

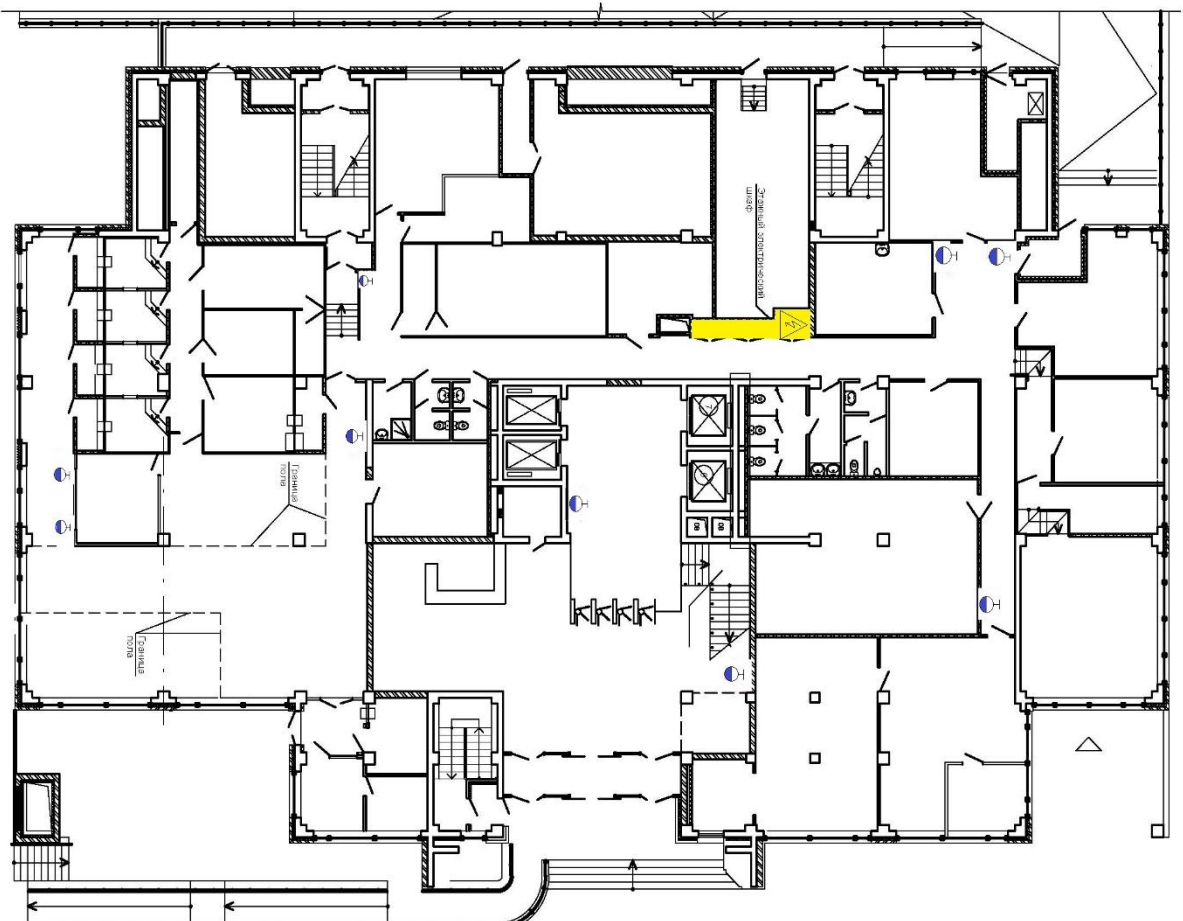
**Тема: Организация действий по
тушению пожаров и проведение
аварийно-спасательных работ в
здании с массовым пребыванием
людей на примере бизнес - центре
«Столица» .**

**Студента 4 курса группы 188к
Местрюкова Вадима
Константиновича**

Оперативно-тактическая характеристика бизнес - центра «Столица»

- Бизнес – Центра «Столица» размеры 31х 49 кв.м., h=44 м. состоит из 13 надземных и 2 под-земных этажей. , расположен : г. Воронеж, ул. Московский проспект 19 Б.
- В здании предусмотрена пожарная сигнализация; автоматические установки пожаротушения: водяного типа с пуском насосов от АПС автоматически либо вручную из помещения насосной станции пожаротушения , а также локальное газовое и порошковое пожаротушение, система оповещения и управления эвакуацией 3-го типа.
- Противопожарное водоснабжение:
- наружное-от городской водопровода диаметром 200 мм., с 2-мя вводами 150 мм. Расход воды для наружного пожаротушения 55 л/сек от 2 гидрантов, на кольцевой водопроводной сети на расстоянии 60 м. от здания;
- внутреннее- от внутренних пожарных кранов в количестве 72 шт. совмещенных с автоматической установкой водяного пожаротушения.
- Имеется насосная станция пожаротушения, в подземной парковке – 1 с противопожарным резервуаром $W = 45 \text{ м}^3$.

