

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»**

**НАУКА И МОЛОДЕЖЬ:
ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ, РЕШЕНИЯ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЧАСТЬ VIII

*Труды Всероссийской научной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых
14 – 16 мая 2019 г.*

выпуск 23

Под общей редакцией профессора М.В. Темлянцева

**Новокузнецк
2019**

ББК 74.580.268
Н 340

Редакционная коллегия:

д-р техн. наук, профессор М.В. Темлянцев,
канд. техн. наук, доцент И.В. Зоря,
канд. техн. наук, доцент Е.А. Алешина,
канд. техн. наук, доцент А.П. Семин,
доцент О.В. Матехина

Н 340

Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения: труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых / Сиб. гос. индустр. ун-т ; под общ. ред. М.В. Темлянцева. – Новокузнецк: Изд. центр СибГИУ, 2019.- Вып. 23. - Ч. VIII. Технические науки. – 265 с., ил.-138 , таб.- 12.

Представлены труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых по результатам научно-исследовательских работ. В восьмой части сборника рассматриваются актуальные проблемы строительства.

Материалы сборника представляют интерес для научных и научно-технических работников, преподавателей, аспирантов и студентов вузов.

ISSN 2500-3364

© Сибирский государственный
индустриальный университет, 2019

вой или рамно-связевой системе.

В зданиях со смешанными каркасами пространственная жесткость может достигаться при помощи сварки закладных деталей железобетонных элементов и замоноличивания, либо создания жестких узлов между элементами стальных конструкций, образуя рамную или рамно-связевую систему.

Библиографический список

1. СП 16.13330.2017.Стальные конструкции [Текст] - Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.Введ. 28.08.2017.- М.: Издательство стандартов. 2017.-32 с.
2. СП 63.13330.2012.Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения [Текст] - Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Введ.01.01.2013.- М.: Издательство стандартов. 2013.-38 с
3. Гаевой, А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания [Текст] : учеб.пособие для сред. проф. образования / А. Ф. Гаевой.- М.: Стройиздат, 2007.-260с
4. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Н. П. Вильчик. – 2 – е изд. ,перер. и доп .- М.: ИНФРА-М, 2014.- 319 с.

УДК 692

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЯ СУДОРЕМОНТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Саенков С.Б.

**Научные руководители: канд. техн. наук Алешин Д.Н.,
канд. техн. наук, доцент Алешина Е.А.**

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк, e-mail: azilpens@yandex.ru*

В работе рассмотрены особенности конструирования и расчета одноэтажных промышленных зданий из сборных железобетонных конструкций на примере производственного здания судоремонтного предприятия в г. Санкт-Петербурге.

Ключевые слова: одноэтажные промышленные здания, сборные железобетонные конструкции, судоремонтное предприятие.

Судоремонтное предприятие представляет собой многопролетное здание простой прямоугольной формы. Здание одноэтажное имеет три пролета. Размеры в плане 78х96 метров.

По объёмно-планировочному решению здание представляет собой схему с двумя параллельными пролетами по 24 и 30 метров. Шаг колонн по

наружным осям 6,0 метров, по внутренним осям 12,0 метров. Высота от чистого пола до низа несущих стропильных конструкций равна 12,6 метров.

По типу подъёмно-транспортного оборудования данное промышленное предприятие относится к крановым (с мостовыми кранами).

Внутрицеховой транспорт – мостовые электрические краны, по два крана в пролете, также используются передаточные тележки (для перемещения груза из пролета в пролет). Грузоподъёмность кранов составляет 200 и 150 килоньютон (рисунок 1).

