ГОССТРОЙ СССР

Главное управление по строительному проектированию
промышленных предприятий и сооружений
СОЮЗМЕТАЛЛУРГСТРОЙНИИПРОЕКТ

Государственный ордена Трудового Красного Знамени
проектный институт
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

РМ-34-14/81 Шифр 1539-18

ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ РАЙОН

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

НА АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

И

НОМЕНКЛАТУРА МАССОВЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДРУГИХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

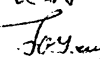
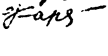
Главный инженер института В.В.Чуфарин

Главный инженер проекта Б.С.Роганов

Ленинград,
1981 г.

gost.e-ecolog.ru

Технические условия составили:

Должность	Подпись	И.О.Фамилия
ОТДЕЛ № 2		
Начальник отдела		Е.А.Иванов
Главный конструктор отдела		Ю.И.Ухина
Главный архитектор отдела		А.И.Неймарк
Главный специалист отдела		И.А.Ситников
Ведущий инженер		Л.В.Камышева
Старший инженер		А.Ф.Карташева
ОТДЕЛ № 16		
Начальник отдела		В.Ф.Залетаев
Главный специалист отдела		Э.Я.Абрамович
Руководитель группы		В.Л.Генкин

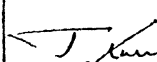
СОГЛАСОВАНО главные специалисты института:

Главный конструктор		М.А.Губкин
Главный архитектор		Г.И.Зверев
Главный геолог		В.А.Зельбрандт
Главный сантехник		П.П.Мамкин

СОГЛАСОВАНО Всесоюзным объединением "Череповецметаллургхимстрой" / См. стр. 3 /

Технические условия на архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений и номенклатура массовых железобетонных конструкций и других изделий для промышленного строительства (выпуск 1981 г.) - шифр 1539-18

СОГЛАСОВАЛИ:

Должность	Подпись	И.О.Фамилия
Зам.начальника технического Управления В/О "Череповецметаллургхимстрой"		М.В. Окунева
Зам.главного инженера треста "Череповецспецстрой"		А.С.Толстиков
Главный технолог завода ЖБИиК В/О "Череповецметаллургхимстрой"		Г.В. Холин

СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

		Стр.
I.00.	Введение	6
2.00.	Природные и инженерно-геологические условия	8
3.00.	Исходные расчетные данные	I2
4.00.	Объемно-планировочные решения зданий	I4
5.00.	Конструкции зданий	
	Общие указания	I7
	Фундаменты	2I
	Колонны. Каркасы	24
	Подкрановые балки	26
	Покрытия	26
	Кровли	29
	Перекрытия	33
	Фонари	33
	Стены и перегородки	34
	Заполнение оконных, дверных проемов и ворота	37
	Лестницы	38
	Полы и отмостки	39
	Встроенные помещения	40
6.00.	Инженерные сооружения и коммуникации	
	Общие указания	43
	Фундаменты под оборудование	46
	Транспортерные галереи	48
	Эстакады. Опоры сетей и трубопроводов	49
	Силосы и резервуары	49
	Бункера	50
	Подземные производственные помещения	50
	Тоннели. Каналы	5I
	Колодцы, Камеры, Емкости	52
	Подпорные стены	52
	Автомобильные и железные дороги	54
7.00.	Специальные мероприятия и работы	
	Гидроизоляция	55
	Защита конструкций от агрессивных воздействий	56

Стр.

Отделка зданий и помещений 58
Бытовое обслуживание трудящихся 60
Обслуживание зданий 61
8.00. Основные положения по отоплению и вентиляции . . 62
9.00. Основные положения по организации строительства
Земляные работы 65
Возведение строительных конструкций 70

ПРИЛОЖЕНИЕ I

"Номенклатура массовых железобетонных конструкций и других изделий для промышленного строительства" . . . 73

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Письмо Госстроя СССР № 42-Д от I5.04.80 г. "О мерах по предотвращению перерасхода арматурной стали при проектировании и изготовлении железобетонных конструкций" и "Сокращенный сортамент арматурной стали". I7I

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Письмо Госстроя СССР № АБ-884-2/3 от 2I.02.80 г. "Об ограничении применения металлических трехслойных ограждающих конструкций в производственных зданиях". . . . I75

I.00. В В Е Д Е Н И Е

I.0I. Настоящие "Технические условия на архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений" - (шифр 1539-18) составлены Ленинградским Промстройпроектом для объектов промышленных предприятий, размещаемых в пределах Череповецкого промышленного района и являются обязательными для всех проектных организаций, ведущих проектирование этих объектов.

I.02. Для входящих в состав промышленного района отдельных предприятий или объектов, которые вызывают уникальные или оригинальные объемно-планировочные, конструктивные, сантехнические решения, или особый способ производства работ и монтаж конструкций, должны быть составлены дополнительные, частные технические условия, отражающие специфику конкретного объекта без повторения общих данных, изложенных в настоящих "Технических условиях".

I.03. При проектировании зданий и сооружений, инженерных сетей, специальных частей проекта, а также транспорта промышленного района, допускается пользоваться кроме общесоюзных нормативных документов по строительству отраслевыми нормативными материалами с использованием соответствующих ведомственных типовых конструктивных решений проектов, а при необходимости и дополнительных строительных конструкций.

I.04. В данные Технические условия не включен раздел по проектированию внутренних сантехнических устройств, как-то: отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

При необходимости для крупных объектов со сложной системой сантехнических устройств (в соответствии с п.I.02) могут быть составлены дополнительные Технические условия.

Для прочих объектов внутренние сантехнические устройства проектировать по соответствующим общесоюзным, межотраслевым и ведомственным нормативным документам, с учетом исходных данных, помещенных в главе 3.

I.05. ТУ имеют целью обеспечить необходимое количество и единообразие проектных решений, унификацию параметров зданий и сооружений независимо от их ведомственной принадлежности, внедрение прогрессивных конструкций, сокращение номенклатуры и количества типоразмеров строительных конструкций и изделий, снижение стоимости и дальнейшее совершенствование индустриализации строительства.

I.06. При составлении настоящих Технических условий учтены некоторые разделы планов развития и внедрения новой техники по Минтяжстрою СССР.

Основными направлениями плана являются: дальнейшее повышение сборности зданий и сооружений, повышение заводской готовности конструкций и изделий, снижение материалоемкости (в том числе сокращение расхода металла) и веса зданий и сооружений за счет применения материалов повышенной и высокой прочности, эффективных сечений облегченных железобетонных и легких металлических конструкций (комплектной поставки), расширение применения новых эффективных материалов и конструкций, снижение трудоемкости в строительстве, уменьшение дополнительных работ по доводке изделий на строительной площадке, применение усовершенствованных узлов сопряжения железобетонных конструкций и др.

Перечисленные мероприятия должны способствовать сокращению сроков строительства, повышению качества строительных работ и снижению стоимости возведения зданий и сооружений.

I.07. В случае необходимости отступлений от настоящих "Технических условий" (появление технической необходимости и экономической целесообразности применения, в процессе проектирования, новых материалов, новых конструктивных решений или дополнительных строительных конструкций, например, в соответствии с п.I.03) они должны быть согласованы с Ленпромстройпроектом, как территориальной проектной организацией и автором настоящих "Технических условий" и Всесоюзным строительно-монтажным объединением "Череповецметаллургхимстрой".

I.08. При составлении настоящих Технических условий учтены изменения состава вновь проектируемых и намечаемых к строительству объектов, изменения , происшедшие в типовых сериях строительных конструкций и номенклатура изделий, выпускаемых заводами стройиндустрии объединения "Череповецметаллургхимстрой".

I.09. Технические условия составлены также на основе анализа параметров и назначения зданий и сооружений предприятий, намечаемых к строительству в Череповецком промышленном районе на 1980-1985 г.г.

Основными из них являются:

I. Металлургический завод:
- комплекс доменной печи № 5;
- аглолента № I2;
- пекококсовая установка;
- реконструкция аглофабрики № 2;
- кислородно-конвертерный цех.

2. Азотно-туковый завод:
- производство слабой азотной кислоты;
- производство диэтилбензола.

3. Химический завод:
- производство экстракционной фосфорной кислоты;
- производство фтористого водорода;
- производство аммофоса.

4. Производственная база В.О."Череповецметаллургхимстрой":
- цех древесно-стружечных плит;
- завод крупнопанельного домостроения;
- цех алюминиевых конструкций;
- строительство Абакановского карьера.

5. Расширение молококомбината.

6. Расширение пивзавода.

I.I0. При привязке к местным условиям типовых проектов и проектов повторного применения необходимо их откорректировать в соответствии с настоящими Техническими условиями и "Номенклатурой железобетонных и других конструкций, выпускаемых заводами объединения "Череповецметаллургхимстрой".

I.II. С введением в действие настоящих "Технических условий" утрачивают силу "Технические условия на архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений" и "Каталог массовых железобетонных конструкций и изделий для промышленного строительства" (Выпуск I976 г.). Шифр I539-I5.

2.00. ПРИРОДНЫЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.0I. Большинство предприятий Череповецкого промышленного узла группируется в непосредственной близости от существующего

Череповецкого металлургического завода и располагается в пределах южной части обширного моренного плато, а также в пределах террас реки Шексны и ее притока реки Кошты.

2.02. Рельеф поверхности в целом довольно спокойный, ровный; для моренного плато характерны небольшие болотца или ограниченного размера торфяники, из которых в ряде случаев берут начало небольшие пересыхающие летом ручьи. Общий уклон поверхности в сторону реки Шексны и местные уклоны - в направлении к р.Кошта.

Абсолютные отметки колеблются в пределах от 102 до 130-150 м.

2.03. Район строительства относится к полосе с умеренным климатом.

2.04. Среднегодовая температура воздуха составляет 2,6°С при средней в январе "-11,3°С", то же в июле "17,3°С".

Абсолютный минимум температуры составляет -49°С, то же максимум 36°С.

2.05. Инженерно-геологические изыскания выполнены различными организациями (Гипроцемент, Гипроникеруд и др.) в различные годы.

2.06. Территория промышленного узла сложена толщей четвертичных отложений, представленных пестрыми по генезису грунтами.

Самое широкое развитие имеют моренные суглинки, которые отличаются повышенной плотностью, консистенция их, в основном, твердая и полутвердая.

В толще моренных суглинков, помимо включений гравия, гальки и валунов (до 20-40%), встречаются прослои и линзы мелкого, местами водонасыщенного песка. Мощность линз песка достигает 4 м.

Кровля моренных суглинков в общих чертах повторяет формы рельефа. Отметки кровли суглинков колеблются от 100 м (в долине р.Кошты) до 128 м (на моренном плато).

Сверху моренные суглинки перекрыты покровными делювиальными супесями и суглинками мощностью от 1 до 6 м.

Суглинки, в основном, тугопластичной консистенции, средней плотности.

Помимо покровных суглинков имеют развитие озерно-болотные и аллювиальные отложения.

Озерно-болотные отложения имеют ограниченное распространение и представлены незначительной мощности супесями, суглинками, часто заиленными и заторфованными и торфяниками мощностью, в основном, не более 2-х метров.

На отдельных участках площадки химзавода буровыми скважинами пройдены рыхлые торфа мощностью 4,8-5,5 м.

В долине р.Кошты широкое развитие имеют аллювиальные водонасыщенные песчано-супесчаные грунты, обогащенные гравием и галькой. Мощность аллювиальных отложений достигает 6-8 и более метров.

На многих участках развиты насыпные грунты различной мощности и различного состава.

2.07. По основным разновидностям нормативные характеристики грунтов принимать по таблице № I.

Таблица № I

№№ пп	Наименование грунтов	Мощность слоя,м	Объемный вес грунта γ т/м3	Угол внутреннего трения φ	Удельное сцепление с кг/см2	Модуль общей деформации Е кг/см2
I	Моренные грунты	20	2,24	22	0,3	300 и более
2	Делювиальные грунты (супеси и суглинки)	I,0-6,0	2,0	20	0,I5	200
3	Аллювиальные пески	6-8	I,8	34-36	0,04	280

По отдельным объектам характеристики должны быть уточнены по результатам инженерно-геологических изысканий.

При проектировании подземных коммуникаций характеристики грунтов принимать на основании линейных инженерно-геологических изысканий. Разрезы по скважинам отражать на продольных профилях сетей.

2.08. Грунтовые воды приурочены к покровным грунтам и верхним горизонтам морены в песчаных водонасыщенных линзах и располагаются на различных глубинах, в основном, от I до 5 м. Водообильность их незначительна.

Уровень грунтовых вод в долине р.Кошты и на отдельных пониженных участках площадки химзавода близок к поверхности земли.

2.09. Коэффициенты фильтрации водосодержащих пород при расчете водопритоков в котлованы возможно принять следующие:

- для моренных суглинков - 0,5 м/сутки
- для делювиальных суглинков - 0,2 м/сутки
- для насыпных грунтов - I,0 м/сутки
- для аллювиальных грунтов - 3-4 м/сутки и более.

2.I0. По данным многочисленных анализов в период изысканий грунтовые воды естественного залегания не обладали агрессивностью по отношению к бетону.

Однако, за период с I954 г. на ряде участков промплощадки метзавода, а также на площадке II очереди химического завода отмечается общекислотная и сульфатная (до I400-I670 мг/литр) агрессия по отношению к бетону.

2.II. Одной из особенностей грунтов - морозное пучение. Проявляется оно интенсивно. В качестве защитных мероприятий против пучения следует рекомендовать, прежде всего

- осушение территории, а также:
- обратную засыпку пазух фундаментов слабосмерзающимися материалами (песком, шлаком и др.);
- вертикальные грани фундаментов делать гладкими с обмазкой их битумной мастикой;
- под фундаментными балками или высокими ленточными ростверками укладывать подушки из песка или шлака толщиной 50 см с зазором между низом конструктивного элемента и верхом подушки I0 см.

2.I2. При освоении участков, на которых распространен торфяной покров, необходимы мероприятия:

- осушение,
- выторфовывание с организацией надлежащего сброса поверхностных и грунтовых вод.

2.I3. Из встреченных разновидностей грунтов на территории промышленного узла надежным основанием фундаментов могут служить практически все грунты, кроме торфов.

При необходимости искусственных оснований таковые, в простейшем случае, могут осуществляться путем устройства свайных фундаментов или замены слабых грунтов подушками песчано-гравелистыми или из отвального доменного шлака.

Выбору варианта должны предшествовать технико-экономические сравнения.

3.00. ИСХОДНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

3.0I. Основные расчетные данные приведены в табл.2.

Таблица № 2

№ пп	Расчетные данные	Единица измерения	Величина	Примечание
I	2	3	4	5
I	Снеговой покров	район кгс/м2	IУ I50	нормативная
2	Скоростной напор ветра	район кгс/м2	I 27	-"-
3	Средняя скорость ветра для:			
	- холодного периода	м/сек.	5,2	
	- жаркого периода	-"-	4,I	
4	Глубина промерзания	м	I,8	нормативная
5	Сейсмичность района	баллов	несейсмичен	
6	Количество осадков в год	мм	562	
7	Интенсивность дождя для расчета внутренних водостоков	л/сек. на I га	-	
8	Расчетный уровень грунтовых вод с учетом обводнения	абс.отм.	I00-I45	(порядка 2-3 м - реже 5 м от дневной поверхности)
9	Вид агрессивности грунтовых вод с учетом обводнения	не агрессивны за исключением грунтовых вод на площадке химического завода и некоторых участков металлургического завода.		
I0	Нагрузка от пыли на кровли	кгс/м2	50	Нормативная. При расстоянии от источника пыли 300 м и менее
	-"-	-"-	25	При расстоянии от источника пыли от 300 до I000 м

I	2	3	4	5
II	Нагрузка от транспорта железнодорожного СК	класс	I4	
	- автомобильного Н	класс	30	
I2	Климатологический район по СНиП П-А.6-72		IIВ	
I3	Продолжительность отопительного периода	суток	225	
I4	Средняя температура отопительного периода	°С	-4,3	
I5	Барометрическое давление	мм рт.ст.	745	
I6	Зимняя температура для расчета ограждающих конструкций			
	- безынерционная	°С	-49	
	- малая инерционность	-"-	-34	
	- средняя инерционность	-"-	-36	
	- большая инерционность	-"-	-3I	
I7	Зимняя температура для отопления и вентиляции с постоянным воздухообменом	°С	-3I	
	- теплосодержание	ккал/кг	-7,3	
I8	Зимняя температура для вентиляции с переменным воздухообменом	°С	-I6	
	- теплосодержание	ккал/кг	-3,4	
I9	Летняя температура для вентиляции	°С	2I,I	
	- теплосодержание	ккал/кг	I2	
20	Для кондиционирования воздуха в летних условиях (по параметру Б)	°С	27,2	
	- теплосодержание	ккал/кг	I3,2	

4.00. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ

4.0I. Объемно-планировочные решения, выбор габаритных параметров, условия блокировки промышленных зданий и сооружений, а также размещения оборудования на открытых площадках принимать согласно "Указаниям по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений" соответствующих отраслей промышленности. Для черной металлургии - СН I25-72; для химической промышленности - СН II9-70; для промышленности строительных материалов, конструкций и изделий - СН I39-67. См.внесенные изменения и дополнения в указанные документы, опубликованные в БСТ за I974 г. № 2 и № 4, за I975 г. - № 9.

4.02. Типовые проекты следует применять при условии, если это не ведет к размещению большого количества отдельно стоящих мелких зданий с различными габаритными схемами увеличению территории предприятия и внутриплощадочных инженерных коммуникаций.

4.03. Предприятия, здания и сооружения, для которых отсутствуют отраслевые "Указания по строительному проектированию", а также отсутствуют ТП, следует проектировать на основе минимального числа конструктивных схем, в которых, по возможности, должны быть использованы параметры зданий ведущих отраслей промышленного района.

Для Череповецкого промрайона ведущими отраслями являются металлургическая, химическая и стройматериалы.

4.04. Категории производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, а также требуемую степень огнестойкости здания и сооружений определять по СНиП П-А-5-70 (противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений) и СН 463-74 (Указания по определению категории производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности).

4.05. Основные параметры производственных зданий рекомендуется принимать по таблице № 3.

4.06. Высоты подвалов принимать по технологическим требованиям, но не менее 2,20 м, считая от пола до низа выступающих конструкций перекрытия.

4.07. Встроенные, внутрицеховые помещения следует максимально блокировать.

4.08. Уровень чистого пола первых этажей зданий должен превышать планировочную отметку не менее чем на I50 мм.

Уровень пола в зданиях с железнодорожными путями должен соответствовать уровню головки рельса.

4.09. Для прокатного, трубного и других аналогичных производств металлургического завода рекомендуется (при наличии технико-экономического обоснования) устройство технических этажей с поднятой технологической линией в унифицированных параметрах и конструкциях.

Таблица № 3

Основные параметры зданий

Тип здания	Параметры	Величины, м
Одноэтажные здания	Пролеты	6; 9; I2; I8; 24; 30; 36
	Шаги колонн по наружным рядам	6; I2
	Шаги колонн по внутренним рядам	6; I2
	Шаг ферм (балок) покрытия	6; I2
	Высоты	Унифицированные кратные 600
Многоэтажные здания:		
производственные	сетка колонн	6x6; 9x6; I2x6; I2xI2
	Высоты этажей	3,6; 4,8; 6,0; 7,2
Вспомогательные и административно-бытовые	Сетка колонн	6x6; (6+3+6)x6;
	Высоты этажей	2,4; 3,3; 3,6; 4,2

ПРИМЕЧАНИЯ К таблице № 3:

I. При соответствующем обосновании допускается применение зданий с другими величинами параметров.

2. Пролеты открытых крановых эстакад следует назначать из условия применения мостовых кранов тех же пролетов, что и в зданиях.

3. При необходимости применения шага колонн одноэтажных зданий более указанного, его следует назначать кратным 3,0 м.

4. В случае необходимости, последние этажи многоэтажных зданий могут быть решены в виде павильона с применением конструкций покрытий одноэтажных зданий.

5. Бытовые и подсобно-вспомогательные здания проектировать, как правило, с техническим подвалом или подпольем.

6. О сроке освоения железобетонных конструкций многоэтажных зданий по серии ИИ-04 для высот этажей: 4,8 и 6,0 см. в "Номенклатуре" (Приложение № I).

5.00. КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

5.01. При проектировании зданий вопрос о выборе материала конструкций должен решаться, исходя из технико-экономических сопоставлений вариантов и рекомендаций "Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов" с учетом материальных ресурсов строительной организации, а также на основании СНиП П.М.2-72[x]. Раздел М. "Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования".

При назначении вариантов строительных материалов и конструкций, помимо геометрических параметров, нагрузок, возможной повторяемости унифицированных элементов, следует учитывать также воздействие высокой температуры, влажных и агрессивных сред и т.д.

При разработке конструктивных решений следует предусматривать снижение материалоемкости (в том числе сокращение расхода металла), максимальную сборность конструкций и сокращение трудоемкости строительства (максимально исключить: мокрые процессы в период строительства, применение мелкоштучных материалов и др.).

5.02. При проектировании зданий и сооружений следует предусматривать расширение применения новых эффективных конструкций и материалов по согласованию с "Череповецметаллургхимстроем".

5.03. Для повышения технического уровня и эффективности сборных железобетонных конструкций следует расширять применение: несущих конструкций из тяжелых бетонов высоких марок (М500 и выше), несущих и ограждающих конструкций и изделий из легких бетонов (на пористых заполнителях и ячеистых), предварительно напряженных большеразмерных тонкостенных конструкций, панелей покрытий "на пролет", эффективных видов свай, напорных труб, плит полной заводской готовности для покрытий зданий и сооружений, других прогрессивных конструктивных решений и новых отечественных и зарубежных научно-технических достижений по согласованию с объединением "Череповецметаллургхимстрой".

Значительное повышение эффективности сборных железобетонных конструкций могут дать изделия, изготовленные с применением ударной технологии, виброрезонансной технологии, суперпластификаторов, добавок, ускоряющих твердение бетона, и др.

5.04. Для повышения эффективности металлических конструкций рекомендуется шире применять стали повышенной и высокой прочности, соответствующие классам стали от С46/33 до С52/40 и выше, эффективные профили при изготовлении строительных стальных конструкций (прокатные широкополочные двутавровые и тавровые профили, которые должны найти широкое применение в колоннах, фермах покрытий без фасонок и других конструкциях, гнутые и гнутосварные профили, тонкостенные электросварные трубы и другие), совмещение в металлических конструкциях нескольких функций.

Для эффективного использования сталей целесообразно применение комбинированных конструкций из двух марок сталей.

Для главных зданий сталеплавильных, прокатных и других аналогичных зданий рекомендуется применять рамно-связевые схемы каркаса.

При большом шаге колонн (24, 30 и 36 м) и тяжелых мостовых кранах следует применять подкраново-подстропильные фермы.

5.05. Все стальные конструкции применять, как правило, сварными.

5.06. Монтаж конструкций проектировать преимущественно на электросварке, а также на болтах нормальной точности.

При соответствующем обосновании можно применять монтажные соединения на высокопрочных болтах.

5.07. В необходимых случаях следует оговаривать требование заводской контрольной сборки стальных конструкций на заводе-изготовителе и условия транспортировки к месту монтажа.

5.08. При проектировании одноэтажных промышленных зданий площадью более 30000м2 в стальных конструкциях закладывать, как основной, конвейерный метод сборки крупных блоков покрытия, являющийся наиболее прогрессивным.

Применение в промзданиях с площадью покрытия более 30000 м2 типовых конструкций, не позволяющих вести крупноблочный монтаж со сборкой блоков на конвейере, следует согласовывать с трестом "Севзапстальконструкция". (Во исполнение приказа Главстальконструкции Минмонтажспецстроя СССР № 92 от 5.08.1975 г.).

5.09. Сборные железобетонные и стальные конструкции для зданий применять, как правило, заводского изготовления.

5.I0. Элементы, изготовление которых возможно только в индивидуальной опалубке, могут применяться только при большой их повторяемости (более 50 шт.). При этом они должны быть унифицированы в пределах объектов промышленного района, а их применение должно быть согласовано с институтом Ленпромстройпроект и объединением Череповецметаллургхимстрой. Вес элементов не должен превышать 30 т.

5.II. Бетон применять следующих марок:

- для сборных железобетонных индивидуальных конструкций - - 200, 300, 400, 500 и 600.

Применение марок бетона свыше 500 подлежит согласованию с объединением Череповецметаллургхимстрой;

- для монолитных железобетонных конструкций I00, I50, 200 и 300 (при специальном обосновании расчетом);

- в массивных бетонных конструкциях (конструктивный бетон) - - I00 и I50;

- в подготовках и неконструктивных подбетонках - 50;

- во влажных агрессивных средах гидротехнический бетон и бетон на сульфатостойком портландцементе марок 200 и 300.

5.I2. В качестве ненапрягаемой арматуры железобетонных конструкций нулевого цикла и конструкций надземной части следует преимущественно применять горячекатаную арматурную сталь класса А-Ш (ГОСТ 5781-75).

Горячекатаную арматурную сталь классов А-П и А-I рекомендуется применять, в основном, для поперечной арматуры линейных элементов, для конструктивной и монтажной арматуры, а также в качестве продольной рабочей арматуры в случаях, когда нецелесообразность использования арматурной стали класса А-Ш подтверждена расчетом.

В качестве напрягаемой арматуры предварительно напряженных железобетонных элементов следует преимущественно принимать: термически упрочненную арматурную сталь классов Ат-УI и Ат-У, высокопрочную арматурную проволоку классов В-П, Вр-П и арматурные канаты класса К-7.

В соответствии с письмом Госстроя СССР № 42-Д от I5.04.80 г. выбор арматурной стали при проектировании сборных, сборно-монолитных и монолитных конструкций производить в соответствии с сокращенным сортаментом, согласованным с Минчерметом СССР.

Сокращение сортамента произведено, в основном, за счет полного исключения арматурной стали периодического профиля классов А-Шв, Ат-IУ и обыкновенной арматурной гладкой проволоки класса В-I.

Применение арматурной стали классов и диаметров, не предусмотренных сокращенным сортаментом, допускается по согласованию поставщика с потребителем.

При отсутствии арматурной стали требуемых диаметров и классов их замена должна производиться по согласованию с организациями-разработчиками чертежей конструкций. При этом в целях недопущения перерасхода арматуры должна применяться сталь более высоких классов.

Предлагаемый сокращенный сортамент арматурной стали для проектирования железобетонных конструкций и примеры подбора эквивалентных по прочности арматурных стержней при переходе на сокращенный сортамент см. в "Приложении 2".

При разработке чертежей железобетонных конструкций применять, в основном, арматурные унифицированные сетки и каркасы, применяя, в частности, "Унифицированный сортамент арматурных изделий для монолитных железобетонных конструкций" (серия I.4I0-2, разработанная ЦНИИПромзданий).

5.I3. Конструкция арматурных изделий должна предусматривать возможность их сборки в пространственные каркасы. Из условия транспортабельности каркаса, ширина его не должна превышать 3,0 м, длина I2 м.

Для обеспечения жесткости пространственного каркаса при транспортировке и монтаже он должен иметь замкнутый контур и вваренные в него связевые стержни.

В случае невозможности или нецелесообразности устройства пространственного каркаса на весь железобетонный элемент допускается проектировать арматурное изделие в виде крупных блоков или отдельных изделий (сеток, плоских каркасов) с последующей сборкой у места бетонирования.

5.I4. Для армирования плит, фундаментов, стеновых и других конструкций рекомендуется широко использовать сварные сетки заводского изготовления.

При невозможности применения типовых изделий рекомендуется конструировать сетки, которые можно изготавливать на многоэлектродных точечных машинах. Максимальный диаметр продольной арматуры в них не должен превышать I2 м.

При необходимости иметь в изделиях арматуру диаметром более 12 мм следует применять унифицированные сварные арматурные сетки большой ширины, изготавливаемые на имеющихся в Объединении машинах типа МТМ-32, МТМ-35 и др.

При проектировании железобетонных конструкций с применением указанных сеток следует пользоваться "Руководством по армированию унифицированными сварными арматурными изделиями монолитных железобетонных конструкций нулевого цикла зданий и сооружений промышленных предприятий" (ЦНИИПромзданий, Москва - 1974 г.).

5.15. При проектировании железобетонных конструкций (сборных и монолитных) необходимо максимально использовать "Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций..." для зданий промышленных предприятий по серии 1.400-6/76 для инженерных сооружений промышленных предприятий по серии 3.400-6/76.

