



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

4	Соответствует ли проект здания нормативному требованию		ДА
---	--	--	----

6. Энергетические нагрузки здания

Таблица 6

№	Показатель	Обозначения	Единица измерений	Величина
1	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	q	кВт ч/(м ³ год) кВт ч/(м ² год)	30,03
2	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q_{отоп}$	кВт ч/(год)	1 588069,79
3	Общие теплопотери здания за отопительный период	$Q_{отоп}$	кВт ч/(год)	238210,4

В результате, определен класс энергетической эффективности, который является главным показателем энергоэффективности жилого здания. Удалось решить важную новую для архитектурной науки задачу – разработать энергетический паспорт для пятиэтажного жилого дома в городе Астана, что позволило сделать следующие выводы:

- определены основные показатели энергоэффективности жилого здания;
- подобраны строительные материалы и конструктивная система.

Список используемых источников

1. Архитектурная физика: Учеб. для вузов: Спец. «Архитектура»/В.К.Лицкевич, Л.И.Макриненко, И.В.Мигалина и др.; Под ред. Н.В.Оболенского.-М.: «Архитектура-С», 2005.- 448с.:ил.
2. Блази, В. Справочник проектировщика. Строительная физика/ В.Блази.- М.-.Техносфера, 2005.- 536 с.
3. Бродач, М.М., Шилкин, Н.В. Многоэтажное энергоэффективное жилое здание в Нью-Йорке/ М.М.Бродач, Н.В. Шилкин//АВОК.- 2003.- №4.

УДК 72.035:725.250

ВЫСТОВОЧНО-ТОРГОВЫЕ ЦЕНТРЫ НОВОГО ТИПА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВАНТОВЫХ КОНСТРУКЦИИ

Кок Мұстафа, Мергенов Қадырбек, Рахатов Жансултан,

zhansultan.18@gmail.com

Студенты ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель –К. К. Арынов

Архитектурно-планировочное решение здания состоит из основных трех функциональных зон [1]:

1. Выставочно-торговые залы для посетителей; состоит из следующих помещений:
 - Выставочные залы

- Торговые залы
 - Галерея
 - Выставочная терраса
2. Демонстрационные зоны и зимний сад состоят из следующих помещений:
- Зимний сад
 - Демонстрационные помещения
 - Акт залы
3. Административно-хозяйственные зоны состоят из следующих помещений:
- Администрация
 - Промышленные помещения
 - Акт залы

Вертикальное решение здания состоит из трех основных уровней: первый уровень – цокольный этаж, второй уровень – первый этаж, третий уровень – второй этаж;

На цокольном этаже расположена административно-хозяйственная зона. Различные кладовые помещения, кладовые для инвентаря, инженерно-технические помещения. Планировочное решение цокольного этажа преимущественно расположены по коридорной системе. Где расположены выше названные помещения по двум краям здания через коридор, также на цокольном этаже расположены экспериментальные лабораторий, где можно провести различные экспериментальные работы по выращиванию различных растений и по селекционной проблеме.

На первом этаже расположены выставочно-торговые зоны для посетителей. Первый этаж является основным архитектурно-планировочным элементом названного объекта. На этом этаже спроектированы мини дендра парки и выставочные павильоны для посетителей. В мини дендра парке посетители проводят свободное время среди природных ландшафтов, флоры и фауны, и одновременно можно посетить различные выставочные мероприятия.

На втором этаже расположены демонстрационные зоны и зимние сады. Архитектурно-планировочное решение второго этажа преимущественно отличается от других этажей. То есть на втором этаже через верхние фонари обеспечены естественным освещением.

Вертикальные сообщения между этажами осуществляется с помощью пассажирские и грузовые лифты, а также снабжены аварийными лестницы [1].

Основы конструкции здания состоит из различных металлических профилей:

1. угольник
2. швеллер
3. двутавр
4. трубы

Основные покрытия здания состоит из гибких двухслойных металлических ферм. Основы фермы изготовлены специальным новым инструментом для изгиба специальных металлических ферм [4].

Вертикальные элементы конструкции состоит из основных двух строительных материалов:

1. Металлические колонны, смонтированные из различных металлических профилей: угольник, швеллер
2. Обыкновенные железобетонные колонны. Размер профилей (400x400)

Между железобетонными и металлическими колоннами проведены узловые связи, где показаны на иллюстрациях.

