

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО–СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Архитектурное проектирование»
по направлению 5340100 - "Архитектура"

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**к дипломному проекту бакалавра
на тему «Молодежный культурный центр»**

Выпускник Мухамдова Б.Х (Ф.И.О., подпись)

Руководитель: Хидиров Т.А.

Ташкент 2017г.

ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Архитектурный факультет

направление-архитектура

Группа 1А-12Ар

«УТВЕРЖДАЮ»

заведующий кафедрой

«Архитектурное проектирование»

« ___ » _____ 20__ год

З А Д А Н И Е

к дипломной работе

ВЫПУСКНИК _____

(Ф.И.О.)

1. Название темы дипломной работы

Утвержденную приказом по институту № _____ от

« ___ » _____ 20__ г.

2. Срок сдачи дипломного проекта « ___ » _____ 20__ г.

3. Исходные данные по проекту:

- Архитектура
- Строительные конструкции
- Охрана труда и пожаро безопасность
- Экономика строительства
- Приложения

**4. Перечень графического материала (с указанием обязательных
чертежей и**

масштабов _____

**5. Консультанты по отдельным разделам дипломного проекта
бакалавра**

	Раздел	Ф.И.О. препода вателя- консультанта	Подпись, дата	
			Зад ание вы дано	Зада ние вып олнено
.	Раздел «Архитектуры»			
.	Раздел «Строительные конструкции»			
.	Раздел «Охрана труда и пожаро безопасность»			
.	Раздел «Экономика»			

6. График выполнения работ по дипломному проекту бакалавра

\p	Наименование работ	Срок и * выпо лнения	Отметка руководителя (консультанта)
.	Раздел « Архитектуры »		
.	Раздел « Строительные конструкции »		
.	Раздел « Охрана труда и пожаро безопасность »		
.	Раздел « Экономика »		

* - Сроки разработки разделов назначаются консультантами

Дипломант _____ 20__ год

« ____ » _____

(подпись)

Руководитель _____ 20__ год

« ____ » _____

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. АРХИТЕКТУРНАЯ ЧАСТЬ
 - 1.1. Географические и климатические условия участка
 - 1.2. Ситуационный и генеральный планы
 - 1.3. Архитектурно-объёмно-планировочное решение
 - 1.4. Архитектурно-конструктивное решение
 - 1.5. Отделочные материалы
 - 1.6. Техничко-экономические показатели
2. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
3. БЕЗОПАСНОСТЬ
4. ЭКОНОМИКА

Введение

Под руководством Президента Республики Узбекистан И. А. Каримова за годы независимости осуществлены значительные проекты обновления городов нашей страны. Реконструированы центры городов, построены уникальные общественные здания, современные отели, колледжи и лицеи, спортивные комплексы, обновлены базары, открылись большие возможности по строительству жилых домов по индивидуальному проекту и др.

Перемены, произошедшие в нашей стране за последнее десятилетие, вызвали изменения социальных потребностей, как взрослого населения страны, так и представителей молодого поколения. В последние годы наметилась явная тенденция к преобразованию существующих и созданию новых типов досуговых учреждений. В настоящее время в Узбекистане наблюдается процесс формирования нового типа досуговых учреждений – молодёжных центров. Это новый прогрессивный тип многофункционального комплекса, где максимум внимания обращено на культурный отдых, развитие, просвещение, здоровый образ жизни, сближение молодого человека с окружающей средой.

Идеи создания подобных комплексов в последние годы начинают реализовываться в городах. Поэтому опыт проектирования и строительства подобных сооружений, отвечающих современным социальным требованиям молодого поколения, практически отсутствует. Это усложняет задачу проектирования новых молодёжных центров.

Одна из самых важных задач молодёжного центра – организация досуговой деятельности молодого поколения. Сегодня становится очевидным, что современные виды молодежной досуговой деятельности обладают особенностями, которые несвойственны ушедшим в прошлое видам досуга. Появляются новые формы, меняется характер и содержание молодёжного досуга. В связи с этим многие досуговые

объекты и учреждения перестают отвечать современным требованиям и интересам молодёжи.

Следует подчеркнуть необходимость и актуальность социологического исследования среди молодого поколения, а также изучения структуры и форм молодёжного досуга при проектировании данного типа объектов. Для раскрытия ситуации в сфере молодёжного досуга необходимо, с одной стороны, обратиться к его содержанию, т. е. к тем видам досуговой деятельности, которым молодые люди отдают предпочтение, а с другой - насыщение молодёжного центра помещениями, мероприятиями, досугового отдыха которые соответствовало бы потребностям современной молодёжи. Вся обстановка, планировочное решения молодёжного центра должна способствовать хорошему общению, тесного контакта молодежи друг с другом, обретению дружбы и пр. Также при функциональном насыщении молодёжного центра стоит особое внимание уделить формированию клубной творческой работе, активизации самодеятельности, развитию творческого потенциала.

Как мы видим, молодое поколение проявляет разносторонние интересы, ко всему что их окружает, к новым событиям, происходящем в мире и в нашей республики. Все это, обуславливает необходимость предусмотреть молодёжных центрах, условия для лекционных занятиях, работы в библиотеках, и специализированных оборудованных современными компьютерными технологиями. Налицо не только необходимость в реконструкции сети досуговых учреждений, но и потребность в создании новых центров. Помимо традиционных видов досуга, предлагается развивать современные виды досуга. Главным вопросом решения проблемы строительство молодёжного центра размещения его в границы города. При этом основным вопросом становиться обеспечения доступности этого объекта без особых проблем. Наиболее благоприятным на наш взгляд является место наибольшего сосредоточения городского транспорта. Анализ показывает что наиболее целесообразным с точки зрения доступности является зона

студенческого городка, где сосредоточены университет и большое количество общежитий.

Учитывая уникальность сооружения как социально значимого объекта в г.Ташкенте, здания молодежного центра является уникальным сооружением и высоко значимым городской среде. Поэтому его архитектурно-образной организации придается большое значение. Оно должно не только быть высоко эстетичным и художественным но нести на себе идеологическую, воспитательную нагрузку, поэтому образ его должен быть запоминающимся на долгие годы.

Раздел

«АРХИТЕКТУРА»

Дипломант: _____

(подпись)

Руководитель: _____

(подпись)

Консультант _____

(подпись)

Архитектурная часть.

Молодежный культурный центр.

В Ташкенте, на Олмазарском районе, улица студенческий городок. Архитектурный облик сооружения представляет собой трехуровневый комплекс, который органично вписывается в окружающий ландшафт и архитектуру .



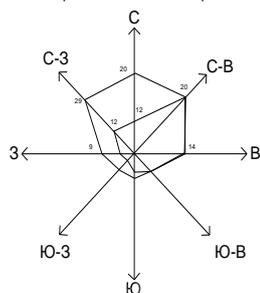


1.1 Географические и климатические условия участка.

Климат г. Ташкента благоприятен и имеет комфортные условия для пребывания людей. Ташкент располагается на границе субтропического и умеренно континентального климатических поясов. В год выпадает 440 мм осадков, что, в сравнении с низменными полупустынными и пустынными областями, вследствие близости гор здесь довольно значительно.

Морозы обычно весьма непродолжительны, но при прояснениях температура иногда снижается до минус 20 °С и ниже, летом температура нередко достигает 35-40 °С в тени. Минимальная температура -29,5 °С (20 декабря 1930 года), Максимальная +44,6 °С (18 июля 1997 года). 40 – дневный период безветренного летнего зноя, известна как *Чилля*. Весна и осень наступает рано. Это связано с тем, что прогрев и остывание воздуха происходит быстро вследствие отсутствия водоемов.