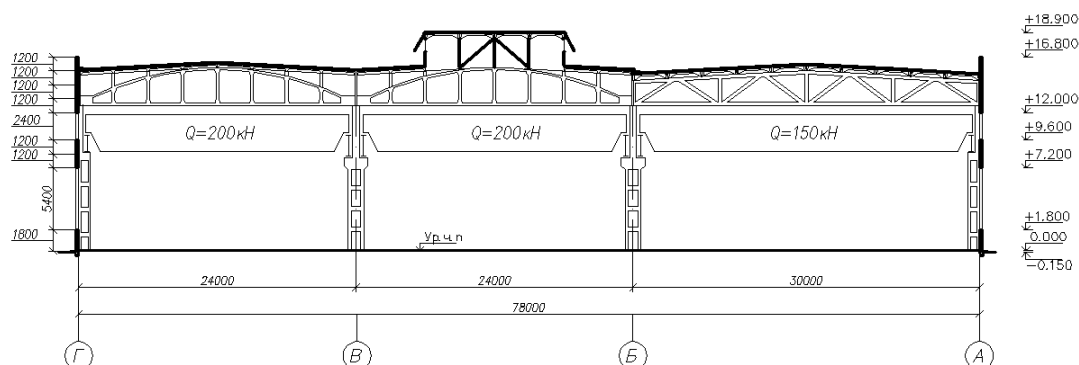


Рисунок 1 – Поперечный разрез здания

В состав цеха входят: отделение сборки и разборки, отделение ремонта электроприборов, отделение ремонта отдельных агрегатов, склад комплектующих запчастей, сварочное и окрасочное отделение.

Для эвакуации людей в здании предусмотрены распашные двухпольные ворота 4,0 x 4,2 метров. Здание отапливаемое, с естественным освещением.

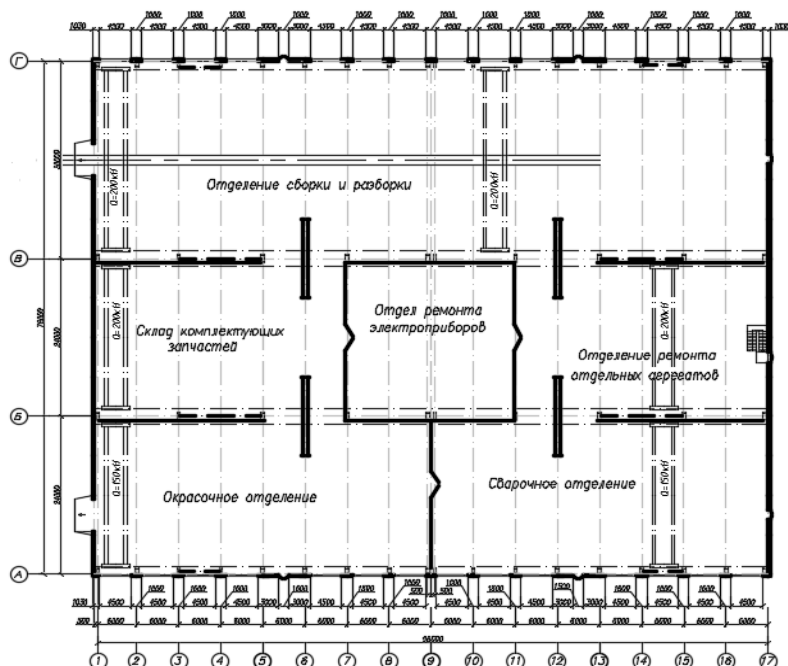


Рисунок 2 – План цеха

Библиографический список

1. Трепененков Р.И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий. М.: Стройиздат, 1980.-285с
2. Ильяшев А.С. Пособие по проектированию промышленных зданий. М.: Высшая школа, 1990
3. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений.- 3-е изд. Перераб. – Издательство "Архитектура-С". Москва, 2005.

УДК 7282

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО ПРОЦЕССА

Шевченко В.В.

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Осипов Ю.К.

*Сибирский государственный индустриальный университет,
г. Новокузнецк, e-mail: vikashev1993@mail.ru*

Показана и рекомендована последовательность работы над созданием проекта жилого здания через учебное проектирование.

Ключевые слова: архитектура, творчество, методика проектирования.

