ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.130.1-1с

ЭЛЕМЕНТЫ И УЗЛЫ СТЕН МОНОЛИТНЫХ И СБОРНО-МОНОЛИТНЫХ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 0-2

ЭЛЕМЕНТЫ МОНОЛИТНЫХ НАРУЖНЫХ СТЕН МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1987 года

Заказ № 13568 Тираж 2000 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.130.1-1с

ЭЛЕМЕНТЫ И УЗЛЫ СТЕН МОНОЛИТНЫХ И СБОРНО-МОНОЛИТНЫХ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 0-2

ЭЛЕМЕНТЫ МОНОЛИТНЫХ НАРУЖНЫХ СТЕН МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ ТАШЗНИИЭП

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Л.А.МУХАМЕДШИН

НАЧАЛЬНИК АПМ - 2 С.Н.ТУРСУНБАЕВА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА П.М. ЛЕВИН

/ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ МОНОЛИТНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ Я.Л.АРАДОВСКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.07.87 ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ ПРИКАЗ № 170 ОТ 01.06.87

Обозначение	Наименование	Стр.
I.I30.I-Iс.0-2-0000	Содержание.	2
I.I30.I-Iс.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка.	3
I.I30.I-Iс.0-2-0000 ДI	Схема расположения арматуры наружных стен по вертикали.	20
I.I30.I-Iс.0-2-0000 Д2	Схема расположения арматуры наружных стен в плане. Пример I.	2I
I.I30.I-Iс.0-2-0000 Д3	Схема расположения арматуры наружных стен в плане. Пример 2.	22
I.I30.I-Iс.0-2-0000 Д4	Схема расположения арматурных изделий в наружных стенах. Пример I.	23
I.I30.I-Iс.0-2-0000 Д5	Схема расположения арматурных изделий в наружных стенах. Пример 2.	24
I.I30.I-Iс.0-2-0000 Д6	Фрагмент 2.	25
I.I30.I-Iс.0-2-0000 Д7	Фрагмент 3.	26
I.I30.I-Iс.0-2-0000 Д8	Фрагмент 4.	27
I.I30.I-Iс.0-2-0000 Д9	Конструктивные схемы плоских арматурных изделий.	28
I.I30.I-Iс.0-2-0000ДI0	Блок арматурный БО для расчётного армирования.	29
I.I30.I-Iс.0-2-0000ДII	Узлы.	30
I.I30.I-Iс.0-2-0000 СМ	Ключ для подбора элементов наружных стен.	36
I.I30.I-Iс.0-2-I000	Элемент наружной стены СГ.	47
I.I30.I-Iс.0-2-I000 СБ	Элемент наружной стены СГ. Сборочный чертёж.	50
I.I30.I-Iс.0-2-2000	Элемент наружной стены СО.	52
I.I30.I-Iс.0-2-2000 СБ	Элемент наружной стены СО. Сборочный чертёж.	55
I.I30,I-Iс.0-2-3000	Элемент наружной стены СОО.	57

Обозначение	Наименование	Стр.
I.I30.I-Iс.0-2-3000 СБ	Элемент наружной стены СОО. Сборочный чертёж.	6I
I.I30.I-Iс.0-2-4000	Элемент наружной стены СБ.	63
I.I30.I-Iс.0-2-4000 СБ	Элемент наружной стены СБ. Сборочный чертёж.	65
I.I30.I-Iс.0-2-5000	Элемент наружной стены СОБ.	67
I.I30.I-Iс.0-2-5000 СБ	Элемент наружной стены СОБ. Сборочный чертёж.	7I
I.I30.I-Iс.0-2-6000	Элемент наружной стены СББ.	73
I.I30.I-Iс.0-2-6000 СБ	Элемент наружной стены СББ. Сборочный чертёж.	74
I.I30.I-Iс.0-2-7000	Элемент наружной стены СД.	76
I.I30.I-Iс.0-2-7000 СБ	Элемент наружной стены СД. Сборочный чертёж.	77
I.I30.I-Iс.0-2-8000	Элемент наружной стены СЛ.	78
I.I30.I-Iс.0-2-8000 СБ	Элемент наружной стены СЛ. Сборочный чертёж.	79

Н.контр.	Зауэрбрей		
Нач.АПМ-2	Турсунбаева		
Гип	Левин		
Разработ.	Багдасарова		

I.I30.I-Iс.0-2-0000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		I

ТашЗННИЭП

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.I. Серия I.I30.I-Ic "Элементы и узлы стен монолитных и сборно-монолитных многоэтажных жилых зданий для строительства в районах сейсмичностью 7,8 и 9 баллов" разработана на основании задания на разработку, утвержденного Госгражданстроем 27 мая I982г и задания на корректировку, утвержденного Госгражданстроем 27 февраля I985г.

I.2. Типовые решения элементов и узлов монолитных стен разработаны для применения при проектировании монолитных и сборно-монолитных жилых зданий высотой до I6 этажей включительно, для строительства в условиях сейсмичности 7,8 и 9 баллов при возведении их в переставных опалубках системы "Гражданстрой".

2. СОСТАВ СЕРИИ

Выпуск 0-I.	Элементы внутренних стен. Материалы для проектирования.
Выпуск I-I.	Элементы внутренних стен. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.
Выпуск 0-2.	Элементы монолитных наружных стен. Материалы для проектирования.
Выпуск I-2.	Элементы монолитных наружных стен. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.

3. НАРУЖНЫЕ МОНОЛИТНЫЕ СТЕНЫ

Основные требования, которым должны отвечать наружные стены – это обеспечение требуемой несущей способности при действии вертикальных и горизонтальных нагрузок, они должны обладать достаточным термическим сопротивлением и теплоустойчивостью, фасадная отделка должна отвечать архитектурным требованиям.

В качестве типового элемента монолитных наружных стен принято поле стены, ограниченное в плане узлами сопряжения со стенами перпендикулярного направления, а по высоте – междуэтажными перекрытиями. В соответствии с этим определением размеры типовых элементов наружных стен по высоте равны высоте этажа, а по протяженности в плане – шагу поперечных стен для элементов продольных стен и расстоянию между продольными стенами для элементов торцевых стен.

В результате проведенной унификации элементов наружных стен и узлов сопряжения все разработанные типовые элементы применимы при проектировании как продольных, так и торцевых наружных стен.

Унификация элементов наружных монолитных стен проведена по геометрическим параметрам, применяемым материалам, узлам сопряжения и по армированию.

3.I. Геометрические параметры

Высота этажа назначается 2,8 и 3,0м в зависимости от климатического района строительства, в соответствии с требованиями СНиП 2.08-0I--85"Жилые здания. Нормы проектирования."

Шаг продольных и поперечных стен в соответствии с техническими параметрами опалубок системы "Гражданстрой" принимается до 6,6м с интервалом, кратным модулю 30м.

Привязка внутренних граней наружных стен к разбивочным осям здания принимается равной половине толщины внутренних стен, параллельных рассматриваемой наружной стене.

Минимальная толщина наружных стен определяется по СНиП II-3-79* "Строительная теплотехника. Нормы проектирования" из условий обеспечения требуемого сопротивления теплопередаче и по теплоустойчивости.

Полученная по теплотехническим расчетам толщина стен при необходимости корректируется после проверки несущей способности конструкции.

Предел огнестойкости наружных стен определяется по "Руководству по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов" в зависимости от принятой толщины и материала стен, а также от фактической толщины защитного слоя в перемычках. Для элементов стен разработанных в настоящем выпуске минимальный предел огнестойкости – более 3 часов (Iстепень огнестойкости).

Окончательно толщина стен назначается с учетом параметров системы унифицированных переставных опалубок "Гражданстрой" и принимается не более 500мм, кратно 20мм.

3.2. Применяемые материалы

Однослойные наружные монолитные стены проектируются, как правило,

из легких бетонов плотностью II00,I200,I400 кг/м^{3}на искусственных пористых заполнителях. Допускается применение легких бетонов плотностью I500,I600 кг/м^3.

Для наружных стен применяются бетоны класса по прочности на сжатие от В7,5 до ВI5. Марка по морозостойкости назначается по таблице I0 СНиП 2.03.0I-84 в зависимости от климатических условий района строительства.

В качестве вяжущих, заполнителей и наполнителей рекомендуется использовать местные материалы и отходы производства. С целью повышения трещиностойкости, экономии цемента, улучшения удобоукладываемости и стабилизации бетонной смеси следует предусматривать применение пластификаторов и микронаполнителей.

Для конструктивного армирования наружных стен применяются горячекатанная арматурная сталь класса А-I, круглая, гладкая по ГОСТ 578I--82*, диаметром от 8 до I2мм. Для расчетного армирования - горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-Ш по ГОСТ 578I--82*.

3.3. Фасадная отделка

В увязке с принятыми архитектурными решениями и наличием отделочных материалов возможно применение следующих видов фасадной отделки:

- декоративный штукатурный слой, наносимый путем набрызга механизированным способом ;
- окраска атмосферостойкими синтетическими красками типа КО ;
- наклейка отделочных плиток - керамических, стеклянных и других в виде ковров ;
- применение несъемной (оставляемой) опалубки - скорлуп.

В случае обеспечения высокого качества фасадной поверхности стен, она может быть оставлена без отделки с сохранением фактуры лицевой поверхности палубы, либо выполнена профилированной путем применения профилеобразующих матриц с заданным рисунком лицевой поверхности. Матрицы могут быть из резины, пластмасс, из стального листа - штампованные или с наваренными элементами профиля, из дерева, бетона и т.д.

3.4. Узлы сопряжения

Узлы сопряжения наружных стен с внутренними разработаны в трех вариантах:

- наружные стены возводятся в едином цикле с внутренними из одного вида бетона ;
- наружные стены возводятся в едином цикле с внутренними,но из разных бетонов,например, наружные стены из легкого бетона, внутренние - из тяжелого ;
- наружные стены возводятся с отставанием от внутренних.

Варианты узлов разработаны для зон конструктивного и расчетного (с индексом "Р") армирования.

Узлы сопряжения наружных стен с перекрытиями разработаны также в трех вариантах :

- с монолитными перекрытиями ;
- с монолитными перекрытиями при устройстве цоколей для фиксации опалубки ;
- со сборными перекрытиями из сплошных плоских плит.

Кроме того в настоящем выпуске разработаны детали дверных и оконных проемов.

3.5. Армирование

Армирование монолитных наружных стен принимается двухсторонним. Арматура назначается по расчету или по конструктивным требованиям.

Конструктивная арматура должна устанавливаться во всех случаях, когда не требуется расчетная. Площадь поперечного сечения вертикальной и горизонтальной арматуры, устанавливаемой у каждой грани простенка, должна составлять не менее 0,025% площади сечения стен, а площадь сечения вертикальной арматуры, устанавливаемой в местах резкого изменения толщины стен, у граней оконных и дверных проемов, а также отверстий значительных размеров, должна быть не менее 2 см^2 или 2ϕI2AI.

Диаметр вертикальных стержней должен быть не менее 8мм, а шаг их не должен превышать 900мм. Шаг горизонтальных стержней должен быть не более 600м. График зависимости диаметра арматуры от толщины стен и шага стержней при конструктивном армировании см.выпуск 0-I документ I.I30.I-Ic.0-I-0000 ПЗ, лист 4 , рис.I.

Арматура, назначаемая по расчету, устанавливается в перемычках, у торцевых граней простенков, а также, в случае необходимости, по полю стены - на основании расчета стены на внецентренное сжатие из своей плоскости.

Расчетная продольная арматура устанавливается в краевых зонах стены на расстоянии (0,I...0,2)$l_{пр}$ от торца, где $l_{пр}$ -длина простенка в расчетном направлении.

Узкие простенки шириной до 900мм армируются как колонны, согласно СНиП 2.03.01-84.

Армирование стен осуществляется пространственными арматурными блоками размером на типовой элемент, устанавливаемыми по полю стены и пространственными четырехстержневыми каркасами, устанавливаемыми в узлах сопряжения стен. Объединение каркасов и блоков в единую пространственную систему осуществляется в узлах сопряжения стен с помощью отдельных стержней.

Толщина защитного слоя бетона для продольной арматуры простенков принята постоянной и равна 40мм независимо от толщины стен и диаметров арматуры. При этом минимальное расстояние от грани стены до центра тяжести арматуры составляет 44мм – при конструктивном армировании. Минимальная толщина защитного слоя бетона в уровне перемычек составляет 20мм – при максимальном диаметре продольной арматуры перемычек, при этом минимальное расстояние от грани стены до центра тяжести арматуры – 30мм.

4. ТИПОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НАРУЖНЫХ МОНОЛИТНЫХ СТЕН

В настоящем выпуске разработана обширная номенклатура примеров элементов наружных стен, которые в сочетании с рабочими чертежами арматурных изделий, разработанных в выпуске I-2, могут служить аналогом для конструирования наружных стен жилых зданий различной планировки. При этом арматурные изделия по вып.I-2, геометрические параметры которых соответствуют параметрам разрабатываемых стен, могут быть использованы непосредственно в рабочей документации зданий.

Типовые элементы разработаны для стен толщиной 320,360 и 400мм без проемов, а также с оконными проемами шириной I360,I5I0,2II0 и с проемами для окон с балконными дверями шириной I5I0 и 2II0 мм. Привязка проемов симметричная по отношению к разбивочным осям здания.

В зависимости от наличия и назначения проемов в настоящем выпуске разработаны следующие типы элементов наружных стен:

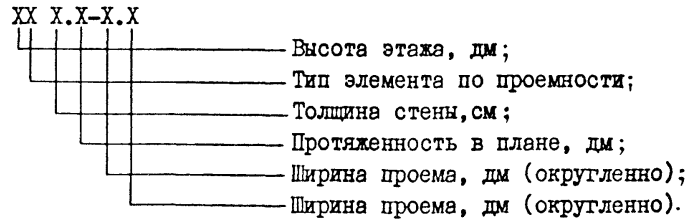
СГ – глухой элемент наружной стены (без проемов) ;
СО – элемент наружной стены с оконным проемом ;
СОО– элемент наружной стены с двумя оконными проемами ;
СБ – элемент наружной стены с проемом для окна с балконной дверью ;
СОБ– элемент наружной стены с оконным проемом и с проемом для окна с балконной дверью ;
СББ– элемент наружной стены с двумя проемами для окна с балконной дверью ;
СД – элемент наружной стены с дверным проемом наружного входа;
СЛ – элемент наружной стены с оконными проемами для лестничной клетки.

Проемы в типовых элементах наружных стен рассчитаны на заполнение их оконными блоками и балконными дверями по ГОСТ II2I4-78 ; дверью наружного входа по ГОСТ 24698-8I.

Для крепления оконных и дверных блоков в боковых откосах проемов предусматриваются деревянные антисептированные пробки из древесины хвойных пород.

Протяженность типовых элементов наружных стен в плане соответствует шагу внутренних стен перпендикулярного рассматриваемой стене направления и принята от 3,0 м до 6,6 м с интервалом 600мм. Для глухих стен, кроме того разработаны элементы протяженностью I,8 и 2,4м для применения в торцах коридоров в схемах зданий с двумя продольными внутренними стенами.

Схема маркировки элементов наружных монолитных стен.



Примеры расшифровки марок

30СГ 36.54

30 – высота этажа, дм;
СГ – элемент стены глухой (без проемов) ;
36 – толщина стены, см ;
54 – протяженность элемента в плане, дм.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

28С0 32.30-I5

28 - высота этажа, дм ;
С0 - элемент стены с оконным проемом ;
32 - толщина стены, см ;
30 - протяженность в плане, дм ;
I5 - ширина оконного проема I5I0мм.

28С0Б 36.66-I5.2I

28 - высота этажа, дм ;
С0Б- элемент стены с проемами для окна и для окна с балконной дверью ;
36 - толщина стены, см ;
66 - протяженность элемента в плане, дм ;
I5 - ширина оконного проема I5I0 мм ;
2I - ширина проема для окна с балконной дверью - 2II0 мм.

В сборочных чертежах элементов стен условно указаны арматурные изделия для конструктивного армирования.

Ключ для подбора элементов наружных стен см. документ I.I30.I-Ic.0-2-0000 СМ.

5. АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

5.I. В выпуске I-2 настоящей серии разработаны рабочие чертежи арматурных блоков для конструктивного армирования поля типовых элементов стен,чертежи пространственных арматурных каркасов для конструктивного и расчетного армирования узлов сопряжения наружных стен между собой и с внутренними монолитными стенами, а также чертежи плоских арматурных изделий и отдельных стержней из которых собираются арматурные блоки и пространственные каркасы как для конструктивного, так и для расчетного армирования.

Арматурные блоки для расчетного армирования разрабатываются в конкретном проекте.

5.2. Для изготовления арматурных блоков и пространственных каркасов разработаны изделия трех основных типов :

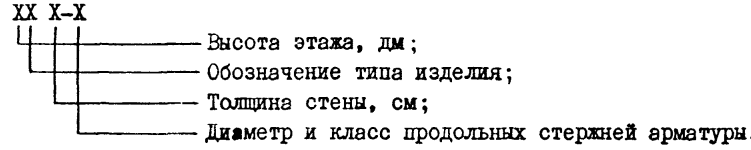
- плоские каркасы типа КВ для вертикального армирования простенков ;
- сетки для армирования перемычек ;
- отдельные стержни типа ОС для горизонтального армирования простенков и типа Ш - для соединения перемычечных сеток,расположенных у противоположных граней стены.

Для горизонтального армирования могут применяться также плоские каркасы типа КГ и КГН, которые необходимо разрабатывать в составе проекта здания с использованием отдельных стержней типа ОС, замаркированных в чертежах арматурных блоков в вып.I-2. Примеры конструктивных схем арматурных блоков с использованием каркасов типа КГ и КГН см.документы I.I30.I-Ic.0-2-0000 Д6,I.I30.I-Ic.0-2-0000Д7, I.I30.I-Ic.0-2-0000Д8.

Конструктивные схемы плоских арматурных изделий см.документ I.I30.I-Ic.0-2-0000 Д9.

5.2.I. Плоские двухстержневые каркасы типа КВ разработаны для вертикального армирования простенков типовых элементов стен.

Схема маркировки каркасов плоских типа КВ



Пример расшифровки марки

30КВ 36-I6АШ

30 - высота этажа, дм;
КВ - каркас плоский для вертикального армирования стен ;
36 - толщина стены, см ;
I6АШ - диаметр и класс продольных стержней арматуры.

Для конструктивного армирования поля стен разработаны каркасы с продольными стержнями ⌀8АI и ⌀I0АI. Для установки у граней проемов при конструктивном армировании разработаны каркасы с продольными стержнями ⌀I2АI.

Для расчетного армирования разработаны каркасы с продольными

стержнями из арматуры класса А-Ш диаметром 10...25мм.Поперечная арматура из стали класса А-I, шаг поперечных стержней 250 мм.

Каркасы типа КВ входят в состав арматурных блоков и пространственных каркасов. Они стыкуются по вертикали над перекрытием каждого этажа. Соединение каркасов из стержней ⌀8AI и ⌀10AI для конструктивного армирования осуществляется внахлестку без сварки. Каркасы со стержнями ⌀12AI, устанавливаемые у граней проемов и все каркасы со стержнями из арматуры класса А-Ш соединяются сваркой внахлест односторонними фланговыми швами длиной не менее $8d$, где d - меньший из диаметров свариваемых стержней. Длина нахлестки каркасов этой группы принята постоянной и равна 200мм.