Количество принимаемых типоразмеров закладных деталей для каждого объекта следует максимально сокращать.

5.16. При проектировании сборных железобетонных конструкций одноэтажных зданий рекомендуется пользоваться усовершенствованными узлами сопряжения типовых железобетонных стропильных конструкций с колоннами и подстропильными конструкциями.

Усовершенствование узла опирания состоит в отказе от прокладки и болтов, которые имеют место в типовом решении узла.

Крепление стропильных конструкций к колоннам и подстропильным фермам производится путем приварки закладных изделий стропильных конструкций к закладным изделиям колонн и подстропильных ферм.

Узлы, вновь разработанные закладные изделия оголовка колонн и подстропильных ферм и таблица замены закладных по сериям КЭ-01-49, КЭ-01-52, ПК-01-110/68 вновь разработанными даны в альбоме (шифр 92-76/1).

5.17. Алюминиевые конструкции при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается применять для оконных переплетов, витрин, витражей и подвесных потолков.

ФУНДАМЕНТЫ

5.18. Характеристику грунтов, рекомендуемую их несущую способность, инженерно-мелиоративные мероприятия, возможное решение оснований фундаментов и другие мероприятия см. в главе 2 "Природные и инженерно-геологические условия" настоящих Техниче-

ских условий, а также в главе 9.00 "Основные положения по организации строительства. Земляные работы".

При проектировании фундаментов следует учитывать также "Рекомендации по проектированию оснований и фундаментов на пучинистых грунтах" (Издание 1972 г.).

5.19. Выбор типа фундаментов должен производиться на основании технико-экономического анализа с учетом рекомендаций, данных в главе 2.

Учитывая пучинистые свойства грунтов рекомендуется принимать преимущественно столбчатые фундаменты (с глубиной заложения не менее расчетной глубины промерзания) или свайные фундаменты, заанкеренные по расчету на силу выпучивания.

5.20. Фундаменты под колонны одноэтажных промышленных зданий должны проектироваться, как правило, монолитными. Сборные фундаменты допускается применять при большой их повторяемости и весе фундаментов до 30 т.

5.21. Монолитные фундаменты под колонны рекомендуется принимать ступенчатого типа.

При проектировании стремиться к максимальному ограничению количества типоразмеров фундаментов, для чего рекомендуется в соответствии с п.5.3 "Руководства по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений промышленных предприятий" (издание 1978 г.) принимать:

- размеры в плане подколонника, подошвы и ступеней кратными 300 мм;

- высоты ступеней равными 300, 450 мм и при больших высотах плитной части фундамента 600 мм;

- количество ступеней не более трех;

- высоту фундаментов, по возможности, 1500, 1800, 2400, 3000 и далее кратной 600 мм (считая от подошвы до верхнего обреза);

- стаканы фундаментов под сборные двухветвевые колонны следует делать сплошными при расстоянии между наружными гранями ветвей колонны меньше 2,4 м, а не отдельными под каждую ветвь.

При ограниченном количестве типоразмеров фундаментов (5-6 шт. на объект) и при большой их повторяемости (около 100 шт.) фундаменты могут быть запроектированы пирамидального очертания с применением блочной опалубки.

5.22. Подколонники железобетонных фундаментов могут выполняться и в сборном, и в монолитном варианте. Поперечное сечение подколонников следует принимать, как правило, прямоугольным.

Двухветвевые рамные подколонники рекомендуются только в сборном исполнении и для зданий с мостовыми кранами грузоподъемностью 50 т и менее.

Выбор варианта решения производится на основе технико-экономических сопоставлений.

5.23. Фундаменты под несущие стены при глубине заложения их до двух метров включительно или при использовании их в качестве стен подвалов следует принимать ленточные сборные.

При большей глубине заложения принимать столбчатые фундаменты и фундаментные балки.

Для ленточных фундаментов и стен подвалов сборные конструкции рекомендуется принимать в виде железобетонных плит и бетонных блоков. См. "Приложение I".

5.24. Фундаменты зданий проектировать с учетом выполнения работ нулевого цикла до начала монтажа каркаса, в соответствии с чем принимать отметки:

- верха фундаментов или подколонников железобетонных колонн - - 0,150;

- то же, основных стальных колонн, как правило, - 1,00, а фахверковых - 0,50;

- верха фундаментных балок - 0,03;

- верха ленточных фундаментов - 0,05.

5,25. При проектировании свайных фундаментов следует применять сваи забивные (как правило) и буронабивные.

Серии и конструктивные характеристики забивных свай см. в "Приложении I. Раздел IУ".

Буронабивные сваи имеют следующие размеры: ⌀ 400 мм - длиной до 9,0 м, ⌀ 600 мм - до 15,0 м, ⌀ 1020 мм - до 50,0 м.

5.26. Обратную засыпку котлованов под фундаменты оборудования, зданий и под полы, в пределах площади застройки зданий и сооружений, предусматривать песчаным грунтом.

При устройстве засыпок указанный грунт должен подвергаться тщательному уплотнению с доведением коэффициента уплотнения до 0,95÷0,98.

При условии осуществления засыпки гравийно-песчаной смесью Абакановского карьера, коэффициент уплотнения может быть доведен до 0,92.

5.27. Подготовку под фундаментами принимать: под сборными - - песчаную толщиной 100 мм, под монолитными - уплотненный щебнем грунт или бетонную марки 50 толщиной 100 мм.

5.28. При соседстве подземных конструкций вновь проектируемых объектов с фундаментами существующих зданий, сооружений, коммуникаций и т.д. необходимо в проекте давать конкретные решения со взаимной увязкой конструкций различных объектов и рекомендации, касающиеся существующих объектов.

Исходными данными обеспечивает заказчик на основании генерального исполнительного плана Череповецкого промышленного района

5.29. При проектировании фундаментов рекомендуется пользоваться вспомогательными материалами:

- серия I.412-1/77. "Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий";
- серия I.412-2/77. То же. Под типовые колонны двухветвевого сечения;
- серия I.412-3/79. То же. Под типовые колонны многоэтажных промышленных зданий.

5.30. Фундаментные болты для крепления строительных конструкций и оборудования принимать по утвержденным Постановлением Госстроя СССР № 133 от 25.08.80 г. государственным стандартам:

- ГОСТ 24379.0-80 "Болты фундаментные. Общие технические условия";
- ГОСТ 24379.1-80 "Болты фундаментные. Конструкция и размеры"

КОЛОННЫ. КАРКАСЫ.

5.31. Железобетонные колонны для одноэтажных зданий применять, как правило, при высоте зданий от пола до низа стропильных конструкций до 18,0 м включительно и при мостовых кранах грузоподъемностью до 50 т включительно.

Колонны сборные железобетонные для одноэтажных промышленных зданий с подвесным подъемно-транспортным оборудованием высотой до 14,4 м до низа стропильных конструкций применять только прямоугольного сечения. Серии колонн см.в "Номенклатуре сборных железобетонных конструкций ("Раздел I").

В остальных случаях применять стальные колонны.

5.32. Монтаж стальных колонн на фундаментах предусматривать безвыверочным методом.

5.33. Колонны фахверков одноэтажных промышленных зданий принимать железобетонными, если колонны основного каркаса здания предусмотрены железобетонными.

В "Номенклатуру" включены две серии сборных железобетонных фахверковых колонн:

- серия КЭ-01-55 для продольных и торцевых фахверков, колонны которой изготавливаются в опалубочных формах колонн серий КЭ-01-49 и КЭ-01-52;

- колонны торцевого фахверка - шифр 460-75.

Эти колонны разработаны применительно к железобетонным стропильным балкам серий I.462-3; I.462-10; фермам серии I.463-3 и колоннам серий I.423-3 и I.423-5.

В остальных случаях применять стальные фахверковые колонны.

5.34. Проектирование промышленных зданий из легких металлических конструкций может производиться только в соответствии с "Положением о порядке проектирования промышленных зданий из легких металлоконструкций комплектной поставки, поставляемых предприятиями "Минмонтажспецстроя СССР". "Положение" утверждено Зам.Министра Минмонтажспецстроя СССР и Зам.Председателя Госстроя СССР 18 августа 1978 г.

5.35. Каркасы многоэтажных производственных зданий проектировать, как правило, сборными железобетонными (См."Номенклатуру").

Причем здания с сеткой колонн 6х6 м и нормативными временными длительными нагрузками на перекрытия от 1000 до 2500 кгс/м2 проектировать с применением конструкций серий ИИ 20/70 и I.420-12. Серия I.420-12 - вариант усовершенствованных конструкций серии ИИ 20/70, в котором стык колонн осуществляется с помощью ванной сварки выпусков стержней продольной арматуры (что исключает применение стальных оголовков у колонн), в торцах зданий стеновые панели крепятся к колоннам торцевой рамы (кроме верхнего этажа) и др.

Многоэтажные производственные здания с сеткой колонн 6х6 м, нагрузками на перекрытия до 1000 кгс/м2 и высотами этажей 3,6; 4,2; 4,8 и 6,0+4,8 м проектировать только с применением конструкций серии ИИ-04 со связевым каркасом (см.письма Госстроя СССР № АБ-3387-2/3 от 11.07.77 г. и № АБ-5618-2/3 от 12.12.78 г.).

Для зданий с неунифицированными параметрами и нагрузками, с бункерами, провисающим оборудованием и т.д. каркасы проектировать стальными.

5.36. Каркасы административно-бытовых зданий проектировать железобетонными по типовым сериям. См. "Номенклатуру" (раздел Ш).

5.37. Встроенные в одноэтажные здания этажерки проектировать как правило, с унифицированными параметрами с применением железобетонного каркаса, как исключение (при неунифицированных параметрах) этажерки допускается проектировать с применением стального каркаса.

ПОДКРАНОВЫЕ БАЛКИ

5.38. Подкрановые балки проектировать, как правило, железобетонными при грузоподъемности кранов до 30 т включительно, при железобетонных колоннах и шаге их 6,0 м.

В остальных случаях принимать подкрановые балки стальные.

Серия железобетонных балок, разработанная институтом Ленинградский Промстройпроект, будет указана после ее утверждения.

Серии стальных балок смотреть в "Номенклатуре" раздел УП.

ПОКРЫТИЯ

5.39. При решении покрытий из плоскостных элементов применять следующие стропильные и подстропильные конструкции:

- для плоской кровли при пролетах 6 и 9 м балки с параллельными поясами по серии I.462-I0;
- для скатной кровли при пролете I2 м решетчатые двускатные балки по серии I.463-3;
- для малоуклонных кровель при пролетах I8 и 24 м безраскосные фермы с шагом 6 и I2 м.

Подстропильные фермы пролетом I2 м для малоуклонных кровель принимать по серии I.463-4.

Все указанные стропильные и подстропильные конструкции - - преднапряженные. Безраскосные малоуклонные фермы имеют два вида конструктивных решений с ненапряженными и напряженными стойками.

Предварительное напряжение в стойках обеспечивает трещиностойкость всех элементов ферм, что позволяет рекомендовать их применение в агрессивных газообразных средах различной степени.

Полное наименование серий, выпусков и даты освоения конструкций даны в "Номенклатуре железобетонных конструкций". (Раздел I).

Стропильные конструкции, изготавливаемые В.О."Череповецметаллургхимстрой" по сериям, исключенным из числа действующих, в "Номенклатуру" не включены.

Стальные стропильные и подстропильные конструкции допускается применять:

- в отапливаемых зданиях с пролетом 30 м и более;
- в неотапливаемых зданиях и навесах различного назначения в соответствии с подпунктом I.9а "Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов" (ТП 101-76).

Независимо от величин параметров, стальные несущие конструкции покрытий в одноэтажных производственных зданиях, допускается применять над горячими участками цехов с интенсивным теплоизлучением и в зданиях с большими динамическими нагрузками.

5.40. При решении покрытий из крупноразмерных элементов принимать плиты "на пролет" в виде панелей-оболочек КЖС (крупноразмерные железобетонные сводчатые).

Объединением освоены панели-оболочки размерами 1,5х18,0; 3,0х18,0; 1,5х24,0 и 3,0х24,0.

Их применение повышает индустриализацию производства и производительность труда, что значительно сокращает, как следствие, сроки строительства.

Панели-оболочки КЖС можно применять в покрытиях зданий с любым числом пролетов, оборудованных мостовыми кранами грузоподъемностью 30 т и более, а также подвесным транспортом грузоподъемностью до 5 т, при наличии или отсутствии фонарей верхнего света.

В оболочках КЖС, включенных в "Номенклатуру" принята напрягаемая арматурная сталь класса А-Шв. Учитывая полное исключение арматурной стали периодического профиля класса А-Шв из рекомендуемого сокращенного сортамента арматуры (см."Приложение 2.") следует принимать осваиваемые в настоящее время КЖС, армированные сталью класса А-IУ.

Панели-оболочки следует монтировать в комплексном исполнении с максимальной заводской готовностью, т.е. с утеплителем и кровлей, выполненными в заводских условиях.

Панели-оболочки опираются на специально разработанные для них опорные балки.

При шаге колонн 6,0 м - балки прямоугольного сечения, при шаге 12,0 м - балки двутаврового сечения.

5.41. В покрытиях одноэтажных зданий со сборными железобетонными плитами по стропильным конструкциям принимать только основные плиты размером 3,0х6,0 и 3,0х12,0.

Доборные плиты размером 1,5х6,0 м должны быть сняты с производства после износа опалубочных форм.

На участках покрытий с повышенной нагрузкой принимать плиты производственных зданий размером 3,0х6,0 м, разработанные под нагрузку свыше 1000 кгс/м2.

ГОСТ"ы плит указаны в "Номенклатуре".

Монтировать плиты в комплексном исполнении, конструкцию их принимать по серии 1.465-10.

Плиты покрытий размером 1,5х12 не применять.

5.42. В неотапливаемых производственных зданиях применять, как правило, асбестоцементные волнистые листы унифицированного профиля, укладываемые по стальным или деревянным прогонам.

В зданиях, подвергающихся воздействиям агрессивной среды, а также в зонах площадки, где возможно оседание большого количества пыли, в покрытии применять железобетонные плиты.

5.43. Стальной профилированный настил с эффективным утеплителем (по стальным фермам) допускается применять: для отапливаемых производственных зданий с пролетами 30 м и более, а также - 24 м с шагом колонн 12 м и более (при конвейерной сборке и блочном монтаже этих конструкций), для зданий с типовыми легкими несущими конструкциями комплектной поставки, а также во встроенных помещениях в блочном и блочно-комплектном исполнении полной заводской готовности, доставляемые на площадку в виде готовых блок-боксов или блоков.

В целях наиболее рационального использования профилированного листа металлические ограждающие конструкции следует применять в покрытиях производственных зданий преимущественно в виде конструкций с односторонней металлической обшивкой, в том числе в виде монопанелей (см.письмо Госстроя СССР № АБ-884-2/3 от 21.02.80 г.).

5.44. Для неутепленных покрытий неотапливаемых зданий, в которых имеются избыточные тепловыделения (литейные дворы доменных печей, сталеплавильные цехи, склады слябов, блюмов, горячекатаных

рулонов прокатных цехов и т.п.) применять плиты из стальных листов толщиной 3 мм и ребрами жесткости из гнутых профилей.

5.45. Применение легких металлических конструкций комплектной поставки, изготавливаемых предприятиями Минмонтажспецстроя СССР, может иметь место при возведении несущих и ограждающих конструкций одноэтажных производственных зданий, каркасов внутренних перегородок и ограждений встроенных помещений таких зданий при условии использования для указанных зданий конструкций, приведенных в "Каталоге легких несущих и ограждающих металлических конструкций и комплектующих металлоизделий для промышленных зданий" (изд.1978 г.), утвержденном Госстроем СССР по согласованию с Минмонтажспецстроем СССР, а также при учете "Положения о порядке проектирования промышленных зданий из легких металлоконструкций комплектной поставки, поставляемых предприятиями Минмонтажспецстроя СССР".

КРОВЛЯ

5.46. Кровли отапливаемых производственных зданий и неотапливаемых зданий с покрытием из железобетонных сборных плит без утеплителя принимать, как правило, малоуклонные с уклоном 1,5%; в случаях применения сборных железобетонных балок уклон кровель принимать в соответствии с уклонами верхних поясов балок.

Кровли административно-бытовых зданий также принимать с уклоном 1,5%.

Уклон кровли неотапливаемых зданий с покрытием из асбестоцементных листов принимать в соответствии с уклоном верхних поясов специализированных стальных конструкций для этого типа кровель.

Отвод воды с кровель основных и вспомогательных цехов, административных и бытовых зданий принимать с внутренними водостоками, за исключением кровель электропомещений, кровель фонарей и неотапливаемых зданий, где принимать наружный водосток.

5.47. Проектирование кровель из рулонных мастичных материалов и из асбестоцементных волнистых листов для зданий и сооружений различного назначения производить по СНиП П-26-76 "Кровли".

Для повышения индустриализации строительства применять, как правило, наплавляемый рубероид и стеклорубероид.

5.48. Пароизоляцию (для предохранения теплоизоляционного слоя и основания под кровлю от увлажнения проникающей из помещения влагой) следует предусматривать в соответствии с расчетом по главе СНиП П-3-79 "Строительная теплотехника" и приложению 5 СНиП П-26-76 "Кровли".

(При наличии внутри здания паров щелочи, битумную мастику применять с наполнителем из молотых карбонатных пород).

5.49. В качестве утеплителя на кровле принимать:

- по железобетонным плитам: цементный фибролит, минераловатные плиты жесткие и полужесткие, а также засыпной утеплитель (шлаковая пемза) с объемным весом до 600 кгс/м3. Все виды теплоизоляционных материалов применять, в основном, в составе комплексных плит;

- по стальному профилированному настилу - минераловатные плиты жесткие и полужесткие.

В качестве оснований под кровельный ковер должны быть максимально использованы высокоэффективные утеплители без стяжек по их поверхности для снижения массы плит и уменьшения материалоемкости несущих конструкций.

Это особенно важно при выполнении покрытий из комплексных плит.

По теплоизоляции из фибролитовых плит допускается предусматривать стяжку из цементно-песчаного раствора марки 50 толщиной 15 мм.

По засыпному утеплителю необходимо предусматривать стяжку из цементно-песчаного раствора повышенной жесткости марки 100 толщиной 25 мм.

В осенне-зимний период строительства по монолитным и плитным утеплителям допускается предусматривать стяжку из песчаного асфальтобетона толщиной 15 мм.

При кровлях из профилированных стальных или асбестоцементных листов, после соответствующей проработки архитектурно-строительных деталей, в качестве внутреннего теплоизоляционного слоя двухслойных покрытий могут быть использованы минераловатные самонесущие плиты марки "ПТ". Они относятся к группе несгораемых материалов.

Самонесущие плиты изготавливаются из минераловатных плит путем армирования их алюминиевыми стержнями и нанесением на поверхности фактурных слоев.

Физико-механические свойства и другие характеристики плит см.в ТУ 67-260-79.

Толщину утеплителя принимать по таблице № 4.

ТОЛЩИНА УТЕПЛИТЕЛЯ В ПОКРЫТИЯХ

Таблица № 4

№№ пп	Группа зданий по табл.2 СНиП П-3-79	Температура в помещении град.	Относительная влажность воздуха в помещении в %	Норм. температурный перепад $\Delta t^н$ град.	Утеплитель - цементный фибролит по ж/б плитам γ = 450кг/м3				Утеплитель - минераловатные плиты по ж/б плитам γ = 150 кг/м3				γ = 250 кг/м3				Утеплитель - пемза,шлаковая по ж/б плитам серии I.465-10 в.I γ = 700 кг/м3				Утеплитель - пемза шлаковая γ = 600 кг/м3			
					Наружная температура град.	$R_0^{тр}$	Толщ. мм	R_0	Наружная температура град.	$R_0^{тр}$	Толщ. мм	R_0	Наружная температура град.	$R_0^{тр}$	Толщ. мм	R_0	Наружная температура град.	$R_0^{тр}$	Толщ. мм	R_0	Наружная температура град.	$R_0^{тр}$	Толщ. в мм	R_0
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25
I	3-Б	I8	50÷60	5,5	-34	I,64	225	I,75	-36	I,30	80	I,53	-36	I,30	80	I,36	-34	I,63	270	I,65	-36	I,7	260	I,74
2	4-А	5	<50	8	-36	0,89	75	0,93	-49	I,35	60	I,35	-36	I,03	80	I,44	-36	0,89	I00	0,9	-36	0,89	90	0,9
3	-"-	I0	-"-	8	-36	I,00	I00	I,I3	-36	I,I5	80	I,69	-36	I,I5	80	I,44	-36	I,00	I20	I,03	-36	I,00	II0	I,03
4	-"-	I6	-"-	8	-36	I,I3	I00	I,I3	-36	I,3	80	I,69	-36	I,3	80	I,44	-36	I,I3	I40	I,I5	-36	I,I3	I30	I,I7
5	5-Б	I6	50÷60	7	-34	I,24	I50	I,26	-36	I,48	80	I,53	-36	I,48	I00	I,63	-36	I,29	200	I,30	-36	I,29	I80	I,3
6	6[а]-Б	I8	6I÷65	5,3	-34	I,3I	I75	I,42	-36	I,36	80	I,53	-36	I,36	80	I,44	-36	I,36	2I0	I,36	-36	I,36	200	I,4I
7	-"-	I8	66÷70	4,4	-34	I,58	200	I,59	-36	I,63	I00	I,83	-36	I,63	I00	I,63	-34	I,58	270	I,65	-36	I,64	240	I,63
8	-"-	I8	7I÷75	3,6	-34	I,92	250	I,92	-36	2,0	I20	2,I5	-36	2,0	I40	2,I6	-34	I,92	330	I,95	-34	I,92	300	I,97
9	6[б]-Б	I8	65	5,9	-34	I,I8	I50	I,26	-36	I,22	80	I,53	-36	I,22	80	I,36	-36	I,22	I90	I,25	-36	I,22	I70	I,24
I0	8-А	I6	<50	I2	-49	0,72	40	0,72	-49	0,72	40	0,99	-49	0,72	40	0,87	-36	0,58	60	0,66	-36	0,58	60	0,7

Примечание: I) Таблица составлена по СНиП П-3-79 и дополнению к нему - письму Госстроя СССР № 89-Д от 25.08.80 г.

2) Приняты повышающие коэффициенты к $R_0^{тр}$ для материалов:
   а) цементный фибролит (строки таблицы I,2,3,4,5) - I,3
   б) минераловатные плиты (строки таблицы I,2,3,4,5) - I,5
   в) пемза шлаковая (строки таблицы I,2,3,4,5) - I,3

3) Зона влажности для г.Череповца - нормальная

4) Индексы А и Б в графе 2 приняты для выбора значения коэффициента теплопроводности (λ), в зависимости от условий эксплуатации.

5) Значения удельных весов утеплителей указаны в сухом состоянии.

6) Плиты из цементного фибролита приняты по ГОСТ 8928-70 толщиной 50,75,I00 мм (ЧЦХС имеет плиты толщиной только 75 мм).

7) Плиты минераловатные приняты толщиной 10,50,60 мм. Объемный вес плит γ = 250 кг/м3 принят по заданию В/О Череповецметаллургхимстро, а значения λ по интерполяции. (ГОСТ 10140-80)

ПЕРЕКРЫТИЯ

5.50. В многоэтажных производственных зданиях и во встроенных этажерках с железобетонным каркасом применять, как правило, перекрытия типа I по серии ИИ-20/70 (с опиранием плит на полки железобетонных ригелей).

В зданиях и этажерках со стальным каркасом принимать плиты перекрытия типа II - той же серии.

В перекрытиях административно-бытовых зданий, решенных по типовой серии ИИ-04 с железобетонными ригелями, плиты принимать многопустотные и ребристые, по указаниям серии.

Наименование серий и выпусков см. в "Номенклатура железобетонных конструкций".

5.51. Участки перекрытий многоэтажных зданий и встроенных этажерок с полезными нормативными нагрузками более 2,5 т/м2, а также при наличии большого количества отверстий и закладных деталей проектировать монолитными по стальным или сборным железобетонным балкам (см.п.9.27).

Железобетонные балки, в этом случае, рекомендуется выпускать недобетонированными на 100 мм.

ФОНАРИ

5.52. Световые и светоаэрационные фонари производственных зданий проектировать, как правило, со стальными конструкциями из холодногнутых профилей по типовым сериям. Открывание фонарей предусматривать механическим с управлением с пола. Рекомендуется также применять зенитные световые фонари с применением стеклопакетов и стекора.

5.53. Над пролетами с большими тепловыделениями проектировать стальные фонари с поворотными на вертикальной оси стальными щитами (вместо стекла).

Открывание щитов фонарей предусматривать механическое с дистанционным управлением.

5.54. При решении покрытий из панелей-обсолочек КЭС принимать светоаэрационные фонари, разработанные НИИЖБ и ЭКБ ЦНИИСК.

Фонари предназначены для применения в покрытиях отапливаемых производственных зданий экспериментального строительства.

Покрытие фонаря предусмотрено из профилированного стального настила в виде монопанелей.

Бортовая панель и торцевые стены фонаря запроектированы из сборных асбестоцементных панелей.

СТЕНЫ И ПЕРЕГОРОДКИ

5.55. Для отапливаемых производственных зданий принимать, как правило, стены панельные из шлакопемзобетона с объемным весом 1400 кгс/м3 в сухом состоянии.

Панели рекомендуются однослойные. Толщина их при шаге колонн 6 м - 240 мм и 300 мм, при шаге колонн 12 м - 240 мм.

Для стен толщиной 400 мм рекомендуются стеновые блоки из шлакопемзобетона с объемным весом 1400 кгс/м3 в сухом состоянии (серия 1.433-1).

Для Череповецкого металлургического завода институтом ЛПСП разработаны блоки толщиной 240 мм из шлакопемзобетона.

Для административно-бытовых зданий принимать панели из шлакопемзобетона с объемным весом 1350 кгс/м3 (в сухом состоянии) специально разработанные ЭКБ ЦНИИСК им.Кучеренко, совместно с НИИЖБ для экспериментального строительства в районе г.Череповца зданий каркасной конструкции серии ИИ-04.

При ограниченном количестве (по согласованию с Череповецметаллургхимстроем) могут быть приняты панели из керамзитобетона с объемным весом 1200 кгс/м3 по серии ИИ-04-5.

Наименование серий ограждающих конструкций и сроки их освоения см.в "Номенклатуре железобетонных конструкций".

Толщину стен и стеновых панелей принимать по таблице № 5.

5.56. Для участков стен с большим количеством отверстий применять по возможности стеновые блоки и, как исключение, кирпич. Наружная поверхность этих стен должна быть обработана в соответствии с принятым решением для всей плоскости стены.

5.57. Для повышения архитектурно-художественного облика зданий наружные поверхности стеновых панелей при изготовлении выполнять с обработанной внешней поверхностью (фактурным слоем, облицовкой и т.п.).

5.58. Стеновые панели для зданий с агрессивными средами должны изготавливаться с внутренним фактурным слоем из тяжелого бетона толщиной 30 мм с маркой по водонепроницаемости не ниже В-6.

5.59. В целях наиболее рационального использования металлического профилированного листа Госстрой СССР письмом № АБ-884-2/3 от 21.02.80 г. ограничил применение металлических трехслойных ограждающих конструкций в производственных зданиях (см."Приложение 3").