Жилое здание является самым массовым объектом проектирования и строительства, поэтому рассуждения о методических подходах в проектной работе ориентированы именно на этот тип зданий.

Как известно, методика - это способ достижения какой-либо цели или решения конкретной задачи. Методика проектирования жилого здания - это совокупность приемов или операций при проектировании жилого здания. Очевидно, объективно существуют методики проектирования архитектурных объектов, в частности, жилых зданий, логика построения которых связана с особенностями формирования объекта, а не с особенностями творчества архитектора. Кроме того, несмотря на то, что творчество архитектора индивидуально, оно содержит закономерные черты.

В самом общем виде архитектурное творчество представляет собой диалектический процесс. Архитектурное проектирование, суть которого составляет выявление формы, можно рассматривать как процесс познания, как движение от незнания к знанию, от заблуждения к истине. Путь познания в диалектике представляет собой движение от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике как критерию истины или от чувственноконкретного к абстрактному и от него к мысленно-конкретному. Таков же путь мысли во время проектирования.

Итак, логическая цепочка при проектировании выглядит следующим образом: восприятие - анализ - синтез. Архитектурное проектирование - это циклический процесс, где чередуются анализ и синтез на разных уровнях

ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОГО КОРПУСА АНОДНОЙ ФАБРИКИ <i>Александрова Е.А.</i>	177
ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА СВЯЗЕЙ В ПРОМЗДАНИЯХ С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ <i>Берг А.М.</i>	179
РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА РАСЧЕТА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ВНЕЦЕНТРЕННО СЖАТОГО КАМЕННОГО ЭЛЕМЕНТА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ <i>Васильева Д.Е.</i>	183
ОСОБЕННОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ, ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ БУНКЕРОВ СИЛОСНОГО ТИПА И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИХ УСИЛЕНИЮ <i>Вылцан С.С.</i>	186
ВИМ-ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ <i>Каиркенов Х.К.</i>	190
ПОЯСНЕНИЯ О ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ КОНСТРУКЦИЙ КОЛОНН КАРКАСА КОРПУСА ЭЛЕКТРОЛИЗА В Г. ШЕЛЕХОВО <i>Карпов С. С., Поправка И.А.</i>	193
ОБСЛЕДОВАНИЕ И УСИЛЕНИЕ НЕСУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЯ ЦЕХА РЕМОНТА БУЛЬДОЗЕРОВ НА РАЗРЕЗЕ ТАЛДИНСКИЙ <i>Кирючек И.А.</i>	198
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ДВУХВЕТВЕВЫХ КОЛОНН В ПРОМЫШЛЕННОМ ОДНОЭТАЖНОМ ЗДАНИИ <i>Могилева И. С.</i>	202
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦЕХА ПО РЕМОНТУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗАВОДА В ГОРОДЕ МИНУСИНСКЕ <i>Орехов М.А.</i>	205
РАЗРАБОТКА РАСЧЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ И КОНСТРУИРОВАНИЕ МОНОЛИТНЫХ КУПОЛОВ <i>Разливин Д.А.</i>	208
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ СО СМЕШАННЫМ КАРКАСОМ <i>Садовая С.С.</i>	211
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЯ СУДОРЕМОНТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ <i>Саенков С.Б.</i>	213

Научное издание

НАУКА И МОЛОДЕЖЬ: ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ, РЕШЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Часть VIII

*Труды Всероссийской научной конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых*

Выпуск 23

Под общей редакцией

М.В. Темлянцева

Технический редактор

Г.А. Морина

Компьютерная верстка

Н.В. Ознобихина

В.Е. Хомичева

Подписано в печать 21.11.2019 г.

Формат бумаги 60х84 1/16. Бумага писчая. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 15,1 Уч.-изд. л. 16,9 Тираж 300 экз. Заказ № 313

Сибирский государственный индустриальный университет
654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42
Издательский центр СибГИУ