

**ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

**КАФЕДРА «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ**

Тема дипломного проекта: *Расчёт несущих элементов конструкций 4-х этажного цеха по производству дистиллированного глицерина в г. Ургенче*

Дипломник

*Сайдуллаева Сабина Санжар кизи*  
студент 4 курса, группы 11а-13СЗиС

Пояснительная записка \_\_\_\_стр.

Чертежи \_\_\_\_\_ листов

Заведующий кафедрой:

доц. Юсуфходжаев С. А.

Руководитель дипломного проекта:

ст. пр. Хасанова Н.Т.

Консультанты:

От предприятий или организаций:

ОАЖ «O`ZOG`IRSANOATLOYINA»

вед. спец. Кучкарбаев У.Б.

Кафедра «Здания и сооружения»

доц. Пирматов Р.Х.

Кафедра «Строительные материалы и химия»

доц. Хамрабаева Н.

Ташкент - 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

КАФЕДРА: «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

Направление: 5340200 – «Строительство зданий и сооружений»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав.кафедрой:  
доц.ЮсуфходжаевС.А.

**ЗАДАНИЕ**

На разработку дипломного проекта студента:

*Сайдуллаева Сабина Санжар кизи*

(ф.и.о.)

1. Тема работы Расчёт несущих элементов конструкций 4-х  
этажного цеха по производству дистиллированного глицерина в г.  
Ургенче

утверждена приказом по институту от «31» январь 2017 г. № 2/222

2. Исходные данные к работе: района строительства – г. Ургенч, сейсмичность- 8  
баллов, расчетная сейсмичность площадки оценивается – в 9 баллов, грунты  
основания имеют три инженерно-геологических элемента :растительный  
слой(мощностью 0.30м),суглинок от твердого от 1.00м до 2.5м до  
мягкопластичного,песок мелкозернистый средней плотности сложения(мощностью  
более 10.00м) с расчетным сопротивлением  $R=16,3\text{кПа}$ , вес снегового покрова –  
 $0,50\text{кПа}$ ,скоростной напор ветра  $0,38\text{кПа}$ ,нормативная глубина промерзания  
грунта –  $0,82\text{м}$ , подземные воды в пределах участка вскрыты н глубине  $-0,8\text{м}$  от  
поверхности земли.

3. Индивидуальное задание - Расчет пространственной системы на статические и  
динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий каркаса  
здания

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих  
разработке вопросов): введение архитектурно-строительная часть, расчетная часть,  
БЖДи ОТ, использованная литература.

5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей):  
Главный фасад, боковой фасад, поперечный разрез по лестничной клетки, схема  
расположения фундаментов, узлы, конструирование плит перекрытия

## 6. Консультанты по разделам

№	Разделы	Консультанты Ф. И. О.	Подпись, дата	
			Задание получил	Задание выполнил
1	Введение	ст.пр. Хасанова Н.Т.		
2	Архитектурно- строительная часть	доц. Пирматов Р.Х.		
3	Расчетная часть	ст.пр. Хасанова Н.Т.		
4	БЖД и ОТ	доц. Хамрабаева Н		

## 7. План выполнения выпускной квалификационной работы

№№	Этапы выпускной работы	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	Введение	01.02.-15.02.2017 г.	
2	Архитектурно-строительная часть	16.02.- 16.03.2017 г.	
3	Расчетная часть	17.03.-17.05.2017 г.	
4	БЖД и ОТ	18.05.-15.06.2017 г.	

Дата выдачи задания 01.02.2017 г.

Задание принял к исполнению

Руководитель ст .пр. Н.Т.Хасанова

Студент Сайдуллаева Сабина Санжар кизи

# **ОГЛАВЛЕНИЕ**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Задание дипломного проектирования.....	2
Оглавление.....	5
Введение.....	6
1. Архитектурно-строительная часть.....	15
2. Расчетно-конструктивная часть.....	32
3. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности.....	117
Список литературы.....	136

# **ВВЕДЕНИЕ**

## ВВЕДЕНИЕ

«Преданно служить во имя страны и народа

– наш основной долг»

Ш.М.Мирзиёев

Провозглашение Узбекистана независимым государством явилось важной страницей в истории страны. Достижение Узбекистаном государственной независимости означает, что республика проводит самостоятельную внутреннюю и внешнюю политику, вырабатывает собственный путь национально—государственного устройства.

Проведенные за годы независимости широкомасштабные реформы заложили прочный фундамент национальной государственности и суверенитета, обеспечения безопасности и правопорядка, неприкосновенности государственных границ, верховенства закона, прав и свобод человека, межнационального согласия и религиозной толерантности в обществе, создали достойные условия жизни для населения и реализации созидательного потенциала граждан.

В стране были реализованы комплексные меры, направленные на построение правового демократического государства, сильного гражданского общества, развитие основанной на свободных рыночных отношениях и приоритете частной собственности экономики, создание условий для мирной и благополучной жизни народа, обретение Узбекистаном достойного места на международной арене.

С учетом объективной оценки пройденного пути и накопленного опыта, анализа достигнутых успехов за годы независимости и исходя из требований современности, перед нами стояла задача – определить важнейшие приоритеты и четкие ориентиры дальнейшего углубления демократических реформ и ускоренного развития страны.

Для реализации данной задачи были проведены конструктивные беседы и обсуждения с широкими слоями населения, представителями общественности и предпринимательских кругов, руководителями и специалистами государственных органов, а также изучены действующее законодательство, информационно-аналитические материалы, доклады, рекомендации и обзоры национальных и международных организаций, проведен анализ опыта развитых зарубежных стран. На основе сбора, глубокого изучения и обобщения поступивших предложений был разработан проект Указа Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», предусматривающий утверждение:

Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017 — 2021 годах (далее — Стратегия действий);

Государственной программы по реализации Стратегии действий в Год диалога с народом и интересов человека (далее — Государственная программа).

В ходе подготовки проектов была развернута широкая дискуссия среди широких слоев населения. Проекты были размещены на различных информационных площадках для обсуждения, по результатам которых поступили многочисленные предложения и отзывы. Граждане проявили особую заинтересованность и сопричастность к проводимым реформам, продемонстрировав высокую политико-правовую активность.

В частности, по итогам общественного обсуждения проектов на портале «Система оценки воздействия актов законодательства» поступило 1 310 предложений и отзывов, на основе которых пересмотрен 41 пункт Государственной программы.

Также в период 23 — 27 января 2017 года в г. Ташкенте были организованы медиа-неделя и международный «круглый стол», в которых приняло участие свыше 1 300 специалистов и экспертов, представителей общественности, СМИ, дипломатического корпуса и международных организаций, а также крупных зарубежных инвесторов, осуществляющих свою деятельность в Узбекистане.

В основу Стратегии действий легли концептуальные вопросы общественно-политического, социально-экономического, культурно-гуманитарного развития страны, озвученные Президентом Республики Узбекистан Шавкатом Мирзиёевым в ходе предвыборной избирательной кампании, многочисленных встреч с общественностью, представителями деловых кругов, а также государственных органов.

Целью Стратегии действий являются коренное повышение эффективности проводимых реформ, создание условий для обеспечения всестороннего и ускоренного развития государства и общества, модернизация страны и либерализация всех сфер жизни.

В частности, определены 5 приоритетных направлений развития страны:

1. Совершенствование государственного и общественного строительства;
2. Обеспечение верховенства закона и дальнейшее реформирование судебно-правовой системы;
3. Развитие и либерализация экономики;
4. Развитие социальной сферы;
5. Обеспечение безопасности, межнационального согласия и религиозной толерантности, осуществление взвешенной, взаимовыгодной и конструктивной внешней политики.

Каждое из этих направлений содержит конкретные разделы по дальнейшему углублению реформ и преобразований в стране.

Для реализации мер, указанных в третьем направлении — «Развитие и либерализация экономики», предусматриваются обеспечение стабильности национальной валюты и цен, поэтапное внедрение современных рыночных механизмов валютного регулирования, расширение доходной базы местных бюджетов, расширение внешнеэкономических связей, внедрение современных технологий для производства экспортоориентированной продукции и материалов, развитие транспортно-логистической инфраструктуры, повышение инвестиционной привлекательности для развития предпринимательства и иностранных инвесторов, улучшение налогового администрирования,

внедрение современных принципов и механизмов регулирования банковской деятельности, развитие многопрофильных фермерских хозяйств, а также ускоренное развитие индустрии туризма.