Ширина каркасов типа КВ принята из условия обеспечения толщины защитного слоя бетона 40мм независимо от диаметра продольной арматуры.

Ключ для подбора марок каркасов в зависимости от высоты этажа, толщины стен и диаметра продольной арматуры см.таблицу I.

5.2.2. Сетки для армирования перемычек входят в состав арматурных блоков, они подразделяются на две основных группы:

- сетки для армирования подпроемной части перемычек ;
- сетки для армирования надпроемной части перемычек.

В выпуске I-2 разработаны сетки для зданий с монолитными перекрытиями. Продольная арматура из стали класса А-Ш диаметрами 12...20мм. Поперечная арматура из стали класса А-Ш диаметром 6мм. Шаг поперечных стержней 200мм для сеток всех разновидностей.

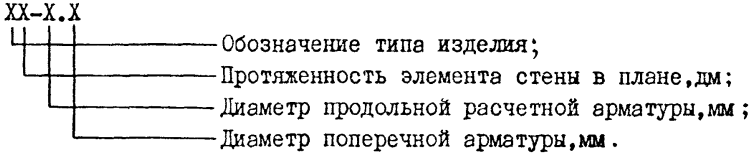
Максимальный диаметр продольной арматуры сеток принят 20мм из условия обеспечения минимальной толщины защитного слоя бетона 20мм.

5.2.2.I. Для армирования подпроемной части перемычек элементов наружных стен СО,СОО,СЛ (с оконными проемами), служат сетки соответственно типа СО,СОО,ICЛ, выполняемые по рис.I,5 (см.документ I.I30.I-Ic.I-2-0020 СБ), в состав которых входят арматурные стержни, назначаемые по расчету. Габариты этих сеток не зависят от высоты этажа и ширины проема.

Таблица I

Высота этажа, м	Диаметр продольной арматуры, мм	Марка каркаса при толщине стены		
		320мм	360мм	400мм
2,8	8AI	28КВ 32-8AI	28КВ 36-8AI	28КВ 40-8AI
	I0AI	28КВ 32-I0AI	28КВ 36-I0AI	28КВ 40-I0AI
	I2AI	28КВ 32-I2AI	28КВ 36-I2AI	28КВ 40-I2AI
	I0AШ	28КВ 32-I0AШ	28КВ 36-I0AШ	28КВ 40-I0AШ
	I2AШ	28КВ 32-I2AШ	28КВ 36-I2AШ	28КВ 40-I2AШ
	I4AШ	28КВ 32-I4AШ	28КВ 36-I4AШ	28КВ 40-I4AШ
	I6AШ	28КВ 32-I6AШ	28КВ 36-I6AШ	28КВ 40-I6AШ
	I8AШ	28КВ 32-I8AШ	28КВ 36-I8AШ	28КВ 40-I8AШ
	20AШ	28КВ 32-20AШ	28КВ 36-20AШ	28КВ 40-20AШ
	22AШ	28КВ 32-22AШ	28КВ 36-22AШ	28КВ 40-22AШ
	25AШ	28КВ 32-25AШ	28КВ 36-25AШ	28КВ 40-25AШ
3,0	8AI	30КВ 32-8AI	30КВ 36-8AI	30КВ 40-8AI
	I0AI	30КВ 32-I0AI	30КВ 36-I0AI	30КВ 40-I0AI
	I2AI	30КВ 32-I2AI	30КВ 36-I2AI	30КВ 40-I2AI
	I0AШ	30КВ 32-I0AШ	30КВ 36-I0AШ	30КВ 40-I0AШ
	I2AШ	30КВ 32-I2AШ	30КВ 36-I2AШ	30КВ 40-I2AШ
	I4AШ	30КВ 32-I4AШ	30КВ 36-I4AШ	30КВ 40-I4AШ
	I6AШ	30КВ 32-I6AШ	30КВ 36-I6AШ	30КВ 40-I6AШ
	I8AШ	30КВ 32-I8AШ	30КВ 36-I8AШ	30КВ 40-I8AШ
	20AШ	30КВ 32-20AШ	30КВ 36-20AШ	30КВ 40-20AШ
	22AШ	30КВ 32-22AШ	30КВ 36-22AШ	30КВ 40-22AШ
	25AШ	30КВ 32-25AШ	30КВ 36-25AШ	30КВ 40-25AШ

Схема маркировки сеток типа
СО, СОО, ІСЛ



Пример расшифровки марки

СО 42-І6.6

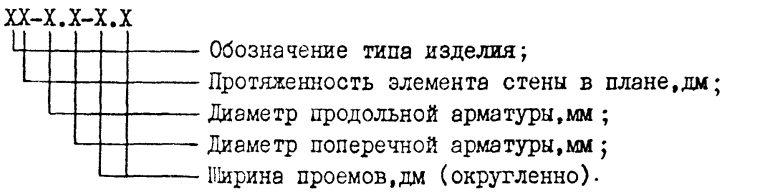
СО – сетка для армирования подпроемной части перемычки элемента наружной стены типа СО ;
42 – протяженность элемента стенн в плане, дм;
І6 – диаметр продольной арматуры,назначаемой по расчету,мм ;
6 – диаметр поперечной арматуры.

Ключ для подбора сеток типа СО,СОО,ІСЛ в зависимости от диаметра расчетной продольной арматуры см.табл.2.

Подпроемная часть перемычек элементов наружных стен СБ,СОБ,СББ (с проемами для окон с балконными дверями)армируется конструктивно. Для этого разработаны сетки соответственно типа СБ,СОБ,СББ,выполняемые по рис.2, см.документ І.І30.І-Іс.І-2-0020 СБ.

Схема маркировки сеток типа

СБ,СОБ,СББ



Пример расшифровки марки

СББ 66-І2.6-І5.2І

СББ – элемент стены с двумя проемами для окна с балконной дверью;
66 – протяженность элемента стены в плане,дм;
І2 – диаметр продольной арматуры,мм;
6 – диаметр поперечной арматуры,мм ;
І5 и 2І – ширина проемов І5ІОи2ІІОмм соответственно.

Таблица 2

Тип элемента стены	Протяженность элемента, м	Марка сетки при продольной арматуре				
		⌀І2АШ	⌀І4АШ	⌀І6АШ	⌀І8АШ	⌀20АШ
СО	3,0	СО 30-І2.6	СО 30-І4.6	СО 30-І6.6	СО 30-І8.6	СО 30-20.6
	3,6	СО 36-І2.6	СО 36-І4.6	СО 36-І6.6	СО 36-І8.6	СО 36-20.6
	4,2	СО 42-І2.6	СО 42-І4.6	СО 42-І6.6	СО 42-І8.6	СО 42-20.6
СОО	4,8	СОО 48-І2.6	СОО 48-І4.6	СОО 48-І6.6	СОО 48-І8.6	СОО 48-20.6
	5,4	СОО 54-І2.6	СОО 54-І4.6	СОО 54-І6.6	СОО 54-І8.6	СОО 54-20.6
	6,0	СОО 60-І2.6	СОО 60-І4.6	СОО 60-І6.6	СОО 60-І8.6	СОО 60-20.6
	6,6	СОО 66-І2.6	СОО 66-І4.6	СОО 66-І6.6	СОО 66-І8.6	СОО 66-20.6
СЛ	3,0	ІСЛ 30-І2.6 2СЛ 30-І2.6	ІСЛ 30-І4.6 2СЛ 30-І4.6	ІСЛ 30-І6.6 2СЛ 30-І6.6	ІСЛ 30-І8.6 2СЛ 30-І8.6	ІСЛ 30-20.6 2СЛ 30-20.6

Ключ для подбора сеток типа СБ, СОБ, СББ см.табл.3(лист 7).

5.2.2.2. Армирование надпроемной части перемычек выполняется сетками типа СНО, СНБ, СНД, СНЛ, 2СЛ. Марки сеток этого типа кроме обозначения типа изделия включают цифровые значения высоты этажа, протяженность армируемого элемента стены и диаметры продольной и поперечной арматуры.

Пример расшифровки марки

28СНО 42-І8.6

Таблица 3

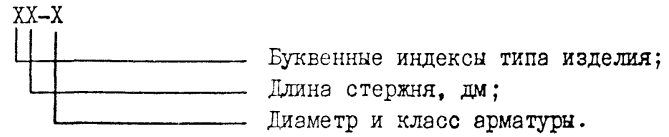
Тип элемента стены	Протяженность элемента стены, м	Ширина проема, мм	Марка сетки
СБ	3,0	1510	СБ 30-12.6-15
	3,6		СБ 36-12.6-15
	4,2		СБ 42-12.6-15
	3,6	2110	СБ 36-12.6-21
	4,2		СБ 42-12.6-21
СОБ	5,4	1360 / 1510	СОБ 54-12.6-14.15
	6,0		СОБ 60-12.6-14.15
	6,6		СОБ 66-12.6-14.15
	5,4	1510 / 2110	СОБ 54-12.6-15.21
	6,0		СОБ 60-12.6-15.21
	6,6		СОБ 66-12.6-15.21
	5,4	1510 / 1510	СОБ 54-12.6-15.15
	6,0		СОБ 60-12.6-15.15
	6,6		СОБ 66-12.6-15.15
	6,0	2110 / 2110	СОБ 60-12.6-21.21
	6,6		СОБ 66-12.6-21.21
СББ	6,0	1510 / 2110	СББ 60-12.6-15.21
			СББ 60-12.6-15.21н
	6,6		СББ 66-12.6-15.21
			СББ 66-12.6-15.21н

28 - высота этажа, дм ;
СНО- сетка для армирования надпроемной части перемычки элемента стены с оконным проемом ;
42 - протяженность элемента стены в плане, дм ;
18 - диаметр расчетной продольной арматуры,мм ;
6 - диаметр поперечной арматуры,мм.

Ключ для подбора сеток типа СНО, СНБ, СНД, СНЛ, 2СЛ в зависимости от высоты этажа, протяженности элемента стены в плане и диаметра продольной арматуры см.табл.4 (лист 8).

5.2.3. Отдельные стержни типа ОС входят в состав блоков арматурных и служат для горизонтального армирования простенков. Для конструктивного армирования стен толщиной 320,360 и 400мм предусмотрены стержни ⌀8AI.

Схема маркировки отдельных стержней типа ОС



Пример расшифровки марки

ОС 45,4-8

ОС - отдельный стержень ;
45,4 - длина стержня, дм ;
8 - диаметр арматуры, мм.

Отдельные стержни Ш 32-6, Ш 36-6, Ш 40-6 (шпильки) изготовляются из арматуры ⌀6AI, они предназначены для соединения сеток, расположенных в перемычках у противоположных граней наружных стен толщиной 320,360 и 400 мм соответственно. Цифровые символы в марках этих стержней обозначают толщину стены в см и диаметр арматуры в мм.

Для объединения пространственных каркасов и арматурных блоков в узлах сопряжения стен служат отдельные стержни типа ОС и СГ. Их расположение в узлах сопряжения стен см.документ I.130.I-Ic.0-I--0000 ДII. Маркировка стержней СГ аналогична маркировке стержней типа Ш.

5.3. Для армирования наружных стен разработаны пространственные арматурные изделия двух типов :
- каркасы пространственные типа КВО для армирования узлов сопряжения стен ;

Таблица 4

Высота этажа, м	Тип элемента стены	Протяженность элемента стены, м	Марка сетки при продольной арматуре				
			⌀12АШ	⌀14АШ	⌀16АШ	⌀18АШ	⌀20АШ
2,8	СО	3,0	28СНО 30-12.6	28СНО 30-14.6	28СНО 30-16.6	28СНО 30-18.6	28СНО 30-20.6
		3,6	28СНО 36-12.6	28СНО 36-14.6	28СНО 36-16.6	28СНО 36-18.6	28СНО 36-20.6
		4,2	28СНО 42-12.6	28СНО 42-14.6	28СНО 42-16.6	28СНО 42-18.6	28СНО 42-20.6
	СОО	4,8	28СНО 48-12.6	28СНО 48-14.6	28СНО 48-16.6	28СНО 48-18.6	28СНО 48-20.6
		5,4	28СНО 54-12.6	28СНО 54-14.6	28СНО 54-16.6	28СНО 54-18,6	28СНО 54-20.6
		6,0	28СНО 60-12.6	28СНО 60-14.6	28СНО 60-16.6	28СНО 60-18.6	28СНО 60-20.6
		6,6	28СНО 66-12.6	28СНО 66-14.6	28СНО 66-16.6	28СНО 66-18.6	28СНО 66-20.6
	СБ	3,0	28СНБ 30-12.6	28СНБ 30-14.6	28СНБ 30-16.6	28СНБ 30-18.6	28СНБ 30-20.6
		3,6	28СНБ 36-12.6	28СНБ 36-14.6	28СНБ 36-16.6	28СНБ 36-18.6	28СНБ 36-20.6
		4,2	28СНБ 42-12.6	28СНБ 42-14.6	28СНБ 42-16.6	28СНБ 42-18.6	28СНБ 42-20.6
	СОБ	5,4	28СНБ 54-12.6	28СНБ 54-14.6	28СНБ 54-16.6	28СНБ 54-18.6	28СНБ 54-20.6
		6,0	28СНБ 60-12.6	28СНБ 60-14.6	28СНБ 60-16.6	28СНБ 60-18.6	28СНБ 60-20.6
		6,6	28СНБ 66-12.6	28СНБ 66-14.6	28СНБ 66-16.6	28СНБ 66-18.6	28СНБ 66-20.6
	СББ	6,0	28СНБ 60-12.6	28СНБ 60-14.6	28СНБ 60-16.6	28СНБ 60-18.6	28СНБ 60-20.6
		6,6	28СНБ 66-12.6	28СНБ 66-14.6	28СНБ 66-16.6	28СНБ 66-18.6	28СНБ 66-20.6
	СД	3,0	28СНД 30-12.6	28СНД 30-14.6	28СНД 30-16.6	28СНД 30-18.6	28СНД 30-20.6
	СЛ	3,0	28СНЛ 30-12.6	28СНЛ 30-14.6	28СНЛ 30-16.6	28СНЛ 30-18.6	28СНЛ 30-20.6

Таблица 4 (продолжение)

Высота этажа, м	Тип элемента стены	Протяженность элемента стены, м	Марка сетки при продольной арматуре				
			⌀12АШ	⌀14АШ	⌀16АШ	⌀18АШ	⌀20АШ
3,0	СО	3,0	30СНО 30-12.6	30СНО 30-14.6	30СНО 30-16.6	30СНО 30-18.6	30СНО 30-20.6
		3,6	30СНО 36-12.6	30СНО 36-14.6	30СНО 36-16.6	30СНО 36-18.6	30СНО 36-20.6
		4,2	30СНО 42-12.6	30СНО 42-14.6	30СНО 42-16,6	30СНО 42-18.6	30СНО 42-20.6
	СОО	4,8	30СНО 48-12.6	30СНО 48-14.6	30СНО 48-16.6	30СНО 48-18.6	30СНО 48-20.6
		5,4	30СНО 54-12.6	30СНО 54-14.6	30СНО 54-16.6	30СНО 54-18.6	30СНО 54-20.6
		6,0	30СНО 60-12.6	30СНО 60-14.6	30СНО 60-16.6	30СНО 60-18.6	30СНО 60-20.6
		6,6	30СНО 66-12.6	30СНО 66-14.6	30СНО 66-16.6	30СНО 66-18.6	30СНО 66-20.6
	СБ	3,0	30СНБ 30-12.6	30СНБ 30-14.6	30СНБ 30-16.6	30СНБ 30-18.6	30СНБ 30-20.6
		3,6	30СНБ 36-12.6	30СНБ 36-14.6	30СНБ 36-16.6	30СНБ 36-18.6	30СНБ 36-20.6
		4,2	30СНБ 42-12.6	30СНБ 42-14.6	30СНБ 42-16.6	30СНБ 42-18.6	30СНБ 42-20.6
	СОБ	5,4	30СНБ 54-12.6	30СНБ 54-14.6	30СНБ 54-16.6	30СНБ 54-18.6	30СНБ 54-20.6
		6,0	30СНБ 60-12.6	30СНБ 60-14.6	30СНБ 60-16.6	30СНБ 60-18.6	30СНБ 60-20.6
		6,6	30СНБ 66-12.6	30СНБ 66-14.6	30СНБ 66-16.6	30СНБ 66-18.6	30СНБ 66-20.6
	ССБ	6,0	30СНБ 60-12.6	30СНБ 60-14.6	30СНБ 60-16.6	30СНБ 60-18.6	30СНБ 60-20.6
		6,6	30СНБ 66-12.6	30СНБ 66-14.6	30СНБ 66-16.6	30СНБ 66-18.6	30СНБ 66-20.6
	СД	3,0	30СНД 30-12.6	30СНД 30-14.6	30СНД 30-16.6	30СНД 30-18.6	30СНД 30-20.6
	СЛ	3,0	30СНЛ 30-12.6	30СНЛ 30-14.6	30СНЛ 30-16.6	30СНЛ 30-18.6	30СНЛ 30-20.6

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

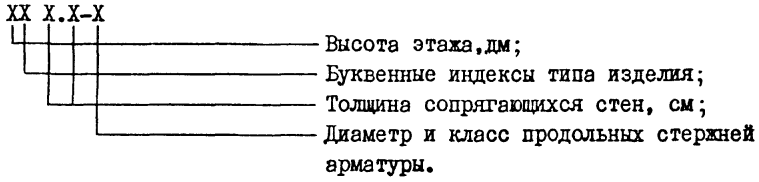
– блоки арматурные для армирования типовых элементов стен.

5.3.I. Каркасы типа КВО – четырехстержневые пространственные каркасы, предназначенные для установки в узлах сопряжения стен различного направления.

В выпуске I-2 разработан набор каркасов как для конструктивного, так и для расчетного армирования.

Каркасы типа КВО собираются из плоских двухстержневых каркасов типа КВ и отдельных стержней ⌀6AI, устанавливаемых с шагом 250мм. Поскольку эти каркасы собираются из плоских каркасов типа КВ, описание места и способов их соединения по высоте, а также применяемые материалы см.п. 5.2.I.

Схема маркировки каркасов пространственных типа КВО



Пример расшифровки марки

28КВО 40.20-22АШ

28 – высота этажа, дм ;

КВО– каркас пространственный для вертикального армирования узлов сопряжения стен ;

40 и 20 – толщины сопрягающихся в узле стен,см ;

22АШ – диаметр и класс продольных стержней арматуры.

Ключ для подбора пространственных арматурных каркасов,устанавливаемых в узлах сопряжения стен см.табл.5 (листы II,I2)

5.3.2. Блоки арматурные для армирования типовых элементов стен подразделяются на два основных типа:

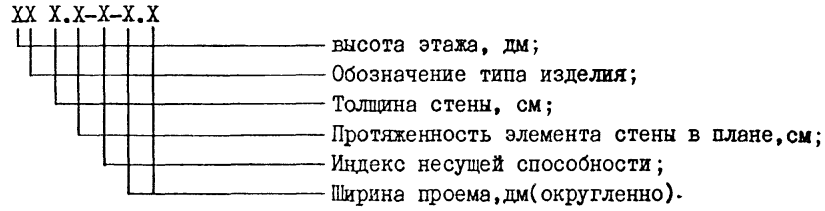
- блоки типа БГ, предназначенные для армирования глухих (без проемов) элементов стен ;
- блоки типа БО,БОО,ББ,БОБ,ББББ,БД,БЛ для армирования элементов наружных стен с проемами различной ширины и назначения.

