



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

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 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

Исходя из данных значений массы и объема образцов определяем плотность образцов

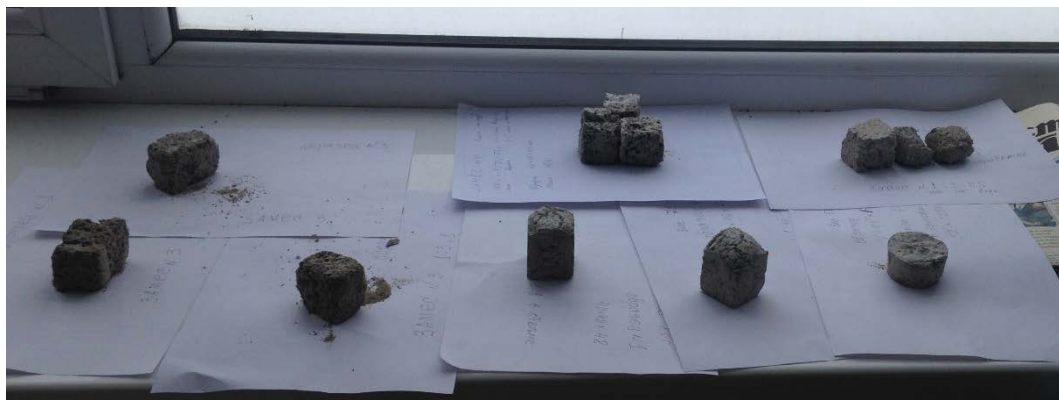
$$\rho = \frac{60}{0.08} = 750 \text{ г/см}^3$$


Рис.4. Образцы различных замесов

По результатам настоящих исследований определено следующее:

1. Параметры получения композиционного материала на основе строительного гипса и вермикулита в микроволновой печи;
2. Состав композиционного материала;
3. Свойства исходных материалов и полученного композиционного материала

Список использованных источников

1. Микульский В.Г. Строительные материалы (материаловедение и технология): Учеб. пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2002. – 536 с.
2. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение: Учеб. пособие для строит. спец. вузов. – М.: Высш. шк., 2003. – 701 с.
3. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия: Учеб. для инж.-экон. спец. строит. вузов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1988. – 527 с.
4. Строительные материалы. Учебник для студентов вузов / Под ред. Г.И. Горчакова. – М.: Высш. школа, 1982. – 352 с.
5. Домокеев А.Г. Строительные материалы: Учебник. – М.: Высш. школа, 1982.
6. Коровников Б.Д. Строительные материалы. Учебник для вузов. – М.: Высш. школа, 1974.
7. Белов, В.В. Современные эффективные гипсовые вяжущие, материалы и изделия: научно-справочное издание / В.В. Белов, А.Ф. Бурьянов, В.Б. Петропавловская; под общ. ред. А.Ф. Бурьянова, г.Тверь, 2007. 132 с.
8. Гипсовые вяжущие материалы и изделия / В.С. Лесовик, С.А. Погорелов, В.В. Строкова: Учебное пособие. – Белгород: Изд-во БелГТАСМ, 2000. 224 с.

УДК 628.15/2

АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСЧЕТА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ В СОСТАВЕ ВСЕГО ЗДАНИЯ

Сабыров Асет

meyram_1970@mail.ru

Университет «Астана» г. Астана Казахстан
Научный руководитель – М.Кожамет

Работа перекрытий на кручение впервые был затронут Б.А. Косицыным [1]. В главе "Особенности расчёта зданий повышенной этажности" он рассматривает расчётную схему для общего случая с учётом изгиба и кручения. Сопротивление перекрытий учитывается условно связями в виде "пружин", стесняющих поворот сечений элементов. Задача решается на основе консольно-заменяющей расчётной модели путём группировки плоских элементов симметричного в плане здания в два самостоятельных расчётных блока с суммарными изгибными и сдвиговыми жёсткостями и введением параметров, характеризующих условия контакта между блоками. В качестве неизвестных приняты изгибающие моменты от распределённых по высоте усилий в поперечных и продольных связях. Получено разрешающее дифференциальное уравнение 6-го порядка. Влияние сопротивления перекрытий скручиванию на распределение ветровой нагрузки между рамами каркаса и диафрагмами жесткости изучалось Б.А. Косицыным на примере расчёта 30-ти этажного каркасного здания, симметричного в плане, с расстоянием между диафрагмами и ядром жёсткости 50 метров. Анализируя результаты, Б.А. Косицын пришёл к выводу, что сопротивление перекрытий кручению слабо сказывается на величинах расчётных усилий.

Исследования, выполненные О.Г. Смирновым [2], показали, что это утверждение нельзя распространять на здания с частым шагом диафрагм. При расчёте многоэтажного каркасно-панельного здания высотой 70м с симметричным планом и вертикальными, расположенными через три пролета диафрагмами, О.Г. Смирновым было установлено, что учёт крутильной жёсткости перекрытий дает уменьшение изгибающего момента в основании диафрагмы и прогиба вершины здания примерно на 30%, в то время, как в колоннах смежных с диафрагмами рам, возникают дополнительные продольные усилия, составляющие 20-30% от величины, обычно учитываемой в расчётах.

Расчёты различных несущих систем 20 - этажных зданий, выполненные И.П. Дроздовой, показали, что учёт сопротивления перекрытий кручению снижает изгибающий момент в заделке диафрагм на 12-15%. При этом прогиб верха здания уменьшается на 16-21% по сравнению с расчётом по консольной модели, а усилия в колонне изменяются не более чем на 5%.

В работе [3] А.С. Семченков рассмотрел пространственную работу диска перекрытия из большепролетных многопустотных плит со шпоновыми сопряжениями между ними.

Пространственная работа диска в зданиях смешанной конструктивной системы в общем случае включает:

- изгиб ячеек диска из плоскости при опирании их по трем -четырем сторонам и загрузении вертикальными нагрузками;

- изгиб диска в своей плоскости при распределении горизонтальных нагрузок между вертикальными несущими элементами;

- кручение ячеек диска из плоскости при неравномерных вертикальных перемещенных вертикальных несущих элементов.

Разработаны три пространственные расчетные схемы ячеек дисков перекрытий, позволяющие учесть значительные дополнительные усилия, возникающие в большепролетных многопустотных плитах в процессе эксплуатации здания. Не учет этих усилий при проектировании приводит к преждевременной потере эксплуатационных свойств или разрушению плит.

Список использованных источников

1. Косицин Б.А. Статические расчеты крупнопанельных и каркасных зданий. - М., Стройиздат, 1988. - 215С
2. Смирнова О.Г., Чиненков Ю.В. Работа железобетонных многоволновых цилиндрических оболочек покрытий в упругой стадии, после появления трещин и при разрушении // Бетон и железобетон, 1995, №11.
3. Семченков А.С., Третьяков Б.И. и др. Работа дисков перекрытий из настилов с продольными шпонками. Бетон и железобетон. 1983, №1, с. 35-36.