический минимум не соответствует (п. 3 ППР РФ от 25.04.12 №390);

18. Места, специально отведенные для курения табака, обозначаются знаками "Место для курения" не соответствует (п. 14 ППР РФ от 25.04.12 №390);

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