Маркировка армоблоков осуществляется буквенными и цифровыми индексами, обозначающими тип изделия, геометрические параметры армируемых элементов стен, несущую способность и габариты проемов.

Для обозначения несущей способности блоков зоны расчетного армирования рекомендуется применять порядковый номер расчетного армоблока данного типоразмера – I,2,3... и т.д. В марках блоков конструктивного армирования в качестве индекса несущей способности применяется "0".

В серии разработаны блоки арматурные для конструктивного армирования элементов наружных стен (индекс несущей способности"0").

Схема маркировки блоков арматурных



Примеры расшифровки марок

28БГ 32.36-0

28 – высота этажа, дм ;

БГ – блок арматурный для элемента стены глухого (без проема);

32 – толщина стены, см ;

36 – протяженность элемента стены в плане, см ;

0 – блок для конструктивного армирования.

28БО 36.42-0-2I

28– высота этажа, дм ;

БО – блок арматурный для элемента стены с оконным проемом ;

36 – толщина стены, см ;

42 – протяженность элемента стены в плане, дм ;

0 – блок для конструктивного армирования ;

2I – ширина оконного проема 2II0 мм.

Блоки типа БГ собираются из плоских каркасов типа КВ,устанавливаемых с шагом,не превышающим 900мм и отдельных стержней типа ОС,

Таблица 5

Высота этажа, м	Диаметр продольной арматуры, мм	Марка пространственного каркаса при толщине сопрягающихся стен, мм					
		320 x 160	320 x 200	320 x 240	320 x 320	360 x 160	360 x 200
2,8	8AI	28КВ0 32.16-8AI	28КВ0 32.20-8AI	-	-	28КВ0 36.16-8AI	28КВ0 36.20-8AI
	10AI	28КВ0 32.16-10AI	28КВ0 32.20-10AI	28КВ0 32.24-10AI	28КВ0 32.32-10AI	28КВ0 36.16-10AI	28КВ0 36.20-10AI
	12AI	28КВ0 32.16-12AI	28КВ0 32.20-12AI	28КВ0 32.24-12AI	28КВ0 32.32-12AI	28КВ0 36.16-12AI	28КВ0 36.20-12AI
	⌀10АШ	28КВ0 32.16-10АШ	28КВ0 32.20-10АШ	28КВ0 32.24-10АШ	28КВ0 32.32-10АШ	28КВ0 36.16-10АШ	28КВ0 36.20-10АШ
	⌀12АШ	28КВ0 32.16-12АШ	28КВ0 32.20-12АШ	28КВ0 32.24-12АШ	28КВ0 32.32-12АШ	28КВ0 36.16-12АШ	28КВ0 36.20-12АШ
	⌀14АШ	28КВ0 32.16-14АШ	28КВ0 32.20-14АШ	28КВ0 32.24-14АШ	28КВ0 32.32-14АШ	28КВ0 36.16-14АШ	28КВ0 36.20-14АШ
	⌀16АШ	28КВ0 32.16-16АШ	28КВ0 32.20-16АШ	28КВ0 32.24-16АШ	28КВ0 32.32-16АШ	28КВ0 36.16-16АШ	28КВ0 36.20-16АШ
	⌀18АШ	28КВ0 32.16-18АШ	28КВ0 32.20-18АШ	28КВ0 32.24-18АШ	28КВ0 32.32-18АШ	28КВ0 36.16-18АШ	28КВ0 36.20-18АШ
	⌀20АШ	28КВ0 32.16-20АШ	28КВ0 32.20-20АШ	28КВ0 32.24-20АШ	28КВ0 32.32-20АШ	28КВ0 36.16-20АШ	28КВ0 36.20-20АШ
	⌀22АШ	28КВ0 32.16-22АШ	28КВ0 32.20-22АШ	28КВ0 32.24-22АШ	28КВ0 32.32-22АШ	28КВ0 36.16-22АШ	28КВ0 36.20-22АШ
	⌀25АШ	28КВ0 32.16-25АШ	28КВ0 32.20-25АШ	28КВ0 32.24-25АШ	28КВ0 32.32-25АШ	28КВ0 36.16-25АШ	28КВ0 36.20-25АШ
3,0	8AI	30КВ0 32.16-8AI	30КВ0 32.20-8AI	-	-	30КВ0 36.16-8AI	28КВ0 36.20-8AI
	10AI	30КВ0 32.16-10AI	30КВ0 32.20-10AI	30КВ0 32.24-10AI	30КВ0 32.32-10AI	30КВ0 36.16-10AI	30КВ0 36.20-10AI
	12AI	30КВ0 32.16-12AI	30КВ0 32.20-12AI	30КВ0 32.24-12AI	30КВ0 32.32-12AI	30КВ0 36.16-12AI	30КВ0 36.20-12AI
	⌀10АШ	30КВ0 32.16-10АШ	30КВ0 32.20-10АШ	30КВ0 32.24-10АШ	30КВ0 32.32-10АШ	30КВ0 36.16-10АШ	30КВ0 36.20-10АШ
	⌀12АШ	30КВ0 32.16-12АШ	30КВ0 32.20-12АШ	30КВ0 32.24-12АШ	30КВ0 32.32-12АШ	30КВ0 36.16-12АШ	30КВ0 36.20-12АШ
	⌀14АШ	30КВ0 32.16-14АШ	30КВ0 32.20-14АШ	30КВ0 32.24-14АШ	30КВ0 32.32-14АШ	30КВ0 36.16-14АШ	30КВ0 36.20-14АШ
	⌀16АШ	30КВ0 32.16-16АШ	30КВ0 32.20-16АШ	30КВ0 32.24-16АШ	30КВ0 32.32-16АШ	30КВ0 36.16-16АШ	30КВ0 36.20-16АШ
	⌀18АШ	30КВ0 32.16-18АШ	30КВ0 32.20-18АШ	30КВ0 32.24-18АШ	30КВ0 32.32-18АШ	30КВ0 36.16-18АШ	30КВ0 36.20-18АШ
	⌀20АШ	30КВ0 32.16-20АШ	30КВ0 32.20-20АШ	30КВ0 32.24-20АШ	30КВ0 32.32-20АШ	30КВ0 36.16-20АШ	30КВ0 36.20-20АШ
	⌀22АШ	30КВ0 32.16-22АШ	30КВ0 32.20-22АШ	30КВ0 32.24-22АШ	30КВ0 32.32-22АШ	30КВ0 36.16-22АШ	30КВ0 36.20-22АШ
	⌀25АШ	30КВ0 32.16-25АШ	30КВ0 32.20-25АШ	30КВ0 32.24-25АШ	30КВ0 32.32-25АШ	30КВ0 36.16-25АШ	30КВ0 36.20-25АШ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 5 (продолжение)

Высота этажа, м	Диаметр и класс продольной арматуры, мм	Марка пространственного каркаса при толщине сопрягающихся стен, мм					
		360 x 240	360 x 360	400 x 160	400 x 200	400 x 240	400 x 400
2,8		-	-	28КВО 40.16-8АI	28КВО 40.20-8АI	-	-
	⌀10АI	28КВО 36.24-10АI	28КВО 36.36-10АI	28КВО 40.16-10АI	28КВО 40.20-10АI	28КВО 40.24-10АI	28КВО 40.40-10АI
	⌀12АI	28КВО 36.24-12АI	28КВО 36.36-12АI	28КВО 40.16-12АI	28КВО 40.20-12АI	28КВО 40.24-12АI	28КВО 40.40-12АI
	⌀10АIII	28КВО 36.24-10АIII	28КВО 36.36-10АIII	28КВО 40.16-10АIII	28КВО 40.20-10АIII	28КВО 40.24-10АIII	28КВО 40.40-10АIII
	⌀12АIII	28КВО 36.24-12АIII	28КВО 36.36-12АIII	28КВО 40.16-12АIII	28КВО 40.20-12АIII	28КВО 40.24-12АIII	28КВО 40.40-12АIII
	⌀14АIII	28КВО 36.24-14АIII	28КВО 36.36-14АIII	28КВО 40.16-14АIII	28КВО 40.20-14АIII	28КВО 40.24-14АIII	28КВО 40.40-14АIII
	⌀16АIII	28КВО 36.24-16АIII	28КВО 36.36-16АIII	28КВО 40.16-16АIII	28КВО 40.20-16АIII	28КВО 40.24-16АIII	28КВО 40.40-16АIII
	⌀18АIII	28КВО 36.24-18АIII	28КВО 36.36-18АIII	28КВО 40.16-18АIII	28КВО 40.20-18АIII	28КВО 40.24-18АIII	28КВО 40.40-18АIII
	⌀20АIII	28КВО 36.24-20АIII	28КВО 36.36-20АIII	28КВО 40.16-20АIII	28КВО 40.20-20АIII	28КВО 40.24-20АIII	28КВО 40.40-20АIII
	⌀22АIII	28КВО 36.24-22АIII	28КВО 36.36-22АIII	28КВО 40.16-22АIII	28КВО 40.20-22АIII	28КВО 40.24-22АIII	28КВО 40.40-22АIII
	⌀25АIII	28КВО 36.24-25АIII	28КВО 36.36-25АIII	28КВО 40.16-25АIII	28КВО 40.20-25АIII	28КВО 40.24-25АIII	28КВО 40.40-25АIII
3,0		-	-	30КВО 40.16-8АI	30КВО 40.20-8АI		
	⌀10АI	30КВО 36.24-10АI	30КВО 36.36-10АI	30КВО 40.16-10АI	30КВО 40.20-10АI	30КВО 40.24-10АI	30КВО 40.40-10АI
	⌀12АI	30КВО 36.24-12АI	30КВО 36.36-12АI	30КВО 40.16-12АI	30КВО 40.20-12АI	30КВО 40.24-12АI	30КВО 40.40-12АI
	⌀10АIII	30КВО 36.24-10АIII	30КВО 36.36-10АIII	30КВО 40.16-10АIII	30КВО 40.20-10АIII	30КВО 40.24-10АIII	30КВО 40.40-10АIII
	⌀12АIII	30КВО 36.24-12АIII	30КВО 36.36-12АIII	30КВО 40.16-12АIII	30КВО 40.20-12АIII	30КВО 40.24-12АIII	30КВО 40.40-12АIII
	⌀14АIII	30КВО 36.24-14АIII	30КВО 36.36-14АIII	30КВО 40.16-14АIII	30КВО 40.20-14АIII	30КВО 40.24-14АIII	30КВО 40.40-14АIII
	⌀16АIII	30КВО 36.24-16АIII	30КВО 36.36-16АIII	30КВО 40.16-16АIII	30КВО 40.20-16АIII	30КВО 40.24-16АIII	30КВО 40.40-16АIII
	⌀18АIII	30КВО 36.24-18АIII	30КВО 36.36-18АIII	30КВО 40.16-18АIII	30КВО 40.20-18АIII	30КВО 40.24-18АIII	30КВО 40.40-18АIII
	⌀20АIII	30КВО 36.24-20АIII	30КВО 36.36-20АIII	30КВО 40.16-20АIII	30КВО 40.20-20АIII	30КВО 40.24-20АIII	30КВО 40.40-20АIII
	⌀22АIII	30КВО 36.24-22АIII	30КВО 36.36-22АIII	30КВО 40.16-22АIII	30КВО 40.20-22АIII	30КВО 40.24-22АIII	30КВО 40.40-22АIII
	⌀25АIII	30КВО 36.24-25АIII	30КВО 36.36-25АIII	30КВО 40.16-25АIII	30КВО 40.20-25АIII	30КВО 40.24-25АIII	30КВО 40.40-25АIII

устанавливаемых у обеих граней стены через 500 мм по высоте. Для блоков, устанавливаемых в зоне конструктивного армирования применяются плоские каркасы с продольными стержнями ⌀I0AI; отдельные стержни - ⌀ 8AI.

Блоки арматурные для элементов стен с оконными и дверными проемами собираются из следующих арматурных изделий :

- плоских арматурных каркасов типа КВ, устанавливаемых у граней проемов и по полю стены с шагом не превышающим 900мм ;
- сеток типа СО,СОО,СБ,СОБ,СББ,СЛ - для армирования подпроемной части перемычек ;
- сеток типа СНО,СНБ,СНД,СНЛ - для армирования надпроемной части перемычек ;
- отдельных стержней типа ОС, устанавливаемых у обеих граней стены с шагом 500 мм по высоте ;
- отдельных стержней типа Ш, объединяющих перемычечные сетки,расположенные у противоположных граней стены.

Для блоков арматурных, предназначенных для конструктивного армирования приняты:

- плоские каркасы типа КВ, устанавливаемые у граней дверных проемов - с продольными стержнями ⌀I2AI;
- плоские каркасы типа КВ, устанавливаемые по полю стены - с продольными стержнями ⌀I0AI ;
- сетки для армирования перемычек - с продольными стержнями ⌀I2AШ и с поперечными стержнями ⌀6AШ с шагом 200 мм ;
- отдельные горизонтальные стержни типа ОС- ⌀8AI.

Элементы сеток типа СБ,СОБ,СББ, а также отдельные стержни типа ОС (в блоках типа БД), пересекающие дверные проемы, после монтажа арматурных блоков вырезаются по месту в пределах проемов.

Стыкование армоблоков по вертикали осуществляется в уровне каждого этажа над перекрытием нижележащего этажа. Способы соединения вертикальных стержней см.п. 5.2.I.

Соединение арматурных блоков в плане в единую пространственную систему осуществляется в узлах сопряжения стен различного направления с помощью горизонтальных стержней типа ОС,СГ такого же диаметра и класса, что и горизонтальные стержни арматурных блоков.

Соединение стержней типа ОС,СГ с горизонтальными стержнями армоблоков выполняется внахлестку без сварки, длина перепуска стержней определяется по СНиП 2.03.0I-84.

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

В настоящем выпуске приведены показатели расхода бетона и стали на типовой элемент,а также расход стали, приведенной к классу A-I на $1м^2$ наружных стен. Расход бетона определялся для варианта здания с монолитным перекрытием толщиной I60мм. При определении расхода стали на $1 м^2$ стены площадь проемов не вычиталась.

В выпуске приведены также технико-экономические показатели возведения $1м^2$ монолитных наружных стен, предусмотренные "Руководством по проектированию конструкций и технологии возведения монолитных бескаркасных зданий", М.,Стройиздат, I982г.

Технико-экономические показатели (см.лист I4) определены для следующих условий строительства:

- региональные коэффициенты затрат - I ;
- территориальный район - I ;
- высота здания - I6 этажей ;
- расход цемента марки 400 на $1м^3$ бетона на легких заполнителях

В I5	ρ = I600 кг/$м^3$	- 480 кг ;
В I2,5	ρ = I500 кг/$м^3$	- 384 кг ;
В 7,5	ρ = II00 кг/$м^3$	- 237 кг ;

- годовая мощность предприятия по приготовлению бетонных смесей - I0I-I20 тыс.$м^3$;
- расстояние перевозки бетонной смеси и арматурных изделий - 30 км ;
- арматурные изделия изготавливаются в заводских условиях ;
- масса арматурных блоков - 7I-I00 кг ;
- опалубка необогреваемая.

При определении затрат учитывался расход материалов на стены в зданиях с высотой этажа 3,0м и монолитными перекрытиями толщиной I60мм, армирование конструктивное.

Технико-экономические показатели определены в нормах и ценах, введенных с I января I984г. Повышающие коэффициенты по письму Госстроя СССР № 54-Д от I4.08.86г не учитывались.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Технико-экономические показатели возведения наружных монолитных стен

Продолжение

Характеристика бетонных смесей				Толщина стен, мм.	Показатели на I м^2 стен			
Вид бетона	Плотность кг/м^3	Подвижность смеси, см.	Класс бетона конструкций		Себестоимость возведения, руб.	Затраты труда, чел.час.	Заработная плата, руб.	Удельные кап. вложения, руб/год
Объёмно-переставная опалубка								
Керамзитобетон	I600	20–22	BI5	320	I3,I4	I,74	I,03	I3,55
				360	I4,35	I,79	I,06	I4,82
				400	I5,56	I,85	I,09	I6,09
	I500	20–22	BI2,5	320	I2,64	I,74	I,03	I3,04
				360	I3,78	I,79	I,06	I4,25
				400	I4,93	I,85	I,09	I5,46
	II00	20–22	B7,5	320	I3,I3	I,74	I,03	I3,54
				360	I4,34	I,79	I,06	I4,8I
				400	I5,55	I,85	I,09	I6,08
Крупнощитовая опалубка								
Керамзитобетон	I600	20–22	BI5	320	I2,85	I,4I	0,82	I3,09
				360	I4,06	I,47	0,85	I4,36
				400	I5,27	I,52	0,88	I5,63
	I500	20–22	BI2,5	320	I2,35	I,4I	0,82	I2,58
				360	I3,49	I,47	0,85	I3,79
				400	I4,64	I,52	0,88	I5,00
	II00	20–22	B7,5	320	I2,84	I,4I	0,82	I3,08
				360	I4,05	I,47	0,85	I4,35
				400	I5,26	I,52	0,88	I5,62

Характеристика бетонных смесей				Толщина стен, мм.	Показатели на I м^2 стен			
Вид бетона	Плотность кг/м^3	Подвижность смеси, см.	Класс бетона конструкций		Себестоимость возведения, руб.	Затраты труда, чел.час.	Заработная плата, руб.	Удельные кап. вложения, руб/год
Блочная опалубка								
Керамзитобетон	I600	20–22	BI5	320	I2,70	I,32	0,77	I3,II
				360	I3,9I	I,38	0,8I	I4,38
				400	I5,I2	I,43	0,84	I5,65
	I500	20–22	BI2,5	320	I2,I9	I,32	0,77	I2,60
				360	I3,34	I,38	0,8I	I3,8I
				400	I4,49	I,43	0,84	I5,02
	II00	20–22	B7,5	320	I2,69	I,32	0,77	I3,I0
				360	I3,90	I,38	0,8I	I4,37
				400	I5,II	I,43	0,84	I5,64

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ ВЫПУСКА

7.I. При проектировании жилых зданий с использованием материалов настоящей серии в процессе разработки планов этажей шаги продольных и поперечных стен, размеры оконных и дверных проемов следует назначать с учетом геометрических параметров, предусмотренных настоящим выпуском.

7.2. После проведения расчетов и окончательного определения толщины стен по геометрическим параметрам, приведенным в справочном материале (документ I.I30.I-Ic.0-2-0000 СМ), устанавливаются марки типовых элементов стен.

7.3. По результатам расчета здания устанавливаются зоны конструктивного и расчетного армирования здания по вертикали, см. документ I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДI.

7.4. Составляются поэтажные схемы расположения арматурных блоков и пространственных каркасов.

7.5. В зоне конструктивного армирования выполняются следующие операции:

7.5.I. По сборочным чертежам типовых элементов стен определяются марки арматурных блоков для конструктивного армирования поля стены, наносятся на схемы расположения в зоне конструктивного армирования и заносятся в спецификацию со ссылкой на рабочие чертежи выпуска I-2 (примеры см.док.0000Д4,. 0000Д5 наст.вып.)