План первого этажа



Условные обозначения:

-  - Пожарный кран;
-  - Этажный электрический шкаф.

Вариант №1

водит к тепловому удару. Уже **Основными возможными местами возникновения пожара принимаем второй этаж двухуровневой подземной парковки** и, в случае попадания искр в результате короткого замыкания электрической проводки или курения вне специально отведенных местах, , при возникновении перегрузки в электрической сети или неправильной эксплуатации электрических приборов.

Здание Бизнес-Центра «Столица», высотой 13 этажей относится к зданиям повышенной этажности. Оно имеет конструкции из негорючих материалов с большими пределами огнестойкости.

Пути возможного распространения огня на подземных парковках будут являться ряды автомашин.

Особенно сильное задымление наблюдается при скрытом горении и распространении пожара по перекрытиям и перегородкам. Дым появляется на значительных расстояниях от видимого очага пожара, что дезориентирует прибывающие пожарные подразделения, затрудняет разведку и действия по тушению пожара.

Основными факторами, вызывающими потери сознания или смерть людей, являются: прямой контакт с пламенем, высокая температура, недостаток кислорода, наличие в дыму окиси углерода и других токсичных веществ, механические воздействия. Наиболее опасны недостаток кислорода и наличие токсичных веществ, т.к. около 50 -60% смертей при пожарах происходит от отравления и удушья.

Опыт показывает, что в закрытых помещениях снижение концентрации кислорода в отдельных случаях возможно по истечении 1 - 2 мин. **Особую опасность для жизни людей на пожарах представляет воздействие на их организм дымовых газов, содержащих токсичные продукты горения и разложения различных веществ и материалов.** Так, концентрация окиси углерода в дыме в количестве 0,05% является опасной для жизни людей.

Опасно для жизни людей также воздействие на них высокой температуры продуктов горения не только в горящем, но и в смежных с горящим помещениях. Превышение температуры нагретых газов над температурой человеческого тела в таких условиях при повышении температуры кожи человека до 42-46°C появляются болевые ощущения (жжение). Температура же окружающей среды 60 -70°C является опасной для жизни человека, особенно при значительной влажности и вдыхании горячих газов, а при температуре выше 100°C происходит потеря сознания и через несколько минут наступает смерть.

На тушение возможного пожара предусмотрена высылка сил и средств по рангу пожара №2

Вариант №2

Основным местом возникновения пожара принимаем конференц-зал (2этаж) Большой опасностью при пожаре является паника , представляет собой внезапный , безотчётный , неуправляемый страх овладевающий массой людей . Она возникает от неожиданно появившегося опасности .

Люди сразу ставятся перед лицом грозной стихии , сознание и воля подавляются впечатлением от пожара , невозможностью сразу же найти выход из создавшегося положения

В большинстве случаев , заметив опасность , люди выходят из помещений ещё до прибытия пожарных подразделений.

По своему планировочному решению здание Бизнес-Центра <<Столица>> является многосекционным

Конструктивное решение в нём обеспечивает незадымляемость путей эвакуации людей при пожарах , пропускная способность лестничных клеток и коридоров для эвакуации людей и боевой работы по тушению пожара