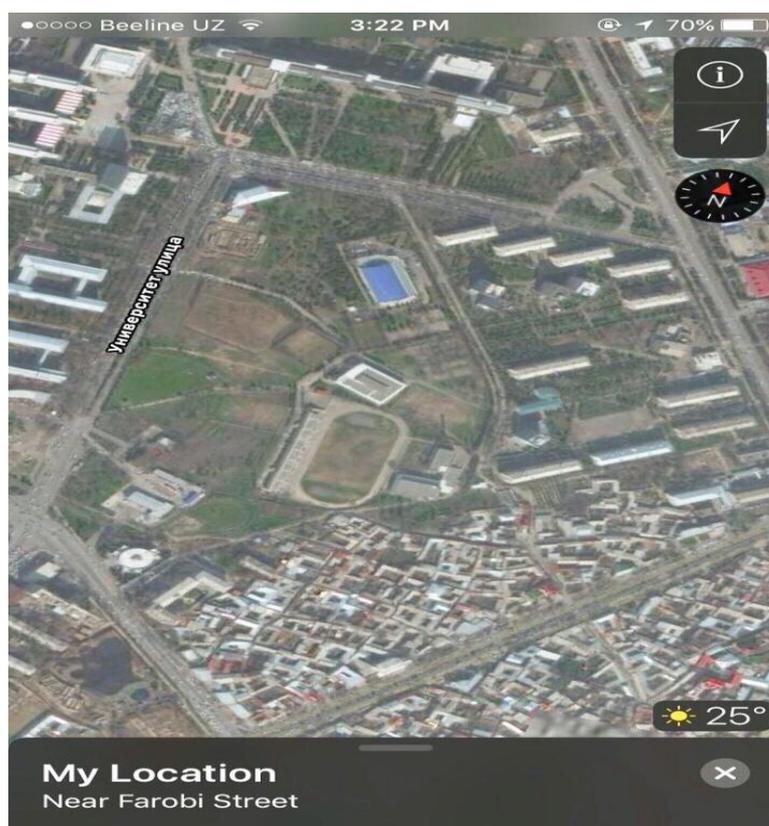
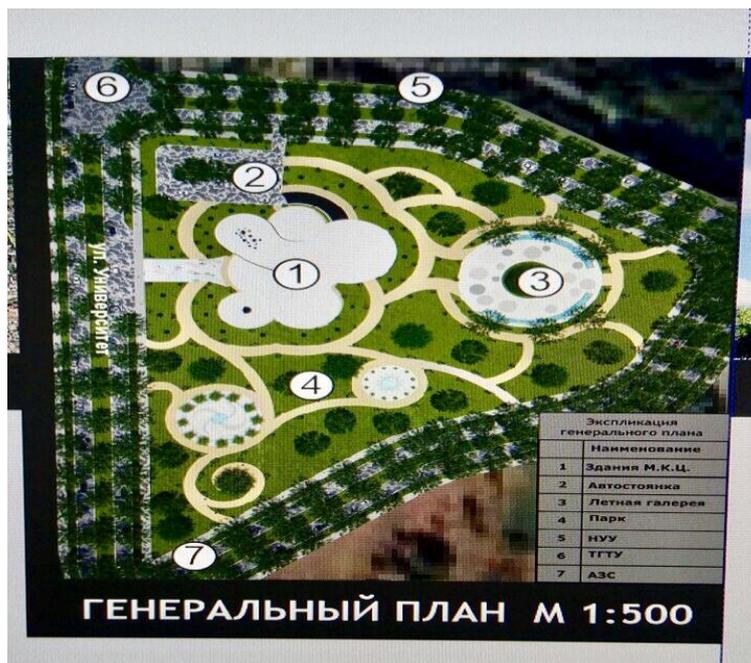
Роза ветров.Ташкент. Январь. Июль.



- Среднегодовая температура - $+14,8^{\circ}\text{C}$
- Среднегодовая скорость ветра – $1,4 \text{ м/с}$
- Среднегодовая влажность воздуха – 56%
(по данным КМК 2.01.01.-94, стр.8)

Направление и скорость ветра в январе и июле								
Ташкент	январь							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
	1,0	2,0	35,0	40,0	5,0	3,0	12,0	12,0
	июль							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
	5,0	4,0	8,0	6,0	29,0	9,0	29,0	10,0

1.2 Ситуационный и генеральный планы



Место строительства: г. Ташкент, Олмазарский район, Университетская улица .

Площадь комплекса – 6 374.27м². Комплекс отстает от проезжей магистрали на расстояние 150м. Были сооружены подземные парковочными места на 28м/м и 30м/м

1.2 Архитектурно-объемно-планировочное решение

Молодежный культурный центр трехуровневое сооружение, имеющее ,
покоящееся на железобетонных опорах и поддерживаемое стальными
вантами. Общая длина комплекса – 65000м.



Развлекательный уровень находится на отметке 3600 и включает в себя все достижения индустрии развлечений . Прогулочный бульвар, длиной в 2.5 км, содержит кафе, кинотеатры, боулинг развлекательные центры, фотомастерские, музыкальные центры Можно совершать неспешные прогулки по мощенному тротуару или передохнуть на комфортабельных скамейках. Небольшие деревья с компактной корневой системой, различные виды цветов все это создает атмосферу комфорта и релакса. Этот уровень максимально сливается с окружающей средой, с него открывается панорамный вид ну улицу. Особое внимание в молодежном культурном центре уделено на искусство творить.

Уровень мастерских находится на 2 этаже . – горизонтальные эскалаторы, которые позволяют быстро добраться до любой точки. зоне здесь находятся мастерские.

Перегородки в санузлах выполнены из кирпича.

В конструкции учтены функциональные, экономические архитектурные и строительные требования и нормы. Конструкция в полной мере отвечает требованиям устойчивости.

1.5 Техничко-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь здания	м ²	6 374,27
2	Полезная площадь	м ²	4 219,42
4	Площадь застройки	м ²	2 690.70
5	Строительный объем здания	м ³	29 600.70

Список использованной литературы

1. Ю. В. Зайцев, В. Ф. Прмыслов «Строительные конструкции», Москва, Стройиздат 1988г.
2. КМК 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»
3. «Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений» под редакцией Рожина И.Е. Москва 1985г.
4. «Архитектурные конструкции» под редакцией З.А. Казбек-Казиева. Москва, 2006 г.
5. КМК 2.08.02-97 «Общественные здания и сооружения».

Раздел

**«СТРОИТЕЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ»**

Консультант: Юсуфходжаев С.А. _____
(подпись)

Дипломант:

(подпись)

Конструктивное решение

Исходные данные:

- Район строительства (город) – Ташкент, Алмазарский район
- Климатический район – IV;
- Особые условия строительства (сейсмичность, вечная мерзлота) – сейсмичность 9 баллов по 12 бальной шкале Рихтера;
- Типы грунтов – II тип просадочности;
- Глубина промерзания грунтов – 70 см;
- Уровень грунтовых вод – 6-20 м;
- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа
- Отметка подвала -4,000

Конструкция молодежный культурный центр

Молодежный культурный центр с помещениями выполнено с применением каркасных конструкций, частично передающих горизонтальные усилия на монолитные внутренние стены. Благодаря такому каркасу, наружные стены которого являются только ограждающей конструкцией, стало возможно создание сплошного остекления, замена почти всех внутренних стен перегородками и уменьшение толщины стен. Это дает возможность значительно ускорить ход строительства, к тому же - производить заполнение или облицовку наружных стен одновременно в нескольких этажах.

При строительстве монолитно-каркасных зданий с заполнением, пенобетон заливается в съемную или не съемную конструкцию, которая с внешней стороны, может быть изготовлена либо из металла, либо из гипсокартона, либо из металлической сетки.

Такая технология строительства зданий помогает значительно сэкономить время, затраченное на постройку объекта.

Пенобетон, в отличие от кирпича, это дышащий материал, что является одной из главных особенностей монолитно-каркасных зданий с заполнением.

Монолитно-каркасные здания с заполнением, отличаются повышенными эксплуатационными характеристиками, благодаря высокой жесткости конструкции.