Таблица № 5

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ТОЛЩИНА КИРПИЧНЫХ СТЕН, СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И БЛОКОВ

№№ пп	Группа зданий по табл.2 СНиП II-3-79	Температура в помещении °С	Относительная влажность воздуха в пом. в %	Нормальный температурный перепад $\Delta t^н$ °С	Красный кирпич γ = 1800 кг/м3			Панели из керамзитобетона γ=1100(1200)кг/м3			γ=1200(1300)кг/м3			Блоки и панели из шлакопемзобетона γ=1400(1500)кг/м3					Блоки и панели из шлакопемзобетона γ=1350 кг/м3				Примечание
					наружная температура град.	тр. R_o	толщ. мм R_o	наружная температура град.	тр. R_o	толщ. мм R_o	наружная температура град.	тр. R_o	толщ. мм R_o	наружная температура град.	тр. R_o	толщ. мм R_o				наружная температура град.	тр. R_o	толщ. мм	R_o	
I	2	3	4	5	6	7	8 9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26
I	3-Б	I8	50÷60	7	-3I	0,94	640 I,I0	-34	I,09	400	I,I3	-3I	I,03	500	I,25-3I		I,03	500	I,27	-3I	I.03	500	I,32	
2	4-А	5	<50	I0	-36	0,55	250 0,6	-36	0,60	200	0,73	-36	0,6	200	0,67-36		0,6	200	0,68	-36	0,6	200	0,7I	
3	-"-	I0	-"-	I0	-34	0,6I	250 0,6	-36	0,67	200	0,73	-36	0,67	200	0,67-36		0,67	200	0,68	-36	0,67	200	0,7I	
4	-"-	I6	-"-	I0	-34	0,67	380 0,82	-34	0,74	250	0,88	-34	0,74	250	0,8 -36		0,77	240	0,8	-36	0,77	240	0,82	
5	5-Б	I6	50÷60	8	-34	0,84	5I0 0,9I	-34	0,92	400	I,I3	-34	0,92	400	I,03-34		0,92	400	I,05	-34	0,92	400	I,09	
6	6а-Б	I8	6I÷65	6,6	-3I	0,99	640 I,I0	-34	I,05	400	I,I3	-34	I,05	400	I,03-34		I,05	400	I,05	-34	I,05	400	I,09	
7	-"-	I8	66÷70	5,5	-3I	I,I9	770 I,28	-3I	I,I9	500	I,38	-3I	I,I9	500	I,25 -3I		I,I9	500	I,27	-3I	I,I9	500	I,32	
8	-"-	I8	7I÷75	4,5	-3I	I,45	900 I,47	-3I	I,45	-	-	-3I	I,45	-	- -3I		I,45	-	-	-3I	I,45	-	-	
9	6б-Б	I8	65	7	-3I	0,94	640 I,I0	-34	I,09	400	I,I3	-3I	I,03	500	I,25-3I		I,03	500	I,27	-3I	I,03	500	I,32	
I0	8А	I6	<50	I2	-36	0,577	250 0,6	-36	0,577	200	0,73	-36	0,577	200	0,665-36		0,577	200	0,68	-36	0,577	200	0,7I	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Таблица составлена по СНиП II-3-79 и дополнению к нему - письму Госстроя СССР № 89-Д от 25.08.80 г.
2. Повышающие коэффициенты к $R_o^{тр}$ для материалов приняты:
   а) керамзитобетон (строки таблицы I,2.3,4,5,9) - I,I
   б) шлакопемзобетон (строки таблицы I,2,3,4,5,9)- I,I
3. Зона влажности для г.Череповца - нормальная
4. Индексы А и Б в графе 2 приняты для выбора значений коэфф.теплопроводности (λ) в зависимости от условий эксплуатации (СНиП II-3-79).
5. Значение удельных весов материалов указаны в сухом состоянии без скобок, а в скобках - в условиях эксплуатации.

Применение в стенах производственных зданий трехслойных ограждающих конструкций (с двумя металлическими обшивками), в том числе в виде "сэндвич" - панелей, допускается в зданиях с легкими металлическими конструкциями комплектной поставки. Во всех других случаях они могут применяться только с разрешения Госстроя СССР.

При двухслойных ограждающих конструкциях (обшивка стен только с внешней стороны стальным профилированным или асбестоцементным листом) для внутреннего теплоизоляционного слоя, после соответствующей проработки архитектурно-строительных деталей могут быть применены минераловатные самонесущие плиты марки "ПТ" с внутренней отделкой (ТУ 67-260-79).

Стены из профилированных листов должны применяться с учетом условий эксплуатации зданий и требований "Противопожарных норм проектирования зданий и сооружений".

5.60. Для стен неотапливаемых зданий, как правило, применять асбестоцементные волнистые листы усиленного, унифицированного профиля по стальному каркасу.

На высоту 2,4 м следует выполнять цоколь из плоских железобетонных панелей.

5.61. Внутренние стены и перегородки проектировать из крупноразмерных сборных конструкций высокоиндустриальной готовности, по возможности, в облегченных конструкциях.

Применение конструкций из мелкоштучных материалов, исключающих индустриализацию строительства, как правило, не допускать.

В зависимости от назначения и условий эксплуатации внутренние стены и перегородки проектировать:

- из горизонтальных железобетонных панелей при глухих стенах (брандмауэрах) и отсутствии выступающих консолей каркаса;
- из асбестоцементных листов по стальному фахверку;
- из стекора коробчатого или швеллерного сечения;
- из гипсобетонных (гипсошлаковых), прокатных панелей;
- из вертикально устанавливаемых железобетонных плит по типу бортовых плит фонарей по стальному горизонтальному фахверку;
- сетчатыми;
- из минераловатных самонесущих плит марки "ПТ" по стальному облегченному фахверку (после соответствующей проработки конструкции).

При специальных требованиях по тепло- или звукоизоляции - - применять стеновые панели наружных стен.

На участках с большим количеством отверстий, проемов, закладных элементов и т.д., где сборные железобетонные перегородки применять оказывается невозможным допускается, как исключение, проектировать перегородки из кирпича толщиной 120 мм или принимать иные решения.

5.62. Перегородки мокрых помещений (душевые, умывальные, санузлы) проектировать сборными железобетонными. Разделительные стенки в душевых кабинах или кабинах уборных проектировать из плоских асбестоцементных листов толщиной 10-12 мм в стальном каркасе.

5.63. В зданиях административно-общественного назначения перегородки выполнять железобетонными, гипсошлаковыми, из стекора или стеклоблоков и других материалов.

В санузлах стенки кабин допускается выполнять из древесно-волокнистых и древесностружечных плит с различной облицовкой, слоистого пластика и других материалов (см.раздел "Отделка зданий и помещений").

ЗАПОЛНЕНИЕ ОКОННЫХ, ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ И ВОРОТА

5.64. Заполнение оконных, дверных и воротных проемов принимать в соответствии с "Номенклатурой" раздел УІ.

5.65. Открывание панельных переплетов принимать механическое с управлением с пола.

5.66. Проемы, предназначенные только для освещения, рекомендуется вместо стальных переплетов с листовым стеклом заполнять стекором коробчатого профиля или стеклоблоками, исключая применение этих материалов в зданиях с тяжелым режимом работы кранов.

5.67. Для неотапливаемых зданий со стенами из волнистых асбестоцементных листов заполнение светопроемов следует выполнять из волнистого светопрозрачного стеклопластика.

5.68. Тип остекления - двойное или одинарное - принимается по теплотехническому расчету.

5.69. Для остекления переплетов производственных зданий применять оконное стекло толщиной не менее 3 мм (и профильное стекло)

Остекление специфических помещений (тоннелей производственных печей, пультов управления цехами шлакопереработки и др.) следует производить специальными видами стекла; удовлетворяющими конкретным требованиям (армированным, закаленным, безосколочным и др.).

5.70. Во всех производственных помещениях, независимо от наличия вентиляционных устройств, часть светопроемов, в соответствии с проектом отопления и вентиляции, должна быть открывающейся (не менее 20% от общей площади светопроемов).

5.71. Для заполнения аэрационных проемов в нижних участках стен применять поворотные, на средней вертикальной оси, металлические щиты высотой 4,5 м с уплотнением по периметру резиной и нащельниками.

В отапливаемых зданиях поворотные щиты делать утепленными. В отдельных случаях рекомендуется применять регулируемые жалюзи.

5.72. Для остекления фонарей применять, как правило, оконное стекло толщиной не менее 4 мм с установкой его на резиновых уплотнителях.

5.73. В зданиях, оборудованных мостовыми электрическими кранами, весьма тяжелого режима, а также в других случаях, оговоренных в п.3.20 СНиП II-М.2-72 (издание 1978 г.) следует предусматривать под остеклением устройство горизонтальных металлических сеток.

При заполнении переплетов армированным стеклом сетки предусматривать не следует.

5.74. Автомобильные и железнодорожные ворота в отапливаемых зданиях проектировать, как правило, раздвижными или шторными.

Распашные ворота применять, как исключение, только в тех случаях, когда не могут быть применены другие.

5.75. Необходимость применения механизмов для открывания ворот, автоматики, воздушных завес и электрической части ворот решать в каждом отдельном случае особо.

ЛЕСТНИЦЫ

5.76. Лестницы многоэтажных зданий проектировать из сборных железобетонных маршей и площадок. Как исключение, допускается проектировать лестницы из сборных железобетонных ступеней и плит по стальным косоурам и балкам с соответствующей противопожарной

защитой. Серии и марки элементов лестниц даны в соответствующих разделах "Номенклатуры железобетонных изделий".

5.77. Лестничные клетки многоэтажных промышленных зданий, возводимых по унифицированным габаритным схемам, в конструкциях серии ИИ-20/70 (I.420-I2) рекомендуется выполнять с ограждениями из уголковых элементов по чертежам "Сборные унифицированные элементы встроенных лестничных клеток для зданий с каркасом по серии ИИ-20/70" (шифр 789-07), разработанным Сибирским Промстройпроектом.

5.78. Лестницы на площадки, антресоли, оборудование, наружные эвакуационные и пожарные лестницы на кровлю и фонари проектировать стальными.

Марши и площадки стальных лестниц, а также мостики для обслуживания оборудования, коммуникаций и т.п. проектировать из прутков или просечно-вытяжного настила, а также по согласованию с Череповецметаллургхимстроем применять сварные решетчатые настилы типа "Батайск" и "ВИСП" по ТУ 36-2044-77 и ГОСТ 23I-20-78 (см.письмо Госстроя СССР АБ-463I-2/3 от 09.09.80 г.).

ПОЛЫ И ОТМОСТКИ

5.79. Типы полов производственных и вспомогательных зданий назначать в зависимости от эксплуатационных условий и особенностей технологического процесса в соответствии со СНиП П-В.8-7I. "Полы. Нормы проектирования".

В производствах, связанных с агрессивными воздействиями на полы, конструкции последних принимать также с учетом СНиП П-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Рекомендуется, по возможности, для полов применять крупноразмерные плиты в состоянии повышенной степени заводской готовности (с различными видами покрытия, выполняемыми в процессе изготовления плит).

5.80. Полы со значительными нагрузками и интенсивным движением транспортных средств, а также на участках с большим количеством подземных коммуникаций проектировать, как правило, из плит сборных железобетонных и шлакоситалла (по согласованию с ЧМХС).

5.81. Полы, подвергающиеся воздействию высокой температуры (100-700°), следует, как правило, проектировать в виде сборных плит из жароупорного железобетона (см."Рекомендации по проектированию и устройству полов из жаростойкого железобетона". Издание 1976 г.).

5.82. При температуре 700-1400° (при возможном попадании расплавленного металла или шлака) и требовании к бесшыльности и легкости очистки пола рекомендуется применять чугунные плиты.

На участках значительного нагрева пола и при больших динамических нагрузках предусматривать применение стальных штампованных перфорированных плит взамен используемых для этих целей чугунных.

5.83. При необходимости в зависимости от принятой конструкции пола, следует устраивать в зданиях дополнительные деформационные швы (кроме швов, совпадающих с основными температурными швами здания).

5.84. В помещениях с периодическим смывом пыли или с систематическим попаданием на пол жидкостей, необходимо устраивать трапы или лотки.

Для защиты нижележащих помещений от проникновения систематически попадающей на полы влаги, в полах этих помещений предусматривать оклеечную или мастичную гидроизоляцию.

Для объектов административно-бытового назначения и др. вспомогательных объектов рекомендуется применение для устройства оснований под полы легкого мелкозернистого поризованного бетона в случаях отсутствия длительного воздействия воды и агрессивных жидкостей в соответствии с инструкцией Минтяжстроя СССР - - ВСН 67-157-79.

5.85. Вокруг зданий проектировать отмостки из асфальтобетона. Ширину отмостки назначать в зависимости от принимаемой механизации обслуживания фасадов от 1,5 до 5,0 м.

5.86. Съемные полы для машинных залов ЭВМ применять по серии 1.444-2 (письмо Госстроя СССР ИИ-5830-2/2 от 18.11.80 г.).

ВСТРОЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

5.87. Встроенные помещения выполнять, как правило, с унифицированными параметрами и каркасом из сборных железобетонных конструкций.

Для одноэтажных встроенных помещений могут быть применены конструкции сборно-панельного типа по серии 168-01-100, разработанной ЭКБ ВПО "Союзстройконструкция" Минтяжстроя СССР.

По ней рекомендуется проектировать:

- санитарные узлы - серия 168-01-01, выпуски I÷IУ;
- конторские помещения - серия 168-01-02, выпуски I÷Ш;
- подсобные помещения - серия 168-01-03, выпуски I÷Ш.

Встроенные помещения разработаны из отдельных стеновых панелей и панелей кровли. Каркас панелей выполнен из гнутых швеллеров и уголковых профилей. Ограждающие конструкции рассчитаны на установку их только в цехах с нормальным температурным режимом и отсутствием газовых вредностей.

Стальные панели (профилированный настил с внешней стороны) поставляются с внутренней отделкой. В качестве заполнителя применены минераловатные полужесткие плиты.

Указанные легкие конструкции изготавливаются на специальных предприятиях с комплексной поставкой на место строительства в пакетах.

На месте монтажа производится установка стеновых и кровельных панелей или уже готового блока. Фундаменты под встроенные помещения выполняются в рабочих чертежах, с соответствующими закладными элементами.

Для электропомещений, предназначенных для размещения в них щитов (распределительных, релейных, станций управления), комплектных трансформаторных подстанций, шкафов и камер распределительных устройств, преобразовательных агрегатов и др. электрооборудования, рекомендуется применять конструкции ИПЭП (индустриальные панельные электротехнические помещения), разработанные Гипроспецлегконструкцией).

ИПЭП представляют собой пространственную сборно-разборную строительную конструкцию, состоящую из стального каркаса (гнутого швеллера) и трехслойных ограждающих стеновых и кровельных панелей из стального оцинкованного листа с пенополиуретановым заполнителем, содержащим пламягасящие добавки.

ИПЭП собираются непосредственно на месте их установки. Они устанавливаются на чистый бетонный пол без применения закладных устройств.

Электропомещения поставляются с завода-изготовителя комплектно в виде набора стеновых и кровельных ограждающих панелей, каркаса и всех сопутствующих деталей.

Для производственных зданий из легких металлических конструкций при необходимости могут быть использованы для вспомогательных помещений объемные блоки по серии 416-0-4.

Помещения, предназначенные для контроля и управления технологическими процессами химических, металлургических и других производств (КОП - комплектный операторский пункт) и помещения для установки и эксплуатации датчиков на открытых технологических установках указанных производств (КПД - комплектное помещение датчиков) следует выполнять в сборно-разборных конструкциях, выполненных из алюминиевых унифицированных элементов и устанавливаемых на стальной раме-основании. (Разработка Ростовского специального проектно-конструкторского бюро Главмонтажавтоматики).

КОП и КПД поставляют на объект в собранном виде со смонтированными щитами, пультами и другими устройствами.

В местах установки КОП и КПД окружающая атмосфера не должна содержать агрессивных сред для алюминия.

При необходимости может быть использована серия 416-0-4 "Объемные блоки вспомогательных помещений для производственных зданий из легких металлических конструкций", разработанная ЦНИИПромзданий, Сибирским Промстройпроектом и СКБ ВНИИ Монтажспецстроем (1973 г.).

Встроенные помещения по указанным сериям могут устанавливаться только в местах, отвечающих требованиям, изложенным в Техническом описании (или информации) и Инструкции по эксплуатации, прилагаемым к чертежам, в отношении противопожарных норм, характеристики окружающей среды с точки зрения агрессивности, количества пыли, температуры воздуха и т.д.

Как исключение, при соответствующем технико-экономическом обосновании для встроенных помещений с неунифицированными параметрами допускается применение стального каркаса.

Помещения венткамер рекомендуется проектировать из сборных элементов в соответствии с техническими решениями, разработанными Ленпромстройпроектом "Приточные вентиляционные камеры в индустриальных строительных конструкциях".

С целью индустриализации работ по их возведению, в указанной работе приводятся решения сборных венткамер из элементов полной заводской готовности - панелей стен и покрытия.

Рабочие чертежи венткамер разрабатываются.

6.00. ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И КОММУНИКАЦИИ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

6.01. При проектировании инженерных сооружений руководствоваться пунктами "Общих указаний" главы 5, положениями СНиП П-91-77, часть П, глава 51 "Сооружение промышленных предприятий", а также особенностями строительства данного района, изложенными ниже.

6.02. Инженерные сооружения проектировать с применением сборных конструкций, номенклатура которых приведена в "Приложении I. Раздел IУ".

6.03. При проектировании конструкций нулевого цикла инженерных сооружений принимать характеристику грунтов, их несущую способность, рекомендации по решению оснований и фундаментов, инженерно-мелиоративные и другие мероприятия по главе 2 "Природные и инженерно-геологические условия" и по главе 9 "Основные положения по организации строительства. Земляные работы".

6.04. Глубину заложения фундаментов открытых крановых эстакад, опор эстакад межцеховых коммуникаций, фундаментов под наружное оборудование и другие сооружения принимать не менее расчетной глубины промерзания.

Необходимость дополнительной анкеровки малонагруженных фундаментов для восприятия сил пучения необходимо проверять расчетом.

Для данной категории фундаментов рекомендуются также конструктивные решения с устройством высокого свайного ростверка, с отметкой низа его на уровне планировочной отметки.

Для высоких ростверков, как вариант, могут быть применены буронабивные сваи, характеристику их см. в п.5.25.

6.05. В целях уменьшения сил пучения и предупреждения деформации фундаментов вследствие смерзания пучинистых грунтов с их боковой поверхностью рекомендуется принимать простейшие формы фундаментов с малой площадью поперечного сечения, предпочтительнее столбчатые с возможно меньшей площадью смерзания грунта с поверхностью фундаментов.

6.06. Для уменьшения величины силы смерзания между грунтом и материалом конструктивных элементов (фундаментов, боковых стенок каналов, колодцев подземных коммуникаций и др.) рекомендуется по их выравненным (желательно с уклоном) гладким поверхностям

наносить обмазку горячим битумом за два раза, если не предусмотрены другие покрытия, исходя из условий гидроизоляции или защиты от агрессивных воздействий.

6.07. Подпорные стенки рекомендуется располагать на песчаных подушках с отметкой низа подушек на уровне расчетной глубины промерзания.

Обратную засыпку за подпорными стенками выполнять из песчаного грунта.

6.08. Трассы трубопроводов следует проектировать по возможности на участках с прочными грунтами, или на участках с наименьшей суммарной мощностью слоев торфа, илов и насыпных грунтов, а также с прочными грунтами, подстилающими торфы.

Выбор варианта должен производиться на основании технико-экономических сопоставлений.

6.09. Водопроводные и канализационные трубы, как правило, надлежит укладывать на естественный грунт ненарушенной структуры.

Укладка труб в зимних условиях на мерзлых грунтах не допускается.

6.10. В грунтах с озерно-болотными отложениями в виде заиленных супесей или суглинков, торфяников и других слабых грунтов трассы трубопроводов укладывать на искусственном основании.

При подземной прокладке сетей рекомендуется принимать:

- при мощности слоя слабого грунта до одного метра ниже дна траншеи - полную выторфовку, устройство песчаной подушки по дну траншеи, а в некоторых случаях и монолитной железобетонной плиты на этом участке под основания труб, каналов и камер.

Необходимость устройства железобетонной плиты следует определять в каждом отдельном случае в зависимости от конкретных геологических условий, степени значимости и конструкции трассы;

- при мощности слабого грунта более одного метра основание под трубы, каналы и камеры рекомендуется проектировать на свайном основании, при необходимости, с устройством сплошного железобетонного ростверка;

- при надземной прокладке трасс - под отдельно стоящие опоры и опоры эстакад рекомендуется принимать свайное основание.

Дополнительно к сказанному следует также пользоваться "Рекомендациями по проектированию инженерных коммуникаций, прокладываемых в торфах и илистых грунтах" (в условиях г.Архангельска и других аналогичных условиях). Водгео. Москва - 1972.

6.II. Укладку труб и каналов на насыпных грунтах производить только после уплотнения их до плотности, принятой в проекте. Проект должен содержать указания о степени необходимого уплотнения грунта.

6.I2. Прокладку трубопроводов тепловых сетей следует предусматривать, как правило, надземной на эстакадах, отдельно стоящих опорах, по галереям, газопроводам и пр.

Как исключение допускается прокладка трубопроводов в каналах и тоннелях, с обязательным устройством дренажа.

6.I3. Высоту эстакад и опор под трубопроводы, в пределах территории предприятия, следует выбирать с учетом габаритов транспортных средств, кранов и перевозимых грузов, но не менее 5,5 метров до выступающей конструкции прокладываемых трубопроводов.

Внеплощадочные сети при отсутствии пересечений с железнодорожными и другими транспортными магистралями должны прокладываться на низких опорах.

6.I4. Во всех случаях следует предусматривать совместную прокладку трубопроводов различного технологического назначения, если это не противоречит соответствующим нормам и правилам.

Внешние инженерные коммуникации группировать в тоннелях или на эстакадах. Внутренние - в тоннелях, каналах или на подвесках, дающих возможность производить изоляционные, ремонтные и другие работы.

6.I5. Трубы для водоводов, с точки зрения их прочности и условий работы, принимать:

- для напорных водоводов и водопроводных сетей в пределах территории промпредприятия и населенных пунктов - металлические трубы;

- для безнапорных трубопроводов - керамические, бетонные, безнапорные железобетонные и асбестоцементные трубы;

- для переходов под железными и автомобильными дорогами через водные преграды и овраги при прокладке трубопроводов по опорам эстакад и в тоннелях, а также на участках трассы с заторфованными грунтами допускается применение стальных труб.

Сечение и толщину стенок стальных труб принимать обязательно по расчету.

6.I6. Для тепловых сетей следует применять стальные трубопроводы. Сортамент труб принимать в соответствии с письмом Госстроя СССР № АБ-4057-I9/5 от I2.08.80 г. Тепловая изоляция трубо-

проводов выполняется по сериям 3.903-9/76, выпуск 0 и 3.903-5/73, выпуск I.

6.I7. Для технологических трубопроводов следует применять, как правило, неметаллические трубы.

С учетом характеристики транспортируемого материала могут быть трубы термопластовые, стеклянные и другие.

6.I8. Провода и кабели сетей освещения и силовых сетей в производственных и вспомогательных зданиях прокладывать, как правило, без применения труб.

В случаях, когда нормативными документами предусмотрена прокладка проводов, кабелей, электрослаботочных сетей в трубах, последние должны быть, как правило, неметаллическими.

6.I9. Подземные межцеховые электрокабельные блоки выполнять из асбестоцементных труб.

При соответствующем обосновании можно рекомендовать вынос из земли электрокабельных трасс на эстакады промкоммуникаций.

6.20. В чертежах нулевого цикла необходимо предусматривать конструктивные мероприятия по предохранению трубопроводов всех видов от повреждения в местах выходов их из фундаментов зданий в грунт и при проходе через деформационные швы, а также предусматривать мероприятия, предотвращающие деформации трубопроводов при засыпке траншей грунтом в местах примыкания трубопроводов к колодцам, камерам, фундаментам под оборудование и другим сооружениям.

6.2I. Прокладку подземных коммуникаций под магистральными автодорогами предусматривать в кожухах.

6.22. При прокладке трубопроводов методом продавливания принимать стальные трубы длиной до 40 метров и диаметром до I420 мм.

ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

6.23. Фундаменты под основное оборудование проектировать монолитными, сборными и сборно-монолитными.

Конфигурацию фундаментов (и других подземных сооружений) следует максимально упрощать, избегать перепадов в отметках заложения фундаментов, упрощать геометрическое очертание их поверхностей и принимать размеры с учетом общесоюзного модуля унифицированной опалубки, равного 300 мм.

В отдельных случаях по согласованию с Череповецметаллургхимстроем возможно применение неизвлекаемой опалубки или в виде сборных железобетонных плит с размещением в них арматуры, необходимой для армирования массива и выпусков, для анкеровки этой арматуры, или в виде армоцементных плит. Выбор варианта должен быть сделан на основе технико-экономического сопоставления (см.п.9.26).

Широко рекомендуется применять облегченные фундаменты под оборудование стенчатого и рамного типа в прокатных, трубных, сталеплавильных и других аналогичных цехах, используя максимально блоки УДБ.

Унифицированные дырчатые блоки (УДБ) шириной 400 и 600 мм, длиной от 600 до 6000 мм предназначены для строительства сборно-монолитных фундаментов зданий и сооружений, фундаментов под оборудование, в стенчатых и плитных конструкциях подземного типа (подпорные стенки, стены подвалов, опоры, ростверки и т.п.) при условии, что несущая способность блоков будет соответствовать расчетным нагрузкам и воздействиям.

УДБ разработаны трестом "Оргтехстрой" Всесоюзного Объединения "Череповецметаллургхимстрой", в дополнение к альбому рабочих чертежей Л.О. "Фундаментпроект", - "Унифицированные сборные железобетонные блоки для устройства фундаментов под машины с динамическими нагрузками" (1966 г.).

Применяя УДБ, следует обращать особое внимание на гидрологические условия и химический состав воды.

В частности, на площадке Череповецкого азотно-тукового завода применение дырчатых блоков должно быть ограничено из-за высокого уровня грунтовых вод и агрессивности воды по отношению к бетонам на всех видах цементов.

Выбор типа оснований фундаментов должен производиться также на основе технико-экономического анализа, с учетом рекомендаций, данных в главе 2.

6.24. Для повышения индустриализации работ нулевого цикла и, в частности, земляных работ мелкие фундаменты под оборудование следует проектировать, по возможности, с отметкой подошвы на одном уровне.

6.25. Срок твердения (возраст) бетона, отвечающий его проектной марке по прочности, для массивных фундаментов рекомендуется устанавливать в возрасте 90 дней.

В проектах, наряду с проектной маркой бетона, следует указать и соответствующий срок твердения бетона.

6.26. Для образования шанцев в фундаментах следует применять пространственные арматурные каркасы, обтянутые тканой сеткой с ячейками I,0xI,0 мм.

6.27. Для крепления оборудования к фундаментам в пределах установленных областей применения следует применять короткие гладкие болты, устанавливаемые в просверленные в готовых фундаментах колодцы и закрепляемые на эпоксидном клее или с помощью виброзачеканки, а также конические болты с распорными устройствами.

Тип болтов выбирать в соответствии с рекомендациями, данными в ГОСТ"е 24379.0-80 "Болты фундаментные. Общие технические условия" и ГОСТ"е 24379.I-80 "Болты фундаментные. Конструкция и размеры", а также по заданиям заводов-поставщиков оборудования.

6.28. При расположении фундаментов в агрессивных средах (масляной, кислотной, щелочной и др.) необходимо применять специальные бетоны или защитные покрытия в соответствии с нормативными указаниями для конкретных условий.

В местах, где масло находится регулярно, предусматривать защиту поверхностей бетона металлическими поддонами.

6.29. При проектировании фундаментов под оборудование рекомендуется пользоваться "Руководством по проектированию фундаментов оборудования прокатных и трубных цехов", разработанным ЦНИИПромзданий и Гипромезом (I973 г.).

ТРАНСПОРТЕРНЫЕ ГАЛЕРЕИ

6.30. Пролеты транспортерных галерей принимать кратными 6,0 м.

6.3I. Примыкания галерей к зданиям, как правило, предусматривать консольными.

6.32. Несущие конструкции галерей (пролетные строения и опоры) проектировать по типовым сериям (см.наименование серий в прилагаемой "Номенклатуре").

Рекомендуется для уменьшения расхода материалов, общей трудоемкости и сокращения сроков строительства применять для пролетных строений одно- и двухконвейерных галерей конструкции из стальных круглоцилиндрических оболочек и плоских панелей, совме-

щающие функции несущих и ограждающих конструкций, с шагом опор до 80 м.

Применение данного конструктивного решения должно быть обосновано технико-экономическим сопоставлением.

6.33. Отметку верха подколонников фундаментов опор галерей принимать при стальных колоннах на 200 мм выше планировочной отметки.

ЭСТАКАДЫ, ОПОРЫ СЕТЕЙ И ТРУБОПРОВОДОВ

6.34. Несущие конструкции открытых крановых эстакад, эстакад под трубопроводы и отдельно стоящие опоры под паропроводы и технологические трубопроводы проектировать по типовым сериям сборными железобетонными или стальными в зависимости от геометрических размеров конструкций и нагрузок.

Рекомендуемые конструктивные решения см. в "Технических правилах по экономному расходованию основных строительных материалов" (ТП 101-76), а рекомендуемые конструкции - в прилагаемой "Номенклатуре".

