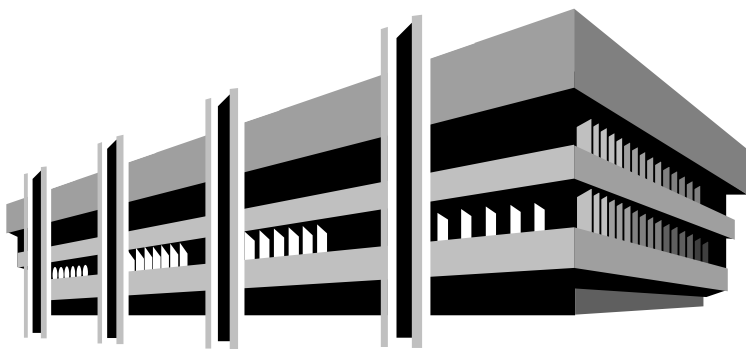


КОМПЛЕКСНОЕ КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ПО БЛОКУ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ДИСЦИПЛИН В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА



❏ ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ ❏

**КОМПЛЕКСНОЕ КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ПО БЛОКУ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ДИСЦИПЛИН В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Задания к курсовому проектированию  
для студентов 4 и 5 курсов дневного и заочного отделений  
специальности 6653501

Тамбов  
Издательство ТГТУ  
2001

Учебное издание

## ВВЕДЕНИЕ

Промышленное и гражданское строительство является областью общественно полезного производства, связанной с решением *комплексных* задач, включающих в себя проектирование, возведение, эксплуатацию и реконструкцию объектов различного назначения. Инженеры-строители в процессе профессиональной деятельности занимаются разработкой проектной, проектно-изыскательской и проектно-сметной документации, организуют процесс возведения зданий, сооружений, инженерных коммуникаций, а также осуществляют эксплуатацию и ремонт объектов различного назначения.

Для обеспечения успешного становления у студентов таких ведущих видов профессиональной деятельности, как производственно-технологическая, организационно-управленческая и проектно-конструкторская, в процессе обучения осуществляется *комплексное курсовое проектирование*, в ходе которого происходит практическая реализация преемственных межпредметных связей.

Целью комплексного курсового проектирования, охватывающего дисциплины "Технология возведения зданий", "Экономика строительства" и "Организация и планирование строительного производства" является формирование системных знаний у студентов, что повышает качество их профессиональной подготовки.

Комплексное курсовое проектирование осуществляется в соответствии с заданиями на курсовое проектирование (см. прил. 4, 5).

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА "МОНТАЖ ПОЛНОСБОРНОГО ЗДАНИЯ"**

Целью выполнения курсового проекта является овладение студентами основами проектирования технологии монтажа строительных конструкций. Кроме того, студенты должны в ходе курсового проектирования познакомиться с методикой разработки основных документов проекта производства работ. К таким документам относятся: технологические карты на монтаж строительных конструкций, технологические схемы монтажа сборных элементов.

В курсовом проекте последовательно решаются следующие задачи:

- изучается объемно-планировочное решение здания, конструктивные особенности сборных элементов и их стыковых соединений;
- определяются и обосновываются способы монтажа зданий из сборного железобетона;
- устанавливается состав монтажных работ, рассчитывается их объем;
- определяются нормативные затраты времени работы машин, трудозатраты монтажников и стоимость работ;
- выбираются основные монтажные приспособления и грузозахватные устройства;
- подбираются монтажные краны;
- разрабатывается технологическая карта на монтаж конструкций;
- выполняются исследования для разработки предложений по совершенствованию технологии монтажа (факультативно).

Методика и последовательность выполнения курсового проекта подробно изложена в [1, 5, 14].

Результаты разработки курсового проекта излагают в расчетно-пояснительной записке в виде текстовой части, включающей задание (см. прил. 1) эскизов, таблиц, графиков в объеме 25 - 30 страниц формата А4 (210 × 297) и одного листа чертежей формата А1 (594 × 841 мм). Графическая часть включает в себя информацию, дающую общее представление об объекте: фрагмент стройгенплана объекта; разрез здания с указанием размеров возводимой конструкции и привязкой основных грузоподъемных машин; в масштабе М 1:200 или М 1:400 вычерчиваются

планы здания с выделением на них принятых захваток и нанесением технологических схем монтажа сборных элементов. Лист графической части должен содержать также следующие таблицы:

- калькуляцию трудовых затрат;
- график производства работ;
- ведомости потребности в инструменте, инвентаре, материалах и конструкциях, технико-экономические показатели проекта.

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ "ОСНОВЫ СМЕТНОГО ДЕЛА"**

Целью выполнения расчетно-графической работы является закрепление знаний студента по дисциплине "Экономика строительства", обучение их самостоятельной работе с нормативной с специальной литературой. Кроме того, студент должен познакомиться с методикой составления смет на строительные-монтажные работы и объекты в целом.

Для выполнения расчетно-графической работы студенту выдается задание, вариант которого определяется преподавателем, включающее в себя:

- план одного блока здания;
- разрез здания с указанием величины пролетов и основных размеров по высоте.

Помимо этого, указываются предполагаемые виды кровли, полов, внутренней и наружной отделки здания.

В процессе выполнения расчетно-графической работы решаются следующие задачи:

- исследуется объемно-планировочное решение здания;
- составляется спецификация сборных элементов;
- определяется номенклатура строительных работ, рассчитываются их объемы;
- составляется локальная и объектная смета;
- определяется сметная стоимость строительства, нормативная трудоемкость, сметная заработная плата, расчетный измеритель единичной стоимости строительства.

Методика и последовательность выполнения расчетно-графической работы подробно изложена в [16 – 23].

Расчетно-графическая работа оформляется в форме пояснительной записки объемом 20 – 30 страниц формата А4 (210 × 297 мм) на одной стороне листа, включающей задание к расчетно-графической работе (см. прил. 2).

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА "ПОТОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА"**

Целью выполнения курсового проекта является закрепление знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплины "Организация и планирование строительного производства" и приобретение навыков решения основных организационных задач.

В курсовом проекте последовательно решаются следующие задачи:

- изучается объемно-планировочное решение здания, рассматривается возможность разделения его на захватки, осуществляется выбор методов производства работ по возведению здания;
- осуществляется выбор грузоподъемного механизма и его технико-экономическое обоснование;
- выполняется ознакомление с номенклатурой и объемом работ;
- рассчитывается продолжительность выполнения работ с использованием карточки-определителя;
- осуществляется проектирование сетевой модели строительства;
- производится расчет параметров сетевого графика и построение сетевого графика в масштабе времени;
- выполняется построение графика движения рабочей силы и его корректировка;
- определяется потребность в материально-технических ресурсах;
- осуществляется проектирование и расчет стройгенплана, включающего расчет складских помещений и площадок; проектирование временных дорог; расчет потребности во временных зданиях и сооружениях; расчет потребности в воде, электроэнергии, тепле, сжатом воздухе;
- рассчитываются технико-экономические показатели стройгенплана.

Методика и последовательность выполнения курсового проекта подробно изложена в [2 – 13, 15].