Президент Ш.М. Мирзияев, отметил, что особое значение имеет **Модернизация и интенсивное развитие сельского хозяйства.**

В ней были озвучены такие задачи как:

-углубление структурных реформ и динамичное развитие сельскохозяйственного производства, дальнейшее укрепление продовольственной безопасности страны, расширение производства экологически чистой продукции, значительное повышение экспортного потенциала аграрного сектора;

-дальнейшая оптимизация посевных площадей, направленная на сокращение посевных площадей под хлопчатник и зерновые колосовые культуры, с размещением на высвобождаемых землях картофеля, овощей, кормовых и масличных культур, а также новых интенсивных садов и виноградников;

-стимулирование и создание благоприятных условий для развития фермерских хозяйств, прежде всего многопрофильных, занимающихся как производством сельскохозяйственной продукции, так и переработкой, заготовкой, хранением, сбытом, строительными работами и оказанием услуг;

-реализация инвестиционных проектов по строительству новых, реконструкции и модернизации действующих перерабатывающих предприятий, оснащенных самым современным высокотехнологичным оборудованием по более глубокой переработке сельхозпродукции, производству полуфабрикатов и готовой пищевой продукции, а также тароупаковочных изделий;

-дальнейшее расширение инфраструктуры по хранению, транспортировке и сбыту сельскохозяйственной продукции, оказанию агрохимических, финансовых и других современных рыночных услуг;

-дальнейшее улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель, развитие сети мелиоративных и ирригационных объектов, широкое внедрение в сельскохозяйственное производство интенсивных методов, прежде всего современных водо- и ресурсосберегающих агротехнологий, использование высокопроизводительной сельскохозяйственной техники;

-расширение научно-исследовательских работ по созданию и внедрению в производство новых селекционных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных, обладающих высокой продуктивностью, устойчивостью к болезням и вредителям, адаптированных к местным почвенно-климатическим и экологическим условиям;

-принятие системных мер по смягчению негативного воздействия глобального изменения климата и высыхания Аральского моря на развитие сельского хозяйства и жизнедеятельности населения.

В 2016 году отечественными производителями было экспортировано продукции на 11 миллиардов 100 миллионов долларов, 877 новых предприятий привлечены к экспортной деятельности. В прошлом году в результате поисков по расширению географии экспорта отечественные производители вышли на 60 новых рынков Европы, Азии и Африки.

Углубление взаимосвязей с зарубежными государствами оценивается как благоприятное условие для повышения экспортного потенциала нашей страны. Ярким тому подтверждением являются более пятидесяти соглашений на общую сумму 16 миллиардов долларов, подписанные в ходе государственного визита главы нашего государства в Российскую Федерацию 4-5 апреля этого года.

В повышении экспортного потенциала важное значение имеет создание благоприятных условий для привлечения иностранного капитала, прежде всего прямых инвестиций. Повышению интереса иностранных инвесторов к сотрудничеству с нашей страной способствует создание свободных экономических зон в Навоийской, Ташкентской, Джизакской, Сырдарьинской, Самаркандской, Бухарской, Ферганской и Хорезмской областях.

В 2017 — 2021 годах планируется реализовать отраслевые программы, предусматривающие в общей сложности 649 инвестиционных проектов на сумму 40 миллиардов долларов США. В результате в последующие 5 лет производство промышленных товаров увеличится в 1,5 раза, его доля в ВВП — с 33,6 процента до 36 процентов, доля перерабатывающей отрасли — с 80 процентов до 85 процентов.

В расширении производства из местного сырья конкурентоспособной на международном рынке продукции с высокой добавленной стоимостью важным руководством к действию служит постановление Президента нашей страны "О мерах по дальнейшей реализации перспективных проектов локализации производства готовых видов продукции, комплектующих изделий и материалов на 2017-2019 годы" от 26 декабря 2016 года. В соответствии с ним, до 2019 года за счет реализации 1146 проектов намечается освоить производство промышленной продукции, пользующейся особенно высоким спросом.

Также, на недавно проходившей в Бухаре территориальной промышленной ярмарке и кооперационной бирже наряду с субъектами предпринимательства области участвовали и крупные предприятия из областей нашей страны и города Ташкента.

На мероприятии, организованном в соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан о мероприятиях по организации и проведению Международной промышленной ярмарки и Кооперационной биржи в 2017 году отмечалось, что уделяемое особое внимание дальнейшему развитию экономики, поддержке субъектов предпринимательства, укреплению кооперационных связей между крупными предприятиями и субъектами малого бизнеса дает весомые результаты.

Как сообщили в хокимияте области, на выставке в общей сложности подписаны договора более чем на 52 миллиарда сумов и 9 миллионов долларов.

Глицерин — простейший представитель трёхатомных спиртов с формулой  $C_3H_5(OH)_3$ . Представляет собой вязкую прозрачную жидкость. Основную

массу глицерина получают как побочный продукт при омылении жиров. Большинство синтетических методов получения глицерина основано на использовании пропилена в качестве исходного продукта. Глицерин можно получить также из продуктов гидролиза крахмала, древесной муки, гидрированием образовавшихся моносахаридов или гликолевым брожением сахаров. Также глицерин получается в качестве побочного продукта при производстве биотоплива.

Широта использования такого химического вещества как глицерин несет в себе актуальность и перспективность строительства предприятия по его производству в нашей стране. Область применения глицерина разнообразна: пищевая промышленность, медицинская промышленность, сельское хозяйство, текстильная, бумажная и кожевенная отрасли промышленности. Глицерин используется в качестве пищевой добавки E422 в производстве кондитерских изделий для улучшения консистенции, для предотвращения проседания шоколада, увеличения объёма хлеба и т.д.

Учитывая поставленные правительством задачи по развитию сельского хозяйства, по заданию кафедры «Строительные конструкции» выполнен дипломный проект на тему: **«Расчёт несущих элементов конструкций 4-х этажного цеха по производству дистиллированного глицерина в г. Ургенче»**. Дипломный проект состоит из графической части в количестве 7 штук на формате А1 и пояснительной записки, состоящей из следующих разделов:

- введение
- архитектурно-строительная часть
- расчётная часть
- охраны труда и безопасность жизнедеятельности
- литература



# АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Района строительства – Ургенч

Сейсмичность - 7 баллов;

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов;

Класс ответственности здания – Пкласс

Степень огнестойкости – Пкласс

В пределах участка строительства имеют три инженерно-геологических элемента

Растительный слой, мощностью 0.30м

Суглинок от полутвердого от 1.00м до 2.5м до мягкопластичного  
Песок мелкозернистый, средней плотности сложения, мощностью более 10.00м.  
Основанием фундамента служат пески мелкие с расчетным сопротивлением  
 $R=16,3\text{кПа}$ ;

Категория грунта по сейсмическим свойствам – III.

Глубина промерзания грунтов -0,82м.

Подземные воды в пределах участка вскрыты на глубине – 0.8 м от  
поверхности земли.

Вес снегового покрова согласно КМК 2.01.07-96 - 0,50кПа (50 кг/м<sup>2</sup>).

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа (КМК 2.01.07-96).

Класс ответственности здания - II

Степень огнестойкости согласно ШНК2.01.02-04 – II

Категория производства по пожарной ответственности – «В»

За относительную отметку  $\pm 0,000$  принята отметка уровня чистого пола  
первого этажа.

Проект разработан в соответствии с нормами:

1. КМК2.01.03-96 “Строительство в сейсмических районах”.
2. КМК 2.01.07-96 «Нагрузки и воздействия».
3. КМК2.03.01-96 “Бетонные и железобетонные конструкции”
4. КМК 2.03.10-95 “Крыши и кровли”.
5. КМК2.02.01-98 “Основания зданий и фундаменты”.
6. КМК 3.01.2 1-00 “Техника безопасности в строительстве”.

### **ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ**

Объемно-планировочные решения здания, определены его  
функциональным назначением и требованием строительных норм.

Здание конструктивно решено в виде комплексной конструкции.  
Конструктивная схема – каркас с заполнением участвующим в работе каркаса.

В соответствии с функциональным процессом запроектировано из блоков «А» и «Б», где блок «А» - 4-х этажный, а блок «Б» - 1-этажный.

Габаритные размеры здания в плане: Блок «А» - 4-х этажный блок прямоугольной формы, размером 18.00м x 21.00 м в крайних осях, с высотой 17.22 м до низа покрытия.

Блок «Б»- 1-но этажный блок прямоугольной формы, размером 18.00x36.00м в крайних осях, с высотой 6.50м до низа покрытия.

Предусмотрено несколько входов в здание, а также эвакуационные двери и лестницы.

Во внутренней и внешней отделки применены современные отделочные материалы.

Покрытие пола согласно функционально технологическому процессу выполнено согласно назначению помещений.

Фасад здания выполнен в классическом стиле с элементами декоративной отделки.

Кровля плоская - рулонная.

## **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ**

### **ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА:**

Площадь застройки	– 1550 м <sup>2</sup>
Строительный объем здания	– 17742 м <sup>3</sup>
Общая площадь	– 1987,85 м <sup>2</sup>

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

На 1-м этаже размещены: цех производства глицерина, кабинет начальника цеха, лестничная клетка.

На 2-м этаже размещены: цех производства глицерина, лестничная клетка.

На 3-м этаже размещены: цех производства глицерина, операторская, складское помещение, лестничная клетка.

На 4-м этаже размещены: цех производства глицерина, лестничная клетка.

### **Генеральный план**

Проектируемое здание располагается в г.Ургенч. Генеральный план решен с учетом зонирования территории, в увязке с существующей застройкой и планировкой.

Под строительство здания отведен участок площадью 5285 м<sup>2</sup>.

Территория промышленного предприятия имеет ограждение, проходные и контрольно-пропускные пункты для въезда транспорта. Подъезды и подходы к территории промышленного предприятия должны быть увязаны с транспортной сетью населенного пункта.

В обращении по частям света здание расположено так, что все помещения имеют оптимальную ориентацию и необходимую инсоляцию.