При соответствующем технико-экономическом обосновании можно использовать в эстакадах энергоносителей трубопроводы больших диаметров в качестве несущих конструкций для сопутствующих трубопроводов малых диаметров.

СИЛОСЫ И РЕЗЕРВУАРЫ

6.35. Силосы проектировать сборными или монолитными железобетонными, возводимыми в скользящей опалубке.

6.36. Резервуары для хранения сыпучих материалов и жидкостей проектировать из сборных железобетонных вертикальных панелей с последующим натяжением кольцевой арматуры (см. Приложение I. Раздел IУ).

Возможны другие конструктивные решения при соответствующем технико-экономическом обосновании и по согласованию с "Череповецметаллургхимстроем".

В частности, рекомендуется использовать напрягающий цемент для получения самонапряженных конструкций, обладающих высокой непроницаемостью по отношению к воде, нефтепродуктам и газам.

6.37. Надсилосные помещения выполнять со стальным каркасом и ограждающими конструкциями из асбестоцементных волнистых листов или легкобетонных панелей.

БУНКЕРА

6.38. Бункера приемных устройств сыпучих материалов проектировать металлическими или с вертикальными монолитными железобетонными стенками (толщиной не менее 150 мм) и стальными воронками.

6.39. Бункера, встроенные в одноэтажные или многоэтажные здания, проектировать - вертикальные стенки призматической части бункеров из сборных железобетонных плит, наклонные стенки и воронки - стальными.

ПОДЗЕМНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ЗДАНИЙ

6.40. Стены подземных производственных помещений должны выполняться, как правило, в сборном железобетоне с использованием несущей способности примыкающих фундаментов под здание.

В отдельных случаях допускается применение монолитных железобетонных стен.

Тип сборных железобетонных стен устанавливается на основании технико-экономических сопоставлений и уточняется при необходимости в дополнительных технических условиях на отдельные объекты (см.п.1.02).

6.41. Перекрытие подземных производственных помещений проектировать, как правило, из сборных железобетонных ригелей и плит. См.раздел "Перекрытий" в главе 5.

При пролете производственного помещения больше 6,0 м допускается применять стальные ригели.

6.42. Участки перекрытий с большим количеством отверстий, закладных элементов и т.д. рекомендуется проектировать с монолитной плитой по сборным железобетонным или стальным балкам (см.также п.5.51 настоящих ТУ).

6.43. Для снижения трудоемкости и сокращения сроков строительства необходимо внедрять для подземных сооружений эффективные сборные железобетонные конструкции. В частности, рекомендуется применение полносборных конструкций подвалов, аналогичных

разработанным ЦНИИПромзданий и Гипромезом в серии ТКП-73.

Подобные конструкции разработаны и внедрены Ленпромстройпроектом в прокатном цехе № 2 (стан 2000). Они рекомендуются к повторному применению при необходимости иметь изделия соответствующих габаритов и отвечающие заданным нагрузкам, например, плиты и ригели перекрытий по шифру I262-I60/2, выпуски 4 и 5. Основные характеристики изделий и геометрические параметры их даны в "Номенклатуре".

6.44. Объекты гражданской обороны каждого из предприятий промышленного района определяются органами Местной гражданской обороны и проектируются по специальным строительным нормам и указаниям.

При проектировании рекомендуется использовать сборные железобетонные конструкции серии У-0I-0I и У-0I-02.

ТОННЕЛИ, КАНАЛЫ

6.45. Кабельные, вентиляционные, технологические и другие тоннели, каналы и лотки следует выполнять, как правило, из сборных железобетонных унифицированных элементов.

Изготавливаемые до сих пор трестом "Череповецметаллургстрой" проходные коммуникационные тоннели лоткового типа (Р-05-I380) должны быть сняты с производства (после износа опалубочных форм), как требующие большого расхода металла, и заменены типовой серией 3.006-2 "Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов".

Для тоннелей с большими габаритами могут быть использованы сборные элементы водопроводных тоннелей, разработанные Ленпромстройпроектом для кислородно-конвертерного цеха. (Шифр I262--205/I-I, КЖ-34).

6.46. В случаях, когда габариты проектируемых тоннелей и каналов превосходят параметры, имеющиеся в типовых сериях, а также на поворотах, в местах примыканий, установки вентиляционных шахт и других нетиповых участках, допускается конструкции выполнять из монолитного железобетона.

При возведении монолитных участков возможно применение неизвлекаемой опалубки из армоцементных плит-оболочек.

КОЛОДЦЫ, КАМЕРЫ, ЕМКОСТИ

6.47. Колодцы и камеры на сетях проектировать, как правило, из сборных железобетонных и бетонных элементов.

При соответствующем обосновании, в отдельных случаях, допускается устройство колодцев из местных материалов.

6.48. Водопроводные колодцы принимать по типовому проекту 901-9-8 (Сборные железобетонные изделия по ГОСТ"у 8020-68 и серия 3.900-3 см."Номенклатуру").

6.49. Канализационные колодцы принимать по типовому проекту 902-9-1 (сборные железобетонные изделия по ГОСТ 8026-68 и серии 3.900-3).

6.50. Узлы трасс каналов и тоннелей для прокладки коммуникаций (углы поворотов, ответвления, компенсаторные ниши и уширения, монтажные проемы и др.) приведены в серии 3.006-2, выпуск III-I.

6.51. При проектировании колодцев всех разновидностей необходимо следить за максимально возможной унификацией их габаритов, примыканий трубопроводов, каналов и др.параметров.

6.52. Емкостные сооружения рекомендуется проектировать с применением для днищ монолитного железобетона, а для стен и покрытий сборных железобетонных унифицированных изделий по серии 3.900-3 "Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации" (стеновые и перегородочные панели прямоугольных емкостей, изделия для круглых колодцев и др.).

Цилиндрические сооружения проектировать, как правило, из вертикальных панелей с последующим натяжением кольцевой арматуры. В этих сооружениях, с обжатыми стенами, трубопроводы следует пропускать через днища.

6.53. Подземные сооружения с большим заглублением при соответствующем обосновании рекомендуется проектировать в виде сборно-монолитных железобетонных опускных колодцев в тиксотропной рубашке или в виде конструкции "стена в грунте".

ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ

6.54. Подпорные стены проектировать, как правило, из сборных железобетонных конструкций по типовым чертежам и сериям.

В.О. "Череповецметаллургхимстрой" изготавливает лицевые плиты подпорных стенок по серии 3.400-3 "Сборные железобетонные подпорные стенки межотраслевого применения". По выпуску I этой серии принимаются номенклатура плит и армирование. Опалубочные формы для их изготовления принимаются такими же, как и для унифицированных стеновых панелей емкостных водопроводно-канализационных изделий (серия 3.900-3).

Фундаментные плиты подпорных стенок изготавливаются из монолитного железобетона.

Для стен большей высоты рекомендуется принимать плиты подпорных стен с поперечным сечением типа 2Т, разработанные Ленпромстройпроектом для кислородно-конвертерного цеха (шифр I262-205/I, лист $60_{И-I}$).

В случае, когда высота подпорных стен не входит в номенклатуру указанных серий, а также в местах примыканий, поворотов и других нетиповых участков, допускается конструкции выполнять из монолитного железобетона.

Монолитные участки рекомендуется выполнять с применением несъемной железобетонной или армоцементной опалубки. См.п.9.26.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

6.55. При проектировании автодорог, по которым предусматривается движение большегрузных автомобилей типа БелАЗ, конструкции колодцев инженерных сетей и других инженерных сооружений, располагаемых на проезжей части, должны быть проверены на восприятие нагрузки от этих автомобилей.

6.56. В местах, насыщенных подземными коммуникациями, и в районах наружных пазух зданий и сооружений предусматривать покрытие автодорог из сборных железобетонных плит ДНП, ПДГ и ПД (см."Приложение I. Раздел У").

6.57. При проектировании автодорог в нулевых отметках и выемках на участках с высоким уровнем грунтовых вод предусматривать устройство бордюра и сопутствующего дренажа.

6.58. В соответствии со СНиП II-40-78 п.II.7 и ГОСТ 8424-72 таб.I прочность дорожного бетона на сжатие для однослойных и верхнего слоя двухслойных покрытий автодорог должна быть не менее 300 кгс/см2.

6.59. Если при расчете верхнего строения железнодорожных путей требуется применение песчаного балласта, последний должен отвечать требованиям ГОСТ"а 7394-77

7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И РАБОТЫ. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ.

7.01. До решения вопросов о конструкции гидроизоляции зданий и сооружений необходимо проверить техническую возможность и экономическую целесообразность:

- понижения уровня грунтовых вод посредством устройства дренажа;
- повышения уровня пола подземных помещений (за счет замены подвальных помещений наземным этажом и др.мероприятия).

7.02. Гидроизоляцию подземных помещений, подверженных воздействию подпора грунтовых вод, проектировать по указаниям СН-301-65[X] ("Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений"). Издание 1971 г.

7.03. В качестве основных типов гидроизоляции рекомендуется принимать:

- покрытие на основе битумо-латексно-кукерсольных материалов;
- штукатурку холодными битумными мастиками;
- штукатурку из холодных асфальтовых мастик с защитной стенкой, при необходимости, из плоских асбестоцементных листов;
- штукатурку цементно-коллоидными мастиками;
- гидроизоляцию пневмобетонированием;
- обмазку битумом.

На горизонтальных поверхностях рекомендуется применять также литую асфальтовую гидроизоляцию.

В случаях, обоснованных технологическими требованиями (см. п.2.30 ТП 101-76), допускается применение металлической гидроизоляции.

7.04. По согласованию с Череповецметаллургхимстроем в некоторых случаях гидроизоляция может быть заменена гидротехническим, цементно-полимерным бетоном или напрягающим цементом (НЦ).

НЦ может быть успешно применен в железобетонных конструкциях подземных и емкостных сооружений, в полах производственных зданий, для замоноличивания сборных железобетонных конструкций и других случаях.

7.05. Внутренние поверхности емкостей, при необходимости, торкретировать цементным раствором с применением обычного или специального цемента.

7.06. Гидроизоляцию стен от грунтовой сырости выполнять цементным раствором состава 1:2 или из 2-х слоев толя насухо.

ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ АГРЕССИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

7.07. Проект защиты строительных конструкций от агрессии выполняется, как правило, институтом "Проектхимзащита", в том числе и проекты защиты внутренних поверхностей стен, потолков и несущих конструкций, а также полов цехов с повышенной влажностью и химической агрессией.

7.08. При проектировании строительных конструкций, подвергающихся воздействию агрессивных вод, следует выполнять требования, изложенные в СНиП П-28-73[X] ("Защита строительных конструкций от коррозии"), издание 1980 г.

7.09. В цехах с повышенной влажностью внутренние поверхности панельных стен защищать окраской перхлорвиниловыми красками по выравненной (путем затирки цементным раствором раковин, стыков и пр.) поверхности. О защите стеновых панелей см.также в разделе "Стены и перегородки".

7.10. На участках возможных проливов и постоянного стока химических жидкостей (растворов) предусматривать устройство полов на отметке 0.00 с уклоном к лоткам и приямкам, на перекрытиях - к воронкам.

7.11. Во избежание просачивания химических растворов в грунт особое внимание обращать на конструкции примыкания полов к лоткам и каналам, на устройство порогов для примыкания полов в дверных проемах, на устройство примыкания полов к стенам, колоннам и фундаментам под оборудование.

7.12. Состав химически стойких полов, а при необходимости, и гидроизоляция по подготовке на грунте или на перекрытиях, определяется конкретной характеристикой агрессивной среды и условиями эксплуатации полов.

7.13. Стальные конструкции для цехов с агрессивными средами должны иметь сечения элементов, обеспечивающие свободный доступ к ним для нанесения антикоррозийных покрытий как на стадии строительства, так и в процессе эксплуатации.

7.I4. Антикоррозийная защита наносится как на стальные конструкции, находящиеся внутри помещений, так и на конструкции, находящиеся на открытом воздухе.

Состав покрытий (эмалей, красок, грунтовки и др.) подбирается по конкретным характеристикам агрессивной среды.

7.I5. Надземные железобетонные конструкции для цехов с агрессивными средами изготавливать из плотного бетона на портландцементе марки не ниже 300 с маркой по водонепроницаемости не ниже В-6.

7.I6. В районах, где грунтовые воды обладают кислотной и сульфатной агрессивностью по отношению к бетону (в частности, на площадке химического завода), рекомендуется:

- все подземные железобетонные конструкции (кроме свай) изготавливать на низкоалюминатном портландцементе на плотных бетонов с маркой не ниже 200 с маркой по водонепроницаемости В-6;

- сваи изготавливать из особо плотного бетона на низкоалюминатном портландцементе с маркой не ниже 300 и маркой по водонепроницаемости не ниже В-8;

- все поверхности железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с землей, покрывать антикоррозийной защитой. Как основной материал для этого использовать пропитку петролатумом с добавкой стеарина, в соответствии с "Методическими рекомендациями по повышению плотности и коррозионной стойкости, бетонных и железобетонных конструкций путем их поверхностной пропитки составами на основе петролатума и высших жирных кислот" (издание Харьковского Промстройниипроекта, I976 г.). Указанные рекомендации применимы при значении водородного показателя грунтовых вод pH от 5 до I0.

При pH меньше 5 для защиты от сульфатной агрессии принимать подземные конструкции на сульфатостойком портландцементе или Никалевском низкоалюминатном портландцементе с учетом требований настоящего пункта.

См.также работу НИИЖБ "Рекомендации по применению сульфатостойких портландцементов в условиях сульфатной агрессии" Москва, I979 г. и ГОСТ 22266-76 Цементы сульфатостойкие. Технические условия.

- подошвы фундаментов и каналов защищать снизу щебнем толщиной 60 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

7.17. Закладные и соединительные элементы стеновых панелей, колонн и других конструкций защищать, как правило, оцинкованием до их монтажа или другими методами в соответствии со СНиП II-28-73^{X} "Защита строительных конструкций от коррозии". Издание 1980 г.

7.18. При проектировании пользоваться также "Рекомендациями по защите от коррозии стальных и железобетонных конструкций лакокрасочными покрытиями" НИИЖБ. 1973 г. и "Руководством по защите от коррозии лакокрасочными покрытиями строительных бетонных и железобетонных конструкций, работающих в газовлажных средах". Стройиздат, 1978 г.

7.19. Для повышения предела огнестойкости металлоконструкций рекомендуется (вместо оштукатуривания по сетке) применять огнезащитные фосфатные покрытия по металлам ОФП-ММ.

ОФП-ММ представляет собой смесь, состоящую из асбеста, жидкого калиевого или натриевого стекла и фосфатного отвердителя.

Огнезащитное покрытие не может служить антикоррозийной защитой и в тех случаях, когда металлоконструкции должны эксплуатироваться в условиях агрессивных сред, поверхность металла покрывается антикоррозийной защитой в соответствии со СНиП II-28-73^{X} (издание 1980 г.).

ОТДЕЛКА ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ

7.20. Для отделки помещений, как правило, должен выполняться проект "Промышленная эстетика".

7.21. Проектирование необходимо вести в соответствии со следующими указаниями:

- "Указания по рациональной цветовой отделке поверхностей производственных зданий" СН 181-70 и ГОСТ 21.509- Интерьеры. Рабочие чертежи.

- СН 304-65 "Указания об ограничении применения штукатурки в строительстве".

7.22. В рекомендациях по комплексному решению интерьеров должны найти отражение следующие вопросы:

- четкая система внутрицеховых проездов и проходов, увязанная с технологическим оборудованием;

- систематизированная и рациональная трассировка внутрицеховых коммуникаций с учетом общей системы зонирования;

- оптимальная система естественного и искусственного освещения помещений и отдельных рабочих мест;

- рациональное цветовое решение строительных конструкций и оборудования.

7.23. Отделка производственных и вспомогательных помещений должна допускать механизированную или полумеханическую уборку этих помещений.

7.24. Цоколи кирпичных стен выполнять с укладкой бетонных блоков или Г-образных плит.

7.25. Для промышленных объектов применять три вида отделки:

- высококачественную - для административно-бытовых и лабораторных помещений, а также производственных помещений с особыми технологическими требованиями;

- улучшенную - для производственных помещений;

- простую - для коммуникационных тоннелей и пр.

7.26. Цветовое решение интерьеров производственных помещений должно быть комплексным с учетом технологических особенностей и назначения помещений, ориентации световых проемов, характера строительных конструкций, оборудования, трубопроводов и пр.

7.27. Проект отделки помещений должен выполняться с учетом рекомендаций проекта антикоррозийной защиты.

7.28. Для помещений с высококачественной и улучшенной отделкой допускается применять эффективные звукопоглощающие материалы, долговечные материалы с высокими эстетическими качествами, подвесные потолки, закрывающие сантехническое и др.оборудование, с соблюдением экономного и рационального их применения.

7.29. Кроме традиционных отделочных материалов (плитки разные - керамические и прессованные, мраморная брекчия, линолеумы, паркет) рекомендуются новые материалы с возможным применением их при отделочных работах: декоративная фанера, различного назначения древесно-волокнистые плиты (ДВП, типа "Инсулак" и др. древесно-стружечные плиты фанерованные, древесно-слоистый пластик (ДСП-Б), текстурная бумага, звукоизоляционная плита типа "Акмигран", обои моющиеся, пленка поливинилхлоридная декоративная отделочная ПДО, поручни и плинтуса на основе поливинилхлоридной

смолы, бумажно-слоистый пластик, лаки кукерсоль и этиноль, эмали, стеклопластик и пр.

Рекомендуется также применять минераловатные самонесущие плиты марки ПА (см.ТУ 67-260-79) в качестве декоративного материала для отделки производственных и подсобно-вспомогательных помещений в случаях необходимости обеспечения требований звукоизоляции или теплоизоляции.

БЫТОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРУДЯЩИХСЯ

7.30. Организация обслуживания трудящихся должна проектироваться в виде комплексной ступенчатой схемы в зависимости от условий труда, характера обслуживания и требуемой степени приближения видов обслуживания к рабочим местам.

7.31. Состав и мощность объектов обслуживания и их проектирование вести в соответствии с главой СНиП II-92-76.

7.32. Размещение помещений, устройств и объектов обслуживания трудящихся принять по следующей схеме:

- виды обслуживания, предназначенные для размещения на кратчайших расстояниях от рабочих мест (до 75 м) многократного пользования, учитываемого фондом рабочего времени (санитарные узлы, подудуши, комнаты обогрева, места отдыха, курительные, пищевые и питьевые автоматы, буфеты, киоски, санитарные посты, комнаты сменных мастеров, дежурного персонала и др.) - на производственных площадях, кроме случаев, когда такое размещение противоречит санитарно-гигиеническим, технологическим или противопожарным требованиям; размещение таких помещений рекомендуется в объемных блоках см.раздел 5;

- виды обслуживания, предназначаемые для периодического обслуживания до и после смены (гардеробные, душевые, умывальные, сушка, обеспыливание, санитарная обработка рабочей одежды, столовые, здравпункты, фотарии, ингалятории, красные уголки), а также цеховые конторские помещения, конструкторское бюро, службы диспетчеризации и цеховые управления, кустовые системы АСУП и т.п. - в отдельно стоящих административно-бытовых зданиях;

- виды обслуживания, предназначаемые для общезаводского обслуживания (общезаводские административно-конторские помеще-

ния, профтехучилища, заводские конструкторские бюро, заводские системыАСУП, централизованные прачечные, комбинаты полуфабрикатов, столовые заготовочные и пр.) размещаются, как правило, на предзаводской территории. Учитывая, что основной объем капитальных вложений, в предстоящий период, будет осуществляться за счет расширения существующих крупных предприятий промрайона, состав объектов, их мощность и размещение настоящей ступени видов обслуживания, должны проектироваться с учетом сложившихся местных условий и по согласованию с предприятиями и соответствующими местными организациями Горисполкома.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗДАНИЙ

7.33. В целях обеспечения нормальных условий эксплуатации, поддержания чистоты помещений и зданий в проектах предусматривать мероприятия:

- по уборке пыли с кровель;
- по очистке стекол стеновых и фонарных переплетов;
- по очистке стен, конструкций и уборке полов.

7.34. Необходимо предусматривать специальные помещения для хранения оборудования и машин для уборки, а также соответствующие штаты для них.

7.35. Для текущего наружного ремонта оконных переплетов, фонарей, наружных поверхностей стен, карнизов,кровель предусматривать широкие отмостки для самоходных механизмов, постоянные подъемно-транспортные устройства, мостики и т.д. Для текущего ремонта внутренних поверхностей наружных стен и окон применять подвесные люльки к мостовым кранам. При отсутствии последних применять напольные телескопические подъемники, устройство ходовых мостиков и т.д.

7.36. Внутри фонарей должны проектироваться продольные мостики, обеспечивающие доступ для производства текущего ремонта, эксплуатации и чистки остекленных поверхностей.

8.00. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОТОПЛЕНИЮ И ВЕНТИЛЯЦИИ

8.01. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха следует принимать в соответствии с разделом 3 (Исходные расчетные данные) настоящих Технических условий.

8.02. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, комплекс технологических мероприятий, объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, предназначенные для обеспечения требуемых по нормам метеорологических условий и чистоты воздуха в рабочей и обслуживаемой зонах помещений, должны проектироваться с учетом требований действующих норм и правил (ГОСТ 12.1.005-76; СНиП П-33-75; СН 245-71 и др.), а также технических правил и указаний Госстроя СССР по экономному расходованию основных строительных материалов и энергоресурсов.

8.03. В проектах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений следует предусматривать технические решения, обеспечивающие выполнение действующих основных норм и правил: противопожарных, техники безопасности, по защите оборудования и конструкций от коррозии и агрессии, а также выполнение ремонтно-монтажных работ сантехнического оборудования.

8.04. Системы кондиционирования воздуха следует проектировать при наличии соответствующих технологических требований, а также в постах и пультах управления технологических процессов.

8.05. Очистку приточного воздуха следует осуществлять при особых технических требованиях к чистоте подаваемого воздуха, а также для приточных установок с обработкой воздуха в оросительных камерах. Очистку воздуха, подаваемого в аэрационные цехи, производить не следует.

8.06. В электрической части и проектах автоматизации систем ОВ следует предусматривать:

- блокировку работы систем ОВ с технологическим оборудованием;
- защиту калориферов от замораживания;
- автоматическое регулирование работы систем, согласно требованиям СНиП П-33-75;
- в необходимых случаях - дистанционное управление.

8.07. Проекты ОВ должны включать в свой состав мероприятия, обеспечивающие реальную экономию тепла для нужд ОВ путем:

- обеспечения требуемых теплотехнических свойств ограждающих конструкций;
- сокращения объемов подаваемого в зимний период наружного воздуха до минимума;
- утилизации тепла удаляемого воздуха. В необходимых случаях следует предусматривать установки по рекуперации тепла;
- широкого применения (в соответствии с требованиями ГОСТ"а 12.1.005-76) систем локального отопления производственных зданий (в т.ч. инфракрасными электрообогревателями);
- проработки и внедрения совместно с технологическими организациями схем и систем утилизации тепла технологических процессов (в частности, использования для этих целей нагретой воды).

8.08. Проекты ОВ должны включать в свой состав раздел по защите атмосферного воздуха с данными по очистке выбросов и характеристиками источников и выбрасываемых веществ, передаваемый генпроектировщику, для обсчета и включения в общий раздел мероприятий по защите атмосферного воздуха.

8.09. При разработке систем КВ и систем с адиабатическим охлаждением воздуха следует применять секции центральных кондиционеров типа КД и КТЦ, или автономные кондиционеры.

8.10. При разработке систем обеспыливания технологических процессов и дутьевых установок в качестве побудителей тяги, кроме вентиляторов сантехнического назначения, следует применять дымососы и дутьевые вентиляторы.

8.11. Трубопроводы систем ОВ и ВК следует применять стальные на основании письма Госстроя СССР № АЕ-4057-19/5 от 12.08.1980 г.:

- диаметром до 50 мм по ГОСТ"у 3262-75 легкие;
- диаметром от 70 мм и более по ГОСТ"у 10704-76.

8.12. При проектировании воздуховодов общего назначения необходимо соблюдать СНиП II-33-75 и указания по расчету вентиляционных воздуховодов (ВСН-353-75 серии АЗ-424), не допуская применения воздуховодов прямоугольного сечения без соответствующего обоснования.

8.13. При проектировании аспирационных воздуховодов следует соблюдать требования "Временной нормали на металлические воздуховоды для систем аспирации", разработанной ПИ Проектпромвентиляция и ГПИ Сантехпроект, Москва, 1976 г.

8.14. При проектировании воздуховодов, подвергающихся воздействию агрессивных сред, необходимо учитывать рекомендации, данные в разделе "Защита конструкций от агрессивных воздействий".

8.15. В бытовых, административных и вспомогательных зданиях в соответствии с ТП-101-76 (пункт 2.23 "Технические правила по экономному расходованию основных строительных материалов") следует предусматривать применение неметаллических воздуховодов, выполняемых в строительной части проекта.

8.16. Отопительно-вентиляционные изделия принимать по номенклатуре изделий, изготавливаемых предприятиями Главпромвентиляции Минмонтажспецстроя СССР.

9.00. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

9.01. Большинство крупных предприятий, намеченных к строительству в Череповецком промышленном районе (см.п.I.08), группируются поблизости от существующего металлургического завода.

9.02. На территории промрайона широкое развитие имеют моренные суглинки с включением гравия, гальки и валунов (до 20-40%). В толще моренных суглинков встречаются прослои и линзы мелкого, местами водонасыщенного песка. Подробно вопросы инженерно-геологических и гидрогеологических условий территории изложены в главе 2 настоящих технических условий.

9.03. Одной из особенностей грунтов в некоторых частях промрайона является их морозное пучение. С выпуском трестом "Череповецметаллургстрой" совместно с ЛИСИ специальных технических условий на производство земляных работ в пучинистых грунтах, работы следует производить по последним.

Также следует учитывать требования Технических условий на проектирование объектов азотно-тукового завода и химзавода, разработанные соответственно институтами ГИАП и Госхимпроект.

9.04. В качестве защитных мероприятий против пучения до начала работ на объектах следует предусматривать:

- вертикальную планировку территории застройки с надежным отводом подземных, атмосферных и производственных вод;
- устройство дивневой канализации, водоотводных канав и лотков, дренажа и пр.

В процессе производства работ необходимо учитывать следующее:

- Сети временного водопровода допускается прокладывать только по поверхности земли и за ними должен быть обеспечен строгий контроль. При обнаружении утечки воды принимать экстренные меры по ликвидации увлажнения грунта вблизи фундаментов.

- Для снижения неравномерного увлажнения пучинистых грунтов вокруг фундаментов рекомендуется котлованы под фундаменты и траншеи подземных инженерных коммуникаций отрывать с минимальным нарушением природного сложения грунтов.

- Для всех зданий и сооружений, на участке которых встречены пучинистые грунты, необходимо устраивать противопучинистые обсыпки из песка в соответствии с п.4.25 "Рекомендаций по проектированию оснований и фундаментов на пучинистых грунтах", с организацией отвода грунтовой воды из противопучинистых обсыпок в дивневую канализацию. При достаточном обосновании, вместо обсыпок может быть применен и дренаж.

- Основания фундаментов промзданий, строительство которых продолжается в течение 2-3 лет, должны быть предохранены от увлажнения и промерзания.

- Запрещаются засыпки пазух бульдозером без уплотнения пучинистых грунтов.

- Для уменьшения величины сил смерзания между грунтом и материалом фундамента рекомендуется обмазать боковые поверхности фундамента битумной мастикой в 2 слоя, если не предусмотрен другой вид гидроизоляции.

9.05. Гидромеханизация при земляных работах не допускается.

9.06. При строительстве ответственных сооружений участки с наличием торфа должны быть выторфованы и засыпаны песчаным грунтом или шлаком с организацией надлежащего сброса грунтовых вод. При соответствующем обосновании на указанных участках могут быть предусмотрены подбутки или свайные основания. На участках, где производится выторфовка, замещение вынутого торфа в местах строительства зданий, сооружений, подземных сетей, автомобильных и железных дорог производить песчаным грунтом, а в остальных случаях - местным грунтом.

9.07. Грунты промрайона по трудности их разработки относятся к I, II и III группам.

9.08. Наибольшую крутизну откосов котлованов и траншей, устраиваемых без креплений в грунтах, находящихся выше уровня грунтовых вод и в грунтах,осушенных с помощью искусственного водопонижения,следует принимать в соответствии с данными таблицы 9 СНиП III-8-76 (см.таблицу 6).