Результаты разработки курсового проекта излагают в расчетно-пояснительной записке в виде текстовой части, таблиц, графиков в объеме 25 – 30 страниц формата А4 (210 × 297) и двух листов чертежей формата А1 (594 × 841 мм), включающей задание на курсовое проектирование (см. прил. 3). Графическая часть включает в себя: сетевую модель строительства с рассчитанными параметрами и критический путь; сетевой график в масштабе времени и оптимизированный график движения рабочей силы; график поступления основных конструкций и материалов на объект и график работы основных строительных машин; строительный генеральный план (М 1 : 200 или М 1 : 500); условные обозначения к нему и экспликации временных зданий и сооружений и мест складирования конструкций и материалов.

### Список рекомендуемой ЛИТЕРАТУРЫ

1. Возведение надземной части зданий: Метод. указ. / Сост.: О. Н. Кожухина, Тамбов. 1997. 29 с.
2. Дикман Л. Г. Организация жилищно-гражданского строительства. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1990. 495 с. (Справочник строителя).
3. Методический пример проекта организации строительства жилого микрорайона / ЦНИИОМТП. М.: Стройиздат, 1988. 60 с.
4. Организация строительного производства: Учеб. для вузов / Т. Н. Цай, П. Г. Грабовый, В. А. Большаков и др. М.: Изд-во АСВ, 1999. 432 с.
5. Поляков В. И., Полосин М. Д. Машины грузоподъемные для строительного-монтажных работ. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1993. 244 с. (Справочное пособие по строительным машинам).
6. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства / ЦНИИОМТП. М.: Стройиздат, 1989. 160 с.
7. Поточная организация строительства: Лаб. раб. / Сост. Е. В. Аленичева, Тамбов: ТГТУ. 1994. 25 с.
8. Проектирование на стройгенплане временных зданий и коммуникаций: Метод. указ. / Сост.: Е. В. Аленичева, Тамбов: ТГТУ. 1996. 32 с.
9. Проектирование организации строительства объекта: Метод. указ. / Сост.: И. В. Шаропова, П. В. Монастырев, Тамбов: ТГТУ. 1999.
10. Расчет и проектирование стройгенпланов: Метод. указ. / Сост. Е. В. Аленичева. Тамбов: ТГТУ. 1996. 29 с.
11. Сетевое планирование в строительстве: Лаб. раб. / Сост.: Е. В. Аленичева, Тамбов: ТГТУ. 1995. 24 с.
12. Строительное производство. В 3-х т. Т. 2. Организация и технология работ / Л. П. Аблязов, В. А. Анзигитов, К. И. Башлай и др.; Под ред. И. А. Онуфриева. М.: Стройиздат, 1989. 527 с. (Справочник строителя).
13. Строительное производство. В 3-х т. Т. 3. Организация труда и механизация работ / Е. Ф. Балова, Л. И. Бланк, С. А. Богуславская и др.; Под ред. И. А. Онуфриева. М.: Стройиздат, 1989. 384 с. (Справочник строителя).
14. Технология, механизация и автоматизация строительства: Учеб. для вузов / С. С. Атаев, В. А. Бондарик, И. Н. Громов и др.; Под ред. С. С. Атаева, С. Я. Луцкого. М.: Высш. шк. 1990. 592 с.
15. Шахпаронов В. В. Организация строительного производства / Под ред. В. В. Шахпаронова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1987. 460 с. (Справочник строителя).
16. Экономика архитектурного проектирования и строительства: Учеб. для вузов / В. А. Варежкин, В. С. Гребенкин, Л. И. Киришечкина и др.; Под ред. В. А. Варежкина. М.: Стройиздат, 1990. 272 с.
17. Экономика строительства / Под ред. И. С. Степанова. М.: Юрайт, 1997. 416 с.
18. СНиП IV-4-82. Приложение. Сборники средних районных сметных цен на материалы, изделия и конструкции. М.: Стройиздат, 1983. 190 с.
19. СНиП IV-5-82. Приложение. Сборник ЕРЕР на строительные конструкции и работы. М.: Стройиздат, 1983. 190 с.
20. Каталог ЕРЕР общественного назначения для неспециализированного промышленно-гражданского строительства в 1 и 2 зонах Тамб. обл. / Тамб. обл. Совет народ. депутатов. Тамбов, 1983. 436 с.

21.Каталог ЕРЕР для строительства, смет на строительство, производимое в сельской местности Тамб. обл. (зоны 3, 4, 5) / Тамб. обл. Совет народ. депутатов. Тамбов, 1983. 436 с.

22.Сборник сметных цен на местные строительные материалы, изделия и конструкции для промышленного и гражданского строительства в 1 и 2 зонах Тамб. обл. / Тамб. обл. Совет народ. депутатов. Тамбов, 1983. 248 с.

23.Сборник сметных цен на местные строительные материалы, изделия и конструкции для промышленного и гражданского строительства в 4 и 5 зонах Тамб. обл. / Тамб. обл. Совет народ. депутатов. Тамбов, 1983. 238 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### *Приложение 1*

## ЗАДАНИЕ

к курсовому проекту "Монтаж полносборного здания"  
по дисциплине "Технология возведения зданий"

СТУДЕНТА (КИ) ГР. \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

### СОСТАВ РАБОТЫ:

Введение.

- 1 Определение объемов работ
- 2 Выбор метода возведения надземной части здания
- 3 Определение трудоемкости работ и стоимости трудозатрат
- 4 Разработка технологической схемы производства работ
- 5 Расчет требуемых параметров монтажных кранов
- 6 Выбор наиболее экономичного варианта крана
- 7 Разработка технологической карты
- 8 Разработка элементов стройгенплана объекта

Литература

Конструктивная схема № \_\_\_\_\_

Номер варианта \_\_\_\_\_

### СХЕМА ЗДАНИЯ

Курсовой проект должен быть защищен не позднее \_\_\_\_\_

Задание выдано \_\_\_\_\_

### *Приложение 2*

## ЗАДАНИЕ

к расчетно-графической работе "Основы сметного дела"  
по дисциплине "Экономика строительства"

студента (ки) гр. \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

### СОСТАВ РАБОТЫ:

Введение.

- 1 Определение номенклатуры и подсчет объемов работ
- 2 Составление спецификации сборных элементов

3 Составление смет

3.1. Локальная смета на общестроительные работы

3.2. Объектная смета

Литература

Конструктивная схема № \_\_\_\_\_

Номер варианта \_\_\_\_\_

Строительная зона \_\_\_\_\_

Дальность транспортировки грунта \_\_\_\_\_

Виды грунта \_\_\_\_\_

## СХЕМА ЗДАНИЯ

Исходные данные \_\_\_\_\_

Расчетно-графическая работа должна быть защищена  
не позднее \_\_\_\_\_

Задание выдано \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### ЗАДАНИЕ

к курсовому проекту "Поточная организация строительства объекта"  
по дисциплине "Организация и планирование  
строительного производства"

студента (ки) гр. \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

### СОСТАВ РАБОТЫ:

Введение.