Планом благоустройства территории предусмотрено устройство нового двухслойного асфальтобетонного покрытия  $h=9\text{см}$ . на гравийно-щебеночном основании  $h=15\text{см}$ . Кромка асфальтобетонного покрытия закрепляется бордюрным камнем.

Территория по возможности, максимально озеленяется. При этом необходимо учитывать прохождение подземных трасс инженерных коммуникаций и возможность подъезда пожарных автомашин к зданиям и сооружениям.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5м по гравийному основанию  $t=100\text{мм}$ .

### **НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА**

Цоколь - облицовывают керамической плиткой светло-коричневого цвета(колер N104) ,  $h=600\text{ мм} - 82.20\text{ м}^2$

Крыльца керамической плиткой с шероховатой поверхностью светло-коричневого цвета(колер N104)-  $27.00\text{ м}^2$

Стены оштукатурены цементно-песчаным раствором с последующей фасадной краской бежевого цвета (колер N10), белого цвета:

-штукатурка кирпичной кладки – 1300.00 м<sup>2</sup>

-окраска фасадной краской составляет – 1300.00 м<sup>2</sup>

Парапет и подоконники отделаны оцинкованной сталью.

Вокруг здания выполняется отмостка из асфальтобетона толщиной 30мм по гравийному основанию толщиной 100 мм. Ширина отмостки – 1.5м.

## **ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА**

Стены - штукатурка кирпичной кладки, затирка бетонной поверхности и окраска силикатной краской. Низ стен и перегородок отделяют керамической плиткой.

Потолок затирают и окрашивают силикатной краской.

Полы покрывают в зависимости от назначения помещения керамической, щелочекислотоупонной и кислотоупорной керамическими плитками, таркетом , а также бетонные полы.

## **КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**КОНСТРУКТИВНАЯ СХЕМА** - каркас с заполнением участвующим в работе каркаса.

**ФУНДАМЕНТЫ** - перед устройством фундаментов необходимо произвести следующие мероприятия по подготовке грунта.

Уплотнение грунта основания производить пневмокатками по 4-5 прохода вдоль и поперек котлована. При этом при необходимости произвести срезку до проектной отметки. Перебор - заполнить гравийно-песчаной смесью с добавлением цементного молока и уплотнить.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающийся с грунтом выполнить из бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ22266

-94. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Под фундаментами выполнить подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной  $t = 100\text{мм}$ . Ширину подготовки принять с увеличением ширины фундаментной ленты на  $100\text{мм}$  с каждой стороны. Стык продольных стержней сеток подошвы выполнять внахлест.

В данном здании запроектированы фундаменты –столбчатые отдельно стоящие стаканного типа. Высота фундамента  $1100\text{ мм}$ . Глубина заложения  $1200\text{ мм}$ .

Бетон фундаментов – В15. Под стены – фундаментные балки сечением  $400\times 400\text{ мм}$ . Класс бетона – В15. Класс продольной арматуры АIII, поперечной АI.

**КОЛОННЫ** - монолитные железобетонные сечением  $400\times 400\text{мм}$ , из бетона кл. В20, рабочая арматура из стали класса А-III, диаметром  $\text{Ø}16\text{мм}$ ,  $\text{Ø}22\text{мм}$ ,  $\text{Ø}25\text{мм}$ , ГОСТ5781-82.

**РИГЕЛИ** - монолитные железобетонные с прямоугольным сечением  $400\times 400(h)\text{мм}$  и  $700\times 400(h)\text{мм}$ , из бетона кл. В20, армируются рабочей арматурой из стали класса А-III, диаметром  $\text{Ø}22\text{ мм}$ ,  $\text{Ø}25\text{мм}$ .

**СТЕНЫ** - Стены 4-х этажного блока здания выполнены из полнотелого жженого кирпича толщиной  $380\text{ мм}$ .

Одноэтажный блок прямоугольной формы, размерами в плане в осях «б»-«12»/«А»-«Д» -  $36,0\times 18,0\text{ м}$ . Наружные стены выполнены из полнотелого жженого кирпича толщиной  $380\text{ мм}$ ..

Кирпичная стена на цементно-песчаном растворе М50 с армированием сеткой СГ-1 с шагом  $675\text{мм}$  по высоте. Категория кладки –II. Временное сопротивление осевому растяжению по непривязанным швам (нормальное сцепление)  $R=1,2\text{кг/см}^2$ . Кирпичную кладку стен вести из обыкновенного кирпича М75 на песчано-цементном растворе М50 с пластификаторами и специальными добавками.

Горизонтальную гидроизоляцию кирпичных стен выполнить из цементного-песчаного раствора состава 1:2 слоем 30 мм.

Кладку стен выполнять с применением однорядной привязки.

Простенки используемые в качестве заполнения воспринимающего горизонтальные воздействия выкладывать из целого кирпича с полным заполнением всех швов цементным раствором.

Армирование стен выполнять в горизонтальных швах кладки арматурной сеткой СГ-1 через 675мм по всей высоте кладки с заведением сеток в сердечники и колонн каркаса. Арматурные сетки СГ-1 армирования простенков изготавливать на всю ширину простенка с учетом перепуска в ж.б. элемент каркаса и усиления кладки.

Кирпич перед укладкой в кладку замачивать погружением в воду не менее 1 минут. При температуре окружающего воздуха более 25°С кирпичную кладку увлажнять водой в течение 3-х суток.

**ЛЕСТНИЦЫ** - в здании запроектированы лестницы - монолитные железобетонные по металлическим косоурам. Бетон кл. В15. Металлические косоуры выполняются из прокатных двутавровых профилей высотой К1- К3 I 24 мм из стали марки С245 ГОСТ8240-97.

Сетки С-2 завести в монолитные плиты на 400 мм, соединив с продольным армированием антисейсмического пояса.

Сварку элементов производить по О'z Dst 865- 98 электродами Э42А по ГОСТ9467-85.

Балки и косоуры оштукатурить цементным раствором  $t = 30\text{мм}$  по сетке рабица ГОСТ 5336-80.

Уголок  $\perp 50 \times 5$  с шагом 600мм приварить к косоурам и балкам для связи с лестничным маршем. Работу вести согласно с серии 1.450-1. При производстве работ соблюдать требования техники безопасности и строительных норм, и правил, действующих на территории РУз.

Входная группа площадки, крыльца, пандусы.

Соединения пересечений арматуры выполнять вязанными стальной отожженной проволокой  $d=0,8-1,0$ мм. Применение ручной электродуговой сварки не допускается.

Сварку элементов производить по РСТ Уз 865-98 электродами Э-42А по ГОСТ 9467-85  $h_{шва}=6$ мм. Все металлические элементы окрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465 по грунтовке ПФ- 020 ГОСТ 18186 – 79\* за 2 раза.

**ПЕРЕКРЫТИЕ** - в здании блока «А» перекрытия монолитные железобетонные плиты толщиной 150 мм опертые по четырем сторонам, здании блока «Б» сборные железобетонные круглопустотные плиты.

Сборные железобетонные круглопустотные плиты по УТР 46.1-95 вып.7.  $t=220$ мм по обвязочному поясу стен размером  $380 \times 380(h)$ мм. Швы между плитами заделать цементным раствором М100. Плиты укладывать по слою свежееуложенному раствору  $t=10$ мм, М100. Соединение стержней в плоские каркасы производить в соответствии с требованиями О'z Dst 865-98-К1-Км, в пространственные – путем вязки отожженной стальной проволоки  $\emptyset 0,8-1,2$ мм. Стык продольных стержней производить внахлест. Длину нахлеста принять  $40d$  наибольшего из сечений стержней.

Швы между плитами цементным раствором М100. Отверстия диаметром до 150мм пробивать в пустотах не нарушая целостности несущих ребер жесткости плит перекрытия. Пробивку отверстия выполняют отступая от места опирания на ригель и от края плиты не менее, чем 150мм.

Бетонирование сейсмопоясов вести одновременно. Арматура сейсмопоясов должна быть непрерывной, перепуски должны составлять не менее 480 мм.

**ПЕРЕГОРОДКИ** – алюминиевые типа «Akfa».

**ПОКРЫТИЕ** – в проектируемом здании несущими конструкциями покрытия являются – монолитная и сборные плиты перекрытия.

**КРОВЛИ** – кровельное покрытие рулонное

Кровля состоит из следующих слоев:

**В здании блока «А»:**

-Защитный слой гравия крупностью 5-10мм(ГОСТ 8268-82) втопленный в битумную мастику МБК-Г-65 (ГОСТ 2889-80)

-4 слоя рубероида марки РКП-350А(ГОСТ 10923-32) на антисейсмической битумной мастике МБК-Г-65 (ГОСТ 2889-80)

-Стяжка – цементно–песчаный раствор повышенной жесткости М100-25мм

-Утеплитель –минераловатные плиты  $\gamma=200\text{кг/м}^3$

-Монолитная ж/б плита покрытия

### **В здании блока «Б»:**

-Один слой дополнительной водоизоляционного ковра из рубероида

-4 слоя рубероида марки РКП-350А(ГОСТ 10923-32) на антисейсмической битумной мастике МБК-Г-65 (ГОСТ 2889-80)

-Стяжка – цементно–песчаный раствор

-Утеплитель – полужесткие минераловатные плиты  $\gamma=200\text{кг/м}^3$

-Пароизоляция – 1 слой рубероида марки РКП-350А(ГОСТ 10923-32) на битумной мастике МБК-Г-65 (ГОСТ 2889-80)

-Круглопустотные ж/б плиты покрытия

**ПОЛЫ** - устраивают по перекрытиям или непосредственно по грунту (для первых этажей бесподвальных зданий).

Верхний слой пола, который непосредственно подвергается эксплуатационным воздействиям, называют покрытием (или чистым полом). Материал пола укладывают на специально подготовленную поверхность, которую называют подстилающим слоем (или подготовкой) под полы. Между подготовкой и чистым слоем может быть расположена прослойка — промежуточный соединительный слой между покрытием и стяжкой.