Таблица 6

№№ пп	Наименование грунтов	Группа грунтов по трудности их разработки	Наибольшая крутизна откосов при глубине выемки, м, до:		
			I,5	3,0	5,0
I	Насыпные		I:0,67	I:I	I:I,25
2	Песчаные и гравийные влажные (ненасыщенные)	II	I:0,5	I:I	I:I
3	Суглинок		I:0	I:0,5	I:0,75
4	Суглинок моренный	III	I:0,2	I:0,5	I:0,65

9.09. Крутизна откосов котлованов и траншей глубиной более 5,0 м во всех случаях, а также глубиной менее 5,0 м при неблагоприятных гидрогеологических условиях и в грунтах, не предусмотренных таблицей 9 СНиП П-8-76, должна устанавливаться в проекте по расчету.

9.10. Грунтовые воды находятся на разных отметках, начиная с поверхности (долина р.Кошты, район золошламонакопителя у р.Шексны, химзавод, производственная база Череповецметаллургхимстроя). Работы нулевого цикла должны выполняться под защитой открытого водоотлива или в отдельных случаях, при соответствующем обосновании, - глубинного водопонижения.

Для открытого водоотвода по дну котлованов предусматриваются водоотводные канавы с продольным уклоном не менее 0,3% и зумпфы, для устройства которых расстояние от обреза фундамента до основания откоса котлована принимать равным I,5 м.

9.II. Грунты разрабатываются экскаваторами совместно с бульдозерами с черных отметок при высоте планировочных насыпей более двух метров и с планировочных отметок при высоте планировочных насыпей менее двух метров.

При сосредоточенных объемах выемок до I0,0 тыс.м3 рекомендуется применять экскаваторы с ковшом емкостью до 0,5 м3. При объемах, равных 10,0-20,0 тыс.м3 - с ковшом емкостью 0,5 - I,0 м3; при объемах свыше 20,0 тыс.м3 - с ковшом емкостью I,0 м3 и более.

Планировочные срезки производить бульдозерами.

9.12. Величина недобора грунта котлованов и траншей при разработке одноковшовыми экскаваторами должна приниматься согласно СНиП Ш-8-76 п.3.32.

Разработку недоборов грунта производить согласно СНиП Ш-8-76 п.3.33.

9.13. Разрабатываемый в пределах промышленных площадок грунт, включая траншеи для наружных сетей, на 100% объема отвозить автотранспортом: 40% в полезные насыпи и обратные засыпки соседних строящихся объектов и 60% во временный отвал (резерв) на расстояние до 10 км. Дальность отвозки грунта в полезные насыпи и обратные засыпки выявлять из транспортных схем, составляемых на основании распределения (баланса) земляных масс.

Непригодный для обратных засыпок грунт отвозить в постоянный отвал.

Размещение постоянных отвалов грунта должно быть подтверждено справкой местных Советов народных депутатов.

9.14. Разработка траншей и котлованов в непосредственной близости и ниже уровня заложения фундаментов существующих зданий и сооружений, а также действующих подземных коммуникаций должна производиться согласно указаниям СНиП Ш-8-76 п.3.38.

9.15. Траншеи для наружных сетей, находящиеся за пределами промплощадок, разрабатываются в отвал экскаваторами обратная лопата с ковшом 0,65 м3 с перемещением грунта бульдозером на 20,0 м.

9.16. Обратную засыпку внутри производственных зданий, насыщенных развитыми коммуникациями, фундаментами под оборудование и другими сооружениями, имеющих полы с жестким покрытием, производить песчаным грунтом с доставкой его автотранспортом на расстояние 15-20 км.

Для обратной засыпки внутри зданий, не имеющих указанных выше коммуникаций, фундаментов и сооружений, а также для засыпки наружных пазух отрытых котлованов всех зданий и сооружений, при отсутствии в их пределах железнодорожных путей и других ответственных сооружений, допускается использовать местные суглинки и супеси с доставкой их автотранспортом из временных отвалов на расстояние до 10 км или соседних строящихся объектов. В этом случае следует руководствоваться рекомендациями ЛИСИ, приведенными в работе "К вопросу устройства обратных засыпок из местных морен-

ных суглинков в районе г.Череповца".

Коэффициент уплотнения песчаных грунтов при этом должен быть 0,95-0,98; гравийно-песчаной смеси - 0,90-0,92 и местных суглинков - не менее 0,90.

9.17. Траншеи и котлованы на участках пересечения с существующими автодорогами, железнодорожными путями, проездами и др. местами с покрытиями усовершенствованного типа, должны засыпаться на всю глубину песчаным грунтом с послойной отсыпкой и тщательным трамбованием (см.СНиП Ш-8-76 п.3.48).

В местах пересечения разрабатываемых траншей с действующими подземными коммуникациями, проходящими в пределах глубины траншей, обратную засыпку траншей выполнять в соответствии с СНиП Ш-8-76 п.3.50.

Вне пределов промплощадки обратная засыпка траншей может выполняться без уплотнения грунта, но с отсыпкой по трассе траншеи валика, размеры которого должны определяться с учетом последующей естественной осадки грунта (см.СНиП Ш-8-76 п.3.47).

9.18. Следует учитывать, что при устройстве засыпок и насыпей из переувлажненных Череповецких суглинков осложняется производство работ, т.е. затрудняется движение транспортных и уплотняющих средств.

В таких условиях для улучшения условий производства работ возможно рекомендовать обратные засыпки и насыпи делать из перемежающихся слоев суглинка и металлургического шлака.

9.19. Объемы обратных засыпок определять в каждом конкретном случае, согласно ППР.

9.20. Уплотнение грунтов насыпей и обратных засыпок должно выполняться послойно с применением катков (с гладкими вальцами, на пневматических шинах, кулачковых и вибрационных), трамбующих и вибротрамбующих машин, а в стесненных условиях - электротрамбовок (см.СНиП Ш-8-76 § 10).

9.21. Повторная разработка котлованов и траншей под фундаменты оборудования мелкого заложения, а также каналы, приямки и другие внутрицеховые подземные коммуникации, выполняемые после обратной засыпки котлованов цехов, предусматривается:

- 80% от общего объема выемки - экскаваторами типа Э-153 и бульдозерами с отвозкой грунта автосамосвалами во временный отвал;

- 20% от общего объема - вручную со складированием вблизи для обратной засыпки.

9.22. При возведении подземных сооружений (тоннелей, подвалов и пр.) в стесненных условиях при глубине заложения более 5 м на участках с песчаными или глинистыми грунтами (без валунных включений) рекомендуется применять метод "Стена в грунте", руководствуясь при этом указаниями СНиП 9-74, § 7.

9.23. Земляные работы по железным и шоссейным дорогам выполняются экскаваторами типа Э-652 и бульдозерами.

При экскаваторной разработке грунт отвозится автосамосвалами в отвал или в полезные насыпи.

9.24. Работы по вертикальной планировке в зависимости от объемов работ и дальности перемещения грунта производятся при помощи экскаваторов - планировщиков, автогрейдеров, бульдозеров и одноковшовых экскаваторов с автотранспортом (см.СНиП Ш-8-76 п.3.4).

ВОЗВЕДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

9.25. Арматурные каркасы и сетки, как правило, следует заготавливать в арматурных мастерских объединения; на строительных площадках арматурные работы сводить к монтажным.

9.26. Опалубку для изготовления монолитных железобетонных конструкций следует применять, в основном, щитовую крупногабаритную деревометаллическую типа "Тяжстрой-78", а также неизвлекаемую в виде железобетонных элементов и армоцементных плит-оболочек.

В массивных фундаментах под оборудование и других аналогичных конструкциях рекомендуется применять неизвлекаемую опалубку из железобетонных панелей, блоков и других аналогичных конструктивных элементов с размещением в них арматуры, необходимой для армирования массива и выпусков для анкеровки этой арматуры. Элементы неизвлекаемой опалубки должны быть указаны на рабочих чертежах и согласованы с Череповецметаллургхимстроем.

9.27. При устройстве монолитных железобетонных перекрытий в особо стесненных условиях, исключающих возможность устройства лесов для производства опалубочно-распалубочных работ, может

быть применена несъемная опалубка из профилированного стального листа.

Целесообразность применения указанной опалубки, при этом, должна быть подтверждена технико-экономическим обоснованием; на использование же не по прямому назначению профилированного стального листа должно быть получено разрешение Госстроя СССР и Минтяжстроя СССР.

9.28. Следует продолжать совершенствование технологии производства арматурных, опалубочных и бетонных работ с расширением применения при укладке бетонной смеси бетононасосов и бетоноукладчиков.

9.29. Максимальный вес монтажных элементов, предусматриваемых в проектах, не должен превышать 30 т.

9.30. Для более эффективного использования грузоподъемности монтажных кранов желательно на объектах иметь не менее 60-70% монтажных элементов весом, равным максимальной грузоподъемности кранов.

9.31. Для сложных зданий, решенных в сборных железобетонных конструкциях, надлежит в проекте указывать порядок производства монтажа и мероприятия по обеспечению жесткости и неизменяемости зданий на период монтажа.

9.32. На чертежах сборных железобетонных конструкций индивидуального изготовления необходимо указывать положение опор элементов при погрузке их на транспортные средства и при складировании, а также места строповки при монтаже.

9.33. В проектах сборных железобетонных конструкций применять типизированные монтажные узлы, исключающие устройство сложных и трудоемких форм опалубки.

9.34. Для зданий и сооружений со сложной конструктивной схемой и крупногабаритным оборудованием следует составлять проекты производства работ по совмещенному монтажу строительных конструкций и оборудования, о чем необходимо указывать в заглавных листах марок КЖ и КМ.

9.35. При соответствующих объемно-планировочных и конструктивных решениях промышленных зданий следует широко использовать эффективные методы производства строительно-монтажных работ, в том числе конвейерно-блочный, комплектно-блочный, узловой и другие.

9.36. Дополнительно к изложенным основным положениям по производству земляных работ и общим рекомендациям по возведению строительных конструкций, на каждое отдельное промышленное предприятие должны составляться более детальные рекомендации по производству земляных работ и возведению строительных конструкций с учетом уточненных исходных данных. На основании разработанных и согласованных ППР возможна корректировка сметной стоимости.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

НОМЕНКЛАТУРА

МАССОВЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ДРУГИХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

Пояснительная записка 76

РАЗДЕЛ I. Сборные железобетонные конструкции одноэтажных производственных зданий

Плиты ленточных фундаментов 78
Блоки для стен подвалов 80
Фундаментные балки 82
Колонны 85
Балки стропильные 89
Фермы стропильные и подстропильные 90
Панели-оболочки для покрытий 91
Плиты покрытий 92
Стеновые панели и блоки 97
Перегородки 102
Балки обвязочные 104
Перемычки 105

РАЗДЕЛ II. Сборные железобетонные конструкции многоэтажных производственных зданий

Колонны 107
Ригели 114
Плиты перекрытий и покрытий 117
Лестницы и лестничные клетки 119

РАЗДЕЛ III. Сборные железобетонные конструкции многоэтажных административно-бытовых зданий

Фундаменты 122
Колонны связевого каркаса 123
Ригели связевого каркаса 127
Панели перекрытий и покрытий 129
Карнизные плиты и фризовый камень 132
Стеновые панели 133
Панели перегородок 136
Диафрагмы жесткости 137
Панели и плиты покрытия лифтовых шахт 141
Лестницы 142

стр.

РАЗДЕЛ 1У. Сборные железобетонные конструкции инженерных сооружений и коммуникаций

Унифицированные дырчатые блоки..... 144

Сваи 145

Подпорные стенки 146

Панели емкостных сооружений..... 147

Колодцы 150

Каналы и тоннели из лотковых элементов. 152

Ригели и плиты перекрытий подвалов... 153

Отдельно стоящие опоры под технологические трубопроводы..... 155

Одноярусные эстакады под трубопроводы. 157

Открытые крановые эстакады..... 158

Трубы..... 159

Раздел У. Сборные железобетонные конструкции благоустройства территории

(Освоенные В.О. Череповецметаллургхимстрой) 160

Раздел У1. Различные изделия и детали для строительства..... 162

Раздел УП. Стальные конструкции заводского изготовления..... 166

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

"Номенклатура массовых железобетонных конструкций и других изделий для промышленного строительства" выпуск 1981 г. состоит из 6 разделов.

В разделы с I по У включены сборные железобетонные конструкции одноэтажных и многоэтажных производственных зданий, зданий административно-бытового назначения, инженерных сооружений и конструкции для благоустройства территории (освоенные В.О. "Череповецметаллургхимстрой").

В основу этих разделов включены материалы "Территориального каталога типовых сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений для промышленного строительства в Вологодской области", разработанного Ленпромстройпроектом в 1981 г.(2-я редакция).

Данная "Номенклатура" несколько расширена и уточнена для В.О. "Череповецметаллургхимстрой" по сравнению с "Территориальным каталогом" за счет введения экспериментальных конструкций, которые в него не включались, и некоторых дополнительных местных и типовых конструкций.

Для ограждающих конструкций одноэтажных производственных зданий с шагом колонн 6,0 м в "Номенклатуру" включены шлакопемзобетонные панели серии I.432-9, которые являются дополнением к серии I.432-5. В связи с аннулированием серии I.432-5 ЦНИИпромзданий перерабатывает серию I.432-9.

До выпуска нового альбома опалубочные размеры и армирование принимать по серии I.432-I4.

В раздел перегородок кроме серии I.43I-20, включены сборные железобетонные перегородки, разработанные ЛПСП для прокатного цеха № 2 ЧМЗ. Шифр I262-I60/2. Выпуск 8.

Перегородки разнообразны по габаритам и маркам, но все они изготавливаются, как правило, в одной опалубочной форме с номинальным размером 6,0xI,8 м.

В раздел УI включены рекомендуемые серии различных изделий и деталей для строительства: окна, двери, ворота, перегородки и металлические закладные и накладные детали, изготавливаемые механическим заводом треста "Череповецметаллургстрой".

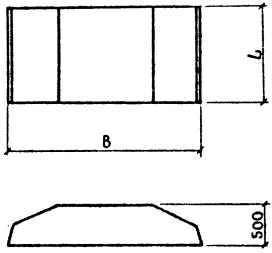
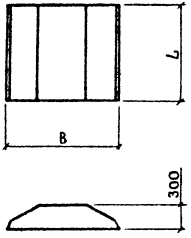
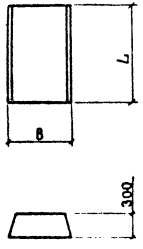
Раздел УП содержит перечень основных стальных конструкций заводского изготовления.

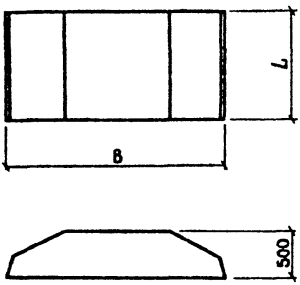
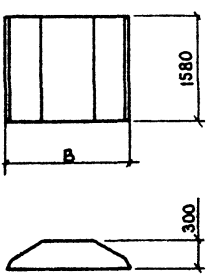
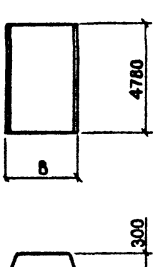
В графе "Примечания" у некоторых конструкций поставлена дата начала освоения данной серии.

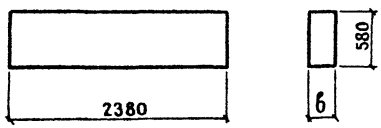
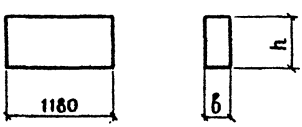
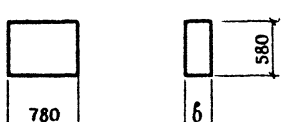
Отсутствует дата у изделий, освоенных Объединением, или изделий, освоение которых намечается на I квартал 1981 г.

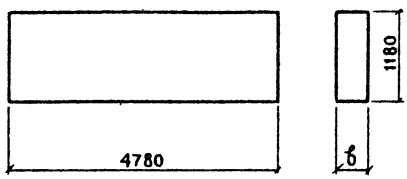
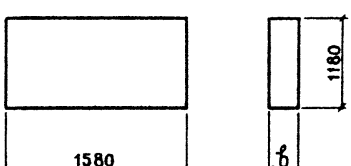
Р А З Д Е Л I

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

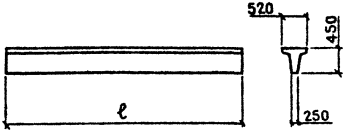
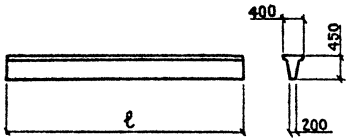
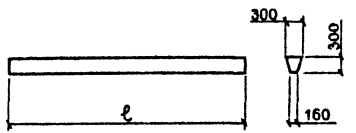
ПЛИТЫ ДЛЯ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ		СЕРИЯ I.II2-5 Выпуски 0÷4	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	B 3200 2800 2400 2000 L II80 780	4,0÷I,6	
	B I600 I400 I200 I000 L 2380 II80 780	2,5÷0,5	
	B 800 L 2380 II80	I,4÷0,7	

УКРУПНЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ			Дополнение к серии I.II2-5
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	B 3200 2800 2400 2000 L 2380 I580	8,3÷I,5	
	B I600 I400	I,6÷I,4	
	B I600 I400 I200 I000 800	4,9÷2,8	

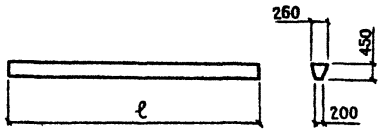
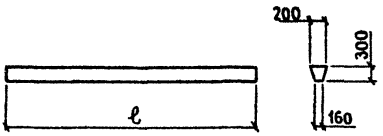
БЛОКИ БЕТОННЫЕ ДЛЯ СТЕН ПОДВАЛОВ		ГОСТ 13579-78	
	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	б 300 400 500 600	1,0÷2,0	
	б 400 500 600 h 280 580	0,3÷1,0	
	б 300 400 500 600	0,3÷0,7	

УКРУПНЕННЫЕ БЕТОННЫЕ БЛОКИ ДЛЯ СТЕН ПОДВАЛОВ			Дополнение к ГОСТу 13579-78
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	б 300 400 500 600	4,2÷8,5	
	б 300 400 500 600	1,4÷2,8	

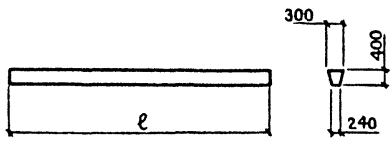
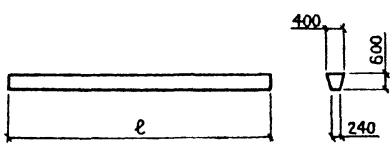
ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ШАГОМ КОЛОНН 6 м	СЕРИЯ I.415-I Выпуск I	

Эскиз конструкции	Основные размеры м	Масса т	Примечание
	ℓ 5,95 5,05 4,75 4,45 4,30	 2,2 I,9 I,8 I,7 I,6	
	ℓ 5,95 5,05 4,75 4,45 4,30	 I,8 I,5 I,4 I,3 I,3	
	ℓ 5,95 5,05 4,75 4,45 4,30	 I,0 0,9 0,8 0,8 0,8	

ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ШАГОМ КОЛОНН 6 м	СЕРИЯ I.415-I Выпуск I	

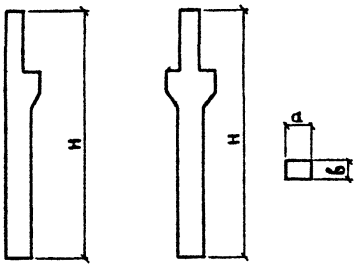
Эскиз конструкции	Основные размеры, м	Масса, т	Примечание
	ℓ 5.95 5.05 4.75 4.45 4.30	 I.6 I.3 I.2 I.2 I.I	
	ℓ 5,95 5,05 4,75 4,45 4,30	 0,8 0,7 0,7 0,6 0,6	

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ШАГОМ КОЛОНН 12 М	СЕРИЯ КЭ-01-53

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 10700 10200	 2,9 2,8	
	ℓ 11960 10200	 5,7 4,9	

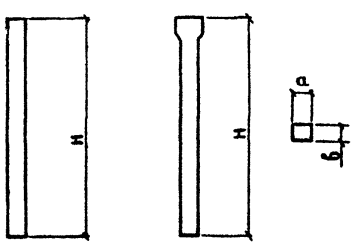
КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С ПРОЛЕТАМИ 18 и 24 м, ОБОРУДОВАННЫХ МОСТОВЫМИ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10 и 20 т

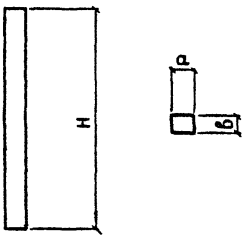
СЕРИЯ 1.424.1-5
ВЫПУСКИ 0÷6
~~СЕРИЯ КЭ-01-49~~
~~Выпуски 1,5~~

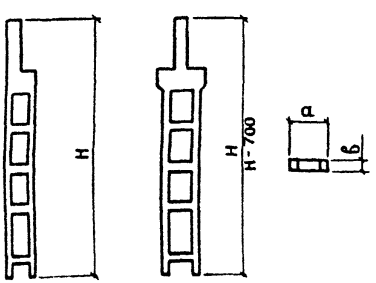
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Крайние / Средние  Шаг колонн 6 и 12 м	H 8700 9400 9900 10600 11100 11800 a 600;800 б 400;500	5,3÷ ÷13,0	СЕРИЯ ИЗМЕНЕННАЯ

КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ БЕЗ МОСТОВЫХ КРАНОВ ВЫСОТОЙ ДО 9,6 м

СЕРИЯ 1.423-3
Выпуски 0-1,1,2

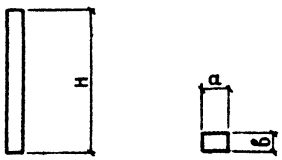
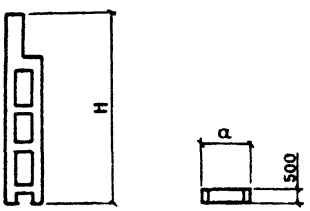
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Крайние / Средние  Шаг колонн 6 м / Шаг колонн 6 и 12м	H 3800;4400 5000;5100 5600;6200 6300;6800 6900;7500 8100;8700 9300;9900 10500 a 300; 400 500; 600 б 300;400 500	0,9÷8,3	

КОЛОННЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ БЕЗ МОСТОВЫХ КРАНОВ ВЫСОТОЙ 10,8; 12,0; 13,2 и 14,4 м			СЕРИЯ 1.423-5 Выпуски 0,1
Эскиз конструкции	**Основные размеры мм**	**Масса т**	**Примечание**
Колонны крайних и средних рядов  Шаг крайних 6 м Шаг средних 6 и 12 м	H 11250; 11700 11850; 12450 12900; 13050 13650; 14100 14250; 14850 15300; 15450 a 500; 600 700; 800 b 400	5,9÷ ÷ 12,4	

КОЛОННЫ ДВУХВЕТВЕВОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С ПРОЛЕТАМИ 18,24 и 30 м, ОБОРУДОВАННЫХ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 10,20,30 и 50т			СЕРИЯ 1.424.1-5 Выпуски 0÷6 ~~СЕРИЯ КЭ-01-52 Выпуски 1,2,3, 4, 6, 8, 10,12~~
Эскиз конструкции	**Основные размеры мм**	**Масса т**	**Примечание**
Крайние Средние  Шаг колонн 6 и 12 м Шаг колонн 12 м	H 11150; 11850 13250; 13950 15050, 15750 16850; 17550 18650; 19350 a 1000; 1300 1400; 1900 b 400; 500; 600	5,7÷ ÷26,6	СЕРИЯ ИЗМЕН.

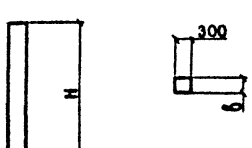
КОЛОННЫ ПРОДОЛЬНЫХ И ТОРЦЕВЫХ ФАХВЕРКОВ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 1.427.1-3
Выпуски 0,1,2
~~СЕРИЯ КЭ-01-55~~
~~Выпуски I,2~~

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	H 5700;6300 6900;7600 8100;9300 10500;11700 12400;13500 14200;16100 a 400; 500; 600 б 400; 500	2,3÷9,7	СЕРИЯ ИЗМЕН.
	H 15250 17050 18850 a 1000 1300	9,4÷ ÷16,0	

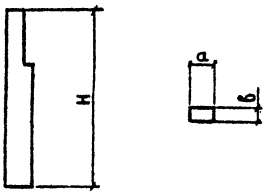
КОЛОННЫ ТОРЦЕВОГО ФАХВЕРКА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 1.427.1-3
Выпуски 0,1,2
~~ШИФР 460-75~~
~~Выпуски 0;I-I;I-2~~

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	H 4200 4800 5400 6000 6600 б 300	0,I-I,5	ШИФР ИЗМЕН

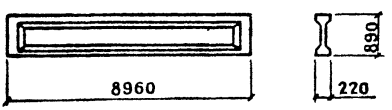
КОЛОННЫ ТОРЦЕВОГО ФАХВЕРКА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ 1.427.1-3
Выпуски 0.1.2
~~ШИФР 460-75~~
~~Выпуски 0;I-I;I-2~~

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	H 7200÷I7400 a 400; 500 600 в 300; 400	2,0÷9,6	Промежуточные высоты колонн кратны 600 мм ШИФР ИЗМЕН.

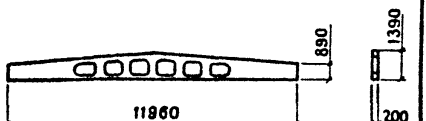
БАЛКИ ПРОЛЕТАМИ 6 и 9 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С ПЛОСКОЙ КРОВЛЕЙ

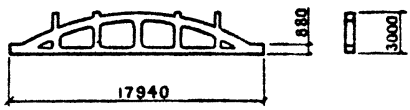
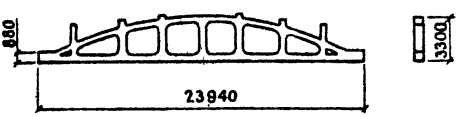
СЕРИЯ 1.462.1-10/82
~~СЕРИЯ I.462-I0~~
~~Выпуск I~~

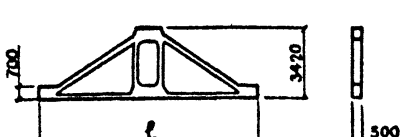
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Шаг балок 6 м	Даны на эскизе	1,15	СЕРИЯ ИЗМЕН*
 Шаг балок 6 м	Даны на эскизе	2,75	I квартал 1983 г.

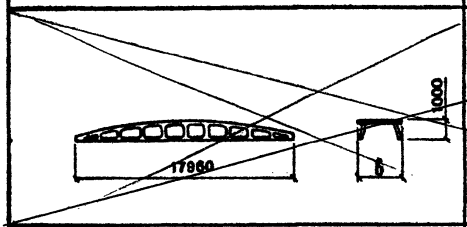
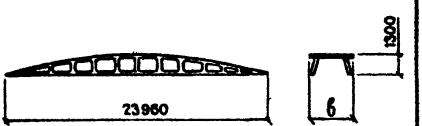
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДВУСКАТНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТОМ I2 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ

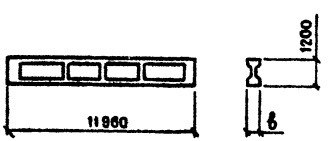
СЕРИЯ 1.462.1-3/80
ПРИНЯТЬ ТИП 2БДР ПРИ 7-Ю НАГРУЗКУ
~~СЕРИЯ I.462-3~~
~~Выпуски I,2~~
решетчатые

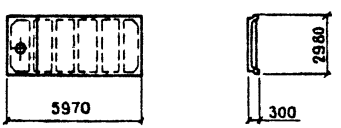
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Шаг балок 6 м	Даны на эскизе	5,4	

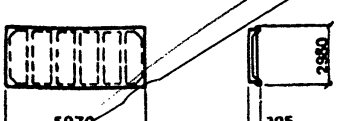
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ БЕЗРАСКОСНЫЕ ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ I8 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С МАЛОУКЛОННОЙ КРОВЛЕЙ		СЕРИЯ I.463-3 Выпуски 8,9,I0	
Эскиз конструкции	**Основные размеры мм**	**Масса т**	**Примечание**
 Шаг ферм 6 и I2 м	Даны на эскизе	9,8÷II.0	I квартал I982 г.
 Шаг ферм 6 и I2 м	Даны на эскизе	I5,0÷ ÷I9,0	5 ТИПОРАЗМЕР 15 НАГРУЗКА ФБНМ24V-15АIIIВ 3 ТИП.РАЗМ. 5-7 НАГР. III квартал I983 г. ФБНМ24III-5АIIIВ ФБНМ24III-6АIIIВ ФБНМ24III-7АIIIВ 5 ТИП.РАЗМ. 11-15 НАГР ФБНМ24V-11АIIIВ÷ ÷ФБНМ24V-15АIIIВ

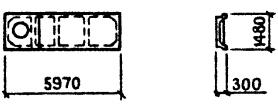
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ФЕРМЫ ПРОЛЕТОМ I2 М ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ С МАЛОУКЛОННОЙ КРОВЛЕЙ		СЕРИЯ I.463-4 Выпуск I	
Эскиз конструкции	**Основные размеры мм**	**Масса т**	**Примечание**
	ℓ II960 II780	9,4	II квартал I982 г.