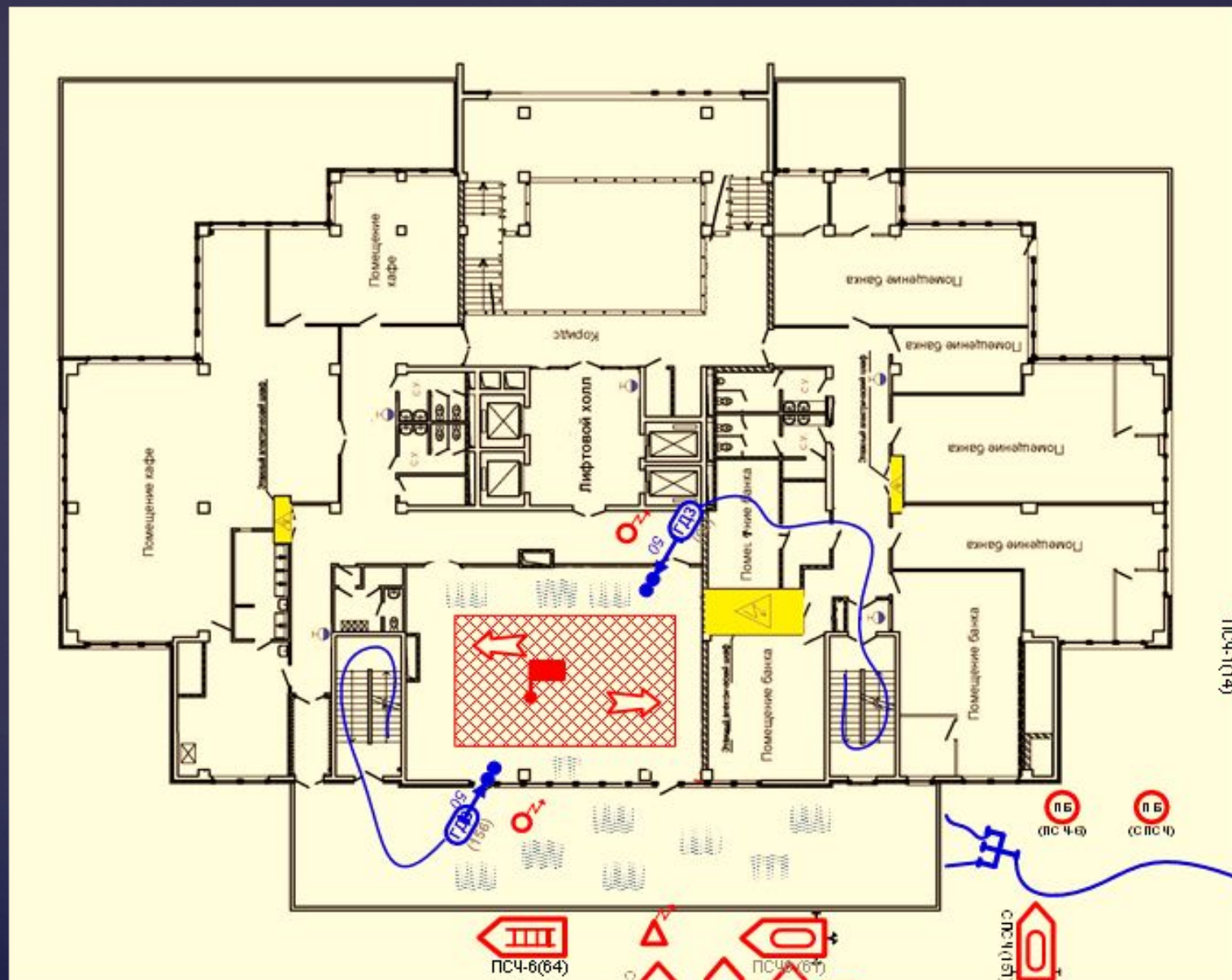
После 11 минут возгорания огонь распространился на 40 м² , для тушения пожара необходима

Подача воды 12 л/с. от 2-х стволов РС-70, расход каждого-7,4 л/с итого фактический расход воды равен 14.8 л/с что обеспечивает тушение пожара .

На защиту подадим также два ствола РС-70. Рекомендации для РТП создание спасательных звеньев ГЗДС для проверки помещения .

На тушение пожаров предусматривается высылка сил и средств по второму рангу пожара №2

2 вариант тушения пожара БЦ «Столица»



Сводная таблица расчета сил и средств по вариантам тушения пожара

Время от начала развития пожара	Возможная обстановка пожара	Q _{тр} л/с	Стволы				Q _ф л/с	Рекомендации РТП
			Тушение		Защита			
			ОРТ-50	ОРТ-70	ОРТ-50	ОРТ70		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 вариант Ч+11	Подземная парковка СП = 29 м²	12	2		2		40	Создание УТ, спасательных звеньев ГДЗС для проверки помещений
2 вариант Ч+11	конференц зала на СП = 40 м²	12	2		2		38	Создание УТ, спасательных звеньев ГДЗС для проверки помещений

Бизнес - центр «Столица» не смотря на большое количество людей одновременно находящихся в здании, является сравнительно безопасным объектом для его посетителей в случае возможного пожара.

Анализ возможных источников загораний и пожаров в бизнес – центрах показал, что наибольшая частота их возникновения отмечается на подземных парковках, конференц-залах, подвалах и подсобных помещениях. Причины из-за которых они происходят—это короткое замыкание и перегрузки электропроводок, нарушение правил эксплуатации электроустановок, другого сложного технологического оборудования, человеческий фактор.

Противопожарное состояние бизнес - центра «Столица» в основном соответствует требованиям нормативных документов. Однако неквалифицированные действия со стороны персонала во время эвакуации людей до прибытия пожарных подразделений могут значительно осложнить ход тушения возможного пожара и привести к людским и материальным потерям.

На основании изучения оперативно – тактических характеристик бизнес – центра «Столица» и статистических данных обоснован выбор наиболее вероятных и опасных мест возникновения пожара, смоделирована возможная обстановка по двум вариантам пожара:

Согласно расчёту сил и средств по каждому из вариантов, для тушения пожара и ликвидации ЧС в бизнес - центре «Столица» необходимо привлечение сил и средств гарнизона пожарной охраны по рангу пожара №2.