*Стяжка* — слой, служащий для выравнивания поверхности подстилающего слоя, а также для придания покрытию требуемого уклона.

Для устройства стяжки применяют бетон, цементно-песчаный раствор, асфальт, гипсобетон. Подстилающий слой распределяет нагрузку от пола по основанию (грунту), на котором должен быть уложен подстилающий слой. В

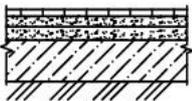
полах по перекрытию основанием является несущая часть перекрытия, а подстилающий слой отсутствует. Дополнительно в конструкцию пола могут быть включены слой звукоизоляции, а также термо- и гидроизоляционный слой. В зависимости от назначения здания, и характера функционального процесса, протекающего в помещениях, полы должны удовлетворять следующим требованиям: быть прочными, т. е. обладать хорошей сопротивляемостью внешним воздействиям; обладать малым теплоусвоением, т. е. не быть теплопроводными; быть нескользкими и бесшумными; обладать малым пылеобразованием и легко поддаваться очистке; быть индустриальными в устройстве и экономичными. Полы в мокрых помещениях должны быть водостойкими и водонепроницаемыми, а в пожароопасных помещениях — несгораемыми.

Устройство полов производится после завершения всех монтажных работ по проводке инженерных коммуникаций (сантехнических, электротехнических), а также установки закладных деталей и установки бытового оборудования. Керамические плитки для полов имеют шероховатую лицевую поверхность. По периметру помещений предусмотрена установка плинтусов для полов из керамической обрезной плитки  $h=60\text{мм}$ .

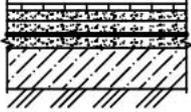
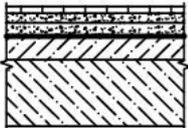
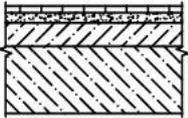
Экспликация полов представлена в таблице 1.

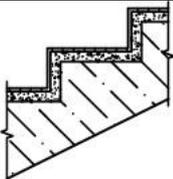
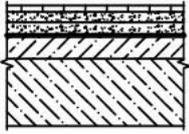
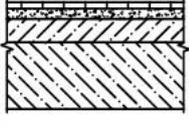
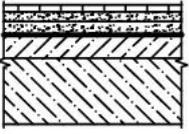
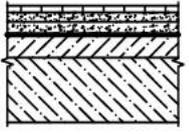
Таблица 1

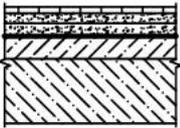
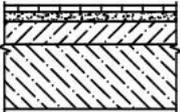
Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по проекту	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м <sup>3</sup>
			Первый этаж	
1	Щелоче-кислотоупорн. керам. плитка		-Покрытие-керамическая щелоче-кислотоупорная плитка с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р-ром М150 – 15 мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М150 – 20 мм	327.20

			-Подстилающий слой – бетон кл.В7.5 -100 мм -Грунт основания с втрамбованным щебнем	
2,9	Таркетт		-Покрытие –таркетт с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р-ром М150 – 15 мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М150 - 200мм -Подстилающий слой – бетон кл.В7.5 -100 мм _грунт основания с втрамбованным щебнем	51.10
3,14	Керам.плитка		-Покрытие-керамическая щелоче-кислотоупорная плитка с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. Р-ром М150 – 15 мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М150 – 20 мм -Подстилающий слой – бетон кл.В7.5 -100 мм -Грунт основания с втрамбованным щебнем	37.30
4,7,8,11,13,15	Бетонные		-Покрытие – бетон кл.В15 – 20мм -Подстилающий слой –бетон кл.В7.5 -100мм -Грунт основания с втрамбованным щебнем	354.05
6,10	Кислотоупорн.кер. плитка		-Покрытие-керамическая кислотоупорная плитка с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р-ром М150 – 15 мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М150 – 20 мм -Подстилающий слой – бетон кл.В7.5 -100 мм -Грунт основания с втрамбованным щебнем	183.50
5	Щелочеупорн.керам.плитка		-Покрытие –керамическая щелочеупорная плитка с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р-р. М150 -15мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М150 – 20 мм -Подстилающий слой – бетон кл.В7.5 -100 мм	11.30

			-Грунт основания с втрамбованным щебнем	
12	Керам.плитк а		-Покрытие – керамическая плитка с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р- ром М150 -15 мм -Стяжка – цем.песч. р-р М150 – 20 мм -2 слоя гидроизола/ГОСТ 10296- 79/ на битумной мастике/ГОСТ 2889-80/ - 10 мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М50 -20 мм -Подстилающий слой – бетон кл.В7.5 – 100 мм -Грунт основания с втрамбованным щебнем	2.40
			Второй этаж	
1	Кислотоупо рн.керам плитка		Покрытие – керамическая кислотоупорная плитка с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р-ром М150 -15 мм -Стяжка – цем.песч. р-р М150 – 20 мм -2 слоя гидроизола/ГОСТ 10296- 79/ на битумной мастике/ГОСТ 2889-80/ - 10 мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М50 -35 мм -Перекрытие – ж/б монолитная плита	330.70
3	Керам.плитк а		-Покрытие –керамическая плитка с шероховатой поверхностью с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р-ром М150 -15 мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М150 - 35 мм -Перекрыти – ж/б монолитная плита	8.40
			Облицовка ступеней лестниц (на весь объем)	
Лестницы Л-2,Л-3	Керам. плитка		-Покрытие –керамическая плитка с шероховатой поверхностью – 9мм -клей ТК(плиточный) -6 мм -Стяжка – цем.песч. р-р М150 -35	125.00

			мм -Монолитная ж/б конструкция лестницы	
			Третий этаж	
1	Кислотоупорн. керам. плитка		-Покрытие – керамическая кислотоупорная плитка с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р-ром М150 -15мм -Стяжка – цем.песч. р-р М150 -20мм -2 слоя гидроизола/ГОСТ 10296-79/ на битумной мастике/ГОСТ 2889-80 – 10 мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М150 -35 мм -Перекрытие – ж/б монолитная плита	276.60
3	Керам.плитка		-Покрытие –керамическая плитка с шероховатой поверхностью с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р-ром М150 -15 мм -Стяжка – цем.-песч. р-р М150 -35 мм -Перекрыти – ж/б монолитная плита	8.40
9	Таркетт		-Покрытие-таркетт с прослойкой и заполнением швов цем.-песч р-ром М150 -15мм -Стяжка – цем.песч. р-р М150 -20 мм -2 слоя гидролиза/ГОСТ 10296-79 / на битумной мастике/ГОСТ 2889-80/ - 10мм -Стяжка –цем.песч. р-р М150 -35 мм -Перекрытие – ж/б монолитная плита	33.60
16	Керам.плитка		-Покрытие – керамическая плитка с прослойкой и заполнением швов цем.-песч. р-ром М150 – 15 мм -Стяжка – цем.песч. р-р М150 – 20мм -2 слоя гидроизола/ГОСТ 10296-79/ на битумной мастике/ГОСТ 2889-80/ - 10 мм	15.80

			-Стяжка – цементно-песчаный раствор М150 – 35 мм -Перекрытие – железобетонная монолитная плита	
			Четвертый этаж	
1	Кислотоупорная керамическая плитка		-Покрытие – керамическая плитка с прослойкой и заполнением швов цементно-песчаным раствором М150 – 15 мм -Стяжка – цементно-песчаный раствор М150 – 20мм -2 слоя гидроизоляции/ГОСТ 10296-79/ на битумной мастике/ГОСТ 2889-80/ - 10 мм -Стяжка – цементно-песчаный раствор М150 – 35 мм -Перекрытие – железобетонная монолитная плита	330.70
3	Керамическая плитка		-Покрытие-керамическая плитка с шероховатой поверхностью с прослойкой и заполнением швов цементно-песчаным раствором М150 -15мм -Стяжка – цементно-песчаный раствор М150 - 35мм -Перекрытие – железобетонная монолитная плита	16.80

**ОКНА** - естественное освещение помещений может быть обеспечено через вертикальные и горизонтальные проемы в стенах и покрытиях.

Конструкции остекления являются, кроме того, важным элементом, влияющим как на внешний облик здания, так и на интерьер помещений.

Необходимым требованием, которому должны удовлетворять окна, являются их теплозащитные свойства, что позволяет избежать необоснованных потерь теплоты и обеспечить звукоизоляцию помещений.

Окна комплекса запроектированы индивидуальные, алюминиевые типа Акфа. Площадь окон назначена исходя из нормативных требований естественной освещенности и стандартов. Подоконники – отделка оцинкованной сталью.