При проектировании торгового центра с офисными помещениями выбрано следующее:

- симметричная конструктивная схема с равномерным распределением жесткостей конструкций и масс;
- конструкции из легкого бетона на пористых заполнителях, обеспечивающие наименьшие значения сейсмических сил;
- условия работы конструкций с целесообразным перераспределением усилий вследствие использования неупругих деформаций бетона и арматуры при сохранении общей устойчивости здания.
- Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рамы, армируют замкнутой поперечной арматурой, устанавливаемой по расчету, но не реже, чем через 100 мм.
- Здание проектируется железобетонное каркасное.
- Здание выполнено в пять этажей
- Размеры здания:
 - ширина – 30,0м;
 - длина – 104,0м;
- Несущим является неполный железобетонный каркас с частичной передачей горизонтальных усилий на внутренние монолитные стены.

- Каркас здания составляет сетка монолитных железобетонных колонн. Шаг колонн в обоих направлениях равен 6 метрам. Сечение колонн принято 400х400мм, высота 4800 мм.
- Внутренние ограждающие конструкции представляют собой облегченные перегородки толщиной 90 мм из гипсокартона по алюминиевому профилю, с целью уменьшения веса здания.
- Частично внутри здания используются монолитные несущие стены толщиной 400 мм.
- Перегородки в санузлах выполнены из легкого бетона толщиной 90 мм.
- Материалом для наружных стен служит конструкция из алюминиевого каркаса со стеклянным заполнением.
- Материалом для входной группы служит алюминиевый профиль с элементами остекления.
- Перемычки – сборные железобетонные.
- Лестницы использованы монолитные железобетонные.
- Здание отличается стройностью членений фасада и максимальным остеклением.
- В конструкции учтены функциональные, экономические архитектурные и строительные требования и нормы. Конструкция в полной мере отвечает требованиям устойчивости.

Грунт и грунтовые воды

При выборе конструкции фундамента и глубины его заложения в грунт всегда учитывают характеристики и свойства основания, уровень грунтовых вод и глубину промерзания в зимнее время. Грунт основания должен быть достаточно плотным, однородным, непучинистым, с минимальной просадочностью - тогда осадка фундамента стен от собственного веса и нагрузок будет равномерной, без перекосов. Поверхностный слой грунта обычно не может быть основанием, так как ослаблен органическими примесями, разрыхлением, воздействием

атмосферной влаги и переменных температур. Все грунты разделяются на несколько типов, каждый из которых имеет положительные и отрицательные свойства.

Супесь включает в себя от 3 до 10% глинистых частиц. Это достаточно рыхлый грунт, который в разных условиях промерзает и ведет себя по-разному.

Суглинок содержит до 30% глинистых частиц. Этот вид грунта хорошо пропускает воду и промерзает на глубину 1,7 м.

Глинистые грунты обладают способностью сильно набухать и вспучиваться при замачивании. Чтобы сократить ущерб, нанесенный строительным конструкциям от пучения грунтов, их заменяют на непучинистые, в основном песчаные.

Фундаменты

Опорной частью конструкции, которая служит "посредником" между нагрузкой от здания и грунтом, является фундамент. На фундаменты приходится воздействие переменной температуры и грунтовых вод, поэтому при их возведении применяются материалы с повышенной прочностью и устойчивостью к воздействиям внешней среды.

Стены

Стены – это сложная конструкция здания, которая воспринимает собственную массу, постоянные и временные нагрузки от перекрытий и крыш, воздействия ветра, неравномерных деформаций основания, сейсмических сил и т.д.

С внешней стороны *наружные* стены подвержены воздействию солнечной радиации, атмосферных осадков, переменных температур и влажности наружного воздуха, внешнего шума, а с внутренней - воздействию теплового потока водяного пара, шума. Наружная стена должна отвечать требованиям прочности и огнестойкости, соответствующим классу капитальности здания,

защищать помещения от неблагоприятных внешних воздействий и обладать декоративными качествами.

Внутренние стены и перегородки – основные внутренние вертикальные ограждающие конструкции. Внутренние вертикальные конструкции образуют также конструктивные элементы, совмещенные с инженерным оборудованием: санитарно-технические кабины, вентиляционные блоки и шахты, лифтовые шахты и пр. Внутренние стены выполняют в здании ограждающие и несущие функции, перегородки только ограждающие. Конструкции стен и перегородок удовлетворяют нормативным требованиям прочности, устойчивости, огнестойкости, звукоизоляции, быть паро- и газонепроницаемыми, гвоздимыми и легко поддаваться уборке. Перегородки и стены влажных помещений являются водостойкими и водонепроницаемыми.

Современное витринное остекление не похоже на стеклянные витрины, создаваемые несколько десятилетий назад. По желанию заказчика остекление Благодаря прочности закаленного стекла и стекла из триплекса, стало возможным значительно увеличить шаг между алюминиевым профилем, и даже применять безрамное фасадное остекление витрины.

Монтаж витрины из стекла производится с помощью специальных профильных алюминиевых систем. Закаленное стекло может применяться для изготовления стеклянных витрин размером 3000x4000мм, витринное остекление с применением триплекса, позволяет увеличить размер до 3000x6000 мм.

Современное стекло, позволяет изготавливать цельные стеклянные витрины, обеспечивая полный обзор и приток света в помещение. Эта технология широко применяется в торговых комплексах.

перегородки.

В последнее время всё активнее используются бескаркасные стеклянные перегородки из закалённого стекла. Так называемые спайдерные системы и цельностеклянные перегородки.

Стеклянные витрины устанавливаются, когда окончены работы по напольным покрытиям (хотя могут быть и исключения), и как до, так и после окончания работ по настенным работам и потолкам. Однако в большинстве случаев (особенно при использовании цельных стекол большого размера) обязательным требованием является полностью готовые места примыкания перегородки (полы, потолки, стены).

Процесс установки витрин состоит из следующих этапов: согласования дизайна, размеров, подписания договора, монтажа каркаса (единственный и недолгий шумный этап работ), крепежа стекла и комплектующих. Процесс установки витрины может проходить как в строящемся помещении, так и параллельно с работой уже находящихся в помещении сотрудников. Возможен вариант сборки и монтажа готовых блоков для минимизации время нахождения рабочих на территории объекта. Все стеклянные конструкции изготавливаются из каленого стекла, которое в случае разбивания рассыпается на множество мелких осколков и не травмирует тело человека. Обычное сырое стекло в случае необходимости заказчику (например, в целях экономии) может ставиться только по особому согласованию (под ответственность заказчика) и только в случае других мероприятий по защите стекла, например – оклейке пленкой.

Однако один из ключевых факторов, влияющих на выбор материалов в этом вопросе, является цена продукта и бюджет заказчика. Для защиты торговых помещений от пожара могут применяться специальные (более дорогие) противопожарные системы перегородок и дверей, а также специальные пленки: противовзрывные, противоударные, огнеупорные.

Применение пленок для оклейки торговых витрин обладает несомненным плюсом при выборе системы в связи с тем, что в отличие от применения специальных стекол или специальных профильных систем – может быть проведено по уже существующим стеклянным перегородкам (например, при изменении требований законодательства, пожарных органов и т.д.).

Светопрозрачные ограждения: окна

Окна и балконные двери, витражи – важнейшие элементы наружного ограждения здания. Их размеры и форма в значительной мере определяют степень комфорта в здании и его архитектурно – художественное решение. Окнами называются застекленные проемы в стенах; витражами – светопрозрачные навесные или самонесущие стены.

Конструкции светопрозрачных ограждений подвержены силовым и несиловым воздействиям: ветровые нагрузки, атмосферные осадки, переменная температура и влажность воздуха, солнечная радиация, шум, пыль, потоки тепла и пара, шума. Поэтому конструкции светопрозрачных ограждений в данном проекте обладают: необходимой прочностью и жесткостью, герметичностью, соответствующими условиями эксплуатации, величинами индекса звукоизоляции и сопротивления теплопередаче.

Конструкции ограждений состоят из светопрозрачного материала и обрамляющих его элементов. В последнее время большое применение получили алюминиевые и пластмассовые профили, которые позволяют применять одинарное и двойное остекление, уплотняющие прокладки по периметру остекления обеспечивают полную герметизацию. Остекление блоков стеклопакетами увеличивает теплозащитные качества их.