1 Выбор и описание методов производства работ

2 Выбор монтажных кранов и технико-экономическое сравнение вариантов организации монтажа

3 Составление карточки-определителя

4 Проектирование поточного метода организации работ

5 Составление и расчет сетевой модели

6 Построение и оптимизация сетевого графика в масштабе времени

7 Определение потребности в транспортных средствах

8 Расчет и проектирование стройгенплана, определение технико-экономических показателей стройгенплана

Литература

Конструктивная схема № \_\_\_\_\_

Номер варианта \_\_\_\_\_

Дальность транспортировки грунта \_\_\_\_\_

## СХЕМА ЗДАНИЯ

Курсовой проект должен быть защищен не позднее \_\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4****ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЯ (схема № 1)**

Варианты	1	2	3	4	5
Этажи	9	10	12	14	16

**СПЕЦИФИКАЦИЯ (схема № 1)**

Наименование конструкций	Марка изделия	Размеры, мм			Вес, т
		длина	ширина	высота	
Наружные стеновые панели	Н-1	5790	260	2880	4,61
	Н-2	2890	260	2880	2,39
	Н-3	3490	360	2880	5,94
	Н-4	4065	360	2880	6,55
	Н-5	3165	360	2880	4,90
	Н-6	2865	360	2880	4,82
	Н-7	2390	260	2880	3,80
	Н-8	3380	260	2880	2,62
	Н-9	6410	260	2880	5,44
	Н-10	3585	360	2880	4,89
	Н-11	4185	360	2880	5,76
	Н-12	585	360	2880	1,19
Внутренние стеновые панели	В-1	5820	180	2640	8,00
	В-2	4600	180	2640	4,56
	В-3	3580	180	2640	3,00
	В-4	2800	180	2640	3,30
	В-5	3200	180	2640	6,20
	В-6	2890	140	2640	2,68
	В-7	3490	140	2640	2,53
	В-8	5880	140	2640	6,90
Плиты перекрытия	П-1	3580	5380	140	6,67
	П-2	2980	4780	140	5,00
	П-3	3580	5980	140	8,92
	П-4	2980	5980	140	5,80
	П-5	2980	2380	140	2,50
	П-6	3580	5380	140	6,67
	П-7	3280	1060	125	1,12
	П-8	1780	4340	140	4,28
	П-9	1780	2980	200	2,35
	П-10	1780	3580	200	2,90
	П-11	1780	6140	200	4,87
Лестничные площадки	ЛП-1	2180	200	1860	2,00
	ЛП-2	2380	200	1780	1,98
Лифтовая шахта	ЛШ-1	1930	2920	2780	6,15
	ЛШ-2	1930	1820	2780	4,99

Продолжение прил. 4

**ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ (схема № 2)**

ВАРИАНТ	Количество торцевых секций	Количество рядовых секций	КОЛИЧЕСТВО ЭТАЖЕЙ
1	2	-	16
2	2	1	10
3	2	-	12
4	2	1	14
5	2	2	9

**СПЕЦИФИКАЦИЯ (схема № 2)**

Наименование конструкций	Марка изделия	Размеры, мм			Вес, т
		длина	ширина	высота	
Наружные стеновые	Н-1	6330	320	2860	6,62
	Н-2	2980	320	2860	2,43
	Н-3	2300	320	2860	2,35
	Н-4	6980	320	2860	5,61



панели	Н-5	7540	320	2860	6,02
	Н-6	5780	320	2860	4,05
	Н-7	6920	320	2860	6,11
Внутренние стеновые панели	В-1	4620	180	2630	5,45
	В-2	6720	180	2630	6,95
	В-3	6420	180	2630	7,20
	В-4	6120	180	2630	6,38
	В-5	5820	180	2780	5,80
	В-6	5980	140	2630	4,37
	В-7	2990	140	2630	2,90
	В-8	3200	140	2630	2,04
	В-9	6490	140	2630	5,30
	В-10	6580	140	2630	5,80
Плиты перекрытия	П-1	4780	3180	140	5,20
	П-2	6820	3580	140	7,50
	П-3	5980	3580	140	7,50
	П-4	6280	2980	140	6,15
	П-5	3380	2380	140	5,20
	П-6	1780	3580	200	2,63
	П-7	5980	1860	200	5,00
Лестничные площадки	П-8	2180	1260	350	1,43
	П-9	3180	1260	350	1,63
	П-10	3180	1460	350	2,45
Сантехкабины	С-1	2700	180	2600	1,78
Лифтовая шахта	Ш-1	4600	1930	2790	7,99

Продолжение прил. 4

### ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ (схема № 3)

Вариант	Пролет, м	Кол-во пролетов	Шаг колонн	Длина темп. блока	Кол-во блоков	Марка фундамента
1	6	4	6	60	2	ФА-117
2	6	3	6	54	3	ФА-116
3	6	5	6	60	2	ФА-118
4	6	6	6	72	2	ФА-119
5	9	2	6	54	3	ФА-120
6	9	3	6	60	2	ФА-122
7	9	4	6	48	3	ФА-124
8	9	5	6	60	2	ФА-117
9	12	2	6	60	2	ФА-124
10	12	3	6	48	3	ФА-125
11	12	4	6	60	2	ФА-123
12	12	2	6	54	3	ФА-116

### СПЕЦИФИКАЦИЯ (схема № 3)

Наименование конструкций	Марка изделия	Высота этажа, м	Масса элементов для зданий пролетом, м		
			6	9	12
Колонны крайние	К-1	4,8	6,60	6,80	6,85
	К-3	4,8	3,80	4,20	4,30
	К-5	4,8	3,60	4,00	4,20
	К-1	3,6	5,05	5,10	5,20
	К-3	3,6	3,20	3,30	3,40
	К-5	3,6	3,20	3,30	3,40
Колонны средние	К-2	4,8	6,90	7,20	7,30
	К-4	4,8	4,10	4,40	4,50
	К-6	4,8	4,00	4,30	4,40
	К-2	3,6	5,45	5,50	5,60
	К-4	3,6	3,50	3,60	3,70
Ригели	Р-1	4,8	4,20	6,30	8,10
	Р-2	4,8	4,40	6,60	9,00
	Р-1	3,6	4,00	6,00	8,00
	Р-2	3,6	4,20	6,30	8,40

## СПЕЦИФИКАЦИЯ (схема № 3)

Наименование конструкций	Марка изделия	Высота этажа, м	Масса элементов для зданий пролетом, м		
			6	9	12
Колонны подвала	КП-1	2,9	2,10	2,30	2,30
	КП-2	2,9	2,30	2,50	2,60
	КП-1	3,8	2,80	3,00	3,10
	КП-2	3,8	2,90	3,10	3,20
Плиты перекрытия	ПД	4,8	1,10	1,10	1,10
	ПО	4,8	1,70	1,70	1,70
	ПД	3,6	0,90	0,90	0,90
	ПО	3,6	1,70	1,70	1,70
Стеновая панель	СП-1 (h = 1,2м)	4,8	1,60	1,60	1,60
	СП-2 (h = 1,8м)	4,8	2,50	2,50	2,50
	СП-1 (h = 1,2м)	3,6	1,60	1,60	1,60
	СП-2 (h = 1,8м)	3,6	2,50	2,50	2,50
Панель цокольная	ПСЦ	2,9	3,90	3,90	3,90
	ПСЦ	3,8	3,90	3,90	3,90
Панель подвала	ППС	2,9	3,60	3,60	3,60
	ППС	3,8	3,60	3,60	3,60
Фундаментная балка	ФБ-1	4,8	1,40	2,20	3,10
	ФБ-1	3,6	1,30	2,15	3,00

СПЕЦИФИКАЦИЯ МОНОЛИТНЫХ  
Железобетонных ФУНДАМЕНТОВ

(схема № 3)