Наружные двери приняты индивидуальные, алюминиевые типа Akfa. Двери лестничных клеток обеспечены устройством закрывания и уплотнения в притворах. Конструкция дверей внутри здания принята так, чтобы они не мешали передвижению.

Входные двери-ворота –стальные, окрашенные нитроэмалью в 2 раза.

Экспликация окон представлена в таблице 2.

Таблица 2

#### Экспликация оконных проемов

Марка Поз	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
ОК-1	Индивидуально	1800x1600	17	Алюминиевый переплет
ОК-2	Индивидуально	1500x1200	6	Алюминиевый переплет
ОК-3	Индивидуально	1800x2300	10	Алюминиевый переплет
ОК-4	Индивидуально	1800x2000	20	Алюминиевый переплет
ОК-5	Индивидуально	1800x2000	15	Алюминиевый переплет

**ДВЕРНЫЕ БЛОКИ** – схемы дверных блоков могут быть выполнены по желанию заказчика. Индивидуальные дверные блоки должны отвечать противопожарным и санитарным нормам. Остекление дверных блоков выполнить декоративным стеклом. Остекление алюминиевых витражных и дверных блоков стеклопакетами. Перед установкой оконных и дверных блоков выполнить контрольные замеры при необходимости размеры откорректировать по месту. Все двери выполнить под замками. Люк выхода на кровлю по РСТ Уз 867-98(ДЛ10-10) -1 шт.

Дверные блоки по лестничным клеткам установить с приборами для samozакрывания, уплотнительными прокладками.

Экспликация дверных проемов представлена в таблице 3.

Таблица 3

### Экспликация дверных проемов

Марка Поз	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
Д-1	Индивидуальные	1000x2100	3	Алюминиевый утепл.
Д-2	Индивидуальные	3000x2500	1	Стальной утепл.
Д-3	Индивидуальные	1500x2100	5	Алюминиевый внутр.
Д-4	Индивидуальные	1000x2100	7	Алюминиевый внутр.
Д-4*	Индивидуальные	1000x2100	1	Алюминиевый внутр.
Д-5*	Индивидуальные	1500x2400	1	Стальной внутр.
Д-6	Инд.с фрамугой	1500x3000	3	МДФ
Д-7	Индивидуальные	1500x3000	1	Стальные, решетчатые
Д-8	Инд.с фрамугой	1000x3000	1	МДФ
Д-9	Индивидуальные	4000x3000	1	Стальной утепл.
Д-10	Индивидуальные	900x2100	3	Алюминиевый утепл.

**ПЕРЕМЫЧКИ** – монолитные из бетона кл.В20, рабочая арматура из стали класса А-III, диаметром Ø12мм, ГОСТ578182.

**КРЫЛЬЦА** - запроектированы крыльца железобетонные монолитные с металлическим козырьком. Под крыльцами и пандусами выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из класса бетона В3.5.



# **РАСЧЕТНО- КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ**

# **ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **3.1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОХРАНЫ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ:**

Охрана труда в строительстве представляет собой систему взаимосвязанных законодательных, социально-экономических, технических, гигиенических и организационных мероприятий, цель которых оградить

здоровье трудящихся от производственных вредностей и несчастных случаев и обеспечить наиболее благоприятные, условия, способствующие повышению производительности труда и качества работ.

Цели охраны труда реализуются посредством решения следующих задач охраны труда:

- обеспечение соблюдения работниками требований безопасности и гигиены труда;

- профессиональный отбор работников по отдельным специальностям;

- обеспечение безопасности производственного оборудования, оснастки и инструмента;

- обеспечение безопасности производственных процессов; обеспечение пожарной безопасности; обеспечение радиационной безопасности;

- обеспечение безопасной перевозки опасных грузов; обеспечение безопасности зданий и сооружений; нормализация условий производственной среды и трудового процесса;

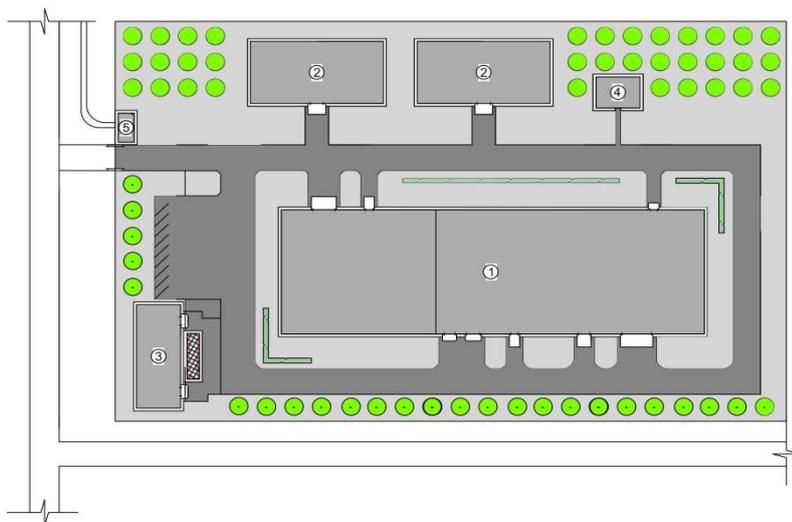
- защита работающих от воздействия неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса;

- предоставление компенсаций и льгот за работу во вредных и тяжелых условиях труда;

- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обеспечение работников.

Данный комплекс мероприятий, вытекающий из требований законодательства и провозглашенной организацией политики в области охраны труда, направленный на достижение поставленных целей и состоящий из намеченных задач и мероприятий по их осуществлению, формирует программу деятельности организации в области охраны труда.

## **ГЕНПЛАН ЦЕХА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДИСТИЛЛИРОВАННОГО ГЛИЦЕРИНА**



**Экспликация :**

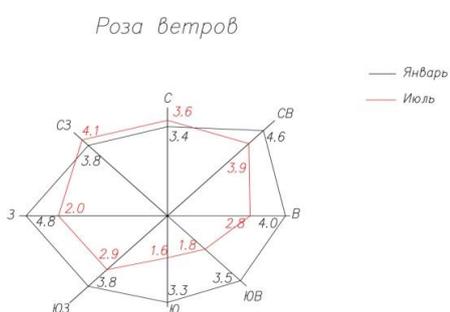
- 1. Проектируемый цех -1035м<sup>2</sup>
- 2. Склад-380м<sup>2</sup>
- 3. АБК-90м<sup>2</sup>
- 4. Электроподстанция -30м<sup>2</sup>
- 5. КПП-15м<sup>2</sup>

**Технико-экономические показатели:**

- Площадь застройки-1550.0м<sup>2</sup>
- Площадь территории-0.5285 га
- Строительный объем-17742м<sup>3</sup>

**Роза ветров г.Ургенч**

**3.2.ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ БЖД И ОТ В  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН.**



## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОБЪЕКТОВ, ВЫПУСКЕ И РЕМОНТЕ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА**

Проектирование, строительство и реконструкция производственных зданий и сооружений, разработка, выпуск, ремонт средств производства, внедрение технологий, в том числе приобретенных за рубежом, не отвечающих требованиям стандартов, эргономики, правил и норм по охране труда, не допускается.

Ни одно новое или реконструируемое предприятие, средства производства не могут быть приняты и введены в эксплуатацию, если они не имеют сертификата безопасности, выдаваемого в порядке, установленном Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

Предприятия, подлежащие регистрации в установленном порядке, обязаны представить предварительное разрешение соответствующих органов надзора и контроля Республики Узбекистан на право осуществлять свою деятельность.

Порядок получения предприятием указанного разрешения определяется Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

Деятельность предприятий или эксплуатация средств производства, не отвечающих требованиям безопасности труда и создающих угрозу здоровью или жизни работников, подлежит приостановке полномочными органами в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан, до приведения их в соответствие с требованиями безопасности труда.

Запрещается применение на производстве вредных веществ, на которые не разработаны предельно допустимые нормативы (концентрации) и которые не прошли экспертизу в установленном порядке.

## **ОБУЧЕНИЕ И ИНСТРУКТИРОВАНИЕ РАБОТНИКОВ ПО ОХРАНЕ ТРУДА**

Все работники предприятий, включая руководителей, обязаны проходить обучение, инструктирование, проверку знаний и переаттестацию в порядке и сроки, установленные для их профессий и видов работ органами государственного надзора и контроля. Для всех вновь поступающих, а также переводимых на другую работу работников администрация обязана проводить инструктаж по охране труда, организовывать обучение безопасным приемам выполнения работ и оказанию помощи пострадавшим от несчастных случаев. Для работников, поступающих на работу в производства с повышенной опасностью, или на работу, где требуется профессиональный отбор, проводится предварительное обучение по охране труда со сдачей экзаменов и с последующей периодической переаттестацией.

Допуск к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение, инструктирование и проверку знаний по охране труда, запрещается.

Администрация обязана обеспечивать постоянное повышение квалификации работников по вопросам охраны труда.