Конструкция светопрозрачных вертикальных ограждений состоит из оконной коробки или соответственно, из витражного обрамления, в сочетании со вставными в них открывающимися или глухими рамами-переплетениями. Светопрозрачные ограждения устроены в каждом

помещении для достатка естественной освещенности и возможности визуального контакта с окружающей средой. В подсобных и коммуникационных помещениях визуальный контакт не обязателен. Лишь в некоторых таких помещениях устроены светопрозрачные ограждения для вентиляции.

Конструкция плоских перекрытий

Перекрытия – это внутренние горизонтальные ограждающие конструкции здания, членившие его по высоте на этажи. Они воспринимают и передают на стены или колонны постоянные и временные нагрузки от людей, мебели и оборудования, а также изолируют помещения друг от друга и от влияния внешней среды. Конструкция перекрытий достаточно материалоемка и трудоемка.

Различаются несколько типов перекрытия: подвальные перекрытия – расположены над подвальными помещениями; междуэтажные – расположены между этажами; чердачные – отделяют верхний этаж от чердака.

Железобетонные, монолитные плоские перекрытия – наиболее распространенный вариант в гражданских зданиях. Их широкому применению способствует широкая индустриальность, экономичность, жесткость, огнестойкость и долговечность. В строительстве, как правило, применяют сборные перекрытия, отличающиеся высокой индустриальностью. Тип конструкции перекрытия выбирают в каждом случае по экономическим соображениям в зависимости от назначения здания, действующих нагрузок, местных условий.

В проекте плиты перекрытия в основном опираются на несущие стены – 400 мм и колонны. Несущий остов - каркасно-балочная система с кирпичным заполнением. Для перекрытий применяются многопустотные плиты длиной

6000 мм, их толщина 220мм. Пустотные плиты имеют ряд, преимуществ: отвечают характеру работы железобетона и имеют гладкую безреберную поверхность сверху и снизу. Часть перекрытий — монолитные, толщиной 220 мм. Общий расход бетона и стали на устройство железобетонных перекрытий складывается из соответственного расхода этих материалов на плиты, несущие стены. Проектирование плит перекрытия, выбор экономической формы поперечного сечения плит, плиты опираются на несущие стены, работая на изгиб.

Конструкция плоской кровли

Основное назначение покрытия – защита здания от атмосферных осадков (от дождевой и талой воды), от потерь тепла в зимнее время и от перегрева в летнее время, что особенно важно для южных районов.

Верхняя часть покрытия или кровля служит для защиты здания от увлажнения и для отвода дождевой воды, должна быть водонепроницаемой, влагоустойчивой, т.е. выдерживать периодическое и длительное увлажнение, стойкой против агрессивных химических воздействий веществ, содержащихся в атмосферном воздухе и осаждающихся на покрытии. Кровля должна быть стойкой против воздействия солнечной радиации и мороза, не подвергаться растрескиванию и расплавлению.

Плоская крыша обеспечивает надежный отвод воды по лоткам и внутренним водостокам. В торце лотка предусмотрены отверстия для аварийного слива талых и ливневых вод, а также в случае засорения водостоков.

Эксплуатируемая плоская кровля. Эксплуатируемая кровля изначально предполагает, что она будет не только защищать от непогоды, жары и холода, но и выдерживать определенные нагрузки, связанные с ее эксплуатацией. Плоскую кровлю рационально делать эксплуатируемой, потому что в этом случае появляется дополнительная площадка на открытом

воздухе, которую можно использовать в соответствии со своими потребностями.

Самый распространенный пример эксплуатируемой плоской кровли – это открытая мансарда или балкон, которые служат местом отдыха. Гидроизоляция балкона начинается с выравнивания основания, обезжиривания поверхности, непосредственно монтажа гидроизоляции и финишного покрытия. Лучшая гидроизоляция балкона - это армированная полиуретановая мастика, а финишным покрытием может быть керамическая плитка.

Другой пример – эксплуатируемые плоские кровли некоторых гипермаркетов и автосалонов, где располагаются парковки машин. В данном случае весь кровельный пирог подбирается исходя из планируемых нагрузок. Такое решение позволяет максимально использовать имеющуюся площадь здания, сэкономив на строительстве традиционных машиномест в виде подземного паркинга или уличной стоянки.

Еще одним перспективным направлением в строительстве эксплуатируемых плоских кровель являются так называемые зеленые кровли. Зелеными их называют потому, что поверхность такой кровли состоит из растительности: газона, деревьев, альпийских горок, клумб и пр. Выглядит это свежо и красиво, в отличие от промышленных эксплуатируемых плоских кровель, у которых основная задача – это защита от осадков и перепадов температур с минимальными требованиями к эстетике.

Виды эксплуатируемых плоских кровель по строению кровельного пирога:

- *Классические плоские кровли.* Стоимость классической плоской кровли учитывает затраты на работу и материал. А именно: устройство стяжки-разуклонки, укладку композитной мембраны.
- *Балластные инверсионные кровли.* Стоимость балластной инверсионной кровли учитывает затраты на работу и материал. А

именно: подготовку основания, укладку 1-го слоя геотекстиля, укладку EPDM-мембраны, укладку 2-го слоя геотекстиля, укладку теплоизоляции из экструдированного пенополистерола, укладку 3-го слоя геотекстиля, укладку тротуарной плитки на крестовые пластиковые опоры.

В проекте молодежного культурного центра использовалась балластная инверсионная кровля, финишным покрытием которой является газон и тротуарная плитка.

Колонны

Колонны – вертикально несущие конструкции, разделяющие внутреннее пространство. В здании торгового центра с офисными помещениями колонны устанавливаются с шагом в 6 метров и выполнены из монолитного железобетонного каркаса. Сечение колонн принято 400х400мм, высота 4200 мм. В таких колоннах могут быть применены жесткая арматура, сваренная из прокатных и гнутых профилей, и иные более мощные сечения. Для сопряжения между собой и с другими элементами колонны имеют специальные торцы или оголовники, консоли и закладные детали. По проекту, колонны устанавливаются на общий ростверк, а их основание выполняется в виде сплошной фундаментной плиты

Лестницы

Лестницы представляют собой несущие конструкции, состоящие из чередующихся наклонных ступенчатых элементов – маршей и горизонтальных плоскостных элементов – лестничных площадок. Для безопасности движения лестницы оборудуют вертикальными ограждениями.

Лестницы размещены в специально выделенном помещении, называемом лестничной клеткой, а лестничные марши повторяют форму этого помещения.

Согласно нормам, минимальная ширина для горизонтальных проходов, пандусов и лестниц составляет 1000 мм. Уклон подъема лестницы составляет 30°, высота ступени – 150 мм, ширина проступи – 300 мм.

Лестницы отвечают основным требованиям, предъявляемым к ним: удобство ходьбы по ним, достаточная пропускная способность, пожарная безопасность, экономичность. Безопасность лестниц обеспечивается приданием им соответствующей прочности, жесткости и огнестойкости. Предпочтение отдано конструкциям из железобетона, как наиболее отвечающим этим требованиям. Здесь использованы монолитные железобетонные лестницы.

Лифты и эскалаторы

Лифты и эскалаторы относятся к механическим устройствам для организации сообщения между этажами.

Лифты. В настоящее время наибольшее распространение получили лифты периодического (прерывистого) действия.

Лифты, применяемые в многоэтажных зданиях, состоят из кабины, подвешенной на нескольких стальных канатах, перекинутых через шкив подъемной лебедки, находящейся в машинном помещении, и противовеса, который уравнивает вес кабины с грузом (рис. XVIII.12). Кабина и противовес перемещаются по специальным направляющим, которые устанавливаются с большой точностью на всю высоту шахты лифта. В зависимости от функциональных или технологических требований в зданиях используют кабины непроходные с одним входом в лифт или кабины

проходные с расположением двух входов с противоположных сторон шахты лифта. В нижней части шахты должен быть устроен приямок глубиной не менее 1,3 м. Машинное помещение лифта может находиться над шахтой (верхнее расположение) или под ней (нижнее расположение). В последнем случае в верхней части лифтовой шахты необходимо устройство помещения для блоков. Высота машинного помещения принимается не менее 2,25 м. В настоящее время в массовом многоэтажном строительстве* рекомендуется использовать решения с верхним расположением машинного помещения. Стоимость лифта и эксплуатационные расходы в этом случае значительно сокращаются.