Марка фундамента	Размеры ступеней, м			Высота фундамента, м	Объем фундамента, м <sup>3</sup>	Арматурные изделия					
	нижняя	средняя	верхняя			СК-1		СК-2		С-1	
						масса ед. кг	кол-во	масса ед. кг	кол-во	масса ед. кг	кол-во
ФА-116	5,4 × 4,2 × 0,3	4,2 × 3,0 × 0,3	3,0 × 1,8 × 0,45	1,8	13,70	28,1	2	26,3	2	51,2	1
ФА-117	5,4 × 4,2 × 0,3	4,2 × 3,0 × 0,3	3,0 × 1,8 × 0,45	2,4	14,56	37,5	2	35,1	2	51,2	1
ФА-118	5,4 × 4,2 × 0,3	4,2 × 3,0 × 0,3	3,0 × 1,8 × 0,45	3,0	15,42	45,8	2	43,9	2	51,2	1
ФА-119	5,4 × 4,2 × 0,3	4,2 × 3,0 × 0,3	3,0 × 1,8 × 0,45	3,6	16,29	56,2	4	52,6	4	51,2	1

Продолжение прил. 4

СПЕЦИФИКАЦИЯ МОНОЛИТНЫХ  
Железобетонных ФУНДАМЕНТОВ

(схема № 3)

Марка фундамента	Размеры ступеней, м			Высота фундамента, м	Объем фундамента, м <sup>3</sup>	Арматурные изделия					
	нижняя	средняя	верхняя			СК-1		СК-2		С-1	
						масса ед. кг	кол-во	масса ед. кг	кол-во	масса ед. кг	кол-во
ФА-120	5,4 × 4,2 × 0,3	4,2 × 3,0 × 0,3	3,0 × 1,8 × 0,45	4,2	17,15	65,6	4	61,4	4	51,2	1
ФА-122	5,4 × 4,8 × 0,3	4,2 × 3,6 × 0,3	3,0 × 2,4 × 0,45	1,8	16,23	29,6	2	27,7	2	59,0	1
ФА-123	5,4 × 4,8 × 0,3	4,2 × 3,6 × 0,3	3,0 × 2,4 × 0,45	2,4	17,10	39,5	2	36,9	2	59,0	1
ФА-124	5,4 × 4,8 × 0,3	4,2 × 3,6 × 0,3	3,0 × 2,4 × 0,45	3,0	17,96	49,3	2	45,1	2	59,0	1
ФА-125	5,4 × 4,8 × 0,3	4,2 × 3,6 × 0,3	3,0 × 2,4 × 0,45	3,6	18,82	60,1	4	56,2	4	59,0	1

**ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ (схема № 4)**

Номер варианта	Длина здания, м	Число пролетов	Высота этажа, м	Ригели	Стеновые панели
1	60	5	3,60	P-2	СП - 1,2
2	120	4	3,60	P-2	
3	180	3	3,60	P-2	
4	60	5	3,30	P-1	СП - 1,2,3,4
5	120	4	3,30	P-1	
6	180	3	3,30	P-1	
7	60	5	3,30	P-2	СП - 1,2
8	120	4	3,30	P-2	
9	180	3	3,30	P-2	
10	60	5	3,60	P-1	СП - 1,2,3,4
11	120	4	3,60	P-1	
12	180	3	3,60	P-1	

**ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 4**

**СПЕЦИФИКАЦИЯ (схема № 4)**

Наименование конструкций	Марка изделия	Размеры, мм			Вес, т	Объем м <sup>3</sup>
		длина	ширина	высота		
Стеновые панели	СП-1	6000	300	1200	3,24	2,16
	СП-2	6000	300	1800	4,86	3,24
	СП-3	4500	300	1200	2,43	1,62
	СП-4	4500	300	1800	3,65	2,43
Панели перекрытия	ПО-1	5760	1500	220	4,95	1,98
	ПД-1	5760	750	220	2,48	1,00
Плита покрытия	ПП-1	5970	1500	300	5,00	2,00
Лестничные площадки	П-8	2180	1,43	1260	350	1,43
	П-9	3180	1,63	1260	350	1,63
	П-10	3180	2,45	1460	350	2,45
Ригель	P-1	4060	450 × 400		1,43	0,57
	P-2	5560	450 × 400		1,95	0,76
Колонны	К-1	11800	400 × 400		4,48	1,79
	К-2	11800	400 × 400		4,73	1,89
	К-3	10800	400 × 400		3,96	1,58
	К-4	10800	400 × 400		4,32	1,73

**ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ (схема № 5)**

Номер варианта	Длина здания, м	Число пролетов	Шаг крайних колонн	Шаг средних колонн	Вариант колонн	Стропильная конструкция	Подстропильная конструкция	Плита покрытия	Стеновая панель
1	96	4	6	12	1	СФ-1	ПСФ-1	ПП-1,3	СП-1,2
2	108	3	6	6	2	СФ-2	-	ПП-2	СП-3,4
3	120	3	6	12	3	СФ-2	ПСФ-2	ПП-2,3	СП-1,2
4	132	4	6	6	4	СФ-1	-	ПП-1	СП-3,4
5	144	3	6	12	5	СФ-2	ПСФ-1	ПП-2,3	СП-1,2
6	84	4	6	6	6	СФ-1	-	ПП-1	СП-3,4
7	96	3	6	6	6	СФ-2	-	ПП-2	СП-1,2
8	120	4	6	12	5	СФ-1	ПСФ-1	ПП-1,3	СП-3,4
9	180	3	6	6	4	СФ-2	-	ПП-2	СП-1,2
10	144	4	6	12	3	СФ-1	ПСФ-2	ПП-2,3	СП-3,4
11	108	4	6	6	1	СФ-1	-	ПП-1	СП-3,4
12	132	4	6	12	2	СФ-2	ПСФ-1	ПП-1,3	СП-1,2

Продолжение прил. 4

**СПЕЦИФИКАЦИЯ КОЛОНН (схема № 5)**

Вариант колонн	Марка	Высота колонн, м	Вариант фундамента	Размеры нижнего сечения, м	Размеры верхнего сечения, м	Высота надкрановой части, м	Объем, м <sup>3</sup>	Масса, т
1	КК-1	13,95	Ф-1	0,5 × 1,0	0,5 × 0,6	4,1	4,69	11,7
	КС-1	13,35	Ф-6	0,5 × 1,2	0,5 × 0,6	4,5	5,21	13,0
2	КК-2	15,75	Ф-2	0,5 × 1,0	0,5 × 0,6	4,1	5,87	14,7
	КС-2	15,15	Ф-5	0,6 × 1,3	0,6 × 0,6	4,5	7,55	18,9
3	КК-3	17,55	Ф-3	0,6 × 1,1	0,6 × 0,6	4,7	6,26	15,5
	КС-3	16,95	Ф-4	0,6 × 1,2	0,6 × 0,6	5,1	8,48	21,0
4	КК-4	19,35	Ф-4	0,6 × 1,2	0,6 × 0,6	5,1	8,80	21,8
	КС-4	18,75	Ф-5	0,6 × 1,3	0,6 × 0,7	5,1	9,66	24,1
5	КК-5	15,75	Ф-6	0,5 × 0,9	0,5 × 0,5	4,1	4,31	10,8
	КС-5	15,15	Ф-1	0,6 × 0,9	0,6 × 0,6	4,5	5,73	14,3
6	КК-6	17,55	Ф-2	0,6 × 1,2	0,6 × 0,6	5,1	7,95	19,7
	КС-6	16,95	Ф-3	0,6 × 1,3	0,6 × 0,8	5,5	9,17	22,7