### **3.3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Настоящие нормы и правила (КМК 3.01.02-00 «Техника безопасности в строительстве») должны соблюдаться в процессе производства строительно-монтажных работ при строительстве новых, реконструкции и ремонте, расширении и техническом перевооружении действующих предприятий, зданий и сооружений (далее "строительстве объектов"), а также учитываться при разработке проектов производства работ. В случаях применения методов строительно-монтажных работ, конструкций, материалов, машин, инструмента, инвентаря, технологической оснастки, оборудования и транспортных средств, по которым требования безопасного производства работ не предусмотрены настоящими нормами и правилами, должны соблюдаться требования соответствующих государственных стандартов, а также других действующих нормативных документов, утвержденных в установленном порядке.

1.3. Работодатель должен соблюдать Закон Республики Узбекистан "Об охране труда" и основной принцип Государственной политики в области охраны труда - приоритета жизни и здоровья работника по отношению к результатам производственной деятельности. Выделять на охрану труда необходимые средства.

В организациях с численностью работающих 50 и более человек создается служба по охране труда, а насчитывающих 50 и более транспортных средств, кроме того, создается служба по безопасности дорожного движения. Данные службы приравниваются к основным службам и подчиняются работодателю. В организациях с меньшей численностью работающих и количеством транспортных средств выполнение функций службы по охране труда возлагается на одного из руководителей.

Организовать работу по охране труда и соответствии с Типовым положением об организации работы по охране труда, согласованным СФП Узбекистана и утвержденным Министерством труда Республики Узбекистан, или Положением, утвержденным вышестоящим ведомством, министерством, корпорацией, ассоциацией и т.д.

1.4. Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро и пневмоинструмента и технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты, - на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при их передаче во временное пользование (аренду) - на организацию (лицо), производящую эксплуатацию в случае, если данный вопрос не оговорен договором аренды;

- за проведение обучения и инструктажа по безопасности труда - на организацию, в штате которой состоят работники;

- за выполнение требований безопасного производства работ - на организацию (лицо), выполняющую работы.

1.5. При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением субподрядных организаций (включая граждан, занимающихся индивидуально-трудовой деятельностью) генеральный подрядчик обязан:

- разработать совместно с привлекаемыми субподрядчиками план мероприятий (график производства совмещенных работ), обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве в соответствии с Положением о взаимоотношениях организаций - генеральных подрядчиков с субподрядными организациями;

- осуществлять выполнение запланированных за ним мероприятий и координацию действий субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности строительства на закрепленных за ними участках работ;

- при заключении договоров подряда предусматривать взаимную ответственность сторон за выполнение мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на территории строительной площадки и участках работ.

1.11. Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже установленных действующих норм, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором. Вышеуказанные лица обязаны использовать их по назначению.

1.12. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

1.13. Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должно осуществляться в соответствии с действующими нормами и инструкциями.

1.14. Рабочие, руководители, специалисты и служащие, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для спецодежды и обуви, душевыми, помещениями для приёма пищи, отдыха и обогрева, комнатами гигиены женщин и туалетами) в соответствии с действующими нормами, Номенклатурой инвентарных зданий, сооружений и установок и их комплексов для строительных и монтажных организаций и Гигиеническими требованиями к условиям труда и санитарно-бытовому обеспечению рабочих строительных организаций (СанПиН 0023-94), согласованными с Советом Федерации профсоюзов (СФП) Узбекистана и утвержденными Минздравом Республики Узбекистан.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть завершена до начала основных строительно-монтажных работ.

При реконструкции действующих предприятий санитарно-бытовые помещения следует устраивать с учетом санитарных требований, соблюдение которых обязательно при осуществлении производственных процессов реконструируемого предприятия.

1.15. Работники, выполняющие строительно-монтажные работы "вахтовым методом", должны быть обеспечены социально-бытовым и медицинским обслуживанием, а также трехразовым питанием согласно положению "О вахтовом методе производства строительно-монтажных работ на отдаленных и особо важных объектах".

1.16. На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

1.29. Работодатели обязаны соблюдать ограничения в применении труда женщин и подростков, установленные законодательством или действующими нормами, В случае привлечения женщин и подростков для выполнения работ, связанных с подъемом и перемещением грузов вручную, следует

руководствоваться нормами переноски тяжести, СанПиН 0051-96 и СанПиН 0052-96, утвержденных главным государственным санитарным врачом Республики Узбекистан.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ РАБОТНИКОВ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ**

1. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных соответствующими государственными стандартами.

2. При выполнении строительно-монтажных работ на территории организации или в производственных цехах помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, необходимо организовать контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм в установленном порядке.

3. Перед началом выполнения работ в местах, где возможно появление вредного газа, в том числе в закрытых емкостях, колодцах, траншеях и шурфах, необходимо провести анализ воздушной среды в соответствии с требованиями п.6.6.1.

4. При появлении вредных газов производство работ в данном месте следует приостановить и продолжить их только после обеспечения рабочих мест вентиляцией (проветриванием) или применения работающими необходимых средств индивидуальной защиты.

Работающие в местах с возможным появлением газа должны быть обеспечены защитными средствами (противогазами, самоспасателями).

5. Работы в колодцах, шурфах или закрытых емкостях следует выполнять, применяя шланговые противогазы, при этом двое рабочих, находясь вне колодца, шурфа или емкости, должны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью канатов, прикрепленных к их предохранительным поясам.

6. При выполнении работ в коллекторах должны быть открыты два ближайших люка или двери с таким расчетом, чтобы работающие находились между ними.

7. Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться комплектно со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредностей. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (стланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

8. Полимерные материалы и изделия должны применяться в соответствии с перечнем, утвержденным в установленном порядке. При использовании таких материалов и изделий необходимо руководствоваться также паспортами на них, знаками и надписями на таре, в которой они находились.

Импортные полимерные материалы и изделия допускается применять только при наличии на них санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным правилам и инструкции по их применению, утвержденной в установленном порядке.

9. Запрещается использование полимерных материалов и изделий с взрывоопасными и токсичными свойствами без ознакомления с инструкциями по их применению, утвержденными в установленном порядке.

10. Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

11. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

12. Машины и агрегаты, создающие шум при работе, должны эксплуатироваться таким образом, чтобы уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах в помещениях и на территории организации не превышали допустимых величин, указанных в государственных стандартах.

13. При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

-технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые, и т.д.);

-строительно-акустические мероприятия в соответствии со строительными нормами и правилами;

-дистанционное управление шумными машинами; средства индивидуальной защиты;

-организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

14. Зоны с уровнем звука свыше 85 дБ должны быть обозначены знаками безопасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты запрещается.

15. Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах с октавными уровнями звукового давления выше 130 дБ в любой октавной полосе.

16. Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям государственных стандартов.

17. Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих должны применяться следующие мероприятия:

-снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами:

-уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;

-дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;

-средства индивидуальной защиты.

18. Производственные помещения, в которых происходит выделение пыли, должны иметь гладкую поверхность стен, потолков, полов и регулярно очищаться от пыли.

Уборка пыли в производственных помещениях и на рабочих местах должна производиться в сроки, определенные приказом по организации, с использованием систем централизованной пылеуборки или передвижных пылеуборочных машин, а также другими способами, при которых исключено вторичное пылеобразование.

19. В организации должен быть организован контроль за отложениями производственной пыли на кровлях зданий и сооружений и своевременным безопасным их удалением.

20. Параметры микроклимата в производственных помещениях должны соответствовать требованиям соответствующих санитарных правил.

21. Помещения, в которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов должны быть обеспечены аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов следует осуществлять с выносных пультов.

22. Полы в помещениях должны быть устойчивы к допускаемым в процессе производства работ механическим, тепловым или химическим воздействиям.

23. В помещениях при периодическом или постоянном стоке жидкостей по поверхности пола (воды, кислот, щелочей, органических растворителей, минеральных масел, эмульсий, нейтральных, щелочных или кислотных растворов и др.) полы должны быть непроницаемы для этих жидкостей и иметь уклоны для стока жидкостей к лоткам, трапам или каналам.

Уклоны полов, сточных лотков или каналов должны быть, %:

2-4 - при покрытиях из брусчатки, кирпича и бетонов всех видов;

1,2 - при покрытиях из плит;

3-5 - при смыве твердых отходов производства струей воды под напором.

Трапы и каналы для стока жидкостей на уровне поверхности пола должны быть закрыты крышками или решетками. Сточные лотки должны быть расположены в стороне от проходов и проездов и не пересекать их.

Устройства для стока поверхностных вод (лотки, кюветы, каналы, трапы и их решетки) необходимо своевременно очищать и ремонтировать.

Примечание - Требования данного пункта распространяются также на помещения, в которых уборка производится с поливом пола водой.

24. Элементы конструкции полов не должны накапливать или поглощать попадающие на пол в процессе производства работ вредные вещества. Покрытия полов должны обеспечивать легкость очистки от вредных веществ, производственных загрязнений и пыли.

### **3.4.ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Под пожаром понимается неконтролируемый процесс горения, при котором возможны уничтожение материальных ценностей и опасность для жизни людей. Причинами возникновения пожаров чаще всего являются: неосторожное обращение с огнем; несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования; самовозгорание или поджог веществ и материалов; замыкания в электрической сети; грозовые разряды и др.

Обеспечение пожаробезопасности на строительных объектах должно быть комплексным и непрерывным. Требуется как наличие специальных средств пожаротушения, так и соблюдение правил техники безопасности всеми сотрудниками, круглосуточная связь с местным отделением пожарной охраны.