Противовес в шахте лифта располагается сбоку или сзади кабины. Два и более лифта, могут устанавливаться в одной общей шахте.

Важнейшими характеристиками лифтов, влияющих на выбор размеров кабины и их производительность, являются грузоподъемность и скорость. При проектировании лифтов необходимо учитывать: конструкция ограждения лифтовой шахты не должна примыкать непосредственно к жилым помещениям; нельзя располагать машинное отделение лифтов непосредственно над и под жилыми помещениями, а также смежно с ними.

В настоящее время все лифты, выпускаемые для использования в гражданском и промышленном строительстве, подразделяются на две группы; 1) лифты для жилых зданий; 2) лифты для общественных и промышленных зданий.

Шахты и помещения машинных отделений лифтов должны ограждаться стенами и перекрытиями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 1 ч.

Лифтовые шахты современных зданий состоят из сборных железобетонных элементов — верхних, средних и нижних блоков, образующих жесткую и огнестойкую конструкцию, или из монолитного железобетона толщиной не

менее 100 мм. В кирпичных зданиях допускается применение лифтовых шахт из кирпича толщиной не менее 120 мм. Фундаменты под шахту лифта устанавливают в виде массивной железобетонной плиты, отделенной в целях звукоизоляции от примыкающих фундаментов стен или колонн здания зазорами не менее 20 мм.

Устойчивость шахты от действия горизонтальных сил обеспечивается поэтажным креплением на сварке закладных деталей к смежным конструкциям перекрытий, стен или каркаса здания.

Шахтные двери и двери кабин лифтов в жилых и общественных зданиях устраивают раздвижными с автоматическим приводом. В производственных зданиях конструкция дверей кабины и шахты допускается распашная с ручным приводом.

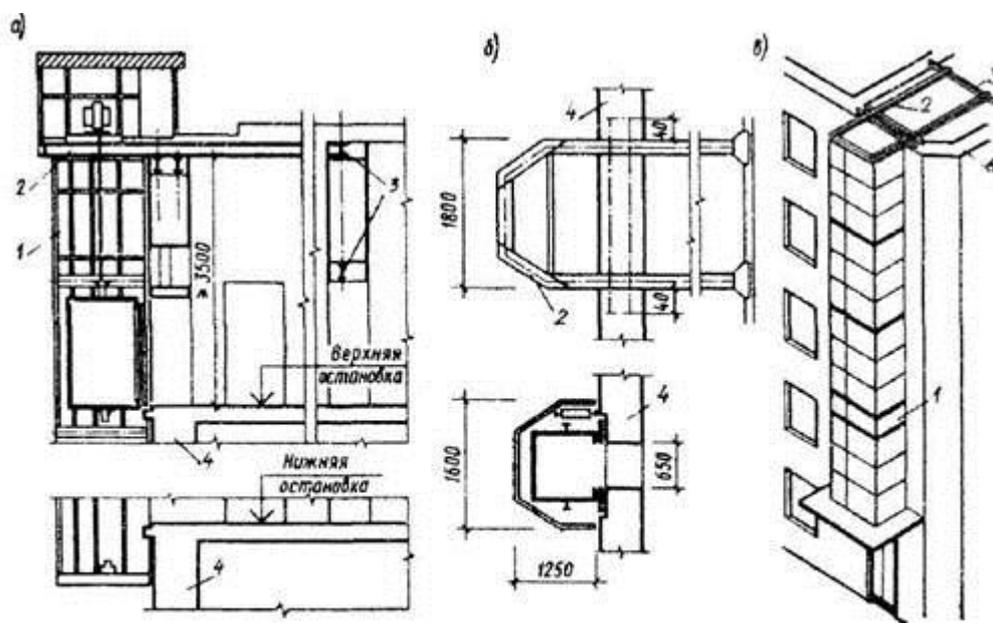


Рис. XVIII.13. Конструкция наружного подвешного лифта:
 а — разрез; б — план несущей консольной рамы и шахты; в — общий вид (вариант устройства лифта над входом в здание); 1 — шахта; 2 — несущая консольная рама; 3 — анкерное закрепление консольной рамы; 4 — наружная стена здания

В конструкции подвешного лифта применяют только одну консольную опору

для всего лифта, расположенную на уровне чердачного перекрытия или совмещенного покрытия здания. Крепится опора (заанкеривается) к несущим стенам лестничных клеток (рис. XVIII.13).

Машинное помещение подвесного лифта располагается над шахтой. Подвесной облегченный каркас шахты состоит из отдельных объемных элементов, изготавливаемых из прокатного металла в заводских условиях. Шахты подвесных лифтов оборудуют двойным остеклением, что позволяет эксплуатировать лифт в зимнее время. Конструкция подвесного лифта позволяет организовать вход в здание под шахтой, не имеющей опоры внизу, что часто является единственно возможным решением при устройстве подъемника у наружной стены здания. Механическое оборудование наружных подвесных лифтов стандартное.

Лифты, применяемые для специальных целей, могут иметь и другие принципы устройства: например, гидравлические наклонные канатные лифты, имеющие угол наклона направляющих к горизонту до 60°.

Лифты панорамные. Эта группа лифтов, предназначенных для перевозки пассажиров, первоначально была задумана архитекторами для превращения стандартной операции по вертикальному перемещению людей, в приятное, радующее, дающее высокое эстетическое наслаждение путешествие. В этом путешествии пассажир, любуется окружающими видами и, постоянно меняя ракурс, имеет возможность охватить взглядом всё большие участки - городские, морские, горные и т.д. - в зависимости от места установки лифта. Кроме этого, наличие панорамного лифта украшает здание, придаёт его архитектурному облику неповторимый, индивидуальный образ.

Дома с панорамными лифтами запоминаются надолго и часто служат ориентиром в городах, они становятся как бы легче и современнее. Дома, в которых установлены панорамные лифты, имеют дополнительную степень освещения, что делает их особенно приметными ночью. И, если раньше

панорамные лифты были обязательной составляющей только домов очень богатых домовладельцев, то теперь, благодаря появлению новых материалов, конструкций, технологий и массовости изготовления, данный тип лифтов широко применяется как в строительстве зданий по корпоративным заказам, так и для индивидуальных застройщиков.

Панорамные лифты устанавливаются как внутри - торговые центры, банки, общественные учреждения, виллы, так и снаружи здания. В настоящее время разработан огромный спектр конструкций кабин, дверей и шахт панорамных лифтов, с прекрасным и оригинальным дизайном, отвечающим самым взыскательным вкусам. Формы кабин, дверей и шахт предлагаются самые различные - прямоугольные, многоугольные, круглые, и вообще, любой формы под заказа. Отделка - нержавеющая сталь, алюминий, негорючий пластик и многие другие материалы. Освещение - как от мощных единичных источников, так и распределённый неяркий свет.

По типу используемого привода панорамные лифты разделяются на электрические, и гидравлические. При этом скорость перемещения в таких лифтах может отличаться весьма значительно - от 0,2 до 1,6м/сек. Различной является и грузоподъёмность - от 240кг. для коттеджных лифтов, до 1000 - 1500кг. и выше. Заказчику предлагается также много различного рода опций - специальные системы вентиляции, отопления, освещения, кондиционирования и прочее. Под заказ кабина может быть оборудована специальным местом для проводника-лифтёра или для установки специальной мебели, и средств связи.

Нужно отметить, что спрос на панорамные лифты в ближайшее время будет переживать бурный рост, который, к тому же будет подстёгиваться как архитекторами, желающими получить выразительный архитектурный образ, так и муниципальными властями, которые получают без дополнительных затрат локальное освещение района. Особенно большой спрос на приставные панорамные лифты ожидается в регионах, не страдающих от низких

температур, и, зачастую имеющих береговую линию (выход к морю или рекам) или прекрасные виды гор.