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ (схема № 5)

Наименование конструкций	Марка изделия	Размеры, мм			Вес, т	Объем, м <sup>3</sup>
		длина	ширина	высота		
Стропильная ферма	СФ-1	2996	300	3300	24,5	9,8
	СФ-2	2996	300	3500	22,8	9,1
Подстропильная ферма	ПСФ-1	1196	450	1700	7,5	3,0
	ПСФ-2	1196	500	3300	9,5	3,8
Подкрановая балка	ПБ-1	6000	600	800	3,7	1,5
	ПБ-2	12000	650	1200	6,3	2,5
Плиты покрытия	ПП-1	5970	1500	300	2,0	0,8
	ПП-2	5970	3000	300	3,6	1,4
	ПП-3	11970	3000	450	7,6	3,1
Стеновые панели	СП-1	6000	300	1200	3,0	1,4
	СП-2	6000	300	1800	4,4	2,2
	СП-3	12000	300	1200	5,1	4,0
	СП-4	12000	300	1800	7,6	6,0

#### ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 4

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ МОНОЛИТНЫХ ФУНДАМЕНТОВ (схема № 5)

Номер варианта	Размеры стакана, см		Размер ступеней, см		
	h	a × b	a <sub>1</sub> × b <sub>1</sub>	a <sub>2</sub> × b <sub>2</sub>	a <sub>3</sub> × b <sub>3</sub>
1	225	170 × 100	330 × 250	250 × 170	-
2	225	170 × 100	370 × 250	290 × 170	230 × 100
3	210	170 × 100	410 × 290	330 × 230	230 × 170
4	210	240 × 150	410 × 250	330 × 150	-
5	190	240 × 150	510 × 330	410 × 230	330 × 150
6	190	240 × 150	470 × 290	370 × 210	-

Примечание: Для всех вариантов фундаментов отверстие под колонну имеет размер в плане 130 × 80 см и глубину 125 см.

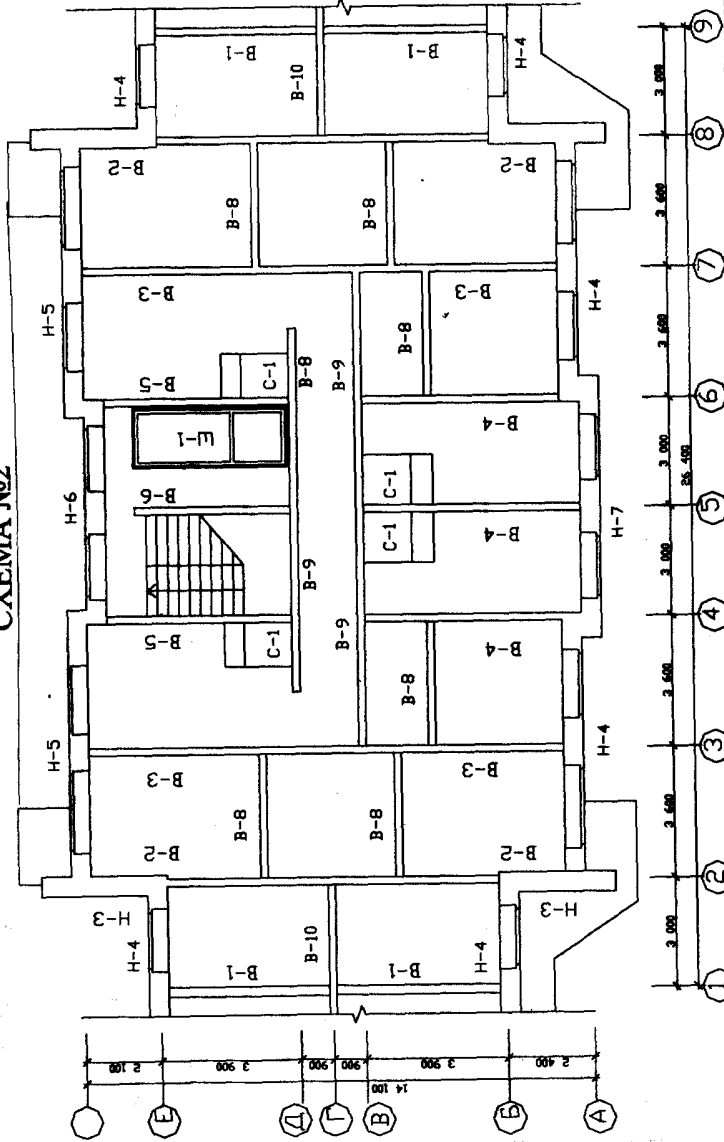
*Приложение 5*

*Продолжение прил. 5*

*Продолжение прил. 5*

Продолжение прил. 5

ПРЯДОВАЯ СЕКЦИЯ  
СХЕМА №2



Продолжение прил. 5

*Продолжение прил. 5*

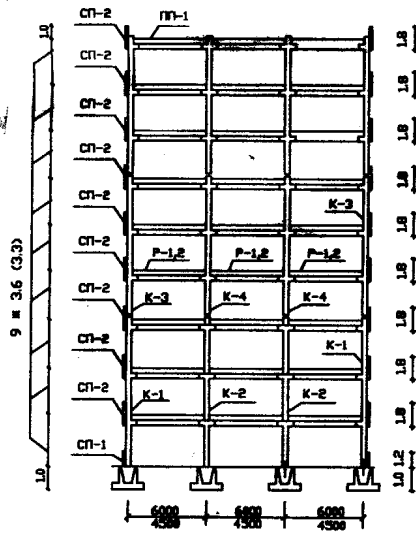


СХЕМА № 4

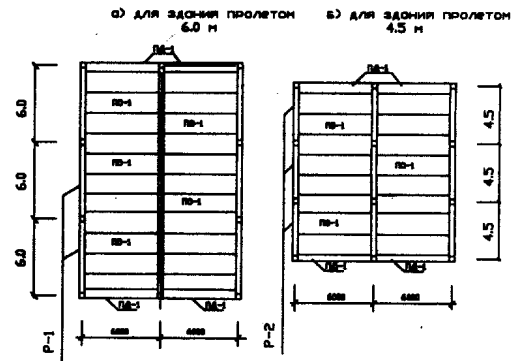
Раскладка плит междуэтажных перекрытий  
 а) для зданий пролетом 6,0 м  
 б) для зданий пролетом 4,5 м