Причинами возникновения пожаров чаще всего являются: неосторожное обращение с огнем; несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования; самовозгорание или поджог веществ и материалов; замыкания в электрической сети; грозовые разряды и др. Находящиеся в очаге пожара сгораемые конструкции и материалы нагреваются и воспламеняются, а

несгораемые теряют механическую прочность и деформируются. Продукты горения могут обладать повышенной токсичностью.

В настоящее время пожарная безопасность в строительстве регламентируется государственными стандартами и ШНК 2.01.02-04 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка – место повышенной пожарной опасности. На стройплощадках ведутся огневые, сварочные, покрасочные работы, постоянно присутствуют различные горючие жидкости и легковоспламеняющиеся материалы. При возникновении пожара ущерб может быть нанесен не только строящемуся объекту, но и соседним зданиям и сооружениям. Поэтому при работе на строительных площадках приходится соблюдать целый ряд требований.

Необходим постоянный контроль над состоянием стройплощадки и прилегающих зон, включающий проверку наличия средств для обеспечения электро- и пожаробезопасности и ревизию первичных средств пожаротушения.

Руководитель строительства должен следить за организацией своевременной очистки стройплощадок от пустой тары, горючих отходов, мусора, сухой травы и листьев. При этом недопустимо сжигать указанные отходы ближе чем в 50 м от стройплощадки. Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями запрещено использовать не по прямому назначению: складировать материалы и оборудование, ставить транспорт, разводить костры.

## **ОГНЕСТОЙКОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ**

Пожарная безопасность строительного сооружения в значительной степени зависит от огнестойкости его конструкций, под которой понимается способность конструкций сохранять несущие или ограждающие функции в

условиях пожара. Огнестойкость характеризуется пределом огнестойкости, т.е. продолжительностью сопротивляться воздействию высоких температур до потери конструкциями своих функциональных способностей. Стальные конструкции очень быстро нагреваются под воздействием высоких температур и через 15... 20 мин теряют прочность и устойчивость. Оштукатуривание увеличивает предел огнестойкости до 2 ч, при окрашивании огнезащитными красками предел огнестойкости может быть увеличен до 35... 45 мин. Железобетонные конструкции - слабоармированные конструкции, имеют более высокий предел огнестойкости, так как из-за нормативных защитных слоев бетона арматура быстро нагревается. Предел огнестойкости железобетонных конструкций колеблется в пределах 0,75... 1,5 ч. Каменные конструкции более огнестойки, чем бетонные, разрушаются обычно при температуре примерно 1000 °С. Деревянные или пластмассовые конструкции, как правило, являются сгораемыми. Для повышения огнестойкости древесину пропитывают огнезащитными составами, а в пластмассы вводят добавки, уменьшающие их горючесть. Однако, несмотря на высокую горючесть, деревянные конструкции при пожаре в течение некоторого времени сохраняют несущую и ограждающую способности. В современных несущих и ограждающих конструкциях наряду с огнестойкими применяют сгораемые отделочные, тепло- и звукоизоляционные материалы, поэтому при определении степени огнестойкости зданий и сооружений учитывают не только огнестойкость конструкций, но и пределы распространения огня по этим конструкциям.

### **БОРЬБА С ПОЖАРАМИ**

Противопожарные мероприятия. Огонь может распространяться по горючим отделочным поверхностям внутри здания, по строительным конструкциям и между зданиями. Поэтому при проектировании предусматривается: разделение зданий противопожарными стенами или противопожарными перекрытиями на пожарные отсеки; разделение зданий противопожарными перегородками на секции; устройство противопожарных преград для ограничения распространения огня по конструкциям, погорючим

материалам (гребни, пояса и др.); устройство противопожарных дверей и ворот. К конструктивному решению противопожарных преград предъявляется ряд требований: противопожарные стены должны иметь высоту здания, пересекать все конструкции и этажи. Противопожарные стены должны возвышаться над кровлей не менее чем на 60 см, если хотя бы один из элементов чердачного или бесчердачного покрытия (за исключением кровли) выполнены из трудносгораемых материалов. Противопожарные стены могут не возвышаться над кровлей, если все элементы чердачного или бесчердачного покрытия, за исключением кровли, выполнены из негорючих материалов. Противопожарные стены в зданиях с наружными стенами, выполненными с применением горючих или трудногорючих материалов, должны пересекать эти стены и выступать за наружную плоскость стены не менее чем на 30 см. При устройстве наружных стен из негорючих материалов с ленточным остеклением противопожарные стены должны быть разделены остеклением; при этом допускается, чтобы противопожарная стена выступала за наружную плоскость стены. При разделении здания на пожарные отсеки противопожарной должна быть стена более высокого и более широкого отсека. Допускается в наружной части противопожарной стены размещать окна, двери и ворота с ненормируемым пределом огнестойкости на расстоянии над кровлей примыкающего отсека более 8 м по вертикали и 4 м от стен - по горизонтали. Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками должны разделять пространство над ними. Противопожарные перекрытия должны примыкать к наружным стенам, выполненным из негорючих материалов, без зазоров. В зданиях с наружными стенами, по которым возможно распространение огня, или с остеклением, расположенным в уровне перекрытия, эти перекрытия должны пересекать эти стены и остекление. Площадь пожарных отсеков с учетом категории размещаемых в них производств устанавливают расчетами. Для расчета необходимо, чтобы площадь пола позволяла обеспечивать тушение пожара предусмотренными средствами пожарной защиты за время, которое не превышало бы время до потери основными конструкциями несущей

способности. Для разделения зданий на пожарные отсеки вместо противопожарных стен допускается устраивать противопожарные зоны в виде объемных вставок шириной не менее 12 м с противопожарными стенами, разделяющими здание по всей ширине (длине) и высоте. Чтобы исключить или снизить опасность распространения пожара на соседние объекты, между зданиями и сооружениями предусматриваются безопасные расстояния, которые называются противопожарными разрывами и нормируются ШНК. Их размеры зависят от степени огнестойкости зданий и категорий пожарной опасности помещений. Если нормативные разрывы устроить нельзя, то проектируют ряд компенсирующих мероприятий: устройство противопожарных стен, снижение категории пожарной опасности производственных процессов, уменьшение площади застройки зданий и т.п. Вещества, используемые при тушении пожаров. Для тушения пожаров используют вещества в твердом, жидком или газообразном состояниях, обладающие огнетушащими свойствами. Традиционно для этих целей используют воду.

Вода не является дефицитным и дорогостоящим средством пожаротушения. Она может воспринимать от горящих веществ большое количество тепла. Однако из-за низкой смачиваемости таких веществ, как древесина, ткани и др. коэффициент ее использования при пожарах очень невелик. Поэтому для увеличения эффективности тушения в воду добавляют смачиватели и наносят на горящую поверхность распыленной струей. Для тушения легковоспламеняющихся и горючих веществ применяются огнетушащие пены, специальные порошки, азот, углекислый и другие газы, которые довольно успешно изолируют горящие вещества от зоны горения воздуха атмосферы. На крупных стройках и предприятиях для предупреждения пожаров используют стационарные автоматические установки, состоящие из обнаружителя пожара, сигнально-пускового устройства, систем подачи, хранения и выпуска огнетушащего средства. К автоматическим установкам относятся: спринклерные и дренчерные для тушения возгораний с помощью специальных насадок - спринклеров и дренчеров; установки для тушения

пожаров с помощью инертных газов - азота, аргона, углекислого газа, углекислоты; установки для тушения возгораний с помощью водяного пара; автоматические установки с порошковым пожаротушением (ОПА-50, ОПА-100). В пожарных частях имеются автонасосы, автоцистерны, автомобили пенного и порошкового тушения и др. При возникновении пожара технический персонал обязан: сообщить в пожарную охрану; объявить пожарную тревогу; с помощью дежурного электрика (в случае загорания или опасности загорания электропроводов) обесточить электрическую сеть; эвакуировать людей и усилить охрану объекта; принять меры к ликвидации пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушители, песок, вода и др.). Для эвакуации людей при пожарах в зданиях должны быть предусмотрены эвакуационные пути: из помещений первого этажа наружу непосредственно или через коридор, вестибюль, лестничную клетку; из помещений любого другого этажа в коридоры, ведущие выходом наружу непосредственно или через вестибюль; из помещений в соседнее помещение на этом этаже, обеспеченное выходами наружу непосредственно или через коридор. Число эвакуационных выходов принимается не менее двух, ширина выходов зависит от категории помещений, степени огнестойкости здания, плотности людского потока и численности людей. Устройство пожарной связи и сигнализации. Для экстренного сообщения в пожарную часть о пожаре или возможности его возникновения можно воспользоваться телефоном, коротковолновой радиостанцией, электрической пожарной сигнализацией. В городах наиболее простой и доступной является телефонная связь, поскольку на подавляющем большинстве строительных объектов или рядом с ними имеются телефонные линии. В сельской местности для вызова пожарной охраны поселковые телефонные линии должны предоставляться немедленно. Коротковолновыми или ультракоротковолновыми радиостанциями пользуется в оперативном порядке персонал пожарных частей для связи друг с другом. Радиостанции устанавливаются непосредственно на пожарных автомобилях, благодаря чему пожарники имеют постоянную связь с диспетчерским пунктом и друг с другом.