О панорамном лифте нельзя сказать, что это просто удобное средство передвижения. Панорамный лифт — важная деталь в картине интерьера здания. Подъем в таком лифте оставляет незабываемые впечатления у пассажиров.

Для создания максимального обзора и чувства пространства в панорамном лифте часто применяются стеклянные панели от пола до потолка. Из кабины панорамного лифта пассажирам открывается обзор внешнего пространства, делая передвижение еще более приятным.

Панорамные лифты могут быть установлены как внутри здания, так и снаружи. Эти лифты украшают здание, вносят очень яркий и важный штрих в атмосферу, помогают сэкономить полезную площадь.

Эскалатором называют движущуюся лестницу, относящуюся к классу подъемных устройств непрерывного действия.

Одномаршевый эскалатор состоит из натянутых цепей-ступеней, опирающихся на несущие наклонные металлические фермы из прокатной стали с опорами в трех точках. При небольших высотах подъема (до 10 м) средняя опора может отсутствовать. В качестве несущей конструкции эскалатора применяется металлическая наклонная ферма (каркас), опирающаяся на несущие элементы междуэтажных перекрытий.

Тяговые цепи и ступени, каждая из которых движется на четырех бегунках, образуют эскалаторное полотно. В эскалаторах обычных конструкций верхняя ветвь полотна является рабочей, а нижняя — холостой. В некоторых специальных конструкциях эскалаторов могут быть рабочими две ветви. Положение полотна во время движения фиксируется направляющими,

которые крепятся к наклонной ферме и обеспечивают горизонтальное положение настилов ступеней на протяжении всего пути их рабочей ветви. В конструкцию эскалатора входят движущиеся поручни, установленные на ограждающие барьеры высотой 900 мм, поддоны, мусоросборники, смазочные устройства.

Наиболее распространенными являются эскалаторы с шириной полотна от 0,6 до 1 м. Угол наклона полотна может быть произвольным, но не превышающим 30°, при котором глубина ступени тележки эскалатора равна 400 мм, высота 200 мм.

Для обеспечения пожарной безопасности эскалаторы в зданиях должны дублироваться обычными лестницами, расположенными в огнестойких лестничных клетках.

В проектируемом здании торгового центра имеются два эскалатора, ведущие на второй и третий торговые этажи, и три панорамных лифта. Три панорамных лифта торгового центра расположены внутри здания торгового центра в холле в противоположной стороне от входа. Эскалаторы расположены по бокам от панорамных лифтов. Также имеется грузовой лифт в подсобном помещении супермаркета первого этажа, который позволяет доставлять с разгрузочной площадки товары на вторые и третьи торговые этажи торгового центра. В офисной башне имеются в наличии три пассажирских лифта.

Лестнично – лифтовой узел. Лифты офисной башни вместе с центральной лестницей объединены в единый лестнично-лифтовой узел, имеющий механические и электронные устройства, регулирующие работу лифтов и обеспечивающие безопасность пользования лестницами в условиях пожара, ограждаемый несгораемыми или трудносгораемыми конструкциями. Работа таких устройств создает много проблем объемно-планировочного и конструктивного характера по обеспечению удобств эксплуатации и

особенно защиты от эксплуатационных шумов. Также такой узел образует служебная лестница торгового центра с грузовым лифтом для доставки товаров в торговые ряды торгового комплекса. Площадка перед лифтами составляет 3000 мм.

Антисейсмические мероприятия

Лестничные клетки в торцах здания воспринимают горизонтальную сейсмическую нагрузку, а так же диафрагма жесткости по середине здания толщиной 160 мм, железобетонная, жестко связанная с колоннами.

Жесткие узлы железобетонного каркаса здания усилены применением сварных сеток и замкнутых хомутов. На стыке колонн, применяющиеся к жестким узлам рамы на расстоянии, равном полуторной высоты сечения колонн, армируются поперечной арматурой (хомутами) с шагом не более 100 мм, а для рамных систем с несущими диафрагмами - не реже чем через 200 мм.

Жесткость здания в поперечном направлении обеспечивается рамами (колонны и монолитная плита), лестничными клетками в торцах здания и диафрагмой жесткости в середине здания.

В продольном направлении жесткость обеспечивается продольными рамами (колонны и монолитная плита).

Диафрагма жесткости и лестничные клетки расположены симметрично относительно центра здания.

В качестве ограждающих стеновых конструкций применяются легкие стеновые панели из керамзитобетона $\delta=350$ мм.

Наружные стеновые панели и внутренние перегородки не должны препятствовать деформации каркаса. Между поверхностями стен и колонн

каркаса должен предусматриваться зазор не менее 20 мм. По всей длине стены в уровне плит покрытия должен устраиваться антисейсмические пояса, соединяющиеся с каркасом здания.

В местах пересечения торцовых и поперечных стен с продольными стенами должны устраиваться антисейсмические швы на всю высоту стен.

Расстояние между хомутами стеновых элементов (колонн) в местах стыкования рабочей арматуры внахлестку.

Кладка самонесущих стен в каркасных зданиях должна быть I или II категории, иметь гибкие связи с каркасом, не препятствующие горизонтальным смещениям каркаса вдоль стен.

Между поверхностями стен и колонн каркаса должен предусматриваться зазор не менее 20 мм. По всей длине стены в уровне плит покрытия и верха оконных проемов должны устраиваться антисейсмические пояса, соединенные с каркасом здания.

В местах пересечения торцовых и поперечных стен с продольными стенами должны устраиваться антисейсмические швы на всю высоту стен.

Лестничные и лифтовые шахты каркасных зданий следует устраивать как встроенные конструкции с поэтажной разрезкой, не влияющие на жесткость каркаса, или как жесткое ядро, воспринимающее сейсмическую нагрузку.

Для каркасных зданий высотой до 5 этажей при расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов допускается устраивать лестничные клетки и лифтовые шахты в пределах плана здания в виде конструкций, отделенных от каркаса здания. Устройство лестничных клеток в виде отдельно стоящих сооружений не допускается

В уровне перекрытий и покрытий должны устраиваться антисейсмические

пояса по всем продольным и поперечным стенам, выполняемые из монолитного железобетона или сборными с замоноличиванием стыков и непрерывным армированием. Антисейсмические пояса верхнего этажа должны быть связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры.

В зданиях с монолитными железобетонными перекрытиями, заделанными по контуру в стены, антисейсмические пояса в уровне этих перекрытий допускается не устраивать.

Антисейсмический пояс (с опорным участком перекрытия) должен устраиваться, как правило, на всю ширину стены; в наружных стенах толщиной 500 мм и более ширина пояса может быть меньше на 100-150 мм.

Высота пояса должна быть не менее 150 мм, марка бетона - не ниже 150.

Антисейсмические пояса должны иметь продольную арматуру 4d10 при расчетной сейсмичности 7-8 баллов и не менее 4 d12 - при 9 баллах.

Раздел

**«Охрана труда и
профилактика пожара в
строительстве»**

Консультант: Азимов Х. А. _____
(подпись)

Дипломант: _____
(подпись)

Руководитель: _____
(подпись)

Раздел: “Охрана труда и профилактика пожара в строительстве”

План.

1. Цель и задачи раздела охрана труда в строительстве
2. Вопросы санитарии и гигиена труда
3. Техника безопасности при строительных работах
4. Профилактика пожара
5. Список используемой литературы

Консультант: Азимов Х.А
(Ф.И.О., подпись)

Дипломант: Мухамдова Б.Х гр.1а-12ар
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель: _____
(Ф.И.О., подпись)

1) Цель и задачи раздела охраны труда в строительстве.

Целью раздела охраны труда в проекте является уменьшение числа производственных травм и профессиональных заболеваний в период строительства и эксплуатации здания аэропорта.