7.5.2. По таблице 5 определяются марки пространственных каркасов типа КВО, устанавливаемых в узлах сопряжения стен. В зоне конструктивного армирования применяются каркасы с продольными стержнями из арматуры класса А-I диаметром 8 или I0мм, в зависимости от толщины сопрягающихся стен. Марки наносятся на схемы расположения и заносятся в спецификацию со ссылкой на чертежи выпуска I-2.

7.5.3. На схемы расположения наносятся марки узлов сопряжения стен, соответствующие принятой последовательности возведения наружных и внутренних стен согласно п.3.4 (см.док. 0-2-0000ДII).

Составляются спецификации узлов, в которые заносятся отдельные стержни типа ОС и СГ, принимаемые по вып.I-2(документ I.I30.I-Ic.I-2-000I). Длина стержней типа ОС и СГ определяется с учетом толщины сопрягающихся стен и требуемой величины перепуска ℓ, определяемой по СНиП 2.03.0I-84.

7.6. В зоне расчетного армирования для всех элементов стен устанавливаются зоны размещения вертикальной расчетной арматуры в плане в соответствии с указаниями п.3.5. и схемой, см. документ I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДI, 0-2-0000Д2, 0-2-0000Д3.

7.6.I. Для армирования поля стены в проекте разрабатываются арматурные блоки, за основу которых принимаются соответствующие армоблоки зоны конструктивного армирования, при этом:

7.6.I.I. Плоские конструктивные каркасы типа КВ, устанавливаемые у граней проемов, заменяются одним или несколькими расчетными (с рабочими стержнями из арматуры класса А-Ш), подобранными из числа разработанных в выпуске I-2 (документ I.I30.I-Ic.I-2-00I0 СБ), с необходимой суммарной площадью сечения арматуры. Расчетная вертикальная арматура должна быть размещена на расстоянии $(0,I...0,2)\ell_{пр}$ (где $\ell_{пр}$ ширина простенков в расчетном направлении) от граней проема или торцевых граней простенка.

При расчете простенков на внецентренное сжатие в плоскости стены расстояние от равнодействующей усилий в арматуре до ближайшей грани сечения рекомендуется принимать

$$a = a' = 0,I\,\ell_{пр}$$

7.6.I.2. Если простенок рассчитывается как изгибаемый элемент из плоскости стены, а шаг вертикальных каркасов превышает 400 мм, в арматурный блок вводятся дополнительные плоские каркасы типа КВ так, чтобы шаг их не превышал 400мм. При этом расстановка их должна быть такой, чтобы при переходе в зону конструктивного армирования конструктивные вертикальные стержни являлись продолжением расчетных.

7.6.I.3. Определяется необходимая площадь сечения поперечной арматуры простенков и при необходимости изменяется класс, диаметр или шаг горизонтальных стержней (типа ОС) арматурных блоков.

7.6.I.4. Определяется расчетом требуемая площадь сечения продольной арматуры перемычек. При этом, в элементах стен с оконными проемами (типа СО, СОО) при расчете с учетом горизонтальных (сейсмических, ветровых и т.п.) нагрузок учитывается полная высота перемычки от проема до проема ; при расчете перемычки на действие вертикальных нагрузок от перекрытия учитывается только ее надпроемная часть от верха проема до верха опирающегося на нее перекрытия, подпроемная

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

честь вышележащего этажа не учитывается. В элементах стен с балконными дверями (типа СБ,СББ) высота перемычки во всех случаях принимается равной фактической ее высоте в сечении по дверному проему.

По результатам расчета необходимые сетки для армирования перемычек подбираются из числа разработанных в вып.I-2 (документ I.I30.I-Ic.I-2-0020 СБ). Если площадь сечения рабочей арматуры сеток с максимальным диаметром 20мм недостаточна, в сетках устанавливаются дополнительные стержни, размещаемые по вертикали, либо в арматурный блок вводятся отдельные стержни, размещаемые между сетками в толще стены. Применение в сетках арматуры диаметром более 20 мм не допускается, так как в этом случае не обеспечивается необходимая толщина защитного слоя бетона.

7.6.I.5. В зависимости от принятого вида бетона и арматуры определяется необходимая длина анкеровки арматуры ℓ_{an}. В случае недостаточной длины анкеровки рабочие стержни арматуры перемычек смежных элементов стен соединяются на сварке в узлах сопряжения с помощью накладок из арматуры равного диаметра и класса.

7.6.I.6. Определяется необходимая площадь сечения поперечной арматуры перемычек и,в случае необходимости, корректируется диаметр,класс или шаг поперечной арматуры.

7.6.I.7. При наличии учитываемой в расчете сжатой продольной арматуры простенков расстояние между стержнями поперечной арматуры плоских каркасов КВ и между отдельными стержнями типа ОС проверяется по разделу 5 СНиП 2.03.0I-84. При необходимости шаг поперечной арматуры корректируется.

7.6.I.8. Разработанному арматурному блоку присваивается марка исходного армоблока конструктивной зоны армирования с заменой в марке индекса несущей способности "0" на порядковый номер расчетного армоблока этой марки.

Примеры разработки арматурных блоков для расчетной зоны армирования см.раздел 8 настоящей пояснительной записки и документ I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДI0.

7.6.I.9. Марки разработанных армоблоков наносятся на схемы расположения в зоне расчетного армирования и заносятся в спецификацию со ссылкой на рабочие чертежи проекта.

7.6.2. В узлах сопряжения стен устанавливаются расчетные пространственные каркасы типа КВ0 с площадью сечения арматуры,удовлетворяющей требованиям расчета. Эти каркасы подбираются из числа разработанных в серии. Их марки определяются с помощью таблицы 5, наносятся на схемы расположения и включаются в спецификацию со ссылкой на чертежи выпуска I-2 (документ I.I30.I-Ic.I-2-0900 СБ).

7.6.3. На схемы расположения наносятся марки узлов с индексом "Р" – для зоны расчетного армирования. Соединительные стержни типа ОС,СГ в узлах по классу и диаметру принимаются аналогичными горизонтальным стержням типа ОС арматурных блоков и устанавливаются с тем же шагом. С учетом принятого бетона и арматуры определяется необходимая длина перепуска соединительных стержней ℓ.

7.7. На разрезе здания наносятся марки узлов сопряжения стен с перекрытиями, соответствующие принятому варианту перекрытия – монолитному или сборному.Анкерующие стержни включаются в спецификацию.

7.8. Проставляются марки узлов оконных и дверных проемов.

7.9. В проектах конкретных зданий могут разрабатываться стены с параметрами элементов, отличными от принятых в настоящем выпуске, но с обязательным соблюдением требований пункта 3.I настоящей пояснительной записки и принципов армирования. Например стены могут быть приняты толщиной 340,380,420 мм и т.д. Во всех этих случаях арматурные изделия разрабатываются в составе проекта здания по аналогии с изделиями, разработанными в выпуске I-2.

8. ПРИМЕРЫ РАЗРАБОТКИ АРМАТУРНЫХ БЛОКОВ ДЛЯ ЗОНЫ РАСЧЕТНОГО АРМИРОВАНИЯ

8.I. Исходные данные :

- высота этажа $H_{эт}$ = 2800 мм;
- толщина стены B = 360 мм;
- стена продольная с одним оконным проемом шириной A = I360мм;
- шаг поперечных внутренних стен $\mathcal{L}$ = 4200 мм;
- Перекрытие монолитное, толщина I60мм.

Приведенным исходным данным соответствует типовой элемент стены 28С0 36.42-I4, см.документ I.I30.I-Ic.0-2-0000 СМ, л. 3

Этот элемент выполняется по чертежу I.I30.I-Ic.0-2-2000СБ, исп.05 и конструктивно армируется арматурным блоком 28Б0 36.42-0-I4, имеющим обозначение I.I30.I-Ic.I-2-0200-05.

Допустим, согласно проекту простенки, прилегающие к оконному проему симметричны относительно осей поперечных внутренних стен, сопрягающихся с рассматриваемым элементом наружной стены. Тогда ширина каждого из простенков составит

$$\ell_{пр} = 2c = 2 \times 1420 = 2840 \text{ мм},$$

где c – расстояние от грани проема до оси поперечной внутренней стены, см.I.I30.I-Ic.0-2-2000-05.

8.2. На основе конструктивного армоблока, сохраняя основные геометрические параметры, разрабатываются арматурные блоки для зоны расчетного армирования путем введения в его состав плоских арматурных изделий,отвечающих требованиям расчета.

8.2.I. Пример I

Требуется расчетная вертикальная арматура на действие горизонтальной сейсмической силы в плоскости стены.

При сейсмическом воздействии слева направо расчетная вертикальная арматура устанавливается у правой грани проема рассматриваемого элемента ; при сейсмическом воздействии справа налево – у левой грани проема.

Расчетная вертикальная арматура должна быть размещена на расстоянии $(0,I...0,2)\ell_{пр}$ от грани проема,

$$0,I\ell_{пр} = 0,I \times 2840 = 284 \text{ мм}$$
$$0,2\ell_{пр} = 0,2 \times 2840 = 568 \text{ мм}$$

Учитывая, что шаг вертикальных каркасов в простенках 500 мм,длину зоны размещения расчетной вертикальной арматуры принимаем равной

$$500 : 2 + 50 = 300 \text{ мм, где}$$

50 мм – расстояние от грани проема до первого вертикального каркаса

$$284 < 300 < 568$$

По расчету необходима арматура 4ø I8АШ у каждой грани проема.По таблице I находим,что требуются каркасы 28КВ 36-I8АШ и размещаем их по 2 шт у обеих граней проема.

В марке конструктивного арматурного блока индекс несущей способности "0" заменяется на "I". Разработанный арматурный блок марки 28Б0 36.42-I-I4 см.I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДI0.

8.2.2. Пример 2.

Требуется расчетная вертикальная арматура как в плоскости, так и из плоскости стены.

По расчету на усилия в плоскости стены у граней проема устанавливаются по 2 каркаса 28КВ 36-I6АШ (подбор аналогичен примеру I),а на усилия из плоскости стены,кроме них необходимы дополнительные каркасы,которые должны устанавливаться с шагом, не превышающим 400мм и так,чтобы при переходе в зону конструктивного армирования вертикальные конструктивные стержни являлись продолжением расчетных.

Шаг вертикальных каркасов принимаем равным $\frac{E}{2} = \frac{500}{2} = 250 \text{мм} < 400 \text{мм}$

При принятом шаге для армирования поля стены нужна арматура øI0АШ По таблице I принимаем плоские каркасы марки 28КВ 36-I0АШ.

Разработанному арматурному блоку присваиваем индекс несущей способности -"2". Армоблок марки 28Б0 36.42-2-I4 см.I.I30.I-Ic.0-2--0000 ДI0-0I.

8.2.3Пример 3

Требуется расчетная вертикальная арматура по примеру I и,кроме того,для горизонтального армирования необходимы стержни ø8АШ с шагом 500мм.

Разработанный арматурный блок марки 28Б0 36.42-3-I4 см.I.I30.I--Ic.0-2-0000 ДI0-02.

8.2.4. Пример 4.

Требуется расчетная вертикальная арматура у граней проема 4øI4АШ и для армирования перемычки нужна горизонтальная арматура 2øI8АШ.

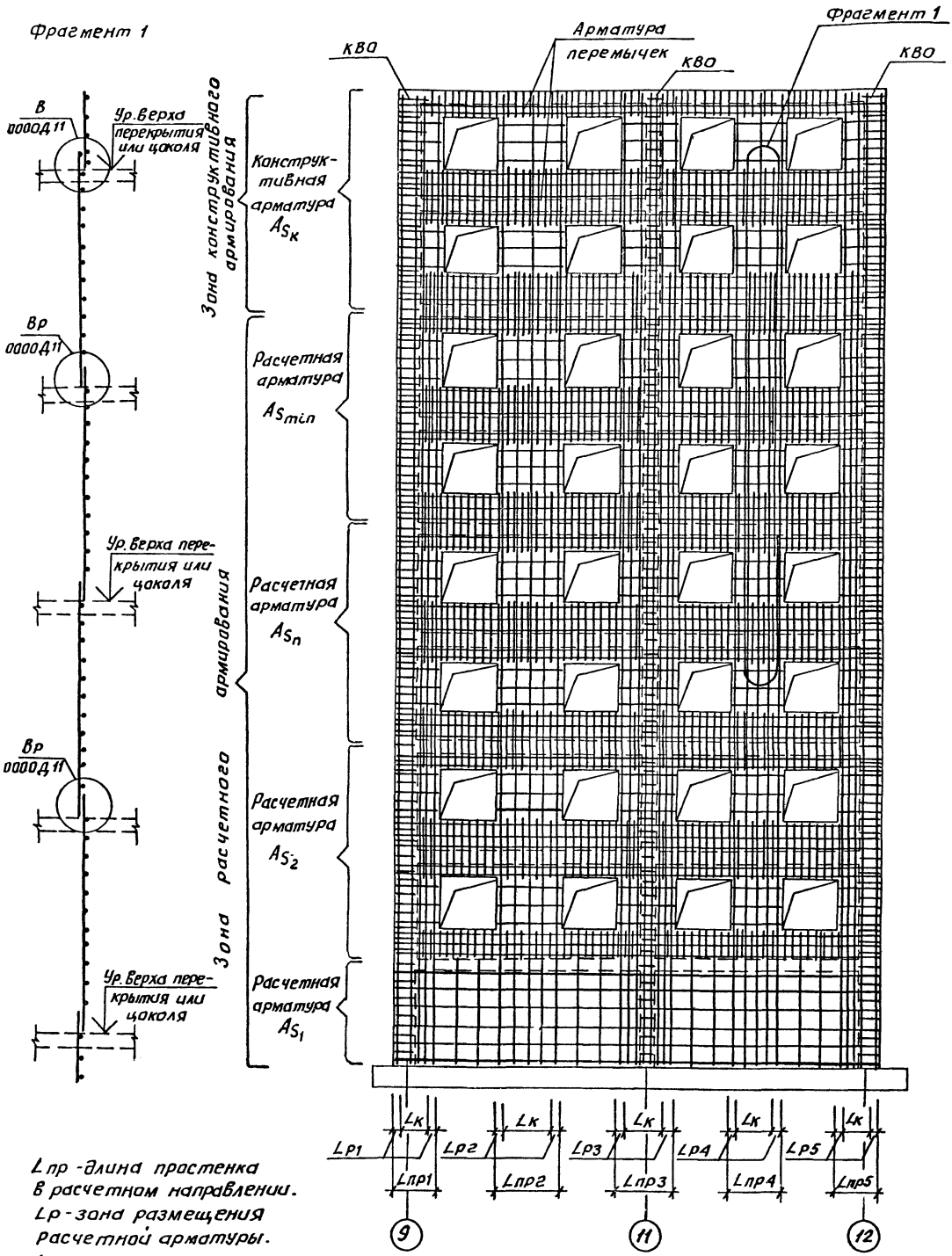
Подбор и размещение каркасов для вертикального армирования см.пример I.

Для армирования подпроемной части перемычки по таблице 2 находим сетки марки С0 42-I8.6. Для армирования надпроемной части по табл.4 – сетки 28 СН0 42-I8.6.

Разработанный арматурный блок марки 28Б0 36.42-4-I4 см. I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДI0-03.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Фрагмент 1



$L_{пр}$ - длина простенка в расчетном направлении.
$L_р$ - зона размещения расчетной арматуры.
$L_к$ - зона размещения конструктивной арматуры

$L_р = (0{,}1 \ldots 0{,}2)\, L_{пр}$

$L_к = L_{пр} - 2L_р$

План стены см. документ 1.130.1-1с.0-2-0000Д2, ось Г.

Н. контр.	Зауэрбрей		
Нач. ЛПМ	Турсунбаева		
ГИП	Левин		
Разраб.	Багдасаров		

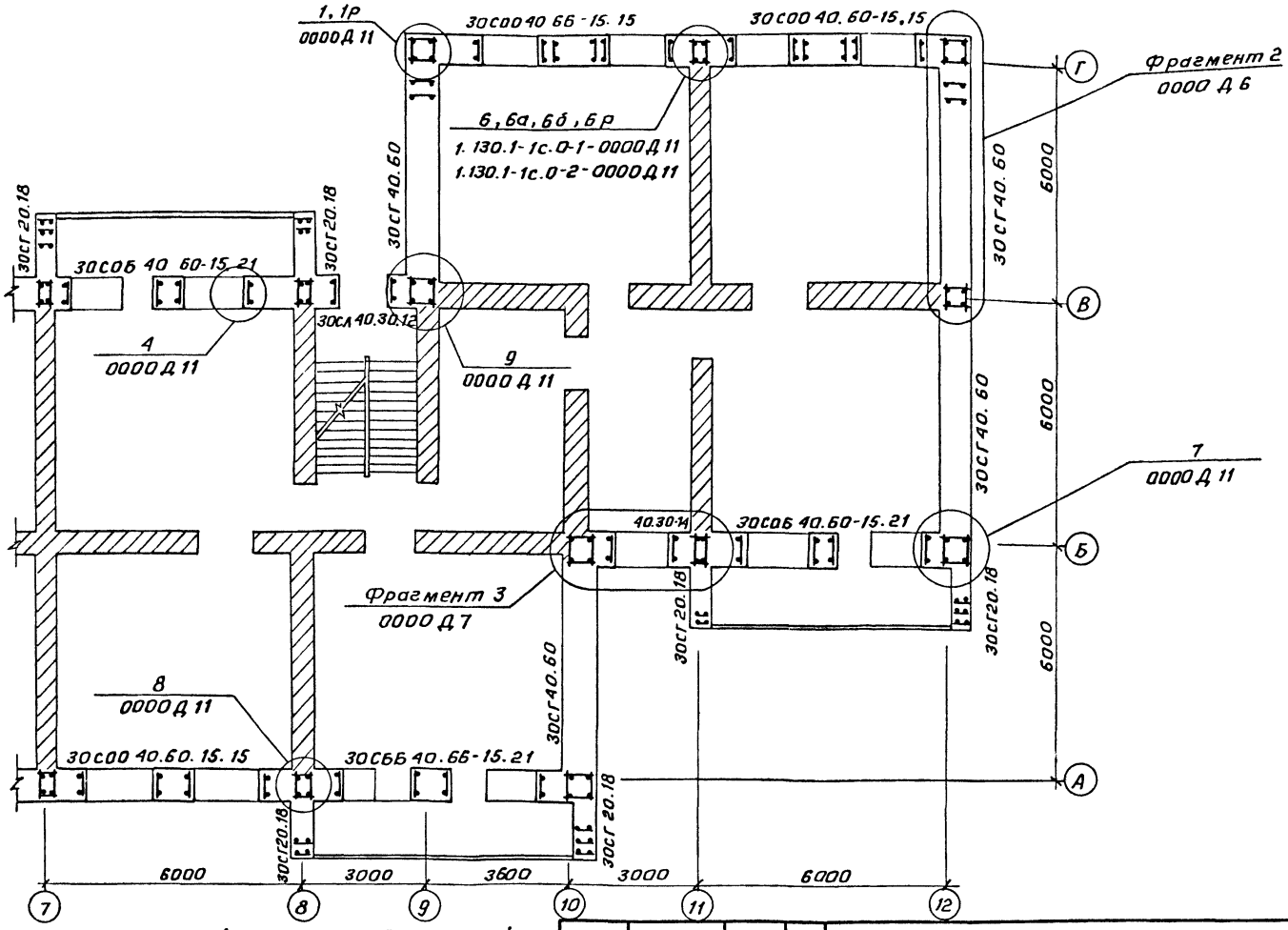
1.130.1-1с.0-2-0000Д1

Схема расположения арматуры наружных стен по вертикали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