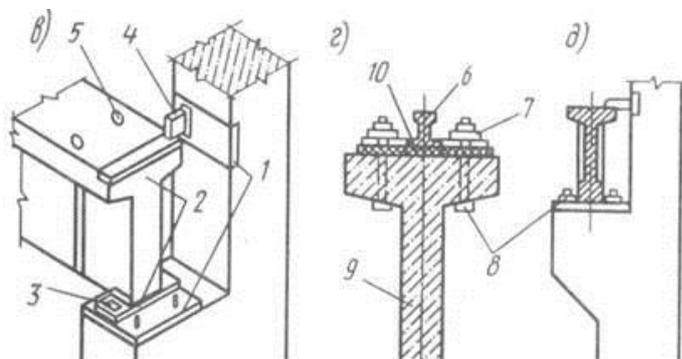


Рисунок 1. Железобетонные подкрановые балки: в — опирание подкрановой балки на колонну (общий вид); г— крепление рельса к балке; д — крепление балки к колонне (сечение); 1 — закладные детали колонны; 2 — то же, подкрановой балки; 3 — стальная планка (приваривается к опорной закладной детали подкрановой балки); 4 — стальная накладка; 5 — отверстия для крепления рельса; 6— рельс; 7 — резиновая прокладка; 8 — болт; 9 — балка; 10 — стальные лапки-прижимы [4].

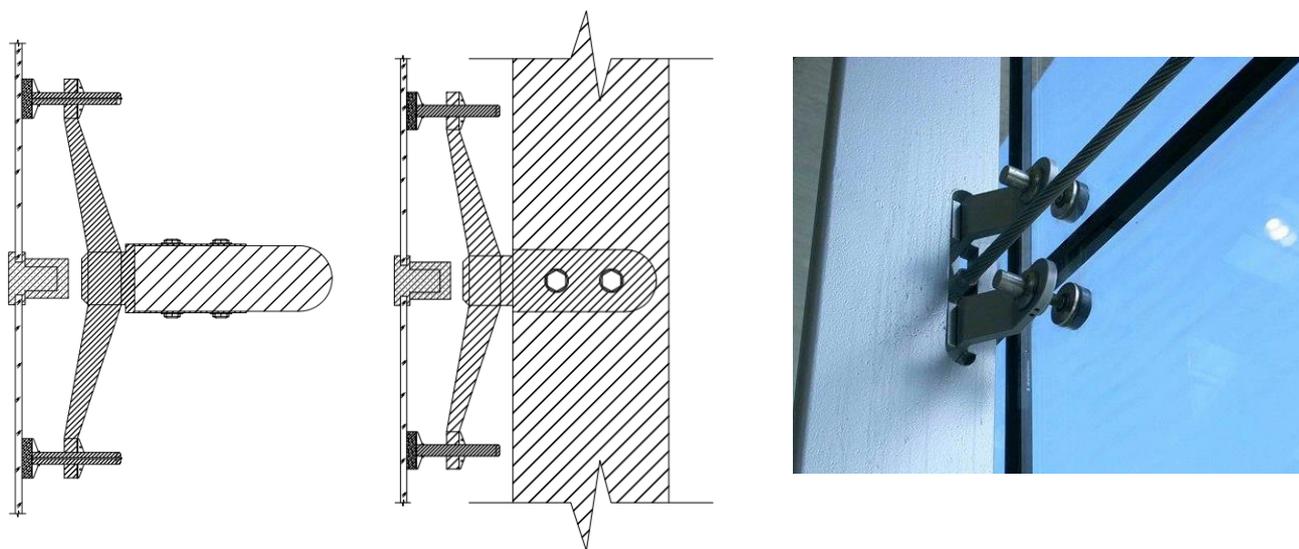


Рисунок 2. Элементы или узлы крепления

В иллюстрации изображены узлы соединения между двумя основными вертикальными конструктивными элементами, где соединение узлы является новизной настоящей статьи.

Основными новшествами конструктивных элементов здания является укрепление и усиление рамы стеклянных пакетов специальными установками, где основой является крепление с помощью вакуума [1].

Архитектурно-художественное решение здания. Основы архитектурного и художественного облика здания ассоциируется с морскими волнами моря.

Исходные данные для проектирования. Климатические данные пункта строительства (г. Астана) приняты в соответствии с табл.3.1, 3.2, 3.6, табл.А2 СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» [2]:

Климатический район строительства	Расчетная температура наружного воздуха, °С				Глубина промерзания грунта, см	Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Суточный максимум осадков за год, мм	Влажность климатическая характеристика района строительства
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	наиболее холодной пятидневки и обеспеченностью 0,98	Абсолютная максимальная				
Іб	- 52	-41	-36	39	148 (песок)	88	-	нормально-сухой

Санитарно – гигиенические требования. В соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», данный павильон оборудовано водопроводом, канализацией, горячим водоснабжением, отоплением, вентиляцией, электроосвещением, силовым электрооборудованием.