ПАНЕЛИ-ОБОЛОЧКИ КЖС РАЗМЕРОМ 3х18 и 3х24м		ЗАКАЗЫ: 2153-1; 2153-3; 2641; 2406; 2526/Б; 2391	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	б 1480 2980	 6,8 9,2	
	б 1480 2980	 12,1 14,5	Оборудованные подвесным транспортом I квартал 1983 г.

ОПОРНЫЕ БАЛКИ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЙ ИЗ ПАНЕЛЕЙ-ОБОЛОЧЕК КЖС		ЗАКАЗЫ: 1965/ШД; 1965/ШЕ; 2527/2	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	б 300 400 500	 7,8 8,9 12,4	
	б 250 500	 2,2 4,4	

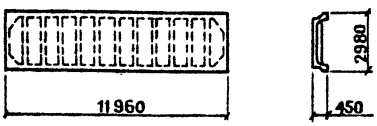
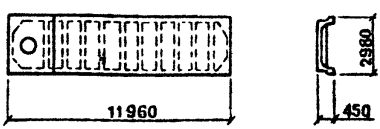
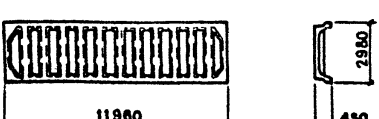
ПЛИТЫ РЕБРИСТЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ РАЗМЕРАМИ 3х6 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ			ГОСТ 22701.0-77 +ГОСТ 22701.5-77
	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	Даны на эскизе	2,7	
 Плиты с отверстиями d = 400;700;1000 и 1450 мм для пропуска коммуникаций и др.	Даны на эскизе	3,2÷3,6	

ПЛИТЫ РЕБРИСТЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ РАЗМЕРАМИ 3х6 м ПОД НАГРУЗКИ СВЫШЕ 1000 кгс/м^2 ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ			ГОСТ 22701.6-79
Эскиз конструкций	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	Даны на эскизе	2,9	

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ РАЗМЕРОМ I,5 х 6,0 м		СЕРИЯ I.465-7 Выпуски 3, 4	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	Даны на эскизе	I,5	
 Плиты с отверстиями d =400;700 и I000 мм для пропуска коммуникаций и др.	Даны на эскизе	I,8÷2,0	
 Плиты для легкосбрасываемой кровли	Даны на эскизе	I,2	

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 12 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

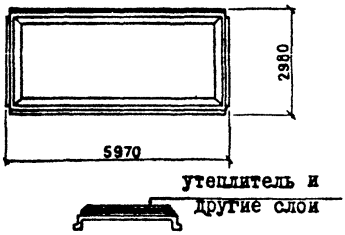
СЕРИЯ 1.465.1-3/80
ВЫПУСК 0,1
~~СЕРИЯ 1.465-3~~
~~Выпуски 0,2,7~~

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Плиты размером 3 х 12, тип II	Даны на эскизе	7,0	
 Плиты размером 3х12, тип II с отверстиями d = 400; 700; 1000 и 1450 мм для пропуска вентшахт	Даны на эскизе	7,5÷7,9	
 Плиты для легкосбрасываемой кровли	Даны на эскизе	5,5	

КОМПЛЕКСНЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

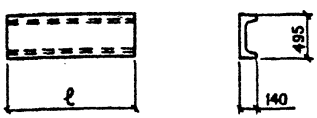
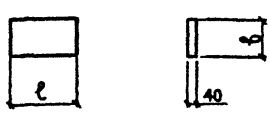
СЕРИЯ 1.468.1-10/82

~~СЕРИЯ 1.465-10~~
~~Выпуск I~~

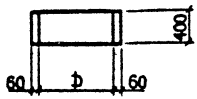
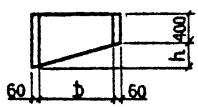
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	Даны на эскизе	4,6	

ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-88

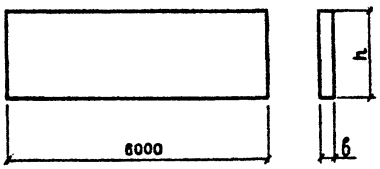
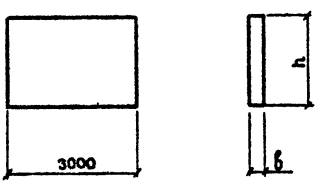
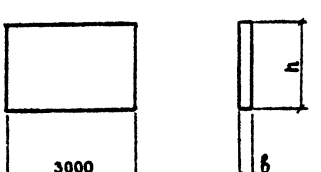
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 2990 1490	0,2 0,1	-
	ℓ 600; 750 δ 400 500	 0,02 0,04	

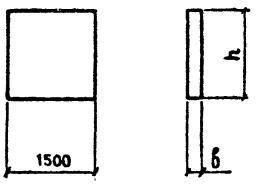
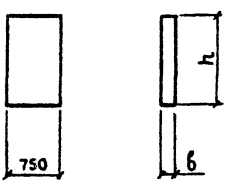
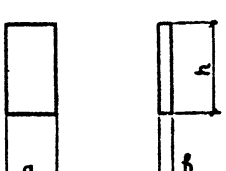
СТАКАНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КРЫШНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ, ДЕФЛЕКТОРОВ И ЗОНТОВ	СЕРИЯ I.494-24 Выпуск I

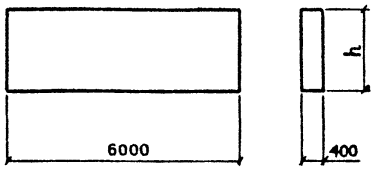
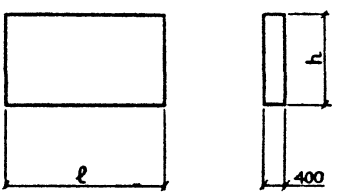
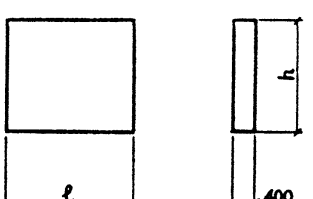
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 	D 400 700 I000 I450 h 45; 70 90; I30	0,I÷0,5	

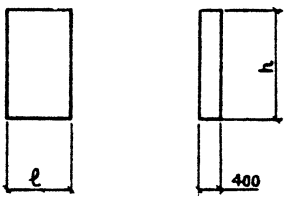
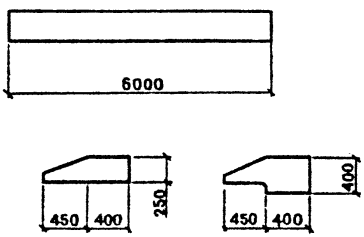
ОДНОСЛОЙНЫЕ ШЛАКОПЕМЗОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ КОЛОНН 6м

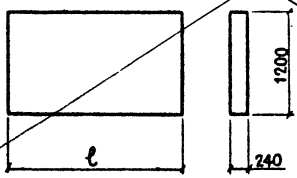
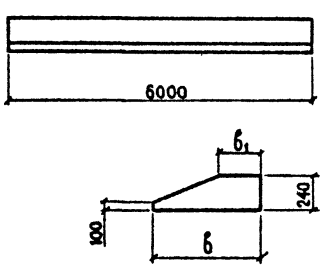
СЕРИЯ ~~1.432.3/81~~ 1.432.1-1/81
~~СЕРИЯ 1.432-3~~/83
с 1.01.85г.

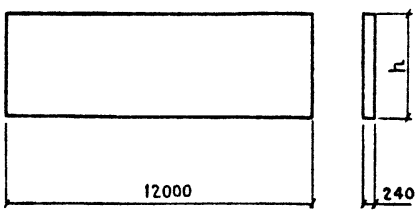
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Панели: рядовая, подкарнизная, парапетная, панель-перемычка	b ~~240~~ 250 300 h 900 1200 1500 1800	 2,0÷2,4 2,7÷3,4 3,4÷3,9 3,8÷4,7	
 Панели: рядовая, подкарнизная, парапетная, панель-перемычка	b ~~240~~ 250 300 h 900 1200 1800	 1,0÷1,3 1,4÷1,7 2,0÷2,4	При объемном весе 1400кгс/м³ (См. пояснительную записку)
 Панели для простенков	b ~~240~~ 250 300 h 1200 1800	 1,3÷1,7 2,0÷2,4	

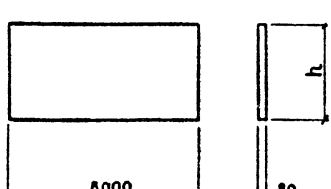
ОДНОСЛОЙНЫЕ ШЛАКОПЕМЗОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ КОЛОНН 6м			СЕРИЯ I.432-9
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Панели для простенков	б ~~240~~-260 300 h I200 I800	 0,7;0,8 I,0;I,3	П р и объемном весе I400кгс/м³ (См. пояснительную записку)
 Панели для простенков	б ~~240~~-250 300 h I200 I800	 0,3;0,4 0,5;0,6	
 Блоки для углов и температурных швов	б ~~240~~-250 300 a 200÷800 h 900 I200 I800	 0,2÷0,3 0,3÷0,4 0,4÷0,6	

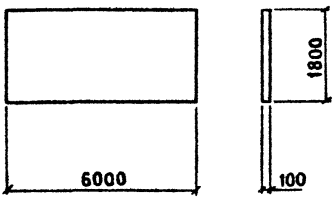
СТЕНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ЛЕГКОБЕТОННЫХ БЛОКОВ			СЕРИЯ I.433-I
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Панели: рядовая, парапетная, панель-перемычка	h 600 900 I200	2,2 3,3 4,4	
 Блоки рядовые	ℓ 750 I000 I500 I750 2250 3000 3250 h I200 I800	0,5÷3,6	При объемном весе I400кгс/м³
 Блоки угловые	ℓ II50 I400 I900 2I50 h I200 I800	0,8÷2,4	

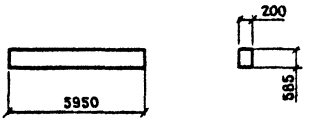
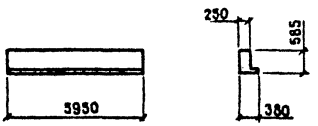
СТЕНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ЛЕГКОБЕТОННЫХ БЛОКОВ			СЕРИЯ I.433-I
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Угловые блоки	ℓ 400 650 h 600 900 1200	0,1÷0,4	При объемном весе 1400кгс/м³
 Карнизные панели	Даны на эскизе	1,7÷2,3	

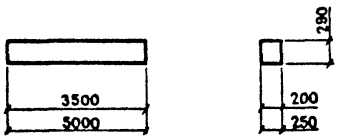
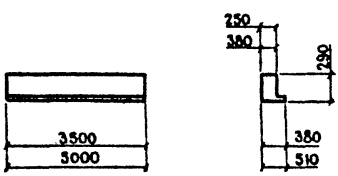
КОНВЕРТЕРНЫЙ ЦЕХ БЛОКИ ТОЛЩИНОЙ 240 мм		ШИФР I262-205 КЖИ-I	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 500 I000 I500 I750 3000 3250	0,2÷I,5	Объемный вес шлакопемзобетона I400кгс/м³
КАРНИЗНЫЕ ПАНЕЛИ		СЕРИЯ I.432-5 Выпуск 3	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	b 690 750 b₁ 240 300	I,3÷I,4	

ОДНОСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ШЛАКОПЕМЗОБЕТОНА ДЛИНОЙ 12 м ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ ЗДАНИЙ		ЗАКАЗ 3I2I[Г]	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	h I200 I800	 5,4 6,7	При объемном весе I400кгс/м³

ПЕРЕГОРОДКИ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ		СЕРИЯ I.43I-20 Выпуски 0,I	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	h I200 I500 I800	 I,4 I,8 2,I	При объемном весе 2500кгс/м³

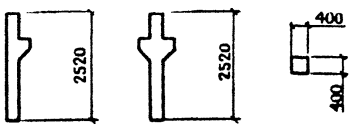
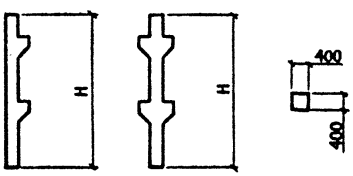
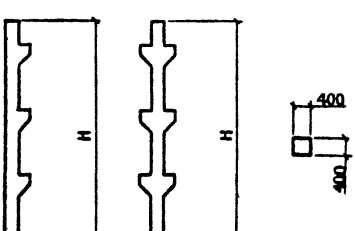
ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД ПРОКАТНЫЙ ЦЕХ № 2 /Стан - 2000/			ШИФР 1262-160/2 Выпуск 8
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	Даны на эскизе	до 2,7	См. пояснительную записку

ОБВЯЗОЧНЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ		СЕРИЯ КЭ-01-58 Выпуск I ГОСТ 24839-81	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	Даны на эскизе	I,7	
	Даны на эскизе	2,5	

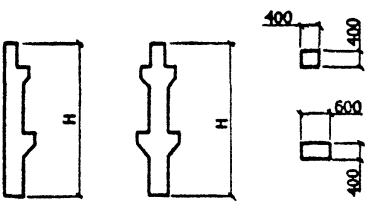
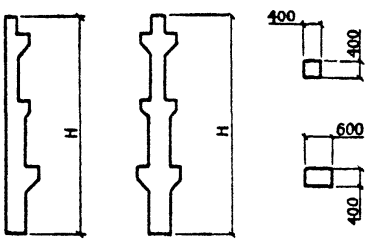
ПЕРЕМЫЧКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ		СЕРИЯ КЭ-01-58 Выпуск 2	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	Даны на эскизе	0,5÷0,9	-
	Даны на эскизе	0,8÷1,6	

Р А З Д Е Л II

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

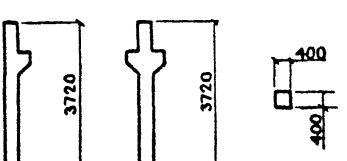
КОЛОННЫ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТЫКОВ НА ВАННОЙ СВАРКЕ. ВЫСОТА ЭТАЖА 3,6 м		СЕРИЯ I.420-I2 Выпуск I	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Крайние Средние 	Даны на эскизе	I,I5+ +I,3	
Крайние Средние 	H 6I20 7I75 8825	2,8+3,8	
Крайние Средние 	H II370 I2430	5,0+6,0	

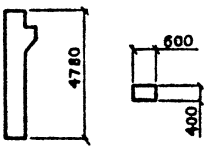
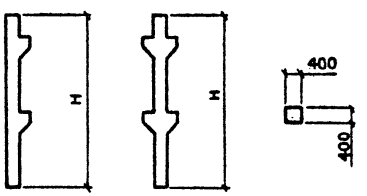
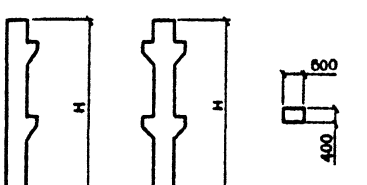
СЕРИЯ I.420-I2 Выпуск I (продолжение)

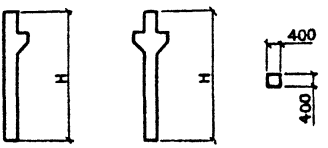
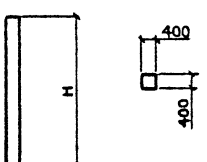
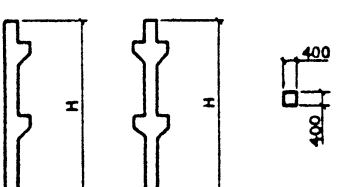
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Крайние Средние 	H 8830	5,3;6,0	
Крайние Средние 	H I1370 I2430	6,3÷7,3	

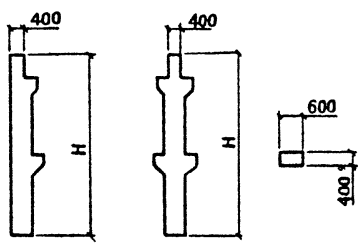
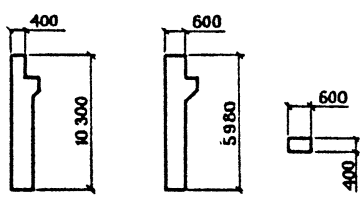
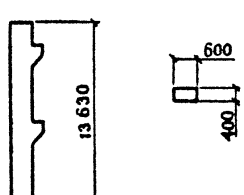
КОЛОННЫ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТЫКОВ НА ВАННОЙ СВАРКЕ.
ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ 4,8 и 6,0 м (для первого этажа)

СЕРИЯ I.420-I2
Выпуск 2

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Крайние Средние 	Даны на эскизе	I,6;I,8	

КОЛОННЫ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТЫКОВ НА ВАННОЙ СВАРКЕ. ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ 4,8 и 6,0 м (для первого этажа)		СЕРИЯ I.420-I2 Выпуск 2	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Крайние 	Даны на эскизе	I,7÷3,0	
Крайние Средние 	H 8520 9580 I0I70 II230 I2430	3,8÷5,6	
Крайние Средние 	H 9580 II230 I2430	6,I÷7,6	

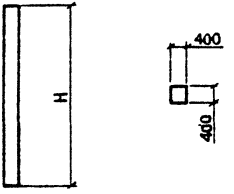
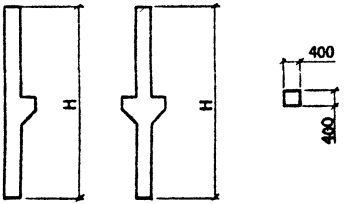
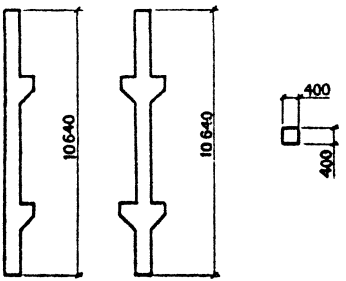
КОЛОННЫ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТЫКОВ НА ВАННОЙ СВАРКЕ. ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ 6,0 и 7,2 (для первого и верхнего этажей) I0,8 м (для верхнего этажа)		СЕРИЯ I.420-I2 Выпуск 3	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Крайние Средние 	H 4920 5980	2,I÷2,7	
Крайние 	H 6300 6700	2,5÷2,7	
Крайние Средние 	H I0920 I2570 I3630	4,6÷6,2	

КОЛОННЫ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТЫКОВ НА ВАННОЙ СВАРКЕ. ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ 6,0 и 7,2 (для первого и верхнего этажей) 10,8 м (для верхнего этажа)		СЕРИЯ I.420-I2 Выпуск 3	
Эскиз конструкции	**Основные размеры мм**	**Масса т**	**Примечание**
Крайние **Средние** 	H I2570 I3630 I4830	8,I÷9,I	
Крайние **Средние** 	Даны на эскизе	3,8÷5,8	
Крайние 	Даны на эскизе	8,3	

КОЛОННЫ ВЕРХНИХ ЭТАЖЕЙ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТЫКОВ НА ВАННОЙ СВАРКЕ.

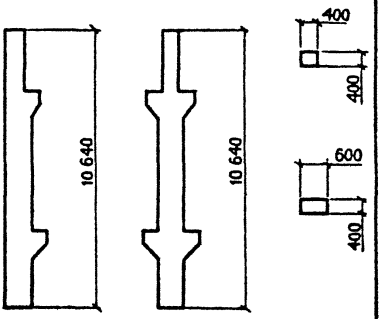
Высоты этажей 3,6; 4,8 и 6,0 м (для верхнего этажа)

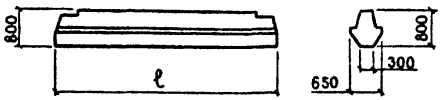
СЕРИЯ I.420-I2
Выпуск 4

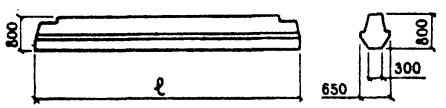
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Колонны крайних и средних рядов 	H I790 2990 4I90	 0,7 I,2 I,7	
Крайние Средние 	H 5390 7790 I0I90	 2,5;2,2 3,4;3,6 4,4;4,2	
Крайние Средние 	Даны на эскизе	4,6;4,9	

КОЛОННЫ ВЕРХНИХ ЭТАЖЕЙ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТЫКОВ НА ВАННОЙ СВАРКЕ
ВЫСОТЫ ЭТАЖЕЙ 3,6;4,8 и 6,0 м(для верхнего этажа)

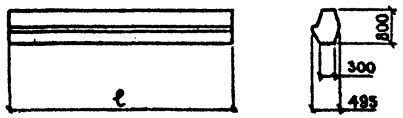
СЕРИЯ I.420-I2
Выпуск 4

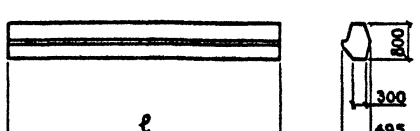
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Крайние Средние 	Даны на эскизе	5,9;6,2	

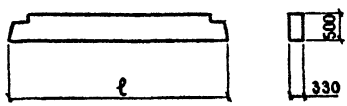
РИГЕЛИ ПРОЛЕТОМ 6 м С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ			СЕРИЯ ИИ23-I/70
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 4980 5280 5480	3,7÷4,4	

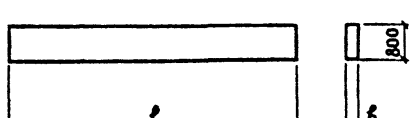
РИГЕЛИ ПРОЛЕТОМ 9 м С ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ			СЕРИИ: ИИ23-2/70 ИИ23-5
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 7980 8280 8480	6,I÷6,9	По серии ИИ23-5 натяжение арматуры электротермическим способом

РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ПРОЛЕТОМ 6 м			СЕРИЯ ИИ23-3/70
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 4980 5280 5480	2,9÷3,2	

ТОРЦЕВЫЕ РИГЕЛИ ПРОЛЕТОМ 6 м С ПОЛКОЙ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ			СЕРИЯ I.420-I2 Выпуск 6
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 4980 5280 5480	3,2÷3,8	

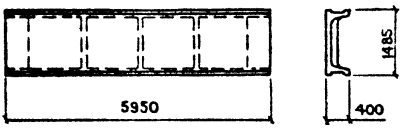
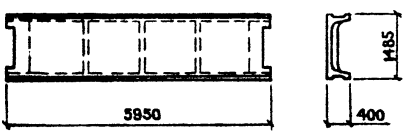
ТОРЦЕВЫЕ РИГЕЛИ ПРОЛЕТОМ 9 м С ПОЛКОЙ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ			СЕРИЯ I.420-I2 Выпуск 7
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 7980 8280 8480	5,7÷6,I	

ТОРЦЕВЫЕ РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ПРОЛЕТОМ 6 м			СЕРИЯ I.420-I2 Выпуск 8
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 4920 5220 5420	I,8÷2,0	

РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ПРОЛЕТОМ 6,0 м И 9,0 м ДЛЯ ПОКРЫТИЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ			СЕРИЯ I.420-I2 Выпуск 9
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 5960 8960 б 200 300	I,8 4,0	III квартал I982 г.

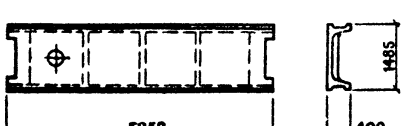
ПЛИТЫ ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ ТИПА 2 С ОПИРАНИЕМ НА РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

~~СЕРИЯ ИИ24-2/70~~
СЕРИЯ 1.442.1-2
ВЫПУСКИ 1,2

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Рядовые плиты	Даны на эскизе	2,4	
 Межколонные плиты	Даны на эскизе	2,2;2,3	

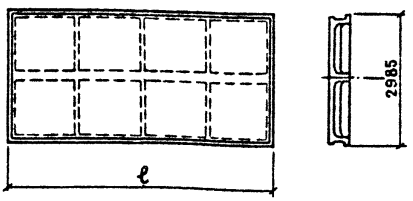
ПЛИТЫ С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ТИПА 2 С ОПИРАНИЕМ НА РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

~~СЕРИЯ ИИ24-2/70~~
СЕРИЯ 1.442.1-2
ВЫПУСКИ 1,2

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Диаметр отверстия 400,700,1000 мм	Даны на эскизе	2,5;2,4	

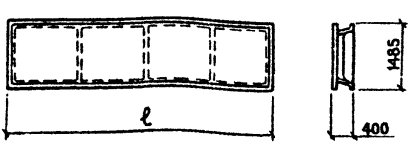
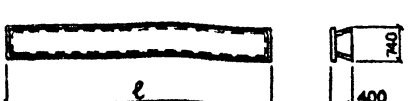
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ШИРИНОЙ 3 м, УКЛАДЫВАЕМЫЕ НА ПОЛКИ РИГЕЛЕЙ

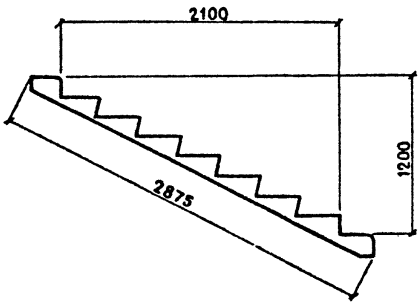
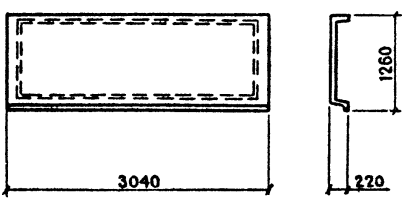
~~СЕРИЯ ИИ24-8~~
СЕРИЯ 1.4421-2
ВЫПУСКИ 1,2

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 5050 5550	 4,3 4,6	 I квартал 1983 г.