Электрическая пожарная сигнализация может быть ручной или автоматической. Ручная связь сейчас почти не применяется, но автоматические системы электрической пожарной сигнализации используются довольно широко. Они состоят из автоматических извещателей, линий связи, источников питания и приемных аппаратов. Автоматические извещатели реагируют на появление дыма, повышение температуры, возникновение пламени и передают электрические сигналы на приемные аппараты. Такие извещатели широко используются для подачи сигналов на автоматическое включение стационарных систем пожаротушения на крупных строительных объектах и промышленных предприятиях.

# **ЛИТЕРАТУРА**

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента Республики Узбекистана Ш.М.Мирзиёева от 07.02.2017  
“О Стратегии Действий По Дальнейшему Развитию Республики Узбекистан “
2. Доклад Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на расширенном заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2016 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2017 год от 15.01.2017
3. Выступление Шавката Мирзиёева на торжественной церемонии вступления в должность президента Республики Узбекистан на совместном заседании палат Олий Мажлиса от 14.12.2016
4. Ш.М.Мирзиёев, “Критический анализ, жесткая дисциплина и персональная ответственность должны стать повседневной нормой в деятельности каждого руководителя”, “Узбекистон”, 2017г.
5. Б.Аскарлов, Ш.Р.Низамов “Темирбетон ва тош-ғишт конструкциялари”, Т., “Iqtisod-moliya”, 2008
6. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. «Железобетонные конструкции. Общий курс», М., «Стройиздат», 1991
7. Мандриков А.П. «Примеры расчёта железобетонных конструкций», М., «Стройиздат», 1989
8. Беленя Е.И. Металлические конструкции. Москва, Стройиздат, 1985г.
9. Мельников Н.П. Металлические конструкции. Москва, Стройиздат, 1983
10. Холмуродов Р.И., Аслиев С.А. Металл қурилмалари. Тошкент, “Ўқитувчи” 1994й.
11. Сайдуллаев Қ.А., Ганиева К.Қ. “Пўлат қурилмалари”. Ўқув қўлланма. Тошкент 2002й.
12. Сайдуллаев Қ.А., Ганиева К.Қ. “Махсус металл конструкциялари”. Ўқув қўлланма. Тошкент 2004й.
13. И.И.Николаев «Проектирование железобетонных конструкций зданий для строительства в сейсмических районах», Т., «Ўқитувчи», 1991

14. К.К. Шевцов «Архитектура гражданских и промышленных зданий» Т. 3 «Жилые здания» М., 1983. Том 4 «Общественные здания». М., 1977. Том 5 Промышленные здания. Под общ. ред. Л.Ф. Шевцова. М., 1986.
15. «Архитектура -С» 2005. Справочник инженера-проектировщика М., 1989.
16. Шерешевский И. А. «Конструирование промышленных зданий и сооружений». Москва «Архитектура -С» 2005.
17. КМК 2.01.03-96 «Зилзилавий ҳудудларда қурилиш». Тошкент 1996 й.
18. ҚМҚ 2.01.07-96 «Юклар ва таъсирлар». Тошкент 1996 й.
19. ҚМҚ 2.02.01-98 «Биолар ва иншоотларнинг заминлари». Тошкент 1999
20. ҚМҚ 2.03.01-96 «Бетон ва темирбетон конструкциялар». Тошкент, 2006
21. ҚМҚ 2.03.05-97- «Пўлат конструкциялар». Тошкент 1997 й.
22. ҚМҚ 2.03.10-95 «Томлар ва томқопламалар». Тошкент 1995 й.
23. ҚМҚ 2.03.11-96 «Қурилиш конструкцияларини коррозиядан ҳимоя қилиш». Тошкент, 2006 й.
24. ШНК 2.08.01-05 «Турар-жой биолари». Тошкент 2006 й.
25. КМК 2.03.13-97 «Поллар».
26. ШНК 3.01.01-03 «Қурилиш ишлаб чиқаришини ташкил қилиш». Т., 2004 й.
27. ҚМҚ 3.01.02-00 «Қурилишда ҳавфсизлик техникаси». Тошкент 2006 й.
28. ҚМҚ 3.01.05- 99 «Ишларни бажариш ва қабул қилиш қоидалари.
29. Худудларни ободонлаштириш». Тошкент, 1999 й.
30. ҚМҚ 3.02.01-97 «Ер иншоотлари ва пойдеворлари». Тошкент, 1997 й.
31. ҚМҚ 3.03.01 – 98 «Юк кўтарувчи ва тўсиб турувчи конструкциялар».
32. ҚМҚ 3.03.02-98 «Металл конструкциялар».
33. Белов С.В. «Безопасность жизнедеятельности»
34. Азимов А.Х. «Строительство и пожарная безопасность»
35. «Безопасность жизнедеятельности» конспект лекций Ёрматов Г.
36. Трудовой кодекс Республики Узбекистан
37. O'zbekiston Respublikasi ishchilar hayoti va sog'lig'ini ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalardan majburiy sug'urta.

38. В.А.Пчелинцев, Д.В.Коптев, Г.Г.Орлов «Охрана труда в строительстве»  
Москва 1991 г.
- 39.Баратов А.Н., Пчелинцев В.А.«Пожарная безопасность», Москва 2006 г.
- 40.GOST 12.1.014-86 Ish joyidagi zararli moddalar xafvsizligi
41. [www.Arxitektura.ru](http://www.Arxitektura.ru)
42. [www.architime.ru](http://www.architime.ru)
43. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)
44. [www.norma.uz](http://www.norma.uz)

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

О Т З Ы В

1. На дипломную проектную работу студентки факультета «Строительство зданий и сооружений» группы 11а-13СЗиС(шифр) 5340200 - «Строительство зданий и сооружений»  
Сайдуллаевой Сабины Санжар кизи

(ф.и.о.)

2. Дипломный проект выполнен на тему: Расчёт несущих элементов конструкции 4-х этажного цеха по производству дистиллированного глицерина в г. Ургенче

3. Объем квалификационной дипломной проектной работы \_\_\_\_\_

Пояснительная записка общее количество -139, из них 55 в приложении; \_\_\_\_\_

Графическая часть 7 листов формат А1

4. Характеристика общетехнической и специальной подготовки отличное

5. Краткое содержание выполненной работы Дипломный проект состоит из 3-х разделов:

5.1. Архитектурно-строительная часть

5.2. Расчетно-конструктивная часть

5.3. Раздел охраны труда и безопасность жизнедеятельности

Список литературы

6. Заключение о степени соответствия выполненного задания Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием кафедры в установленные сроки

7. Качества, проявленные выпускником самостоятельность самостоятельна

Плановость до плана трудовая дисциплина отличная

8. Положительные стороны дипломной проектной работы (новизна, неповторимость)

Разработанный дипломный проект можно непосредственно применить и использовать в народном хозяйстве Узбекистана

9. Недостатки дипломной проектной работы: недостатки отсутствуют

10. Заключение и предполагаемая оценка: Дипломный проект Сайдуллаевой Сабины Санжар кизи оформлен в соответствии с требованиями положения о бакалавре, а содержание работы выполнено в соответствии строительных норм и правил, требованиями ГОСТ, и заслуживает положительного решения ГАК по защите дипломного проекта и присвоения ей степени бакалавра по специальности 5340200 «Строительство зданий и сооружений»

11. Руководитель Хасанова Нилуфар Тимуровна

(ф.и.о.)

Факультет «Строительство зданий и сооружений» Кафедра «Строительные конструкции»

Должность: старший преподаватель

Дата 15.05.2017г.



## РЕЦЕНЗИЯ

На дипломный проект

Сайдуллаевой Сабины Санжар кизи

По теме: «Расчёт несущих элементов конструкций 4-х этажного цеха по производству дистиллированного глицерина в г. Ургенче». Представленную к защите на соискание степени бакалавра по специальности 5340200 – «Строительство зданий и сооружений».

Дипломный проект выполнен в полном объеме – 139 страниц, из них - 55 в приложении пояснительной записки и графическая часть 7 листов в формате А1. Проект включает в себя: Введение, архитектурно-строительная часть, расчетная часть, БЖДиОТ и использованная литература.

Тема дипломного проекта обусловлена актуальностью задачи.

Под руководством главы нашего государства в стране проводятся масштабная работа по воплощению Государственной программы по реализации Стратегии действий в Год диалога с народом и интересов человека. Целью Стратегии действий являются коренное повышение эффективности проводимых реформ, создание условий для обеспечения всестороннего и ускоренного развития государства и общества, модернизация страны и либерализация всех сфер жизни.

Одной из задач явилась Модернизация и интенсивное развитие сельского хозяйства: стимулирование и реализации новых проектов по строительству, реконструкции и модернизации действующих предприятий. В данном проекте производится проектирование цеха по производству дистиллированного глицерина.

Дипломный проект Сайдуллаевой Сабины Санжар кизи оформлен в соответствии с требованиями положения о бакалавре, а содержание работы выполнена в соответствии строительных норм и правил, требованиями ГОСТ, стандартов РУз., заслуживает положительного решения ГЭК по защите бакалаврской диссертации и присвоения ей степени бакалавра по специальности 5340200 «Строительство зданий и сооружений».

*Ваш ген директор*  
*Кучкарба*



*Узбекистон Республикаси*