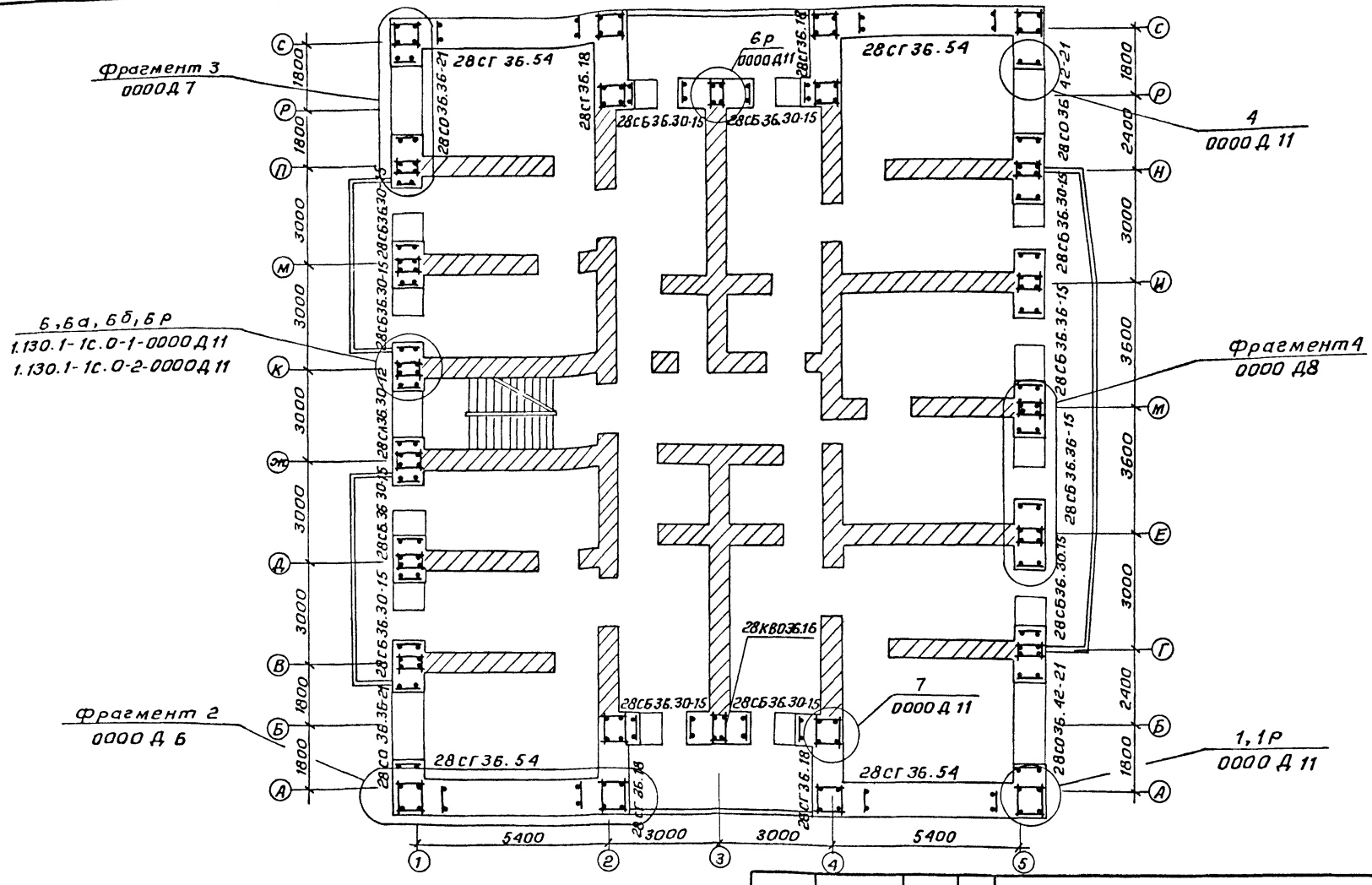
ТашЗНИИЭП

22951 01



1. На плане указана размещение расчетной арматуры, включаемой в состав арматурных блоков, устанавливаемых в зоне расчетного армирования. Схемы конструктивного армирования см. фрагменты 2, 3 и 4.
2. Замаркированные элементы стен см. документы 1000С6, 2000С6, 3000С6, 5000С6, 6000С6, 7000С6.

Н.контр.	Зауэрбрей		1.130.1-1с.0-2-0000Д2
Нач. АПМ	Турсунбаева		Схема расположения арматуры наружных стен в плане. Пример 1
ГИП	Левин		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Багдасарова		ТашЗНИИЭП
Пробер.	Левин		



1. На плане указано размещение расчетной арматуры, включенной в состав арматурных блоков, устанавливаемых в зоне расчетного армирования. Схемы конструктивного армирования см. фрагменты 2, 3 и 4.
2. Замаркированные элементы стен см. документы 1000СБ, 2000СБ, 4000СБ, 7000СБ.

Н.контр	Зауэрбрей	
Нач.АПМ	Турсунбаева	
ГИП	Левин	
Разраб.	Багдасарова	
Провер.	Левин	

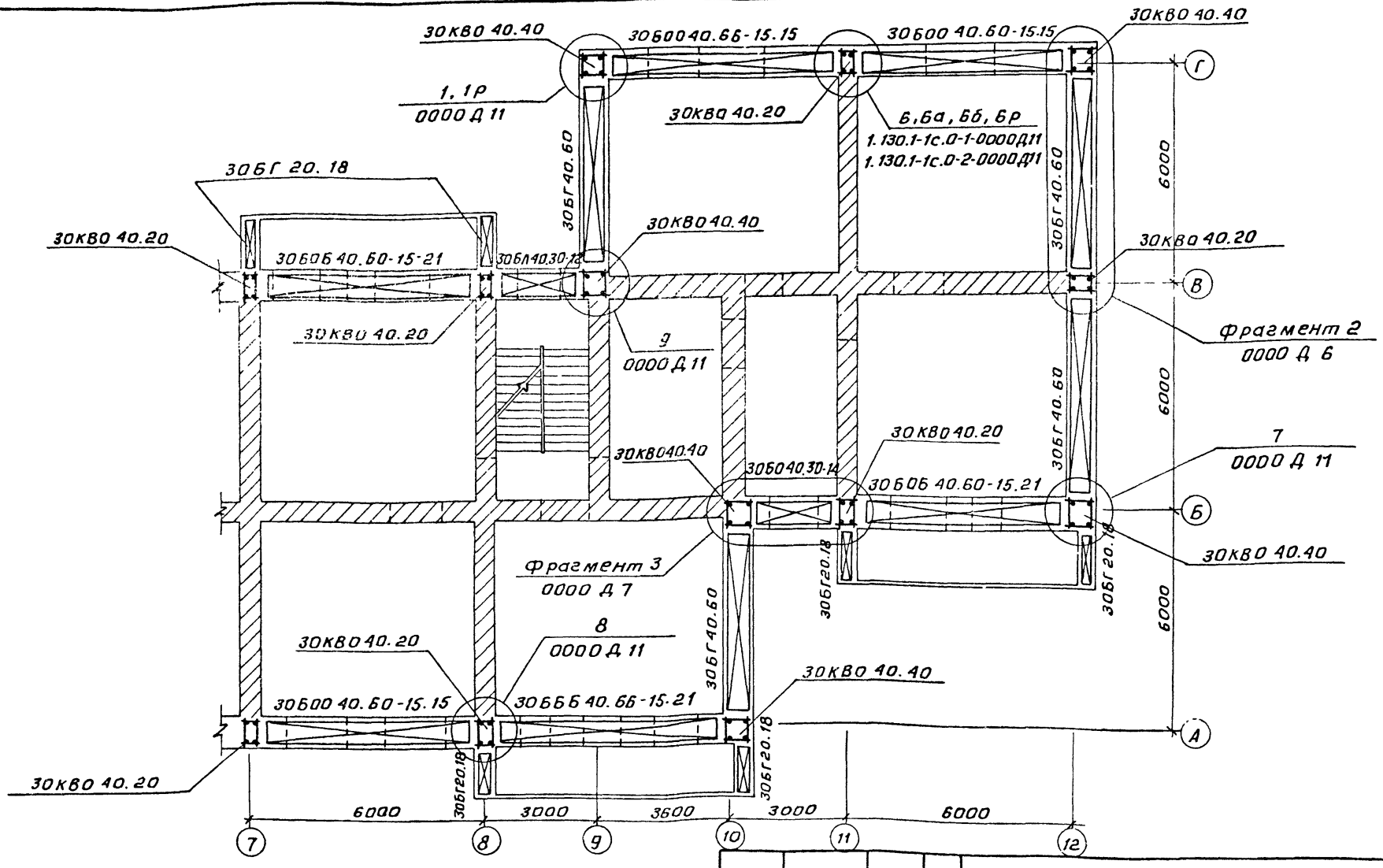
1.130.1-1с.0-2-0000 Д 3

Схема расположения арматуры наружных стен в плане. Пример 2.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

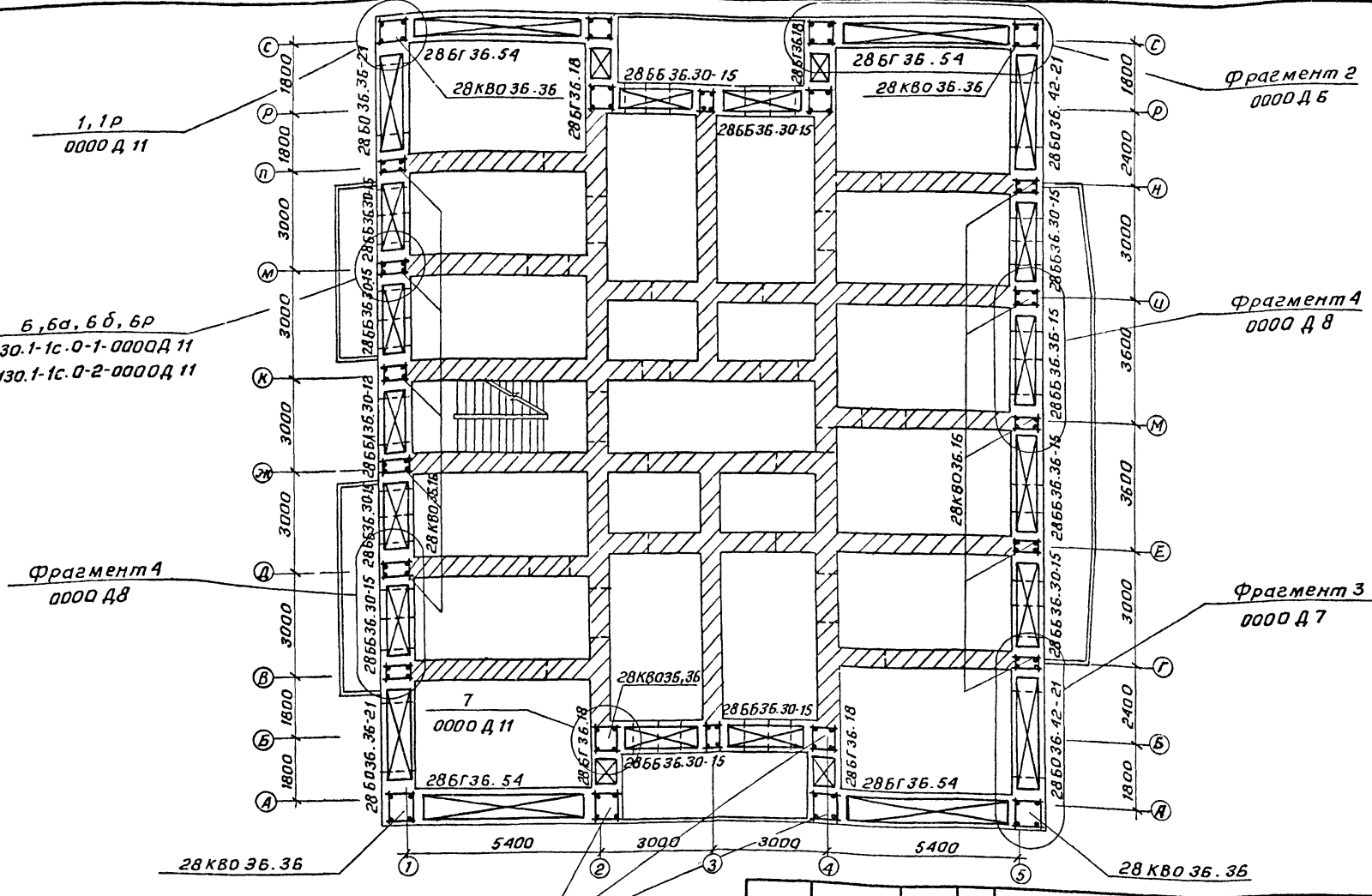
ТашЗНИИЭП

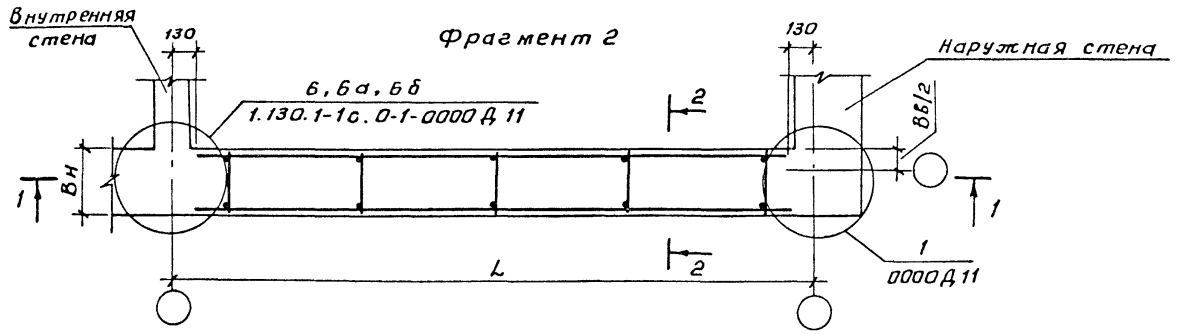
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

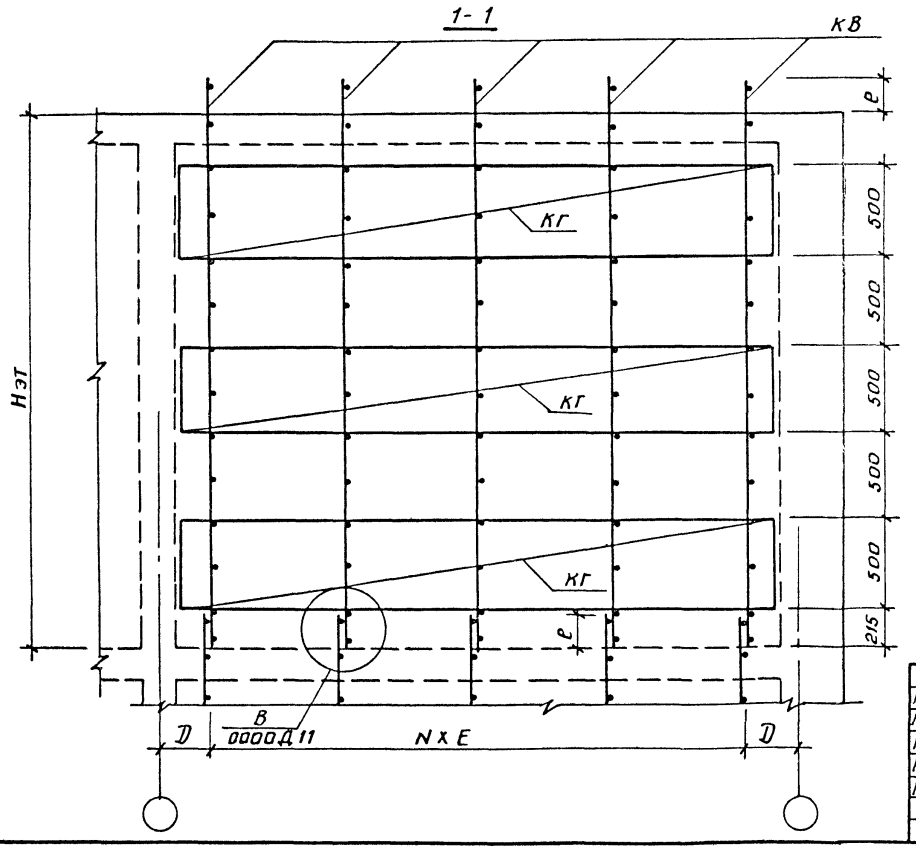


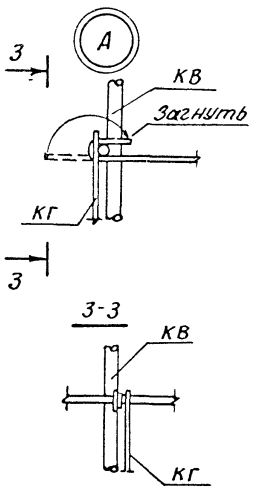
1. Марки элементов стен см. 0000Д 2.
2. В марках арматурных изделий индексы несущей способности опущены.
3. Блоки арматурные для стенок лоджий принимаются по Вып. 1-1

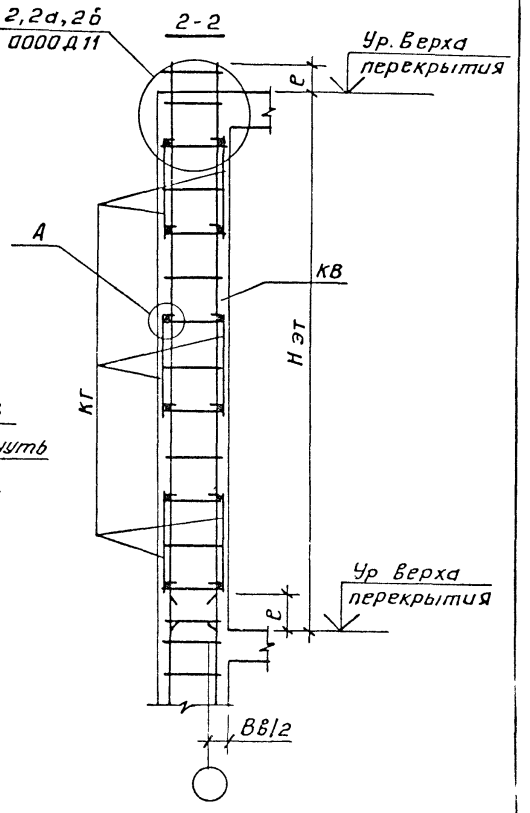
Н. контр.	Зауэрбрей		1.130.1-1с.0-2-0000Д4
Нач. АПм	Турсунбаев		
ГИП	Левин		Схема расположения арматурных изделий в наружных стенах. Пример 1
Разраб.	Багдасарова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Левин		ТашЗНИИЭП