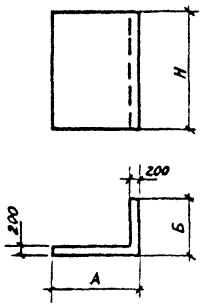
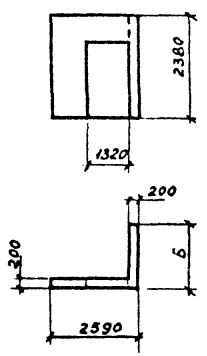
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ШИРИНОЙ 1,5 м И НЕНАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ШИРИНОЙ 0,75 м, УКЛАДЫВАЕМЫЕ НА ПОЛКИ РИГЕЛЕЙ

~~СЕРИЯ ИИ24-9~~
СЕРИЯ 1.4421-2
ВЫПУСКИ 1,2

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т.	Примечание
	ℓ 5050 5550	 2,0 2,2	
	ℓ 5050 5550	 I,4 I,5	

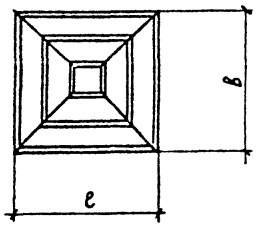
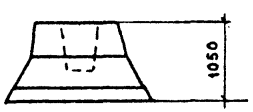
ЛЕСТНИЦЫ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ (Высота марша I,2 м, ширина I,35 м) МАРШИ, ПЛОЩАДКИ			СЕРИЯ ИИ27-I
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Лестничный марш	Даны на эскизе	I,4	
 Лестничная площадка	Даны на эскизе	I,0	

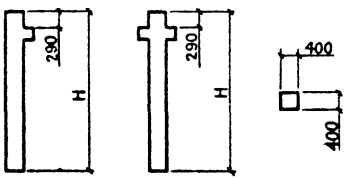
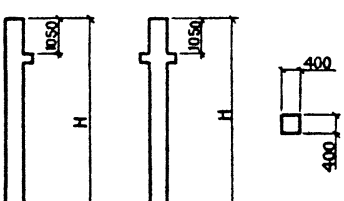
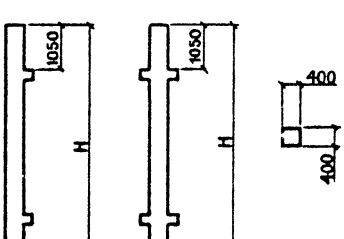
СБОРНЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВСТРОЕННЫХ ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК ДЛЯ ЗДАНИЙ С КАРКАСОМ ПО СЕРИИ ИИ-20/70	~~ШИФР 789-07~~ ШИФР 789-04 Выпуск 1

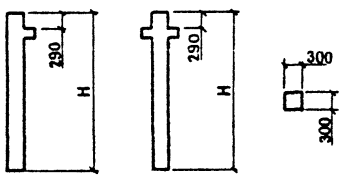
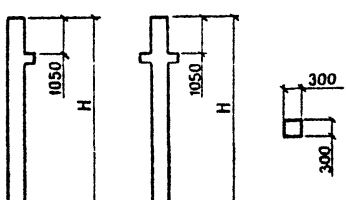
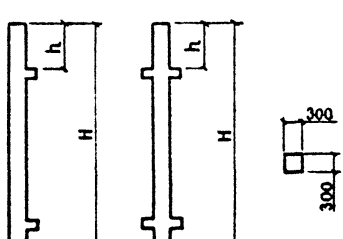
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	H 2380 II80 А 2590 I490 565 Б I590 940 690 465	4,8÷I,9	
	Б I590 690	3,5÷2,4	

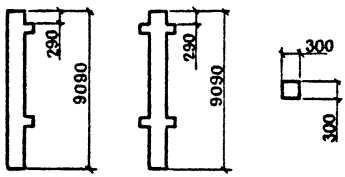
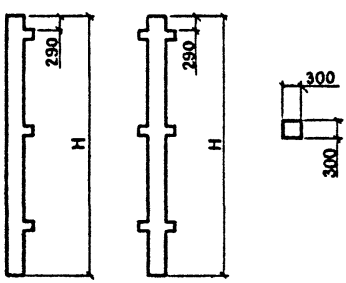
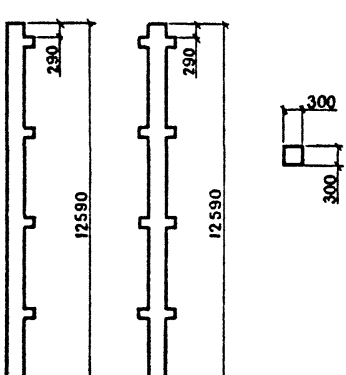
Р А З Д Е Л III

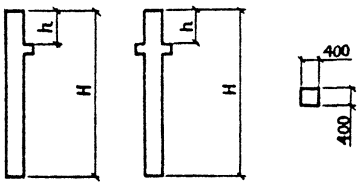
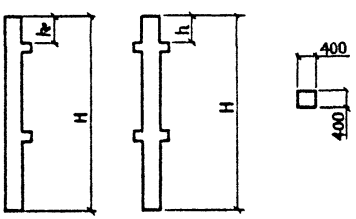
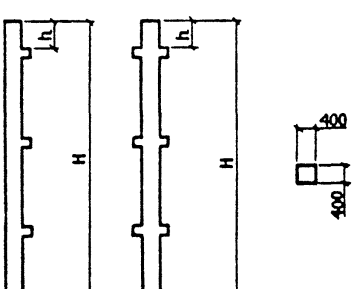
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ

ФУНДАМЕНТЫ ПОД КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 30х30 см И 40х40 см		СЕРИЯ ИИ-04-I Выпуски 6,7	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 	е I700 2I00 в I700 2I00	4,2;5,4	

КОЛОННЫ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА СЕЧЕНИЕМ 40х40 см ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 2,4;3,3;3,6 и 4,2м		СЕРИЯ ИИ-04-2 Выпуски 3,4,5	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	H I640 2540 2840 3440 3990 4290 4890	0,7÷2,0	
	H 3300 3600 4200 4750 5050 5650	I,3÷2,3	
	H 6600 7200 8400	2,6÷3,4	

КОЛОННЫ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА СЕЧЕНИЕМ 30х30 см ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3; 3,6 и 4,2 м			СЕРИЯ ИИ-04-2 Выпуски 7,8,9
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	H 2540 2840 3440 3990 4290 4890	0,6÷1,2	
	H 3300 3600 4200 4750 5050 5650	0,7÷1,3	
	При h =1050 H 6600 7200 8050 8650 При h =290 H 5840 6440 7290 7890	1,5÷2,0 1,3÷1,9	

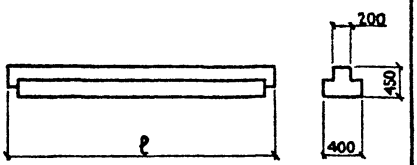
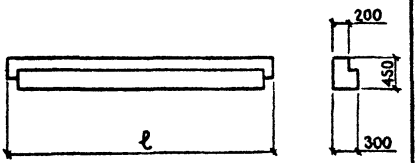
МНОГОЭТАЖНЫЕ КОЛОННЫ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА СЕЧЕНИЕМ 30х30 см ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3; 3,6 И 4,2 м			СЕРИЯ ИИ-04-2 Выпуск I3
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	Даны на эскизе	2,I	
	H 9290 I0590 II490 I2390 I3290	2,I÷3,I	
	Даны на эскизе	2,9	

КОЛОННЫ СЕЧЕНИЕМ 40х40 см ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 4,8 и 6,0 м			СЕРИЯ ИИ-04-2 Выпуск I9
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	При h=I050 H 6250 При h=290 H 2840 3440	2,5 I,I÷I,4	
	При h=I050 H I2250 При h=290 H 8840 I0290	5,0 3,6÷4,2	IV квартал I982 г.
	При h=I050 H I5850 I7050 При h=290 H I3640 I5090 I6290	6,3÷6,8 5,5÷6,7	

РИГЕЛИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 40х40 см

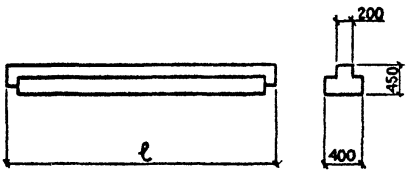
С УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕМ ЗАКЛАДНЫМИ

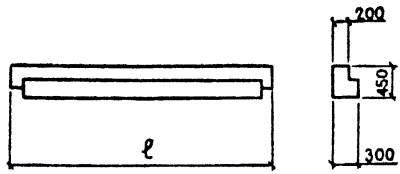
СЕРИЯ ИИ-04-3
Выпуск 3

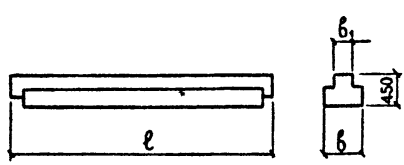
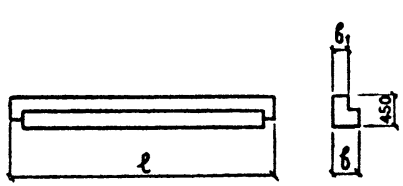
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 2560 4060 5560	 0,8 I,4 I,9	
	ℓ 2560 5560	 0,7 I,5	

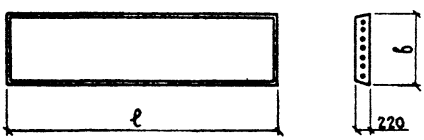
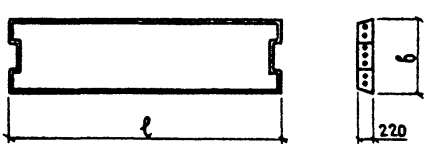
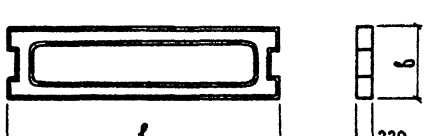
РИГЕЛИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 30х30 см

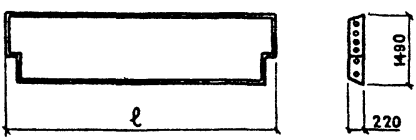
СЕРИЯ ИИ-04-3
Выпуск 4

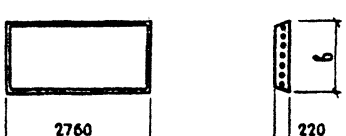
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 2660 5660	 0,9 I,9	

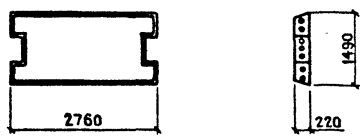
РИГЕЛИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 30х30 см			СЕРИЯ ИИ-04-3 Выпуск 4
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 2660 5660	 0,7 I,6	

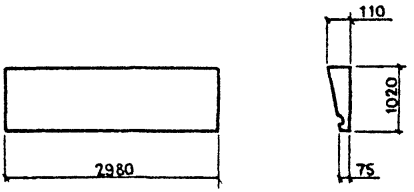
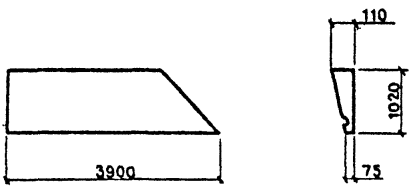
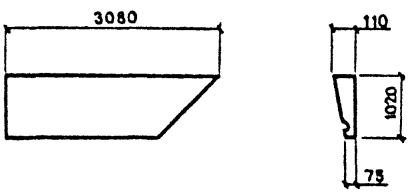
РИГЕЛИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА С СЕЧЕНИЕМ КОЛОНН 40х40 см			СЕРИЯ ИИ-04-3 Выпуск 6
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 2560 5560 b 400; 475 550 b1 200; 250 300	0,9÷2,4	
	ℓ 2560 5560 b 275; 300 325 b1 I50; 200	0,5÷I,6	

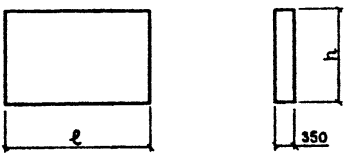
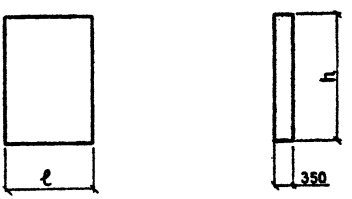
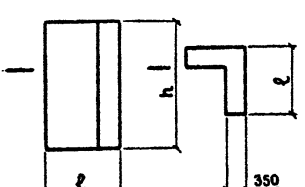
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IУ			СЕРИЯ 1.141-1(в.1.2 СЕРИЯ ИИ-04-4 Выпуски I7,2I,28
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Панели рядовые	ℓ 5260 5760 в II90 I490	2,0÷2,7	Выпуск I7
		I,4÷I,9	Выпуск 2I Легкобетонные
		I,8÷2,7	Выпуск 28 Под нагрузку I600кгс/м²
 Панели связевые	ℓ 5260 5760 в I490	2,6	Выпуск I7
		I,8	Выпуск 2I Легкобетонные
		2,4÷2,6	Выпуск 28 Под нагрузку I600кгс/м²
 Панели связевые	ℓ 5260 5760 в I490	2,6	Выпуск I7
		I,9	Выпуск 2I Легкобетонные
		2,4÷2,6	Выпуск 28 Под нагрузку I600кгс/м²

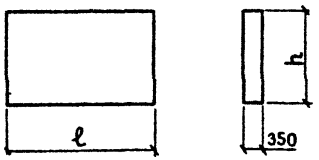
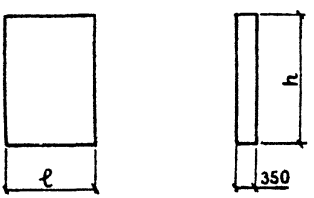
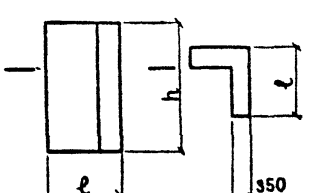
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IУ		СЕРИЯ ИИ-04-4 Выпуски I7,2I,28	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Панели пристенные	ℓ 5260 5760	2,4÷2,7	Выпуск I7
		I,7÷I,9	Выпуск 2I* Легкобетонные
		2,4÷2,7	Выпуск 28 Под нагрузку I600кгс/м²

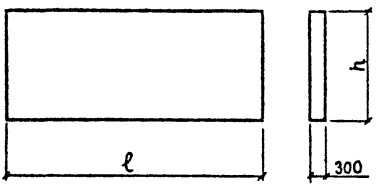
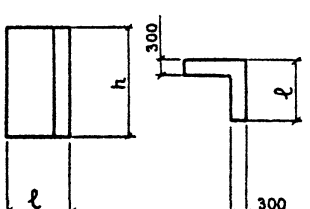
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ СЕТКАМИ И КАРКАСАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III		СЕРИЯ ИИ-04-4 Выпуски 20,22,3I	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Панели рядовые	b II90 I490	I,0÷I,3	Выпуск 20
		0,7÷0,9	Выпуск 22 Легкобетонные
		I,0÷I,3	Выпуск 3I Под нагрузку I600кгс/м²

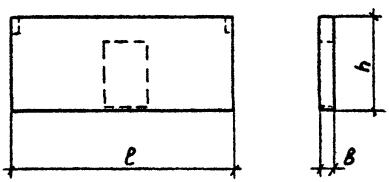
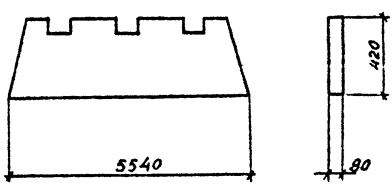
ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ И РЕБРИСТЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ СЕТКАМИ И КАРКАСАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III		СЕРИЯ ИИ-04-4 Выпуски 20,22,31	
Эскиз конструкции	**Основные размеры мм**	**Масса т**	**Примечание**
 Панели связевые	Даны на эскизе	I,3	Выпуск 20
		0,9	Выпуск 22 Легкобетонные
		I,2	Выпуск 31 Под нагрузку 1600 кгс/м²
 Панели связевые	Даны на эскизе	I,2	Выпуск 20
		0,8	Выпуск 22 Легкобетонные
		I,2	Выпуск 31 Под нагрузку 1600 кгс/м²
 Панели пристенные	Даны на эскизе	I,3	Выпуск 20
		0,9	Выпуск 22 Легкобетонные
		I,3	Выпуск 31 Под нагрузку 1600 кгс/м²

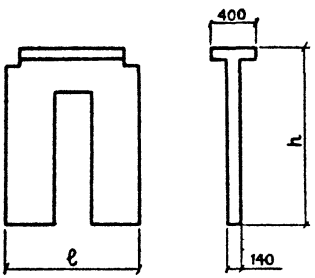
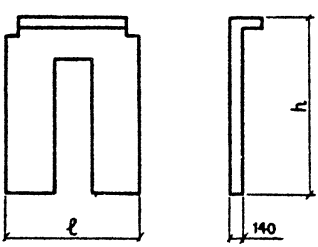
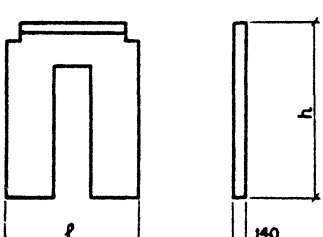
КАРНИЗНЫЕ ПЛИТЫ И ФРИЗОВЫЙ КАМЕНЬ		СЕРИЯ ИИ-04-4 Выпуск 23	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Карнизная плита рядовая	Даны на эскизе	0,7	
 Карнизная плита для внешних углов	Даны на эскизе	0,8	II квартал 1982 г.
 Карнизная плита для внутренних углов	Даны на эскизе	0,6	

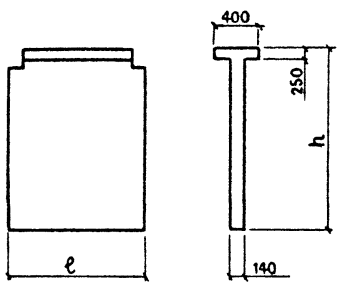
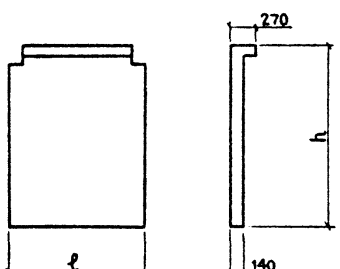
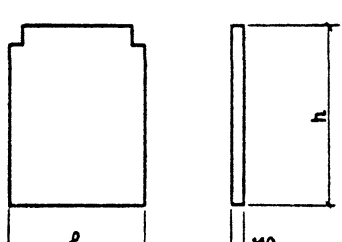
СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ		СЕРИЯ ИИ-04-5 Выпуск 7	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Панели рядовые и парапетные	ℓ 2700; 2750 2980; 4480 5700; 5750 5980 h 585; 885 II85; I485 I785; 2085	0,8÷7,9	При объемном весе: легкого бетона – I200кгс/м³; отделочных слоев – I800кгс/м³
 Панели простеночные	ℓ 280; 430 580; II80 I780 h II85÷ I785 2085; 2685	0,2÷2,5	
 Блоки угловые	ℓ 5I0; 560 670; 720 h 585; 885 II85;I485 I785;2085 2685	0,2÷I,4	

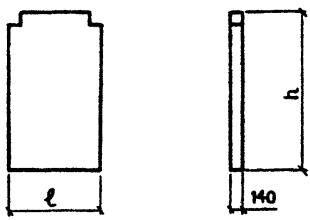
СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ШЛАКОПЕМЗОБЕТОНА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНЕ г. ЧЕРЕПОВЦА ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ СЕРИИ ИИ-04		ЗАКАЗЫ: 345Iа; 345Iб; 345Iв	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Панели рядовые и парапетные	ℓ 2750 2980 5750 5980 h 585; 885 II85;I485 I785;2085	0,9÷6,6	При объемном весе шлакопемзобетона I350кго/м^3
 Панели простеночные	ℓ 280; 430 580;II80 I780 h II85;I785 2085;2685	0,2÷2,6	То же
 Блоки угловые	ℓ 560; 720 h 585; 885 II85;I485 I785	0,2÷I,6	То же

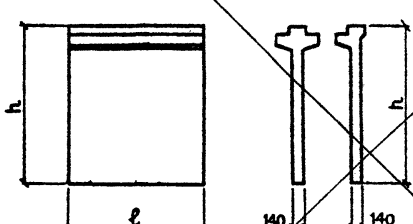
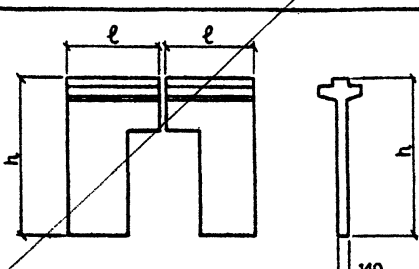
ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ ТОЛЩИНОЙ 300 мм		СЕРИЯ ИИ-04- 5 Выпуск I3	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 2700;2750 2980;4200 4250;4480 5700;5750 5980 h 585;I485 2085	0,7÷5,6	
	ℓ 460 5I0 h 455 I485 I955	0,I÷0,7	

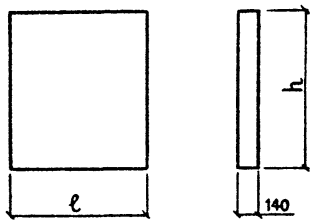
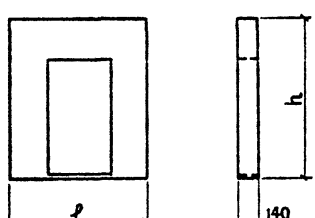
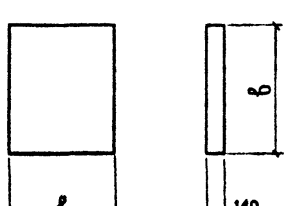
ПЕРЕГОРОДКИ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С КАРКАСОМ ПО СЕРИИ ИИ-04			СЕРИЯ I.43I-I5 Выпуск 2
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	l 5640;5540 2980;2780 2640;2540 h 3940;3690 3340;3040 2780; 890 550 в I00; 80	3,4÷0,6	ППВ-2, ППВ-2-Д1, ППД-4, ППБ-4Д1, ППБ-20, ППБ-20-2Б-Д, ППБ-13, ППБ-13Д, ППБ-20Д, ППБ-202В, ППБ-II, ППБ-11-Д, ППБ-21, ППБ-21-2В, ППБ-21-2В-Д, ППБ-15, ППБ-15Д
	Даны на эскизе	0,5	II квартал I982 г.

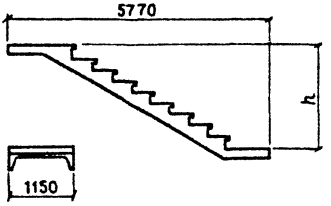
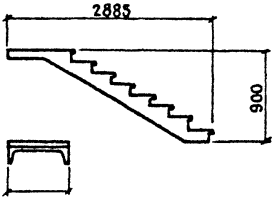
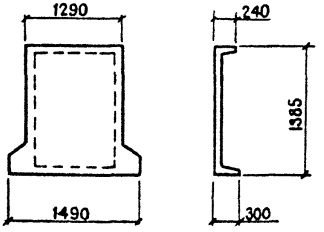
ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА		СЕРИЯ ИИ-04-6 Выпуск 5	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 2560 2770 h 3000 3300 3900	2,0÷3,1	
	ℓ 2770 h 3000 3300 3900	2,1÷3,0	
	ℓ 2560 2770 h 3000 3300 3900	1,7÷2,8	

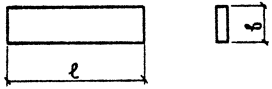
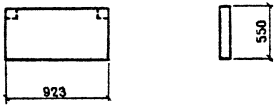
ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ СВЯЗЕВОГО КАРКАСА		СЕРИЯ ИИ-04-6 Выпуск 5	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 2020 2560 2770 h 3000 3300 3900	2,4÷4,2	
	ℓ 2770 h 3000 3300 3900	3,I÷4,0	
	ℓ 2560 2770 h 3000 3300 3900	2,9÷3,8	

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕМА ПО СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА		СЕРИЯ ИИ-04-6 Выпуск 6	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 1370 h 3000 3900	1,4÷1,9	

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 3,6; 4,2; 4,8 и 6,0 м		СЕРИЯ ИИ-04-6 Выпуск 7	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 2560 2770 h 3570 4170 4770 5970	3,6÷6,4	
	ℓ 2770 h 3570 4170 4770 5970	3,2÷5,6	

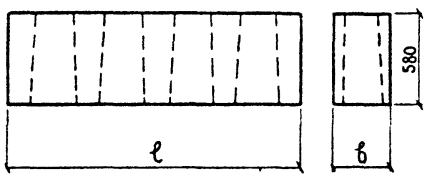
ЭЛЕМЕНТЫ ШАХТ ЛИФТОВ И ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ		СЕРИЯ ИИ-04-I5 Выпуск I и дополнение к выпуску I	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Панели лифтовых шахт  	ℓ I660 I960 2I60 2460 2660 h 3280 3580 4I80	I,8÷3,9	
Панели лифтовых шахт  	ℓ I660 I960 2I60 2660 h 3280 3580 4I80	I,0÷2,8	
Плиты покрытий лифтовых шахт  	ℓ 2000;2I80 2300;2500 2850;2930 3000 b I830;I880 2000;2030 2I30;2230 2380	I,2÷2,3	

ЛЕСТНИЦЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3; 3,6 и 4,2 м		СЕРИЯ ИИ-04-7 Выпуски I,2	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Лестничный марш	h I400 I650 I800	 2,2 2,3 2,8	
 Лестничный марш	Даны на эскизе	I,0	-
 Лестничная площадка	Даны на эскизе	0,6	

ЛЕСТНИЦЫ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3 и 4,2 м		СЕРИЯ ИИ-04-7 Выпуск I	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Накладная проступь	ℓ 1315 1350 1387 в 285 305 320 435	0,04 ÷ ÷ 0,06	
 Накладная проступь	Даны на эскизе	0,05	

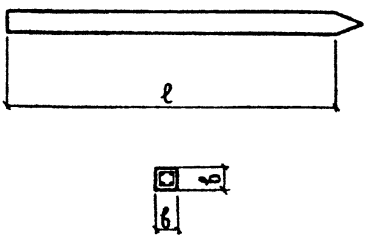
Р А З Д Е Л IУ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ И КОММУНИКАЦИЙ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЫРЧАТЫЕ БЛОКИ			АЛЬБОМ I,2
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ 6000;5400 4800;4200 3600;3000 2400;I800 I200; 600 в 600; 400	0,2+ + 2,9	По чертежам треста "Оргтех-строй" В/О ЧМХС

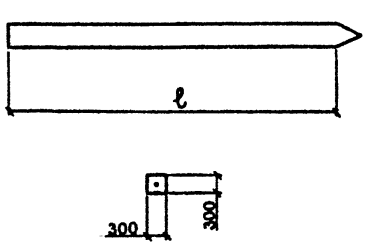
СВАИ СПЛОШНЫЕ КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ

ГОСТ 19804.1-79

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	При b =300 ℓ 8000 9000 При b =350 ℓ 8000 9000 10000 12000 13000 14000	1,8÷2,0 2,5÷4,3	

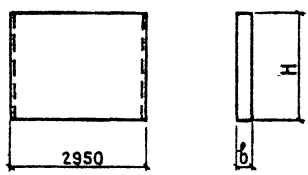
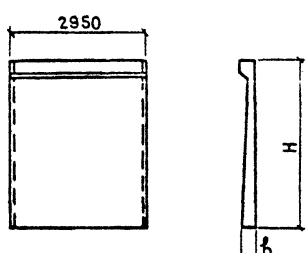
СВАИ КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ БЕЗ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТВОЛА

ГОСТ 19804.4-78

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	ℓ ~~3000~~ ~~4000~~ ~~5000~~ 6000 7000 8000 9000 10000 11000 12000	0,7÷2,1	

ПОДПОРНЫЕ СТЕНКИ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ

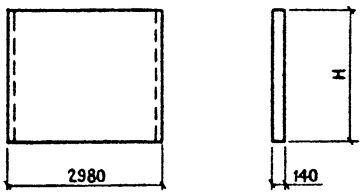
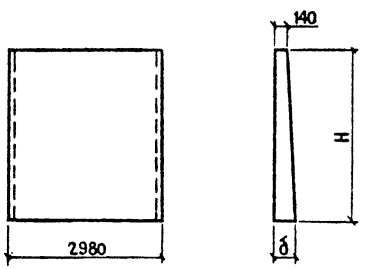
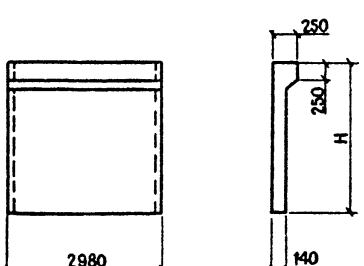
СЕРИЯ 3.002-1-1
Выпуск 0,1,2
~~СЕРИЯ 3.400-3~~
~~Выпуск I~~

Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Лицевые плиты	H I500 I800 2I00 2400 δ I30 I50	I,5÷2,8	
 Лицевые плиты	H 3000 3600 4200 δ I60 200 240	3,3÷5,5	

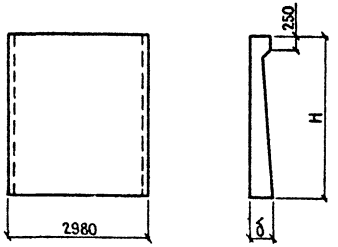
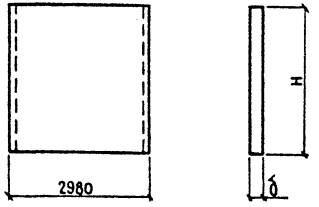
ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД
КОНВЕРТЕРНЫЙ ЦЕХ

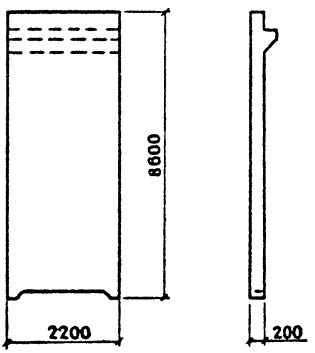
ШИФР I262-205/I
Лист КЖ-60ИИ

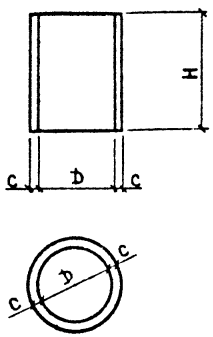
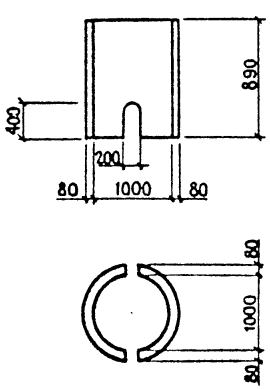
Плиты подпорных стен с поперечным сечением в виде 2Т	Масса т	Разработаны ЛПСП
Высота изделия – 6250 Ширина изделия – 2000÷2980	I0,5÷ ÷I3,7	