СХЕМА № 4

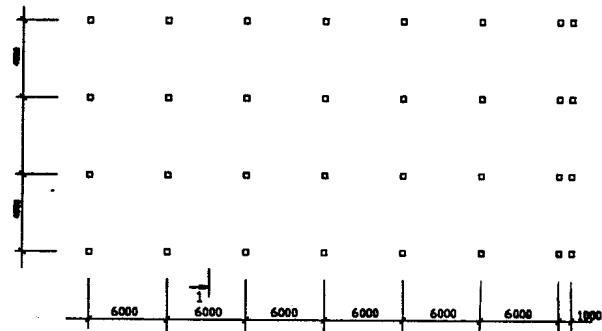
ПО 1-1



Продолжение прил. 5

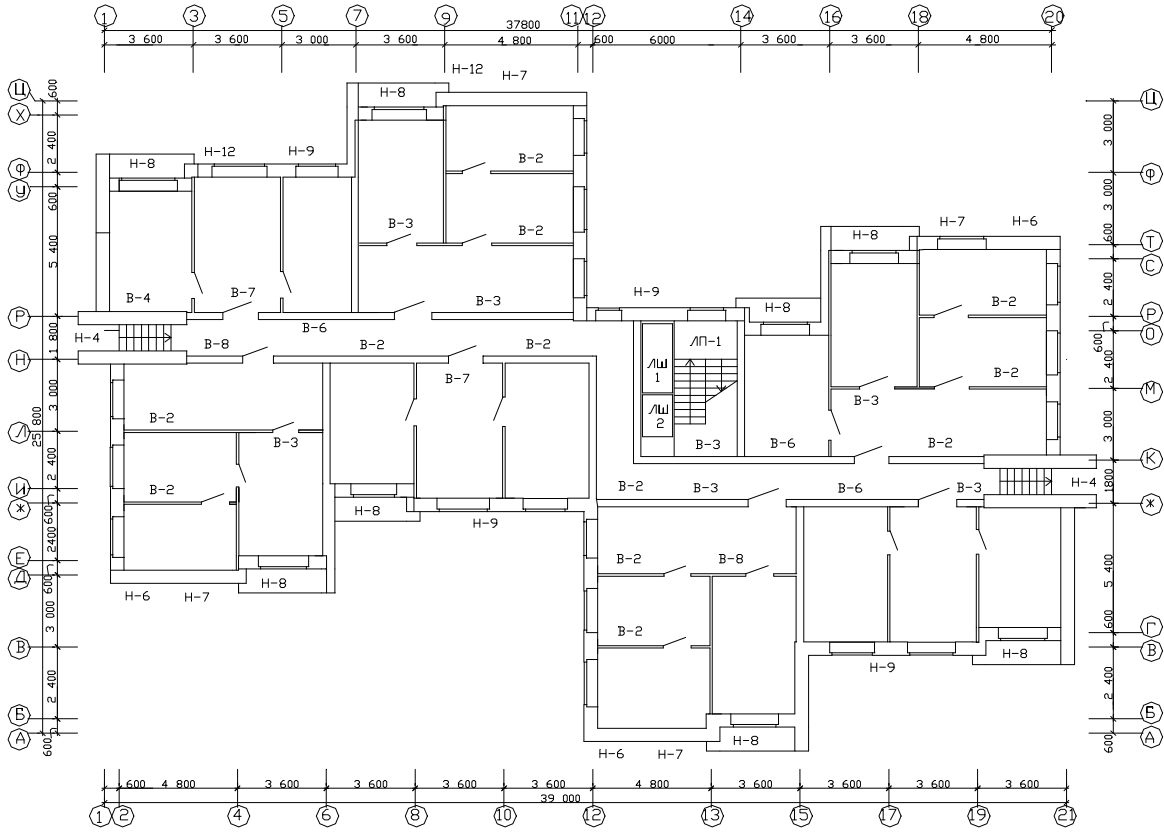


ПЛАН ТЕМПЕРАТУРНОГО БЛОКА



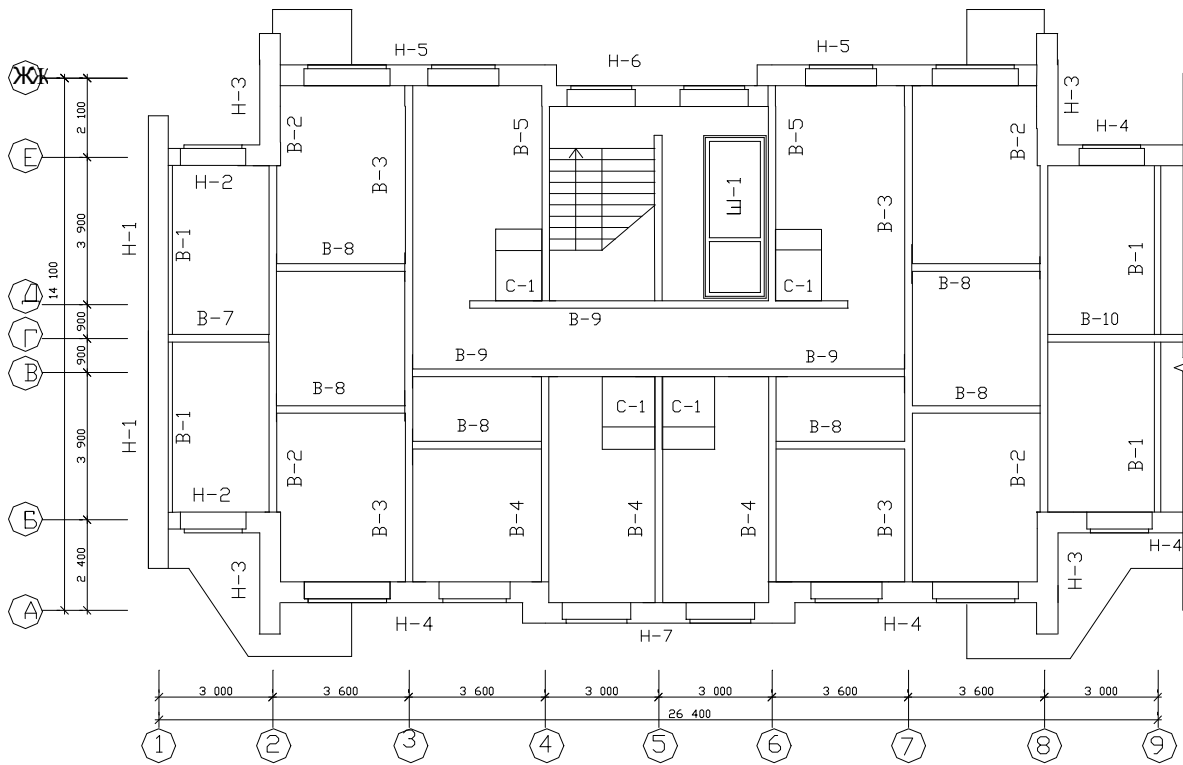
Продолжение прил. 5

ПЛАН ТИПОВОГО ЭТАЖА  
СХЕМА №1



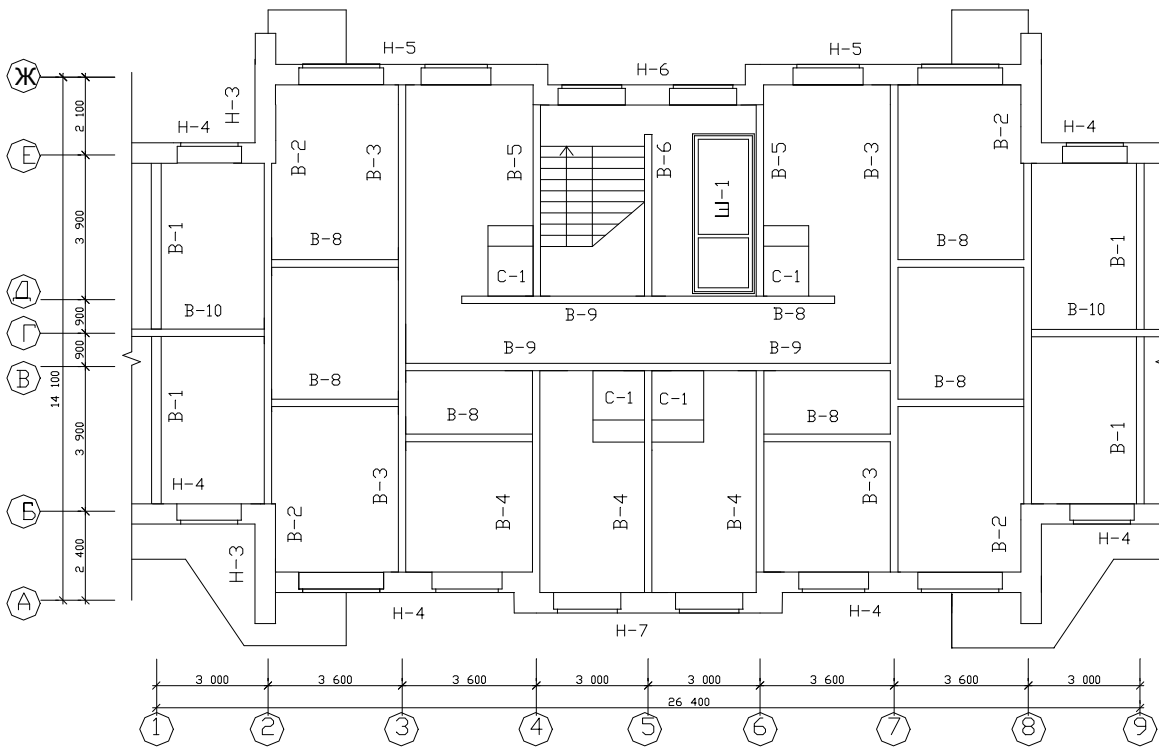
ПЛАН ТИПОВОГО ЭТАЖА  
ТОРЦЕВАЯ СЕКЦИЯ

СХЕМА № 2

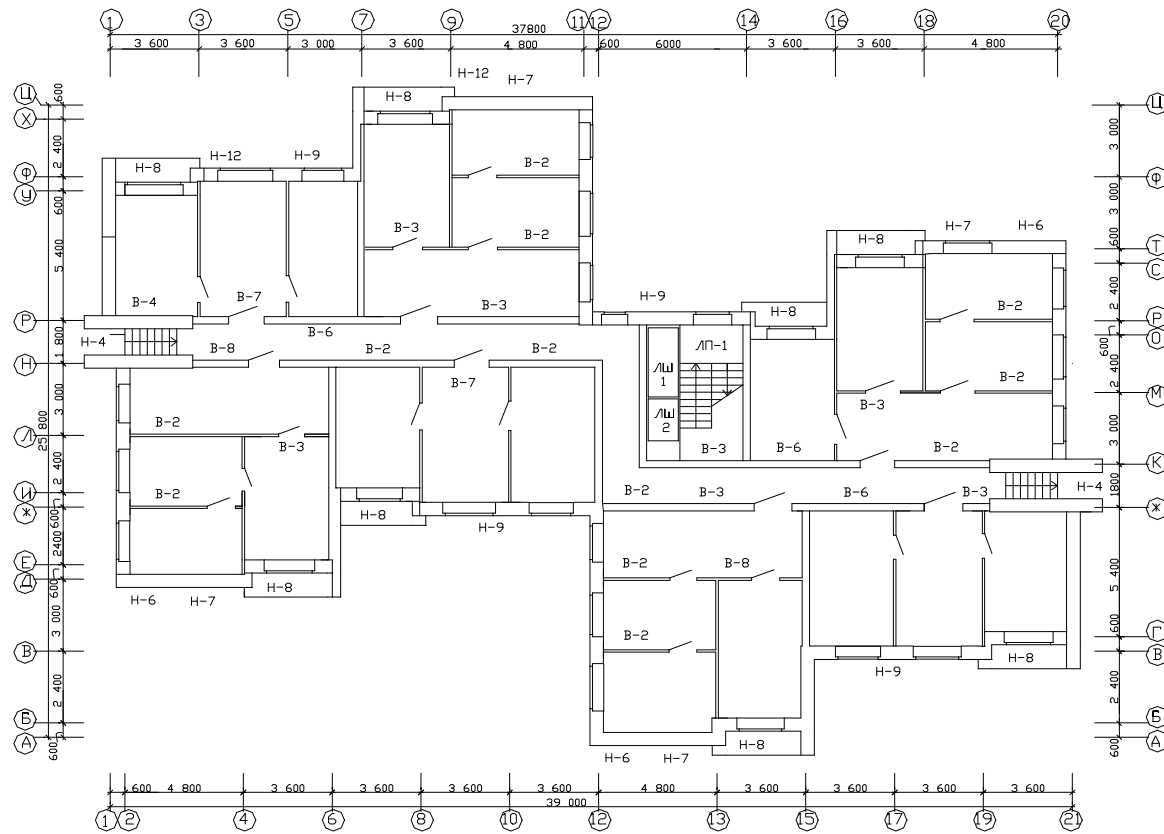


Р Я Д О В А Я С Е К Ц И Я

СХЕМА №2

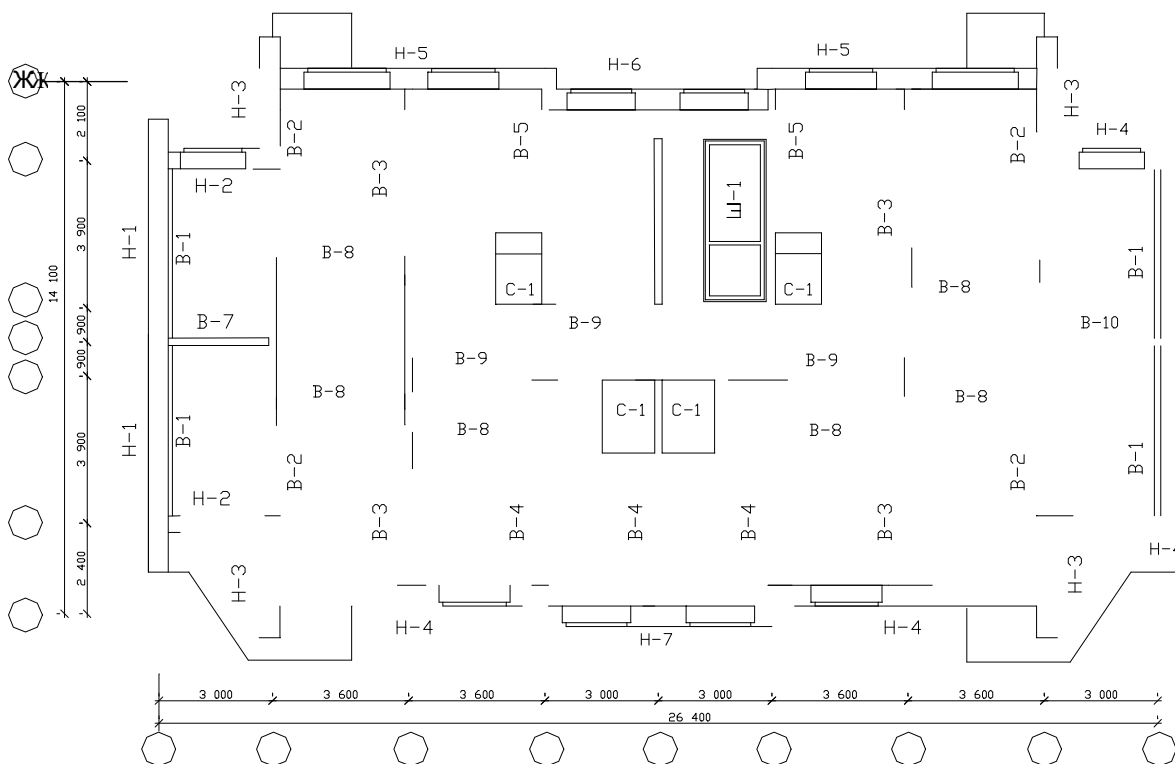