1,1Р
0000 Д 11
Б, Ба, Бб, БР
1.130.1-1с.0-1-0000Д 11
1.130.1-1с.0-2-0000Д 11
Фрагмент 4
0000 Д 8
Фрагмент 4
0000 Д 8
Фрагмент 2
0000 Д 6
Фрагмент 3
0000 Д 7
7
0000 Д 11
28Б036.36-21
28Б036.42-21
28Б036.30-15
28Б036.30-18
28Б036.30-15
28Б036.30-15
28Б036.36-15
28Б036.36-18
28Б036.30-15
28Б036.30-15
28Б036.30-15







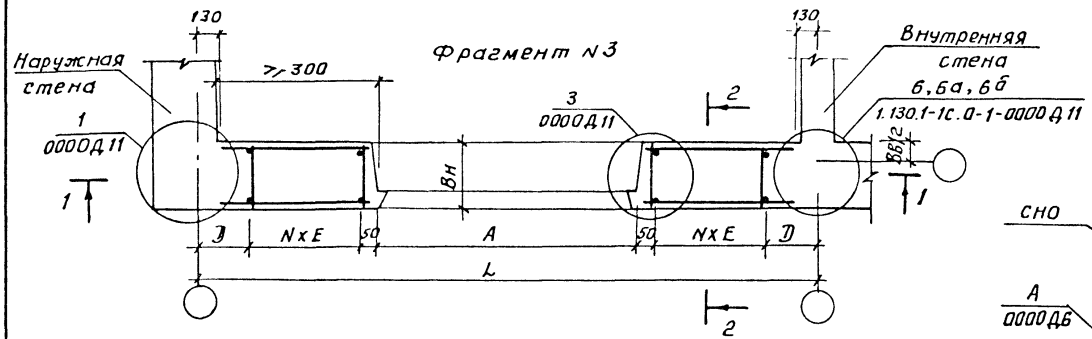


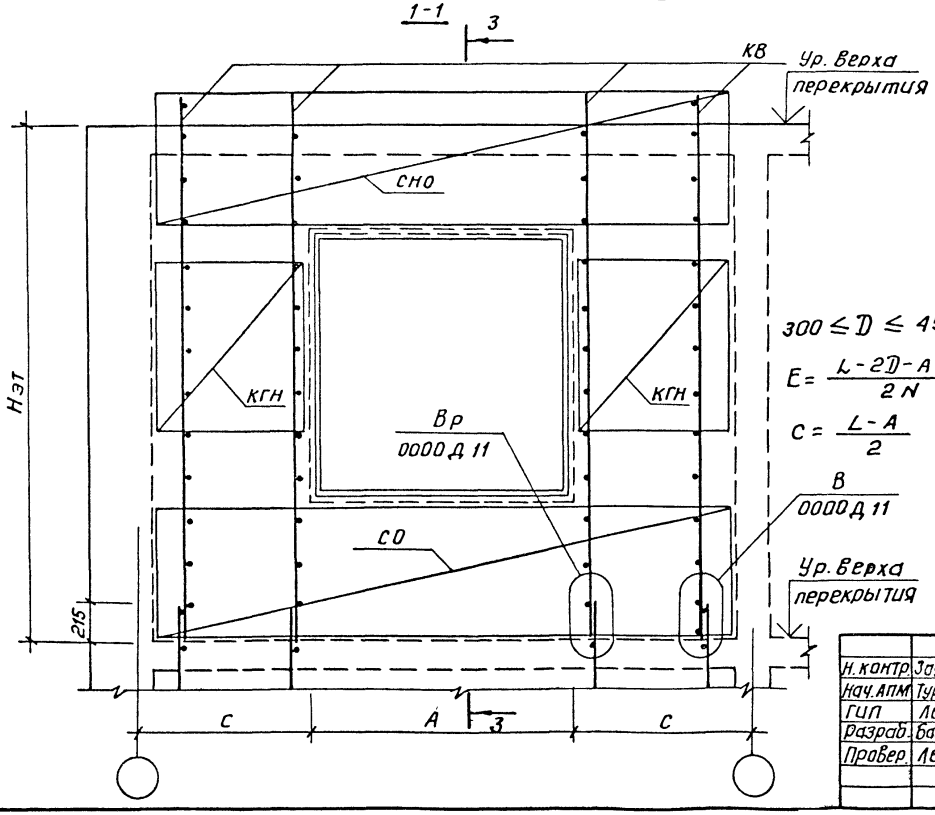
$300 \leq D \leq 450$

$E = \frac{L - 2D}{N} \leq 900$

Примечания см. документ 1.130.1-1с.0-2-0000Д7

Н.контр	Заузрбрей		1.130.1-1с.0-2-0000Д6
Нач. АПМ	Турсунбаева		
ГИП	Левин		
Разраб.	Багдасарова		Фрагмент 2
Провер.	Левин		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
			ТашЗНИИЭП

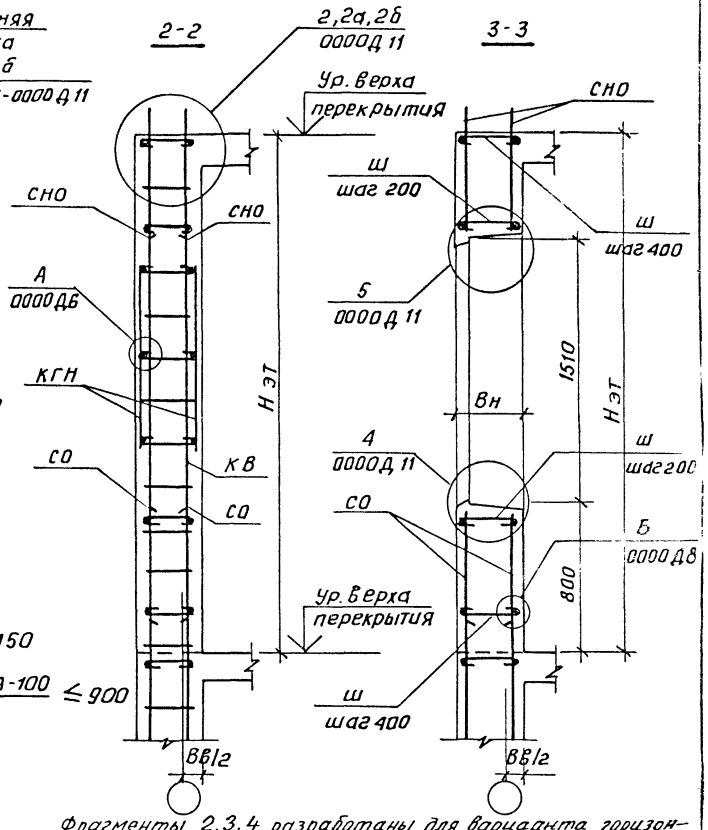




$300 \le D \le 450$

$E = \frac{L - 2D - A - 100}{2N} \le 900$

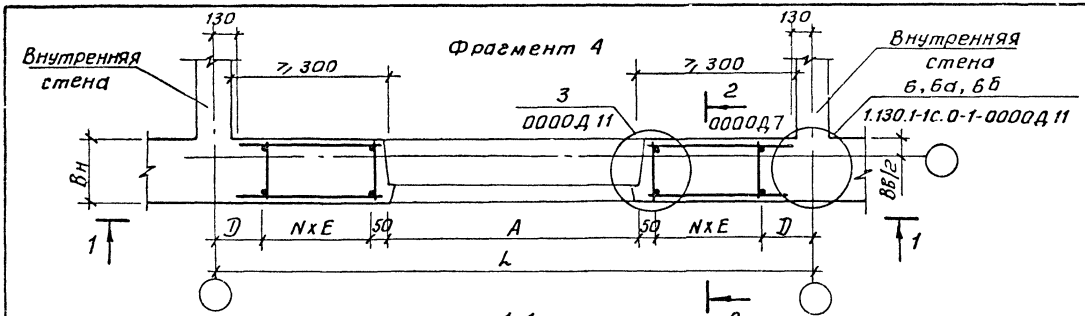
$C = \frac{L - A}{2}$

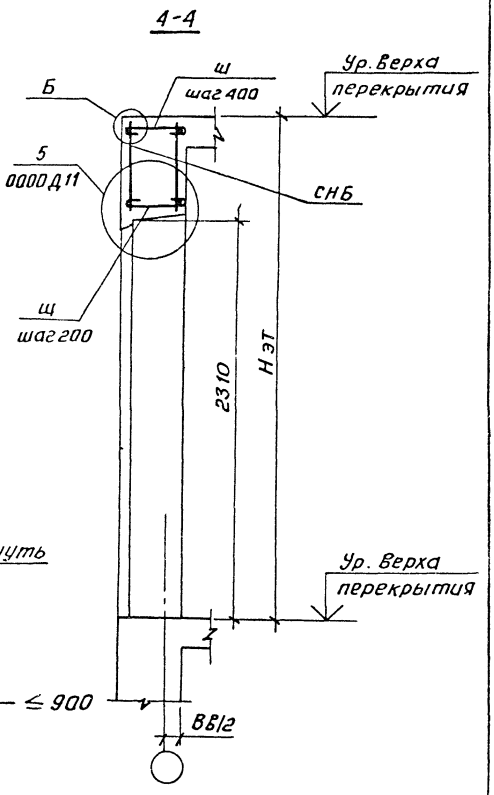


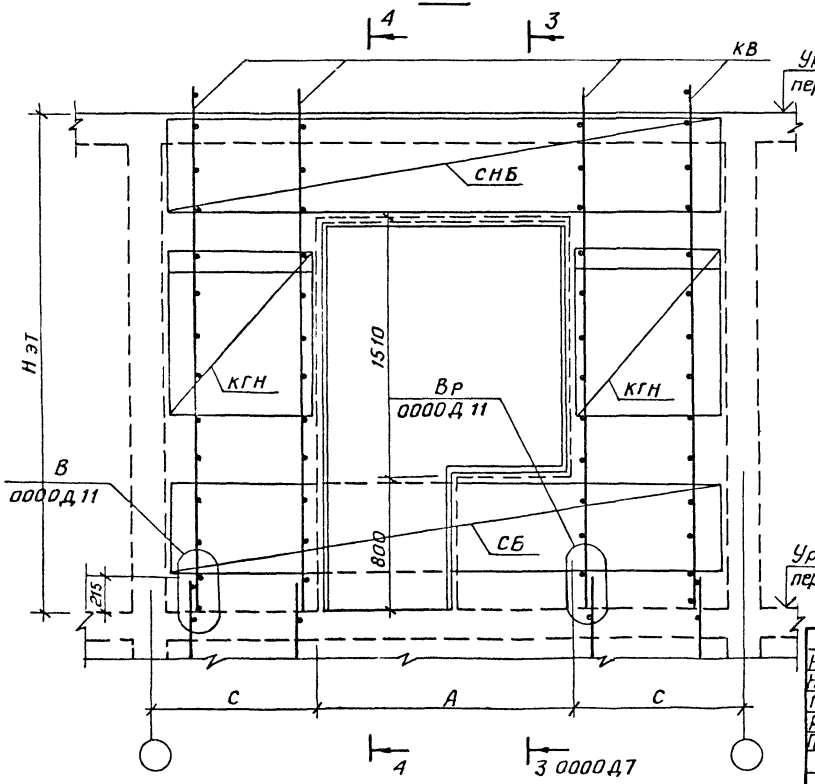
Фрагменты 2,3,4 разработаны для вариаанта горизонтального армирования каркасами типа КГ, КГН.
Нэт-Высота этажа; Вн-толщина наружной стены.
Вв-толщина внутренней стены, параллельной расстатриваемой наружной стене.

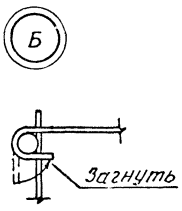
Н.контр.	Заузербрей		1.130.1-1с.0-2-0000Д7
Нач.АПМ	Турсунбаев		
ГИП	Левин		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Багдасарова		Фрагмент 3
Провер.	Левин		ТашЗНИИЭП

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№









$$300 \leq D \leq 450$$

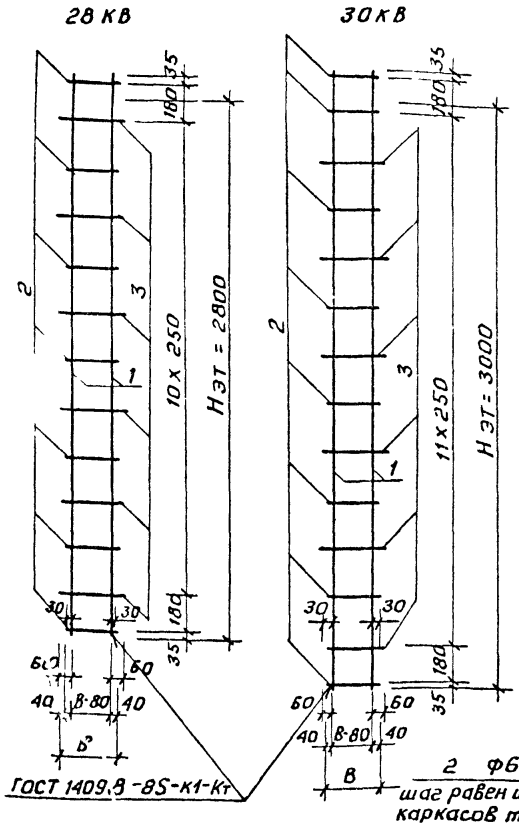
$$E = \frac{L - 2D - A - 100}{2N} \leq 900$$

$$C = \frac{L - A}{2}$$

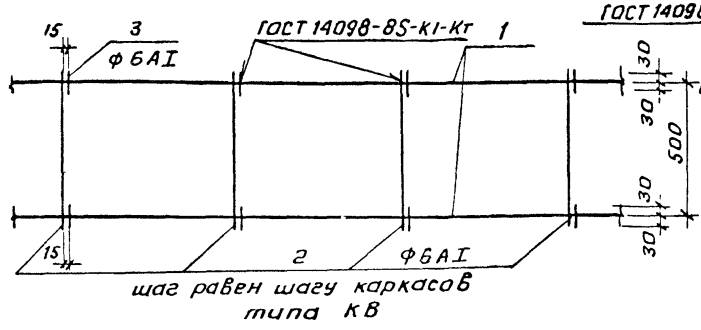
Сетка СБ в пределах проема вырезается по месту.
Нэт- высота этажа; Вн- толщина наружной стены.
Вв- толщина внутренней стены, параллельной рассматриваемой наружной стене.

Н.контр	Заузябрей		1.130.1-1с.0-2-0000Д8
Нач. АПМ	Тургунбаева		
ГИП	Левин		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Багдасарова		Фрагмент 4
Провер.	Левин		ТашЗНИИЭП

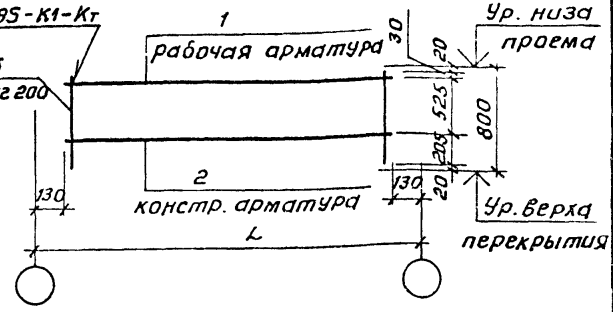
Каркасы плоские типа КВ для вертикального армирования



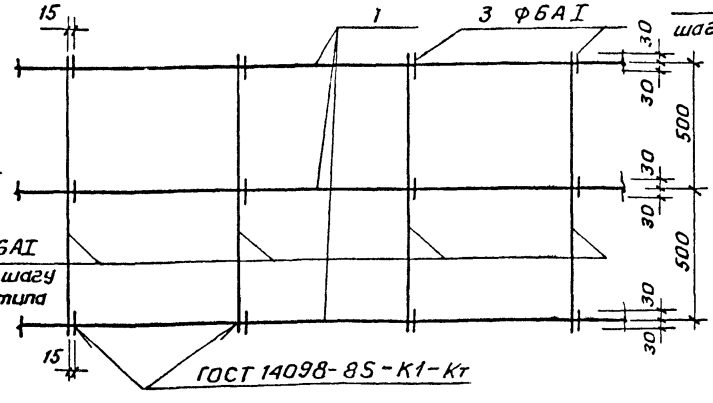
Каркас плоский типа КГ для горизонтального армирования



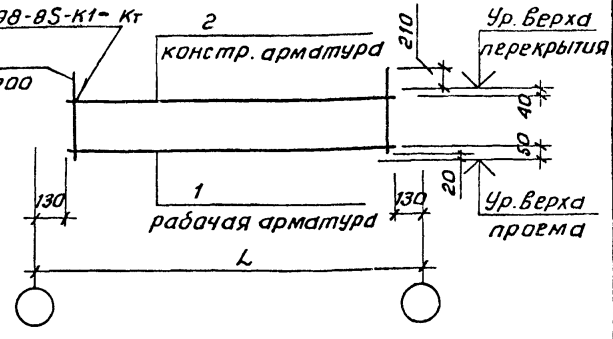
Сетка типа СО, СОО для армирования надпроемной части перемычек



Каркас плоский типа КГН для горизонтального армирования

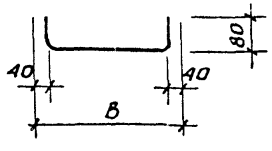


Сетка типа СНО для армирования надпроемной части перемычек.

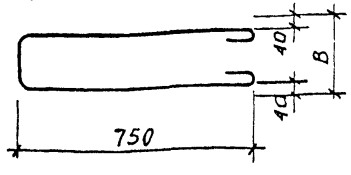


Нэт - Высота этажа.
L - шаг поперечных стен.
В - толщина стены.