Так же предусмотрены телефонизация, радиофикация, телевизионные антенны, звонковая сигнализация и газоснабжение.

Основные санитарно – гигиенические требования :

Расчетная температура внутреннего воздуха в павильонах – 18(20)⁰С(с табл.В1),

Относительная влажность воздуха – 55% (табл. 4.1),

Минимальная высота помещения – 2,5м (п.4.30), запроектировано 3,5м.

Выставочные павильоны, кухни, лестничные клетки имеют естественное боковое освещение в соответствии с СН РК 2.04-02-2011[3].

Планировочное решение данного павильона выполнено с ориентацией на обе стороны горизонта, что обеспечивает нормативную длительность инсоляции и сквозное проветривание здания. В соответствии СНиП РК 2.04-05-2002 не менее 2,5ч выполняется инсоляция помещения.

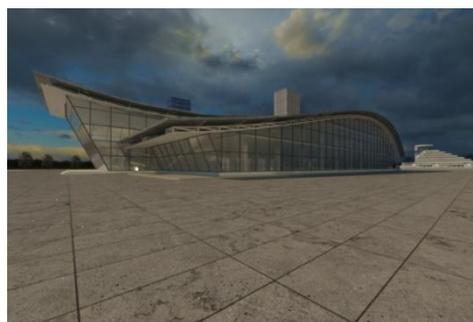


Рисунок 3. Общий вид

Санитарно – гигиенические требования. В соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», данный павильон оборудовано водопроводом, канализацией, горячим водоснабжением, отоплением, вентиляцией, электроосвещением, силовым электрооборудованием.

Так же предусмотрены телефонизация, радиофикация, телевизионные антенны, звонковая сигнализация и газоснабжение.

Основные санитарно – гигиенические требования:

Расчетная температура внутреннего воздуха в павильонах – 18(20)⁰С(с табл.В1),

Относительная влажность воздуха – 55% (табл. 4.1),

Минимальная высота помещения – 2,5м (п.4.30), запроектировано 3,5м.

Выставочные павильоны, кухни, лестничные клетки имеют естественное боковое освещение в соответствии с СН РК 2.04-02-2011[3].

Планировочное решение данного павильона выполнено с ориентацией на обе стороны горизонта, что обеспечивает нормативную длительность инсоляции и сквозное проветривание здания. В соответствии СНиП РК 2.04-05-2002 не менее 2,5ч выполняется инсоляция помещения.

Список использованных источников

1. Б.Я.Орловский, П.П.Сербинович Архитектура гражданских и промышленных зданий // Москва «Высшая школа», 1978, 267с
2. СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»
3. СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»
4. К.К.Арынов Проектирование новых типов учебно-производственных зданий прикладного ремесла, Тараз, 2004, 144с.

УДК 721

ВОДНО-ЗЕЛЕНый БУЛЬВАР В АСТАНЕ

Мусинова Ажар

mussinova_aye@mail.ru

Студент ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана

Научный руководитель – О.Н. Семенюк

Бульвары представляют собой озелененные территории в виде полос с развитой сетью аллей и дорог, предназначенные для интенсивного целенаправленного пешеходного движения. Протяженность бульвара многократно превышает его ширину, которая бывает от 10 м и более. Бульвары целесообразно создавать на магистралях, улицах, набережных, ведущих к крупным общественным центрам, паркам, стадионам, выставочным и торговым комплексам [1]. Бульвары используются жителями для прогулок и кратковременного отдыха, зеленые насаждения при этом выполняют важную санитарно-гигиеническую и архитектурно-планировочную роль. В композициях нередко используют монументы, фонтаны, цветники, малые архитектурные формы, но сооружения на бульварах, как правило, не размещают. Архитектурно-планировочные решения бульваров определяются конкретным расположением территории в плане города, интенсивностью потоков пешеходов, организацией движения транспорта, ориентацией улиц, климатическими условиями. В северных городах очень важно, как бульвар освещается солнцем. Чтобы застройка не затеняла бульвар, его размещают вдоль северной стороны улиц широтного направления и вдоль восточной стороны меридионального направления улицы. Особая роль в архитектурном оформлении бульвара отводится его торцовым участкам, которые входят в композицию городской площади. Нередко здесь устанавливают памятники или декоративную скульптуру [2].