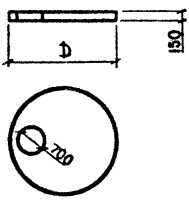
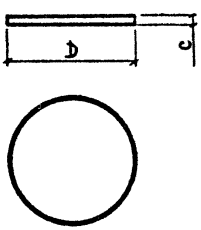
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ		СЕРИЯ 3.900-3 Выпуски ~~1,3,4,6~~ 1/82; 3/82; 4/82; 6/82	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Консольные стеновые панели	H 2400 3000	2,5;3,I	II квартал I982 г.
 Консольные стеновые панели	H 3600 4200 4800 5400 6000 δ I80; 230 240; 300 320	4,3÷I0,2	
 Балочные стеновые панели	H 2400 3000	2,8÷3,4	

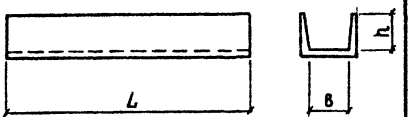
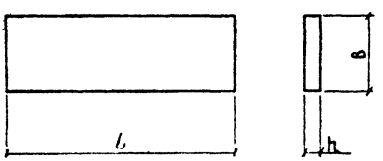
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ	СЕРИЯ 3.900-3 Выпуски ~~1,3,4,6~~ 1/82; 3/82; 4/82; 6/82

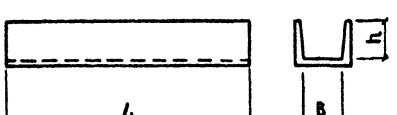
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Балочные стеновые панели	H 3600 4200 4800 5400 6000 δ 180; 230 240; 300 320	4,8÷10,8	II квартал 1982 г.
 Перегородочные панели	H 3600 4200 4500 4800 5400 6000 δ 140; 160	3,8÷6,1	

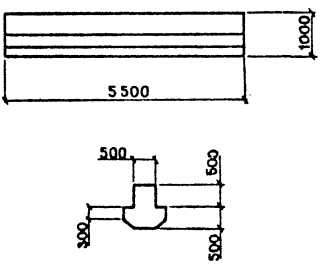
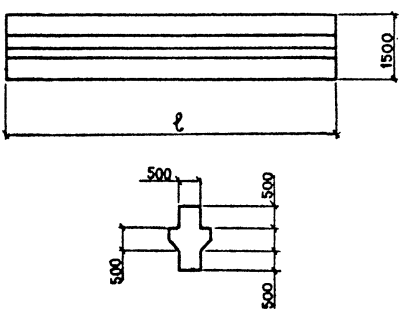
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЗАГЛУБЛЕННЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВУАРЫ			Тип. проекты № 704-I-76 № 704-I-77 Альбомы № I, № 3
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Преднапряженная стеновая панель резервуара (ПСМ-2) 	Даны на эскизе	9,5	

КОНСТРУКЦИИ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КОЛОДЦЕВ.		СЕРИЯ 3.900-3 Выпуск 7	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Стеновые кольца колодцев	Д 700; 1000 1500 H 590; 890 c 70;80;90	0,1÷1,0	
 Стеновые кольца колодцев	Даны на эскизе	0,6	

КОНСТРУКЦИИ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КОЛОДЦЕВ		СЕРИЯ 3.900-3 Выпуск 7	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Плиты перекрытия колодцев	Д 1160 1680	0,2÷0,7	
 Плиты днища колодцев	Д 1500 2000 С 100;120	0,4÷0,9	

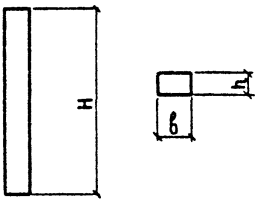
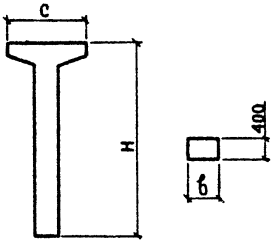
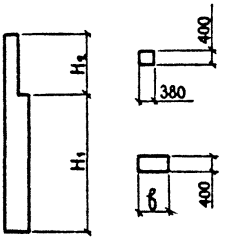
КАНАЛЫ И ТОННЕЛИ ИЗ ЛОТКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			СЕРИЯ 3.006-2 Выпуски I;П-I;П-2
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Лотки	L 5970; 720 h 450; 600 740; 900 B I280;I580 I600;2I80	0,5÷7,I	∧6, ∧11, ∧14 ∧2'3
 Плиты перекрытий	L 2990; 740 h 70; 90; I00;I20; I40;I60 B I480;I840 2460	0,2÷2,9	П5-8, ПВ-8 П11-8, П15-8 П21-8, П5А-8 ПВД-8, П11Д-8 П15Д-5, П21Д-5

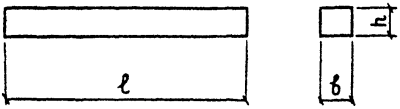
ПРОХОДНЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТОННЕЛИ ЭЛЕМЕНТЫ ТОННЕЛЕЙ ЛОТКОВОГО ТИПА			ШИФР Р-05-I380
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Лотки	L 3000 B I800 2I00 2400 3000 h I050 I200 I500	6,5÷ ÷II,6	

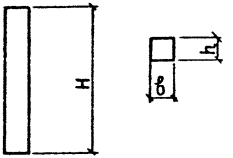
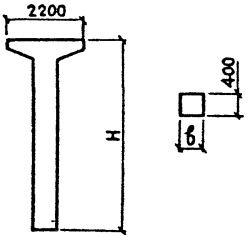
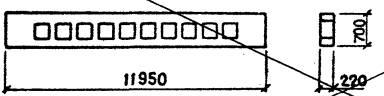
ПРОКАТНЫЙ ЦЕХ № 2 РИГЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ		ЛПСП ШИФР I262-I60/2 Выпуск 4	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
	Даны на эскизе	9,0	
	ℓ 7250 7450 8050 I0650	 I6,5 I7,0 I8,3 24,2	

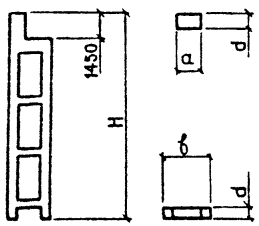
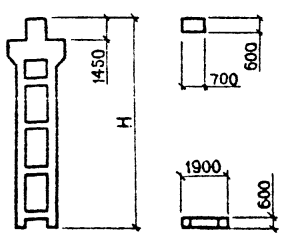
ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД ПРОКАТНЫЙ ЦЕХ № 2 /Стан - 2000/	ШИФР I262-I60/2 Выпуск 5	
	Масса т	Примечание
Сборные плиты перекрытий над подвальными помещениями: - с П-образным поперечным сечением длина - 3950÷5950 ширина плит - 985 высота ребер - 500	2,5÷5,7	Рассчитаны на временную нагрузку I2,0тс/м²
- с трапецоидальным и прямоугольным сечением: длина - 3950÷5950 сечение - I90(500) x 500	0,7÷3,7	Разработаны ЛПСП

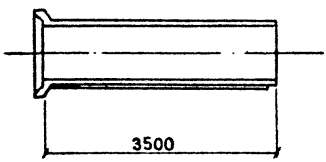
ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД КОНВЕРТЕРНЫЙ ЦЕХ	ШИФР I262-205/I-I Лист КЖ-34ИД	
	Масса т	Примечание
Водопроводные тоннели Уголковый сборный элемент стены тоннеля высота изделия - 7400 Сборный элемент плиты перекрытия тоннеля с поперечным сечением в виде 2Т длина изделия - 8I50 ширина изделия - 2980	I4,I	Разработаны ЛПСП

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ		СЕРИЯ 3.015-1/77 Выпуски I; II-I; II-2; II-3	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Колонны	ℓ 5700; 5900 6000; 6200 6300; 6500 6600; 6800 6900; 7200 7500; 7800 8100; 8400 a 300;400; 500 b 300;400; 500	I,4÷5,I	
 Колонны	ℓ 6200; 6800 7400; 8000 8600 b 400; 500 c I200; I800 2400	3,0÷5,2	
 Колонны	H_1 5900; 6I00 6500; 6700 H_2 I600; I800 2800; 3000 b 600; 800	4,I÷6,5	

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ		СЕРИЯ 3.015-I/77 Выпуски I; II-I; II-2; II-3
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Траверсы	ℓ 2400 3000 3600 4200 4800 b I50; 250 a 300; 500	0,3÷I,5	

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ		СЕРИЯ 3.015-2/77 Выпуски I;II-2; II-4; II-5	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Колонны	H 5700 6300 6900 8100 b 400; 500 h 400; 500	2,3÷5,1	
 Колонны	H 5800 6200 6800 8000 b 400; 500	3,2÷4,9	
 Решетчатые балки	Даны на эскизе	3,3	IУ квартал 1984 г.

ОТКРЫТЫЕ КРАНОВЫЕ ЭСТАКАДЫ ПОД КРАНЫ МОСТОВЫЕ СО СТАЛЬНЫМИ ПОДКРАНОВЫМИ БАЛКАМИ		СЕРИЯ ИС-01-08/67 Выпуски I,2	
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
Крайние колонны  Шаг колонн I2 м	H 9I00 I0600 I3900 a 400; 600 b I400;I900 d 500; 600	8,5+ + I9,5	
Средние колонны  Шаг колонн I2 м	H 9400 I0900 I3900	I4,4+ + 20,2	

БЕЗНАПОРНЫЕ КРУГЛЫЕ ТРУБЫ			СЕРИЯ 3.008-4 Выпуск 3
Эскиз конструкции	Основные размеры мм	Масса т	Примечание
 Раструбная труба	Д 1000 1200 С 100 110	3,2;4,3	

Р А З Д Е Л У

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИИ

(ОСВОЕННЫЕ В.О. ЧЕРЕПОВЕЦМЕТАЛЛУРГХИМСТРОЙ)

№№ пп	Наименование	Серия, чертеж	Марка и основные размеры (м)	Примечание
I	2	3	4	5
I	Дорожные плиты	~~ПК-05-03 Альбом I ГОСТ 21924-76~~ I-II-60-18	ДНП-2 (3,0х3,5х0,I4)	
			ПДГ-2-60 (2,0х6,0х0,I4)	
		Чертеж Т-I24 В/О ЧМХС	ПД-I (2,5хI,0х0,I6)	
2	Плиты для переездных настилов через ж.д.пути	Чертежи жилдорстроя Ж-56	ПНЖД-I (I,4х2,5х0,I5)	
			ПНЖД-2 (0,7х2,5х0,I5)	
3	Опоры уличного освещения (шестигранные)	Ленпроект шифр 5567 Альбом I282/I	ОУА-2 ОУА-2а (Н=9,2)	
4	Тротуарные плиты	Чертежи: ЛенНИИградостроительства СТ-278	ТП-I (0,5х0,5х0,06)	
		ЗЖБИИК В/О ЧМХС ОIТ 946	ТП-2 (I,0хI,0х0,07)	
5	Конструкции забора	3.0I7-I	П6ВА С6ВА (Н=2,0)	Освоение I кв.I982г
6	Бордюрный камень	ГОСТ 6665-74	БК (П-I) (с = I,0) БК (П-6) (с =3,0)	

Р А З Д Е Л УI

РАЗЛИЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

№№ пп	Наименование	Серия, выпуск	Основные размеры	Примечания
I	2	3	4	4
				Письмо ЧПО „Аммофос" от 21.01.85 № 140-68/448
	ОКНА			
I	Стальные переплеты с повышенным уплотнением и механизмами открывания для отапливаемых зданий промышленных предприятий	1.436.3-16 ~~I.436-4 выпуски 0,I,2~~ 1.436.2-15 1.436.2-16 1.436.2-17		Пользоваться "Каталогом" x)
2	Стальные оконные панели из горячекатаных и гнутых профилей для промышленных зданий	ПР-05-50/73		
3	Стальные окна из спаренных тонкостенных труб с механизмами открывания	I.436-6 выпуски 0,I,2,3		
4	Окна стальные для производственных зданий из легких металлических конструкций из спаренных труб из одинарных труб	I.436-9 выпуск I выпуск 2		Только в комплекте с легкими металлоконструкциями
5	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий оконные блоки с одинарными переплетами Оконные блоки со спаренными переплетами	~~ГОСТ I2506-67 См. дополн. в БСТ № 6-68~~ ГОСТ 12289-80		Применимы в агрессивной среде, когда стальные переплеты недопустимы
6	Окна и балконные двери общественных зданий Оконные блоки с раздельными переплетами	I.236-I по ГОСТ II2I4-78		
7	Доски подоконные деревянные	I.I36-2		

x) „Каталог легких несущих и ограждающих металлоконструкций и комплектующих металлических изделий для промышленных зданий" Главспецлегконструкции Минмонтажспецстроя СССР, 1978 г.

I	2	3	4	5
	ДВЕРИ			
8	Двери наружные деревянные	СЕРИЯ ~~1.436.3-19~~		ПИСЬМО ЧПО „Аммор" от 21.01.85 № 40-68/448
	а) для производственных зданий	ГОСТ 84 I4624-~~69~~	ГОСТ 24698-81	
	б) для административно-бытовых зданий	I.I35-I Альбом I		
9	Двери внутренние деревянные			
	а) для производственных зданий	ГОСТ 6629-74		
	б) для административно-бытовых зданий	I.I35-I Альбом II		
I0	Двери противопожарные	2.435-6 выпуски I,2,4,5		
II	Двери и люки вентиляционных камер			
I2	Металлические двери	~~I68-04-0I~~ ~~Выпуск I~~ СЕРИЯ 1.436.3-19 1.431.3-22		СМ. ПИСЬМО ВЫШЕ
	ВОРОТА			
I3	Ворота трансформаторные	Тип.проект 407-3-I86/75 407-3-I87/75		
I4	Ворота промзданий распашные	I68-02-0I		Распашные ворота применять как исключение, когда раздвижные не могут быть применены
I5	Ворота промзданий ~~раздвижные~~ (откатные) 3.6×3.6, 4.2×4.2, 4.8×5.4	1.435.3-22 ~~I68-02-02~~		СОГЛАСНО ПИСЬМА СМ. ВЫШЕ.
I6	Ворота раздвижные 4.8×5.4	СЕРИЯ 1.435.9-24 ~~шифр 259-75~~		
I7	Ворота распашные	шифр 4I-74		
I8	Противопожарные ворота	2.435-6 выпуск 3		

I	2	3	4	5
	ПЕРЕГОРОДКИ			
I9	Перегородки консольные сетчатые стальные	I.43I-I0 выпуски 2 и 3		
20	Перегородки кабин душевых и уборных	~~Т903 раздел У Выпуск 54~~ 1.431.3-22 8 0÷3	КАРКАСНО-ОБШИВНЫЕ 1.431.9-24 1.431-15 1.431-16 1.231-9-8 1.231-31	письмо от 21.01.85 N 140-68/448
	ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ			
2I	Стальные изделия крепления панельных стен одноэтажных производственных зданий с ж/б каркасами	I.439-2		
22	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промпредприятий Закладные детали конструкций одноэтажных зданий	I.400-6/76 Выпуск I		
23	Стальные изделия для сопряжения сборных железобетонных конструкций одноэтажных зданий	I.400-7		
24	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	3.400-6/76		
25	Разные стальные конструктивные элементы для многоэтажных зданий по серии ИИ-20	ИИ 29-2/70, ИИ 29-4/70		
26	Разные стальные конструктивные элементы для многоэтажных зданий по серии ИИ-04	ИИ-04-8, Выпуски 3,4 ИИ 04-I0 выпуски 5,6		
27	Закладные детали колонн	I.420-I2 в.5		
28	Разные стальные конструктивные элементы	I.420-I2 в.I6		
29	Типовые монтажные детали стен многоэтажных производственных зданий. Разные стальные конструктивные элементы стен	2.430-I7 в.2		

Р А З Д Е Л УП

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

№№ пп	Наименование	Серия, выпуск	Основные размеры	Примечания
I	2	3	4	5
I	Стальные колонны одноэтажных производственных зданий	I.424-3-7		
	- колонны для зданий с легкой кровлей	Выпуск I		
	- колонны для зданий, оборудованных мостовыми кранами специального назначения	Выпуск 2		
2	Стальные колонны одноэтажных производственных зданий	I.424-3-7		
	- колонны для зданий высотой от I0,8 до I8,0 м с одноярусным расположением мостовых кранов грузоподъемностью до 50 т	Выпуск I		Применены в соответствии с ТП I0I-76 п.I,96
	- колонны для зданий высотой от 6 до 9,6 м для бескрановых зданий и зданий с подвесным подъемно-транспортным оборудованием	Выпуск 2		
3	Стальные подкрановые балки:	I.426-I		
	- балки разрезные пролетами 6 и I2 м под мостовые электрические краны общего назначения грузоподъемностью 50 т	Выпуск I		
	- детали крепления рельсов к подкрановым балкам, стыки рельсов	Выпуск 2		
	- балки путей подвесного транспорта пролетом 6 м	Выпуск 3		
4	Стальные подкрановые балки под краны специального назначения грузоподъемностью от I5 до 450 т для объектов черной металлургии	I.462-8		
	Балки разрезные пролетом I2 и 24 м	Выпуск I		

I	2	3	4	5
5	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением железобетонных плит:	I.460-2		
	- покрытия пролетами I8,24,30, 36 м для зданий, возводимых в несейсмических районах с расчетными температурами минус 40°С и выше	Выпуск I		
6	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением стального профилированного настила:	I.460-4		
	- покрытия пролетами I8,24,30, 36 м для зданий, возводимых в несейсмических районах;	Выпуск I		
	- подстропильные фермы пролетами I8 и 24 м для зданий, возводимых в несейсмических районах с расчетными температурами - 40°С и выше	Выпуск 2		
7	Стальные конструкции покрытий неотапливаемых зданий пролетами I8,24,30,36 м и под кровлю из асбестоцементных волнистых листов	ПК-0I-I30/66		
8	Светоаэрационные фонари с одним ярусом переплетов:	I.464-II		
	- стальные конструкции фонарей с применением в покрытии стального профилированного настила;	Выпуск I		
	- стальные конструкции фонарей с применением в покрытии железобетонных плит;	Выпуск 2		
	- стальные переплеты и пожарные лестницы	Выпуск 3		
9	Зенитные фонари глухие, односкатные под профилированные стеклопакеты	~~I.464-I0~~ I.464.3-20 выпуск 2 (ЦНИИПЗ)		Письмо от 21.01.85 №140-68/448
I0	Светоаэрационный фонарь шириной 6,0 м для покрытий из панелей-оболочек КЖС пролетом I8,0 м	Заказ № 2296/2 (ЭКБ ЦНИИСК)		

I	2	3	4	5
II	Светоаэрационный фонарь шириной 9,0 м для покрытий из панелей-оболочек КЖС пролетом 24,0 м	Заказ № 2153-6 (ЭКБ ЦНИИСК)		
I2	Механизмы открывания стальных переплетов светоаэрационных фонарей	I.464-4/75		
I3	Фонари зенитные для производственных зданий из легких металлических конструкций	1.464.3-20 ~~I.464-I0~~		
	- стаканы фонарей с применением стеклопакетов	Выпуск I		
	- стаканы фонарей с применением профильного стекла	Выпуск 2		
I4	Индустриальные конструкции транспортерных галерей комплектной поставки для районов с расчетными температурами выше и ниже минус 40°С. Цельнометаллические неразрезные пролетные строения круглоцилиндрической формы для одного транспортера с шириной ленты 800 мм Пролеты галерей 24,36,48 м	Шифр 3541 КМ Днепрпроектстальконструкция		
I5	Индустриальные конструкции транспортерных галерей комплектной поставки для районов с расчетной температурой выше и ниже минус 40°С:	Шифр 6508 КМ Л/О ЦНИИПСК		
	- цельнометаллические пролетные строения из плоских панелей для двух транспортеров с шириной ленты I200 мм Пролет галереи 48 м	Выпуск 5		
	- цельнометаллические пролетные строения из элементов круглоцилиндрических оболочек и плоских панелей для двух транспортеров с шириной ленты I200 мм Пролет галереи 48 м	Выпуск 4		

I	2	3	4	5
I6	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения:	1.450.3-3 в.0,1:2 ~~I.459-2~~		
	- лестницы, переходные площадки и ограждения из холодногнутых профилей с настилом и ступенями из элементов штампованного и решетчатого типов;	Выпуск I		
	- то же, с настилом и ступенями из рифленой стали	Выпуск 2		
	- лестницы, переходные площадки и ограждения из горячекатаных профилей с настилом и ступенями из элементов штампованного и решетчатого типов;	Выпуск 3		
	- лестницы, переходные площадки и ограждения из горячекатаных профилей с настилом и ступенями из просечно-вытяжной, рифлёной и полосовой сталей	Выпуск 4		
I7	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы	3.015-2/77		
	- стальные конструкции эстакад	Выпуск Ш		
I8	Стальные опоры газопроводов и паропроводов предприятий черной металлургии	3.403-2		Предназначены для прокладки самонесущих трубопроводов
	Указания по применению конструкций	Выпуск 0		
	- маятниковые опоры	Выпуск I		
	- плоские опоры	Выпуск 2		
	- пространственные опоры	Выпуск 3		

1	2	3	4	5
19	Непроходные подвесные потолки	1.464.3-20		
20	Унифицированные встроенные помещения комплектной поставки /каркасные одноэтажные/	Шифр 0.600-80/2 Выпуски 1,2,3,4		
21	Стены производственных зданий из трехслойных панелей с профилированными металлическими обшивками и минераловатным утеплителям	168-07-01/3 Выпуски 1,2,3,4		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(Госстрой СССР)

15.04.80 № 42-Д

Министерства и ведомства СССР,
Советы Министров союзных республик

О мерах по предотвращению перерасхода арматурной стали при проектировании и изготовлении железобетонных конструкций для промышленного, гражданского и сельского строительства

При производстве арматурных работ на заводах железобетонных изделий и строительных площадках отмечается значительный перерасход арматуры из-за нерациональной замены арматурной стали отсутствующих диаметров и классов на имеющуюся в наличии.

В целях строгого соблюдения действующих норм расхода металла на 1 млн.рублей сметной стоимости строительно-монтажных работ, а также дальнейшего упорядочения производства арматурных изделий, повышения уровня механизации их изготовления и предотвращения перерасхода арматурной стали при ее переработке в арматурных цехах и на строительных площадках предлагается:

руководствоваться, начиная с 1 июля 1980 г., при проектировании сборных, сборно-монолитных и монолитных конструкций указанным в таблице 1 сокращенным сортаментом арматурной стали, согласованным с Минчерметом СССР. До 1 января 1983 г. допускается изготовление конструкций по ранее выданной документации. Применение арматурной стали классов и диаметров, не предусмотренных сокращенным сортаментом, допускается по согласованию поставщика с потребителем;

обязать все проектные организации министерств и ведомств СССР, Советов Министров союзных республик при разработке чертежей сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций применять в основном арматурные унифицированные сетки и каркасы;

строительным министерствам организовать в составе подведомственных крупных территориальных управлений строительства специа-

лизированные арматурные заводы для централизованного изготовления унифицированных арматурных и закладных изделий на базе высокопроизводительных многоэлектродных контактно-сварочных машин, а также создать базы централизованного снабжения арматурой заводов железобетонных изделий и строительных площадок.

При отсутствии арматурной стали требуемых диаметров и классов их замена должна производиться по согласованию с организациями-разработчиками чертежей конструкций. При этом в целях недопущения перерасхода арматуры должна применяться сталь более высоких классов. Примеры возможных замен приведены в таблице 2.

Приложения: таблицы I и 2.

Председатель Госстроя СССР И.Новиков

Таблица I

СОКРАЩЕННЫЙ СОРТАМЕНТ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ СБОРНЫХ, СБОРНО-МОНОЛИТНЫХ И МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО, ГРАЖДАНСКОГО И СЕЛЬСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ВИД АРМАТУРЫ И ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ КАЧЕСТВО	КЛАСС АРМАТУРЫ	ДИАМЕТРЫ АРМАТУРЫ, В ММ																					
		3	4	4,5	5	6	7	7,5	8	9	10	12	14	15	16	18	20	22	25	28	32	36	40
Стержневая горячекатаная гладкая ГОСТ 5781-75	A-I					+	–		+		+	+	+		+	+	–	+	–	–	–	–	–
Стержневая горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-75 ГОСТ 5-1459-72* ;	A-II										+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	–	–
	A-IIс, A_s-II					+	–		+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
	$A-II_в$					–	–		–		–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–
Стержневая термически упрочненная периодического профиля ГОСТ 10884-71	A-IV, A_s-IV										+	+	+		+	+	○	○	○	○	○		
	A_s-IV										–	–	–		–	–	–	–	–	–	–		
	A-V, A_s-V										+	+	+		+	+	+	+	○	○	○		
	A-VI, A_s-VI										+	+	+		+	+	○	○	○	○	○		
Обыкновенная арматурная проволока гладкая. ГОСТ 6727-63*	B-I	–	–		–																		
То же, периодического профиля ТУ 14-4-659-75	B_p-I	+	+		+																		
Высокопрочная арматурная проволока гладкая. ГОСТ 7348-63	B-II	–	+		+	+	○		○														
То же, периодического профиля ГОСТ 8480-63	B_p-II				+	○	○		○														
Арматурные канаты ГОСТ 13840-68	K-7					+				+		+		+									
Арматурные канаты ГОСТ 13840-68	K-19												○										

Примечания:

1. Диаметры арматуры гладкой согласно сортаменту по соответствующим ГОСТ или ТУ с учетом указаний по области применения различных классов арматурных сталей по п.п. 2.18-2.25 СНиП II-21-75.

2. Знаком плюс (+) обозначены рекомендуемые и используемые диаметры и классы арматурной стали;
знаком минус (–) – изготовление из сортамента диаметры и классы арматурной стали;
знаком ○ обозначена арматура повышенной стали, производство которой должно быть расширено или освоено в XI пятилетке.

3. Сталь класса $A-II_в$ диаметром более 20 мм, упрочненная вытяжкой на предприятиях стройиндустрии, допускается к применению в качестве напрягаемой арматуры при отсутствии арматурной стали более высоких классов.

4. При изготовлении конструкций допускается замена проволоки класса B_p-I на имеющуюся в наличии проволоку класса B-I.

Таблица 2

ПРИМЕРЫ ПОДБОРА ЭКВИВАЛЕНТНЫХ ПО ПРОЧНОСТИ АРМАТУРНЫХ СТЕРЖНЕЙ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА СОКРАЩЕННЫЙ СОРТАМЕНТ

ЗАМЕНЯЕМЫЕ ДИАМЕТРЫ АРМАТУРЫ КЛАССА А-I	20	25	28	32	36	40
ЗАМЕНЯЮЩИЕ ДИАМЕТРЫ АРМАТУРЫ КЛАССА А-II	18 / +4,1	22 / ±0	25 / +2,3	28 / -1,8	32 / +1,4	2x25 / ±0

ЗАМЕНЯЕМЫЕ ДИАМЕТРЫ АРМАТУРЫ КЛАССА А-II	36	40
ЗАМЕНЯЮЩИЕ ДИАМЕТРЫ АРМАТУРЫ КЛАССА А-III	32 / +0,07	36 / +2,1

ЗАМЕНЯЕМЫЕ ДИАМЕТРЫ АРМАТУРЫ КЛАССА А-III$_В$		20	22	25	28	32	36	40
ЗАМЕНЯЮЩИЕ ДИАМЕТРЫ АРМАТУРЫ КЛАССА	А-IУ	18 / +1,2	2x14 / +1,5	2x16 / +2,5	2x18 / +3,0	4x14 / -1,2	4x16 / -1,1	4x18 / +1,4
	А-У	16 / +2,5	2x12 / -4,5	20 / +2,6	-	2x18 / +1,2	2x20 / -1,6	3x18 / -2,7
	А-УI	14 / -1,8	-	18 / +2,8	2x18 / +3,0	2x16 / ±0	2x18 / +0,1	3x16 / -3,8

ПРИМЕЧАНИЯ. 1. В таблицах даны примеры подбора эквивалентных по прочности арматурных стержней различных диаметров и классов без учета всех требований по проектированию конструкций.

2. В знаменателе показано изменение прочностных показателей (в процентах).

gost.e-ecolog.ru