Шпилька, Ш



Стержень гнутый, СГ



Н контр.	Зауэрбреи		
Нач АПМ.	Турсунбаев		
ГИП	Девин		
Разраб.	Багдасарова		

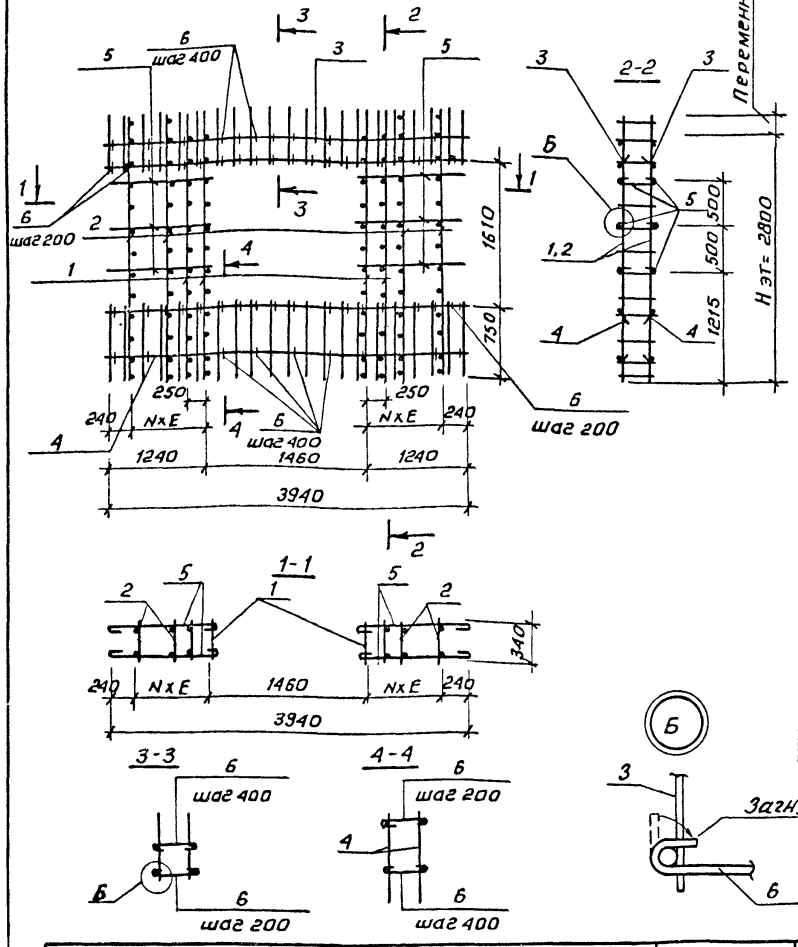
1.130.1-1с.0-2-0000 Д 9

Конструктивные схемы плоских арматурных изделий.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТашЗНИИЭП

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. —	01	02	03	Примечание
				Документация:					
А3			1.130.1-1с.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	Х	Х	Х	Х	
				Сборочные единицы:					
				Каркас плоский					
А3		1	1.130.1-1с.0-2-0010-13	28 КВ 36-14 А III				4	
			-16	28 КВ 36-16 А III		4			
			-19	28 КВ 36-18 А III	4		4		
А3		2	1.130.1-1с.0-2-0010 -01	28 КВ 36-10 А I	4		4	4	
			-07	28 КВ 36-10 А III		6			
А3		3	1.130.1-1с.0-2-0020 -075	Сетка 28 СНО 42-12.6	2	2	2		
			-078	Сетка 28 СНО 42-18.6				2	
А3		4	1.130.1-1с.0-2-0020 -010	Сетка СО 42-12.6	2	2	2		
			-013	Сетка СО 42-18.6				2	
				Детали:					
				Отдельные стержни					
А3		5	1.130.1-1с.0-2-0001-14	ОС 12,7-8	12	12		12	
Б4				ГОСТ 5781-82*; ф8 А III l=1270			12		0,502 кг
А4		6	1.130.1-1с.0-2-0001-01	Ш 36-6	54	54	54	54	

Обозначение	Марка	Размеры, мм N	Размеры, мм E	Масса, кг.
1.130.1-1с.0-2-0000Д10	28 Б О 36.42-1-14	2	500	110,2
-01	28 Б О 36.42-2-14	4	250	109,0
-02	28 Б О 36.42-3-14	2	500	109,6
-03	28 Б О 36.42-4-14	2	500	106,4

Н.контр.	Зауэрбрей	
Нач. АПМ	Турсунбаева	
ГИП	Левин	
Разраб.	Багдасарова	
Провер.	Левин	

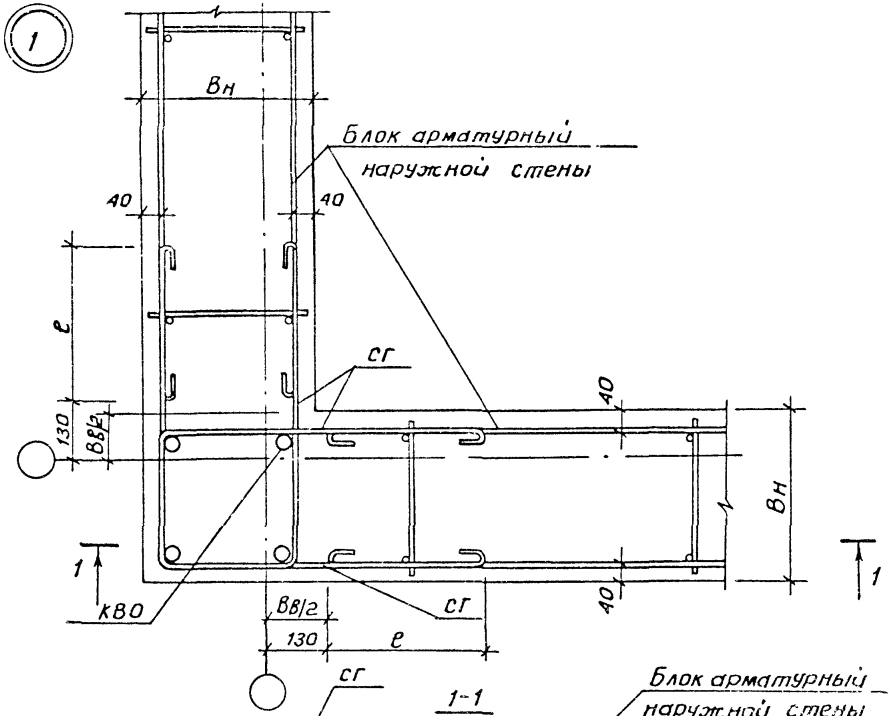
1.130.1-1С 0-2-0000Д10

Блок арматурный Б О для расчетного армирования.

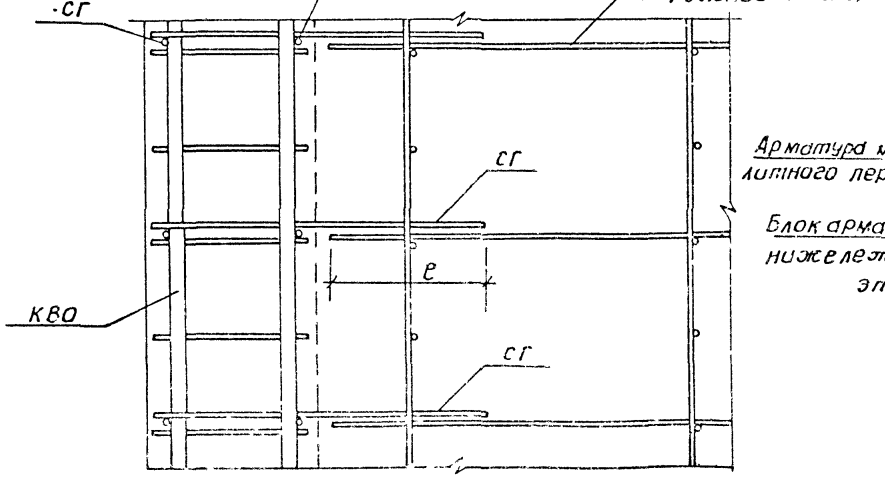
Стадия	Масса	Масшта:
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ТашЗНИИЭП

1

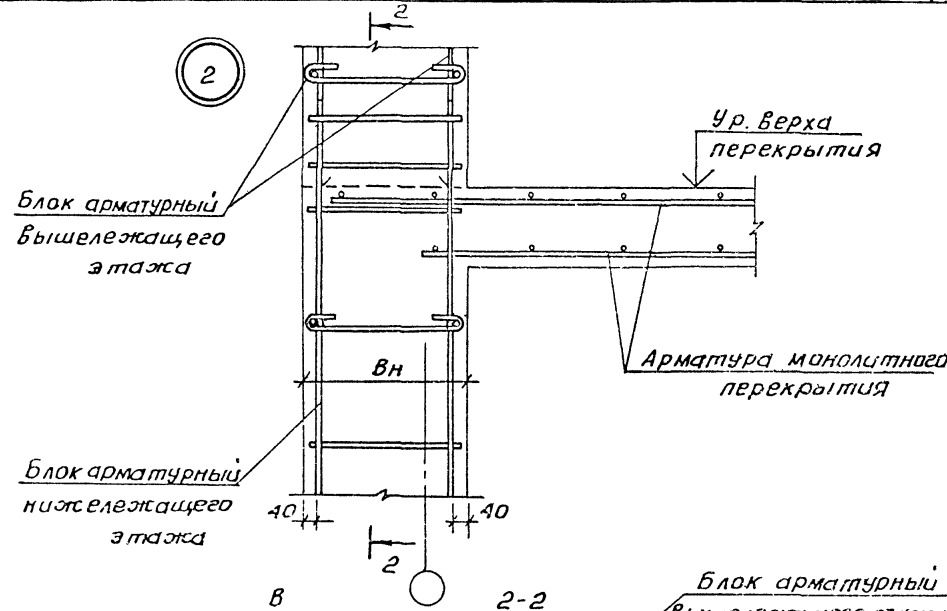


1-1

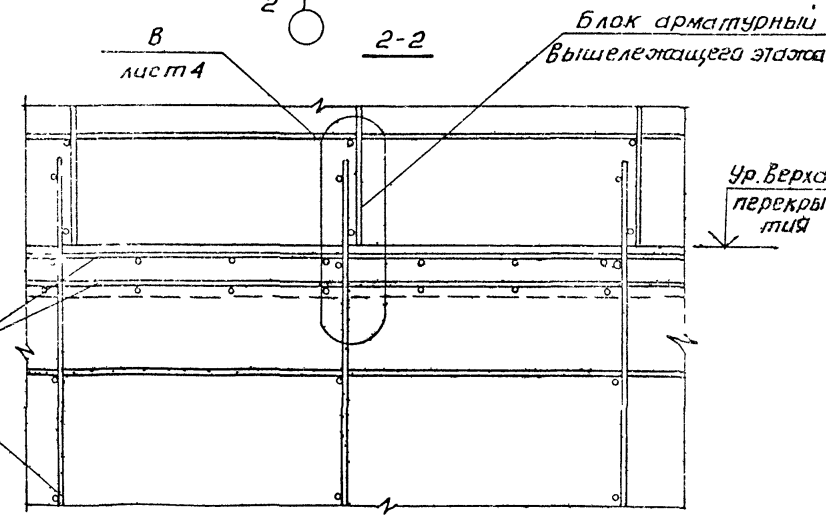


Примечания см лист 2

2



2-2



Н контр	Зауэрбрей		
Нач АПМ	Турсунбаева		
ГИП	Левин		
Разраб	Багдасарова		
Провер.	Левин		

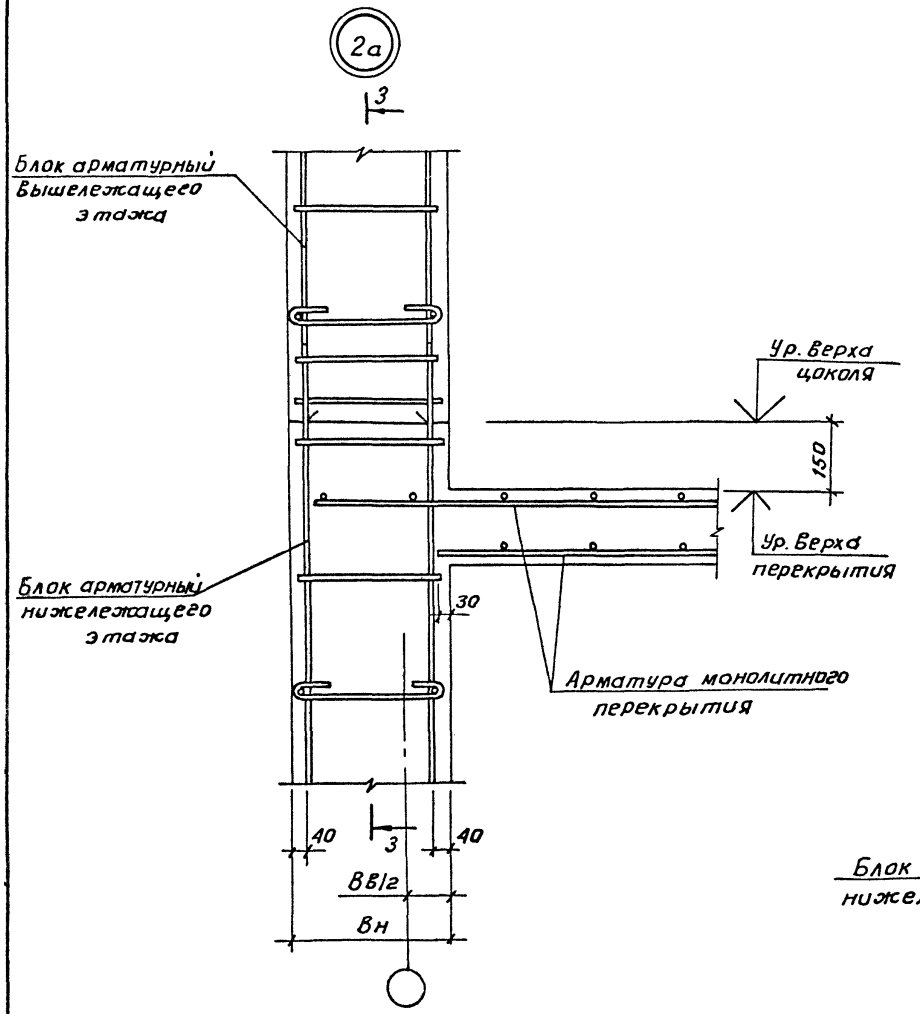
1.130.1-1с.0-2-0000Д 11

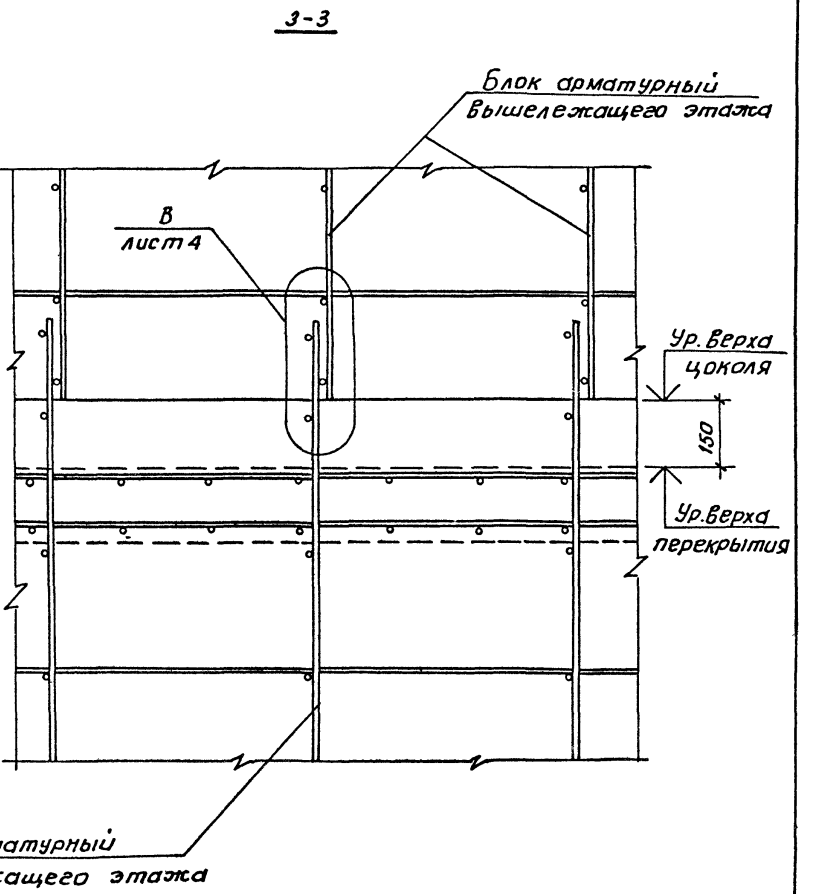
Узлы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ТашЗНИИЭП

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



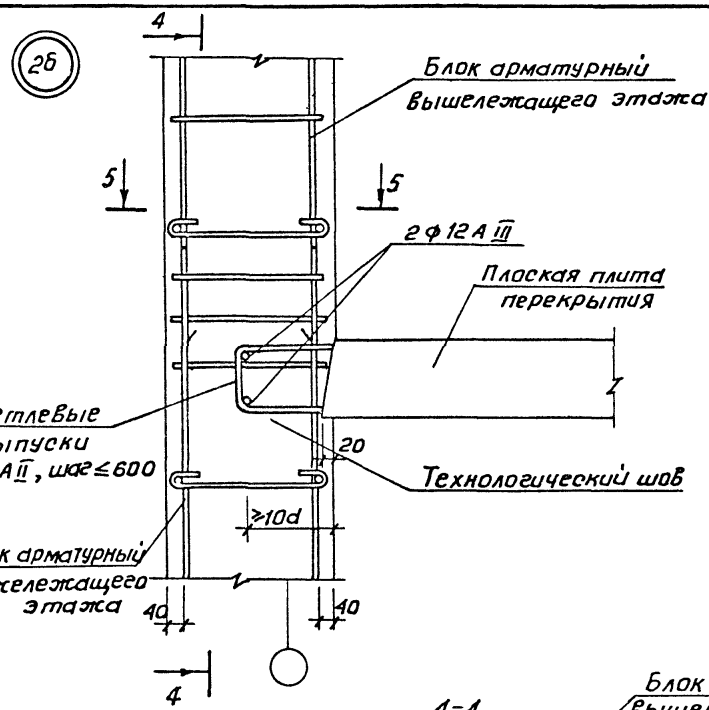


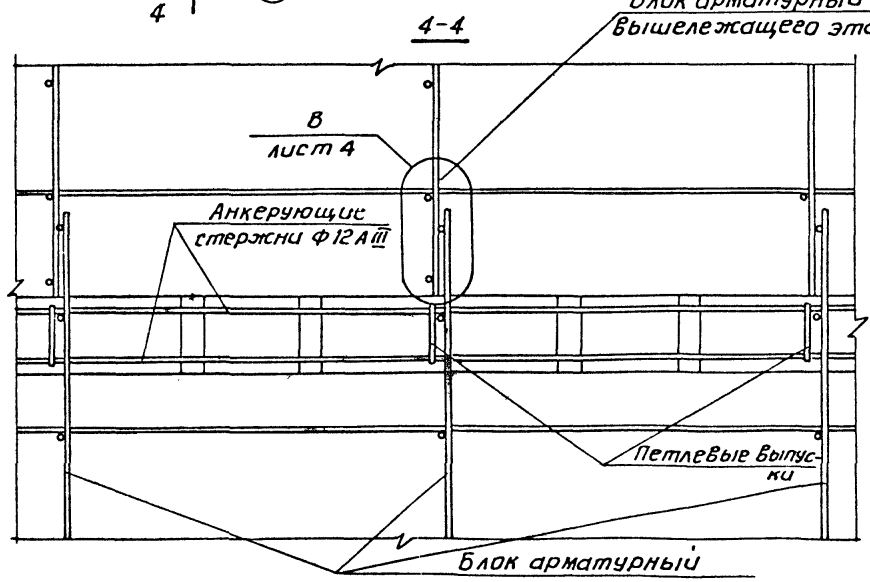
Bн - толщина наружной стены.