ПЛАН ТИПОВОГО ЭТАЖА  
СХЕМА №1



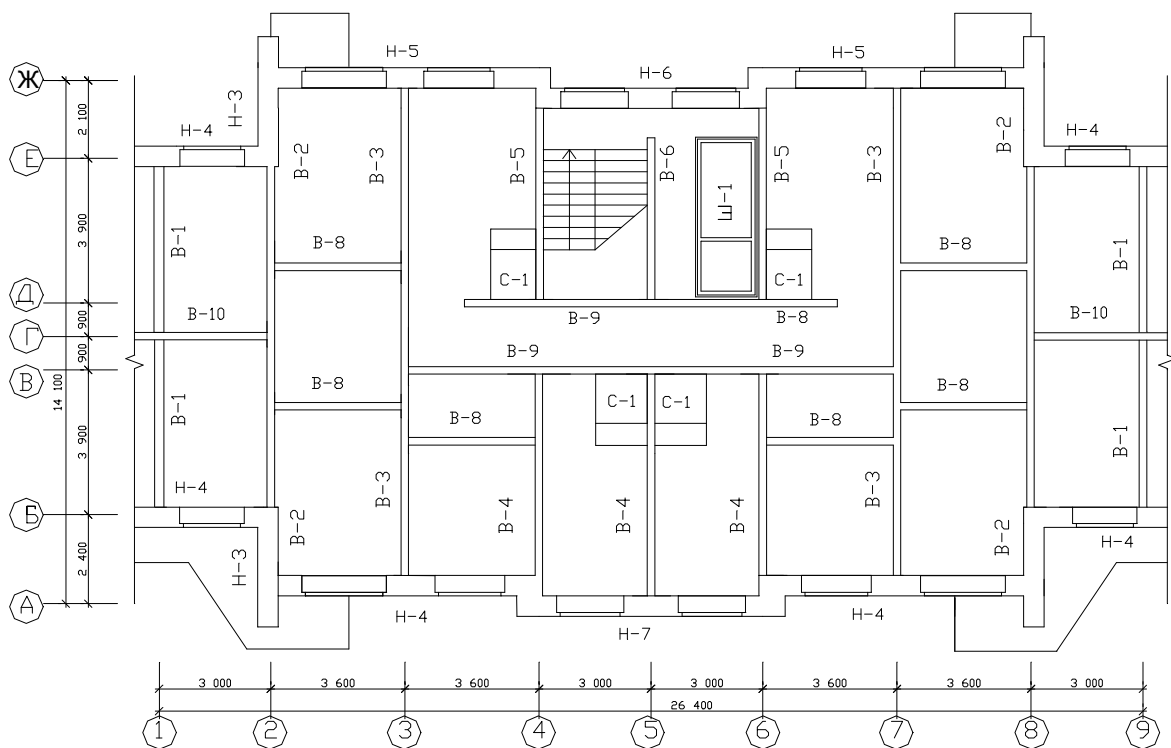
ПЛАН ТИПОВОГО ЭТАЖА  
ТОРЦЕВАЯ СЕКЦИЯ

СХЕМА № 2



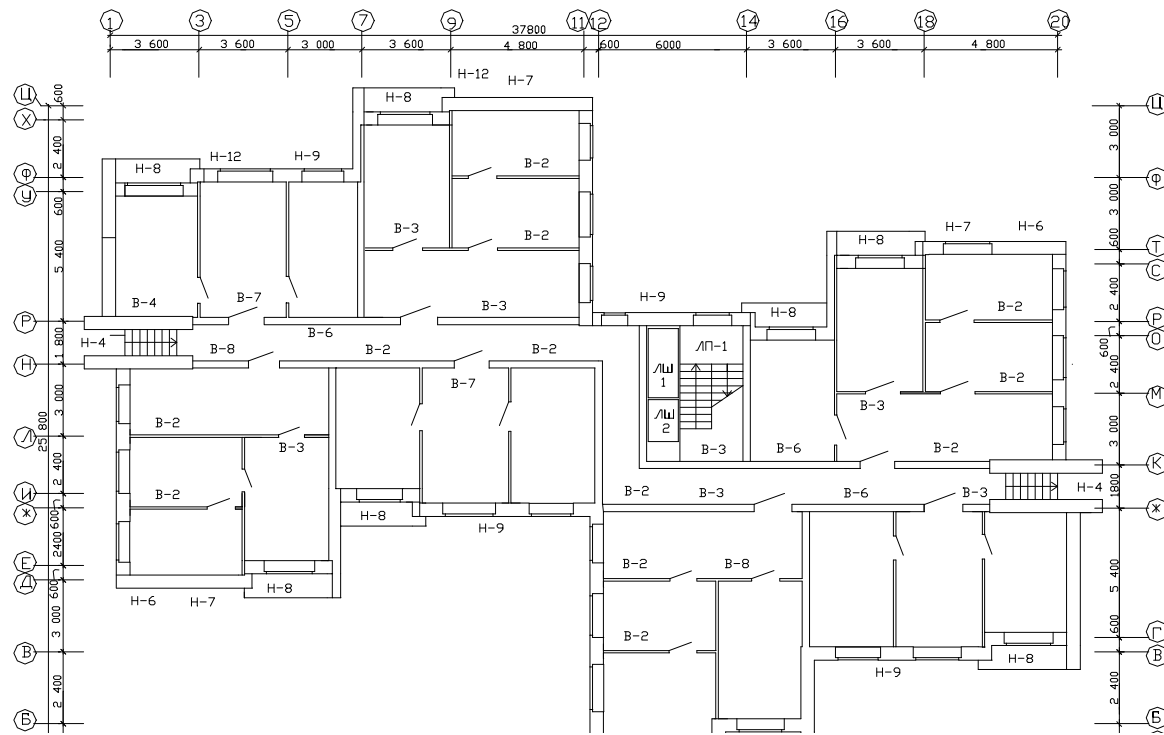
# РЯДОВАЯ СЕКЦИЯ

## СХЕМА №2



## ПЛАН ТИПОВОГО ЭТАЖА

### СХЕМА №1



**КОМПЛЕКСНОЕ КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ПО БЛОКУ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ**

**ДИСЦИПЛИН В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Задания к курсовому проектированию

Редактор В. Н. Митрофанова

Компьютерное макетирование М. А. Филатовой

ЛР № 020851 от 13.01.99 П\_рр № 020079 от 28.04.97

Подписано в печать 01.10.2001

Формат 60×84/16. Гарнитура Times. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Объем: 1,39 усл. печ. л.; 1,27 уч.-изд. л.

Тираж 100 экз. С. 490

Издательско-полиграфический центр  
Тамбовского государственного технического университета  
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14