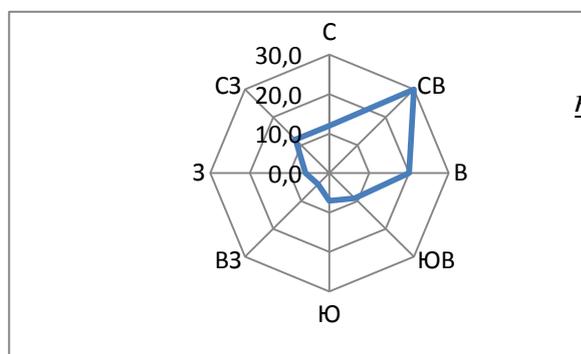
Задачи раздела охраны труда в проекте:

- организация работы по ликвидации причин производственного травматизма и осуществление контроля за работой производственных и технических служб по улучшению условия труда;
- совершенствование техники безопасности и средств защиты на основе внедрения достижений науки и техники, повышения культуры производства;
- разработка и осуществление организационно-технических и санитарно-гигиенических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профзаболеваний и т. д.

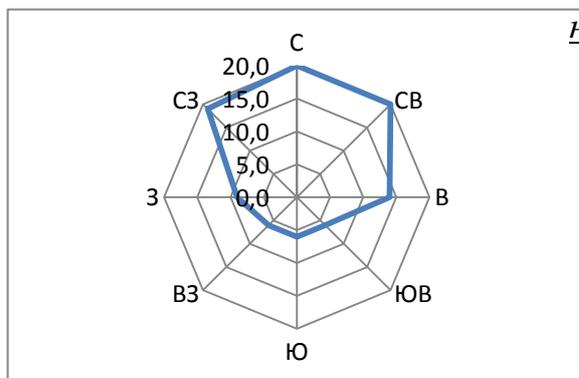
2) Вопросы санитарии и гигиена труда.

Раздел санитарии и гигиены труда призван защищать организм человека от воздействия опасных для его жизни и здоровья факторов, возникающих на рабочем месте, разрабатывает и внедряет организационные, санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические мероприятия.

Климат Ташкента резко континентальный. Роза ветров для города Ташкента имеет и в зимний и в летний период преимущественно северо-восточное направление. Максимальная из среднемесячных значений скорости ветра 1,9 м/с (по данным КМК 2.01.01-94, стр.8).



направление ветра в январе



направление ветра в июле

Тема проекта - Культурно-молодежный центр.

Среднегодовая температура наружного воздуха – +14,8 °С

Абсолютно минимальная температура - -29,5 °С.

Абсолютно максимальная температура – +44,5 °С

Общая территория строительства ограждается забором и сплошным козырьком для защиты от шума, пыли и строительных отходов окружающую местность. Конструкция ограждений удовлетворяет требованиям ГОСТ 12.4.059-89.

До начала строительства на участке, согласно стройгенплану, возводятся временные санитарно-бытовые сооружения.. Здание имеет 3 этажа (включая подвал).

Расчёт бытовых помещений для строителей

Гардеробная: $0,9 \cdot 56 = 50,4 \text{ м}^2$

Помещения для обогрева, отдыха и приема пищи: $1 \cdot 56 = 56 \text{ м}^2$

Умывальные: $0,05 \cdot 56 = 2,8 \text{ м}^2$

$56/15 = 3$ кранов

Помещения для личной гигиены женщин: $0,18 \cdot 37 = 6,7$;

Душевая: $0,43 \cdot 56 = 24,08 \text{ м}^2$

Туалет: $0,07 \cdot 56 = 3,92 \text{ м}^2$

Сушильная: $0,2 \cdot 56 = 11,2 \text{ м}^2$

Столовая: $0,6 \cdot 56 = 33,6 \text{ м}^2$

Мед.пункт: 20 м^2

Прорабская: $0,48 \cdot 10 = 4,8 \text{ м}^2$

Диспетчерская: $7 \cdot 9 = 63 \text{ м}^2$

Кабинет охраны труда и ТБ: $28,6 \text{ м}^2$

Красный уголок: 36 м^2

Во время строительства строительная площадка обеспечивается временной системой водоснабжения и канализацией, а так же устанавливается телефонная связь и радиоузел с выходом в городскую сеть. В зимний период строительства предусмотрена система отопления. Устроены временные дороги для спецтранспорта. Для недопущения загрязнения дорожного полотна строительным мусором, устраивается мойка колёс и бортов спецтранспорта, непосредственно на выезде со стройплощадки. Определены въезд и выезд со строительной площадки, оборудованной контрольным пунктом. На территории строительной площадки установлены указатели проездов и проходов, указатели направлений движения транспорта, ограничения скорости передвижения. При производстве работ ночью или в условиях ограниченной видимости (туман, снегопад) приняты меры по освещению рабочей зоны и рабочих мест (прожектора, фонари). На период строительства строительная площадка разбивается на функциональные зоны: производственную и служебную (территория под строительство), бытовую (место отдыха рабочих), санитарно-гигиеническую и зону транспортного обслуживания. Функциональные зоны на строительной площадке, ограждены и находятся под

наблюдением охраны. Площадку для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудована водоотводящими стоками и переходными мостиками через траншеи и канавы. Перед входом в санитарно-бытовые помещения непосредственно с улицы предусмотрен тамбур, у входа в который устроены приспособления для очистки и мытья обуви.

Санитарно-бытовые помещения оборудованы внутренним водопроводом, канализацией и отоплением, предусмотрены санузлы из расчета 1 унитаз и 1 душевая сетка на 15 рабочих.

Пункты питания расположены отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

На свободной территории вблизи санитарно-бытовых помещений предусматриваются места для отдыха рабочих.

Строительные лакокрасочные вещества хранят в местах, удалённых от санитарно-бытовых помещений и мест отдыха.

Задача №2

На стройплощадке используются 12 разных механизмов, из них на 2-х механизмах факторы опасности не устранены. Требуется определить коэффициент соблюдения правила безопасности для вспомогательного персонала обслуживающего комплексной бригады.

$$K_{\text{бо}} = (X_{\text{ф}} - X_{\text{нф}}) 100 / X_{\text{ф}}$$

Следовательно,

$$K_{\text{бо}} = (12 - 2) * 100 / 12 = 10 * 100 / 12 = 83,3\%$$

Коэффициент соблюдения правила безопасности для вспомогательного персонала обслуживающего комплексной бригады = 83,3%

Согласно смете и календарному графику производим следующие подсчеты:

$$S = 6\ 374.27 \text{ м}^2 \text{ Общая площадь}$$

**$6\ 374.27 * 170000 \text{ сум} = 1\ 083\ 580\ 000 \text{ сум}$ – Выполняемый объём
строительно-монтажных работ за 1 год (Вг).**

**$V_p = 2,0 * 10^7 \text{ сум}$ – Годовой объём выполнения одного высоко
квалифицированного рабочего. (Вр)**

Следовательно:

$$N_0 = V_g / V_p = 10,83 * 10^8 / 2,0 * 10^7 = 54 \text{ человек}$$

Распределяем рабочих и служащих по категориям:

$$N_m = 0,7 N_0 = 54 * 0,7 = 38 \text{ мужчин}$$

$$N_{ж} = 0,3 N_0 = 54 * 0,3 = 16 \text{ женщин}$$

Определяем общее число рабочих:

$$N_p = K_p N_0, \text{ где } K_p = 0,85$$

$$N_p = 54 * 0,85 = 45 \text{ рабочих}$$

Определяем численность ИТР:

$$N_{итр} = K_{итр} N_0, \text{ где } K_{итр} = 0,08$$

$$N_{итр} = 54 * 0,08 = 4 \text{ человек ИТР}$$

Определяем численность младшего обслуживающего персонала и сторожей:

$$N_{кх} = K_{кх} N_0, \text{ где } K_{кх} = 0,07$$

$$N_{кх} = 54 * 0,07 = 3 \text{ человек}$$

Расчёт бытовых помещений для строителей

$$\text{Гардеробная} - 0,9 * 54 = 48,6 \text{ м}^2$$

$$\text{Помещения для обогрева, отдыха и приема пищи} - 1 * 54 = 54 \text{ м}^2$$

$$\text{Умывальные} - 0,05 * 143 = 5,4 \text{ м}^2$$

$$\text{Помещения для личной гигиены женщин} - 0,18 * 32 = 5,76 \text{ м}^2$$

$$\text{Душевая} - 0,43 * 54 = 46,44 \text{ м}^2$$

$$\text{Туалет} - 0,07 * 54 = 3,78 \text{ м}^2$$

Сушильная – $0,2*54= 10,8\text{м}^2$

Медицинский пункт – 20м^2

Прорабская – $0,48*9 = 4,32\text{м}^2$

Диспетчерская – $7*8 = 56\text{м}^2$

Кабинет ОТ и ТБ – $21,6\text{м}^2$

Красный уголок – $25,92\text{м}^2$

3. Техника безопасности при строительных работах

Строительная промышленность всегда характеризовалась повышенными рисками. Уровень производственного травматизма в строительной отрасли высок, как ни в одной другой. Ежедневно персонал производственных предприятий обязан выполнять такие виды небезопасных процессов, как:

- Высотные работы.
- Процессы, связанные с применением электроинструмента.
- Погрузка, разгрузка грузов и перенос тяжестей.
- Работы с использованием автомобилей и тяжелой спецтехники.
- Выполнение должностных обязанностей под воздействием повышенных, пониженных температур или неблагоприятных погодных условий.
- Контакт с агрессивными химическими веществами.
- Шумовые работы или работы в условиях повышенной запыленности воздуха рабочей зоны.

Распределение причин производственного травматизма выглядит следующим образом:

1. место: падение с высоты.
2. место: падение тяжестей или обрушение конструкций на человека.
3. место: поражение электрическим током и травмы в результате неисправностей оборудования.

Этот своеобразный печальный пьедестал говорит о формальном отношении сотрудников строительных предприятий к вопросам собственной безопасности. Иногда причиной несчастных случаев может стать и халатность самого персонала, что напрямую связано и с недостаточными знаниями элементарных правил поведения на

строительной площадке и является недоработкой руководства предприятия.

Обеспечение охраны труда и обучение персонала должны быть организованы в полном объеме, но, как показывает практика, зачастую эти мероприятия сводятся к формальному проставлению подписей в журналах инструктажей и других официальных документах. Такое недопустимое пренебрежительное отношение к вопросам охраны труда приводит к печальным последствиям и умаляет значимость техники безопасности в глазах работников, которые не имеют представления о правильном подходе к выполнению задач.

Очень важно, чтобы весь персонал организации был ознакомлен с правилами личной и общественной безопасности и осознавал последствия их нарушений. Знание всевозможных моментов в работе, которые могут быть опасными, сократит риск появления случайных и беспричинных травм, а также способствует повышению безопасности всех рабочих процессов.

4) Профилактика пожара

Для пожарной безопасности в дипломе на тему «Культурно-молодежный центр», при строительстве проведены необходимые предупредительные (профилактические) мероприятия, в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ (ППБ-3-94), утвержденных УПО Республики Узбекистан. По функциональной пожарной опасности многофункциональный комплекс относится к классу Ф1.2.

В период строительства на строительной площадке предусмотрены противопожарные разрывы не менее 6м между складами, где находятся горючие вещества и легковоспламеняющиеся материалы и бытовыми помещениями. Рядом с такими складами предусмотрены противопожарные посты, где имеются противопожарные комплекты, состоящие из огнетушителей, ведер, лопат, ломов и топоров.

В проекте центра в городе Ташкенте предусмотрены такие противопожарные мероприятия как: ручные датчики оповещения о пожаре у каждого выхода, тепловые и дымовые датчики на каждом этаже и в каждом помещении, на каждом этаже устроены по 4 эвакуационные незадымляемые лестницы, с выходом на безопасный участок, автоматическая система оповещения о пожаре, которая в случае ЧП подает сигнал на пост пожарной охраны. Лестницы - двухмаршевые, выполненные из монолитного бетона, ширина марша – 2,8 метра, все лестницы снабжены поручнями. Расстояние между эвакуационными лестницами 30м. Над дверьми, служащими эвакуационными выходами, предусмотрены таблички с надписью «ВЫХОД». Все ограждающие конструкции выполняются из негорючих материалов со степенью огнестойкости 2-2,5 часа. В проекте центра предусмотрена система противопожарного водоснабжения с расстановкой навесных пожарных шкафов, не препятствующих эвакуационным путям. Радиус действия гидрантов – 150 м. Каждые два месяца производится профилактика подводящей воды к пожарным кранам. В соответствии с п.15 НПБ 104-03* «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях», в здании предусмотрена система оповещения людей о пожаре 3-го типа и управления эвакуацией.

В проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Естественная вентиляция в здании осуществляется через открывание оконных блоков, неплотности строительных конструкций и дефлекторов. Приточные установки оснащены фильтрами, водяными воздухонагревателями и воздухоохладителями. Приточные установки компактные и установлены в венткамере. Из санузлов и умывальной предусматривается отдельная естественная вытяжная вентиляция с помощью воздуховодов.

1. Проектом предусмотрены противопожарные мероприятия:
 - Дымоудаление из помещений и коридоров;

В качестве агрегата дымоудаления приняты радиальные вентиляторы с температурой рабочей среды не ниже 400°С. Вентиляционные установки расположены в отдельных помещениях, отгороженных противопожарными перегородками с противопожарными дверями с пределом огнестойкости Е-30. Лифты с пределом огнестойкости дверей шахт лифтов Е-60. Вентиляция принята. Противодымовая защита зданий выполнена в соответствии с КМК 2.04.05-97.

Список используемой литературы

- В.А.Пчелинцев, Д.В. Коптев, Г.Г. Орлов “Охрана труда в строительстве” Москва 1991 г.
- КМК 2.01.01-94 “Климатические и физико-геологические данные для проектирования” Ташкент 1994 г.
- Баратов А.Н., Пчелинцев В.А. “Пожарная безопасность”, Москва 2006 г.
- КМК 3.01.01-00 “Техника безопасности в строительстве” Ташкент 2000 г.
- ШНК 2.01.02-04 “Пожарная безопасность зданий и сооружений” Ташкент 2004г.

Раздел

«ЭКОНОМИКА»

Консультант: Матякубов А.Д. _____
(подпись)

Дипломант: _____
(подпись)

Руководитель: _____
(подпись)

ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

На основании выданного задания был разработан дипломный проект на тему: Молодежный культурный центр в Ташкенте.

В архитектурно-строительной части проекта были отражены объёмно-планировочные и конструктивные решения.

В расчётно-конструктивной части был выполнен расчёт железобетонной плиты перекрытия здания. В результате расчёта была подобрана арматура и проведен расчет по метала конструкции.

В разделе безопасности жизнедеятельности описаны основные требования по технике безопасности при транспортировании материалов, эксплуатации машин и механизмов, производстве работ. Срок строительства по календарному плану составил 1 года 6 месяцев. Максимальное количество рабочих в смену по графику составило 54 человек. На основании максимального количества рабочих в смену был рассчитан и спроектирован стройгенплан, в котором были рассчитаны площади складских помещений и площадок, состав и площадь временных зданий, потребность строительной площадки в воде, электричестве.

В экономической части отображена сметная стоимость объекта. Она является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен на строительную продукцию, расчетов за выполненные подрядные строительномонтажные работы, оплату расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки, а также за возмещение других затрат за счет средств, предусмотренных сводным сметным расчетом. Сметная стоимость является основой для расчета технико-экономических показателей проектируемого объекта, обоснования и принятия решения об осуществлении его строительства.

В дипломном проекте отражены вопросы о привлечения молодежи к

культурному досугу,

В результате выполнения дипломного проекта были достигнуты поставленные цели и задачи. Возведение объекта осуществляется с применением новых материалов, более производительных механизмов, применяются наименее трудоёмкие и наиболее эффективные технологии и методы производства работ, что положительно сказалось на конечном результате.