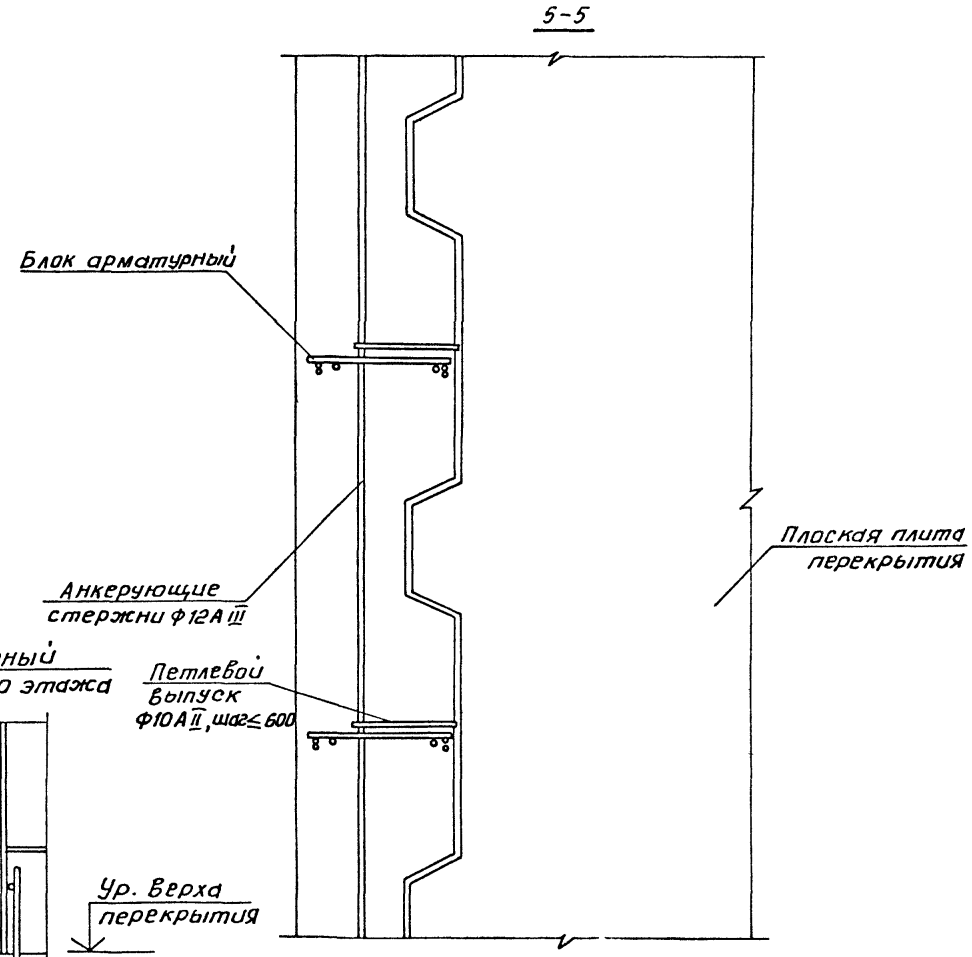
Bв - толщина внутренней стены, параллельной данной наружной стене.

c - длина нахлестки, определяется по СНиП 2.03.01-84.

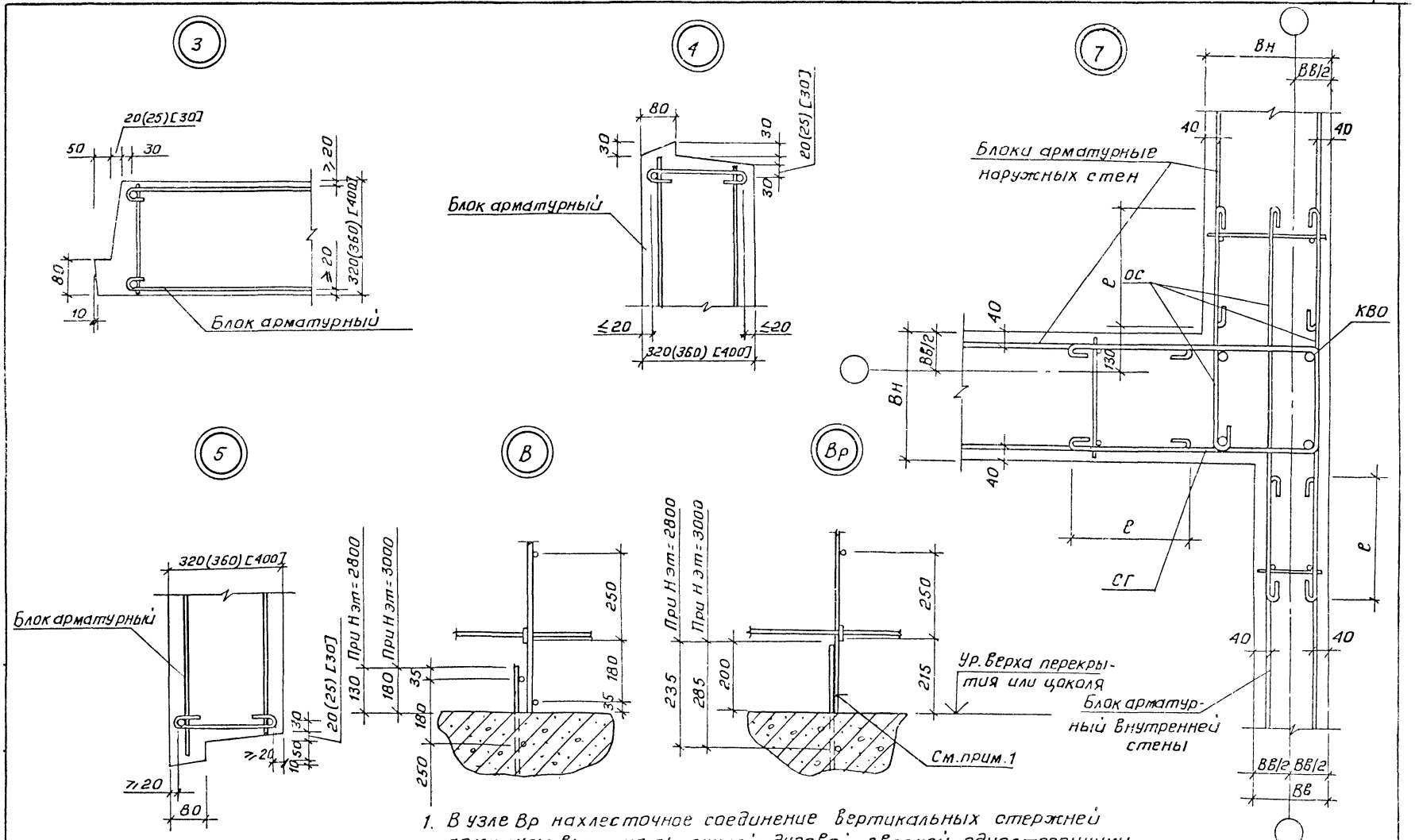
1.130.1-1с.0-2-0000Д11	Лист 2





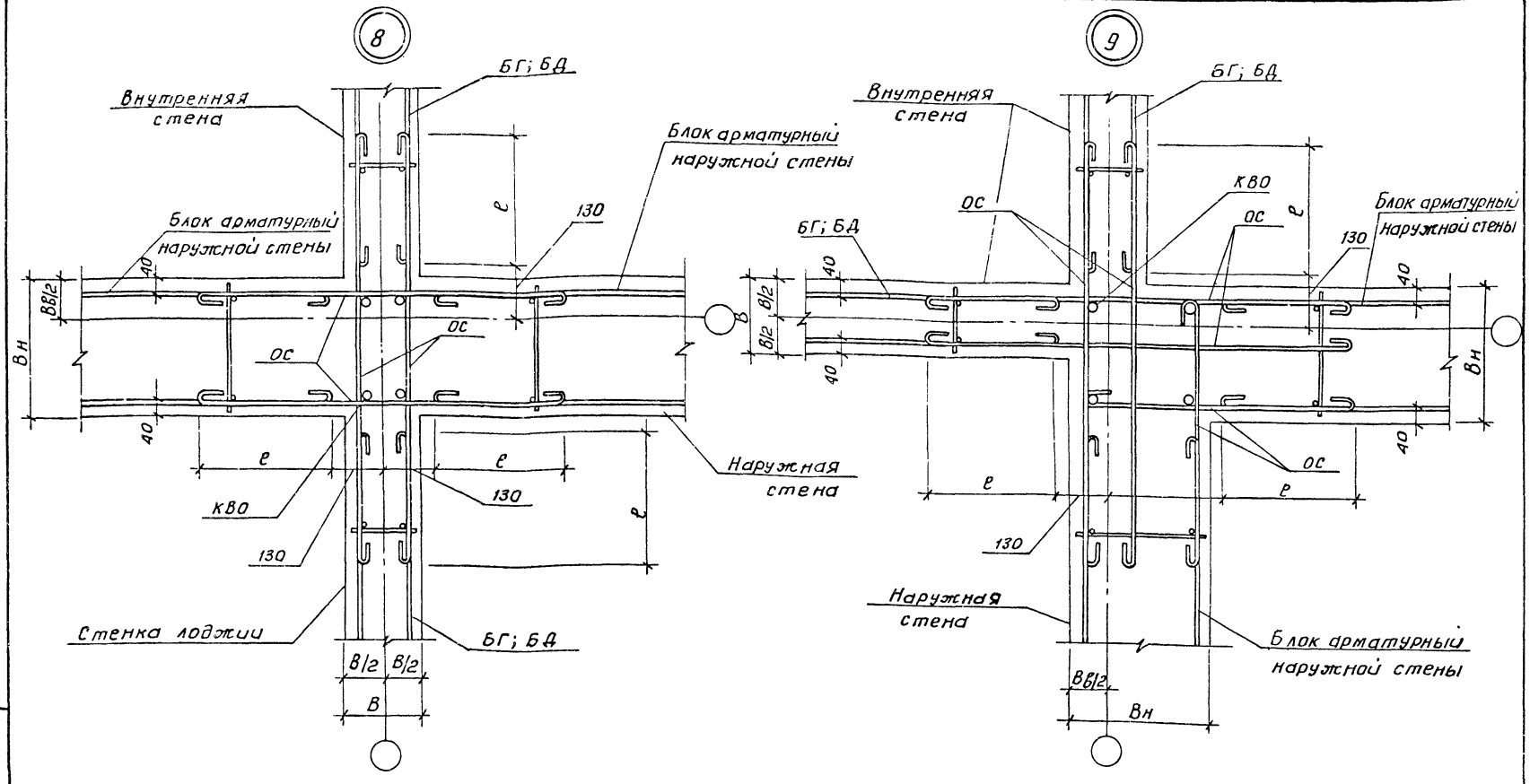


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



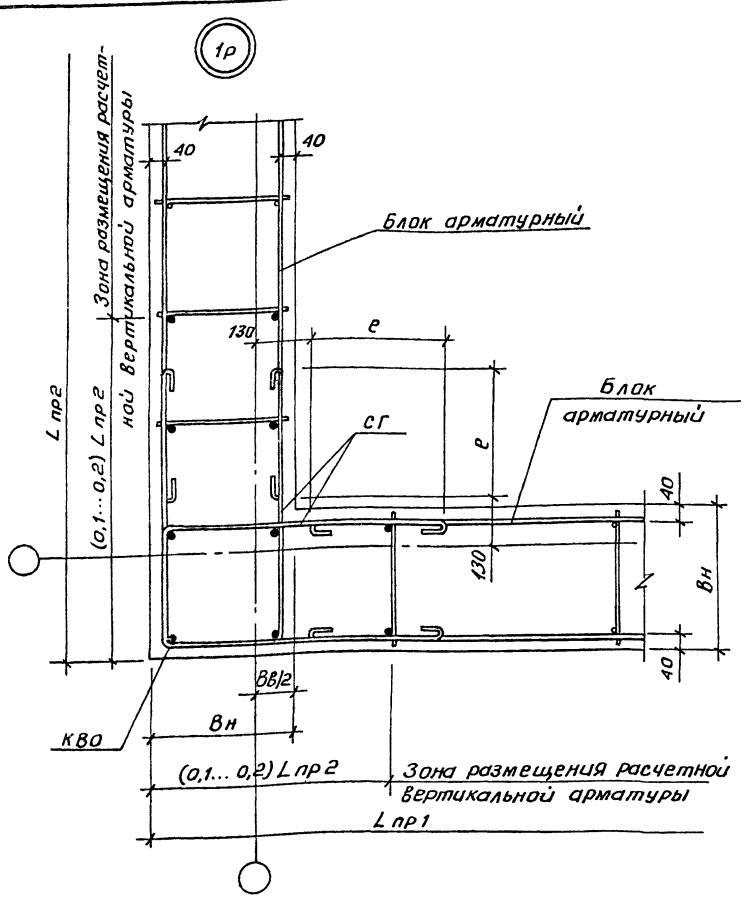
1. В узле Вр нахлесточное соединение вертикальных стержней арматуры выполнять ручной дуговой сваркой односторонними протяженными швами в соответствии с требованиями СН393-78.
2. Примечания к узлу 7 см. лист 5.

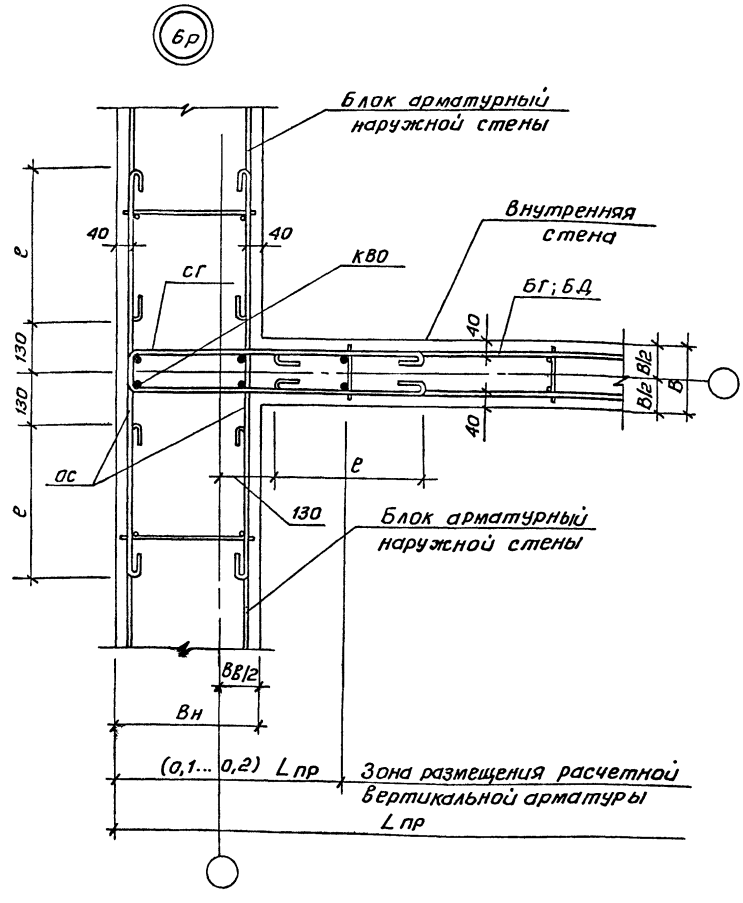
1.130.1-1с.0-2-0000Д11	Лист 4



Узлы 7,8,9 применяются при одновременном бетонировании наружных и внутренних стен из одного вида бетона.
При возведении наружных и внутренних стен в едином цикле, но из разных бетонов (например, внутренние стены из тяжелого бетона, наружные - из легкого); сопряжение наружных стен с внутренними выполняются по узлу 6 б, см. Вып. 0-1, документ 1.130.1-1с. 0-1-0000 Д 11, лист 6.
При возведении наружных стен с отставанием от внутренних сопряжение их между собой выполняется аналогично сопряжению в узле 6а, Вып. 0-1, документ 1.130.1-1с.0-1-0000 Д 11, л. 7.
Монолитные стенки лоджий во всех случаях выполняются одновременно с наружными стенами, предпочтительно из одного с ними бетона.
ВВ - толщина внутренней стены, параллельной данной наружной стене; e - длина перепуска арматуры по СНиП 2.03.01-84.

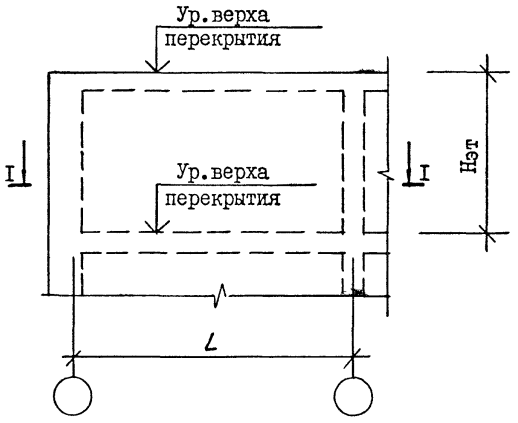
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



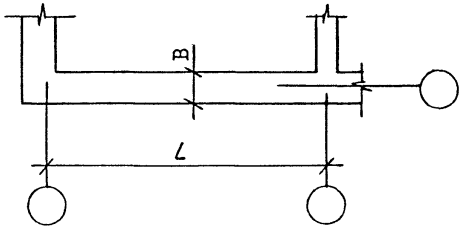


1. Расчетная арматура, расположенная в зоне её размещения, входит в состав блоков арматурных и каркасов пространственных КВО.
2. L пр - длина простенка в расчетном направлении.
3. Вв - толщина внутренней стены, параллельной рассматриваемой наружной стене.

№№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
			$H_{эт}$	B	L	A	h	C	d	Бетон, $м^3$	Сталь, кг		
											Натуральная	Прив. к кл. А-I	Расход стали на $1 м^2$
I	28СГ 32.I8		2800	320	I800	-	-	-	-	I,6I	2I,6	2I,6	4,29
2	28СГ 32.24				2400					2,I5	24,4	24,4	3,63
3	28СГ 32.30				3000					2,69	3I,8	3I,8	3,79
4	28СГ 32.36				3600					3,23	39,3	39,3	3,90
5	28СГ 32.42				4200					3,76	46,6	46,6	3,96
6	28СГ 32.48				4800					4,30	49,4	49,4	3,68
7	28СГ 32.54				5400					4,84	56,9	56,9	3,76
8	28СГ 32.60				6000					5,38	64,2	64,2	3,82
9	28СГ 32.66				6600					5,9I	7I,7	7I,7	3,88
I0	28СГ 36.I8			360	I800					I,8I	2I,9	2I,9	4,36
II	28СГ 36.24				2400					2,42	24,7	24,7	3,67
I2	28СГ 36.30				3000					3,02	32,3	32,3	3,85
I3	28СГ 36.36				3600					3,63	39,8	39,8	3,94
I4	28СГ 36.42				4200					4,23	47,3	47,3	4,02
I5	28СГ 36.48				4800					4,84	50,I	50,I	3,73
I6	28СГ 36.54				5400					5,44	57,7	57,7	3,82
I7	28СГ 36.60				6000					6,05	65,I	65,I	3,88
I8	28СГ 36.66				6600					6,65	72,7	72,7	3,93
I9	28СГ 40.I8			400	I800					2,02	22,3	22,3	4,42
20	28СГ 40.24				2400					2,69	25,I	25,I	3,74
2I	28СГ 40.30				3000					3,36	32,7	32,7	3,89
22	28СГ 40.36				3600					4,03	40,4	40,4	4,0I
23	28СГ 40.42				4200					4,70	48,0	48,0	4,08
24	28СГ 40.48				4800					5,38	50,8	50,8	3,78



I - I



Н. контр.	Зауэрбрей		
Нач. АПМ-2	Турсунбаева		
Гип	Левин		
Разработ	Багдасарова		

I.I30.I-Iс.0-2-0000 СМ

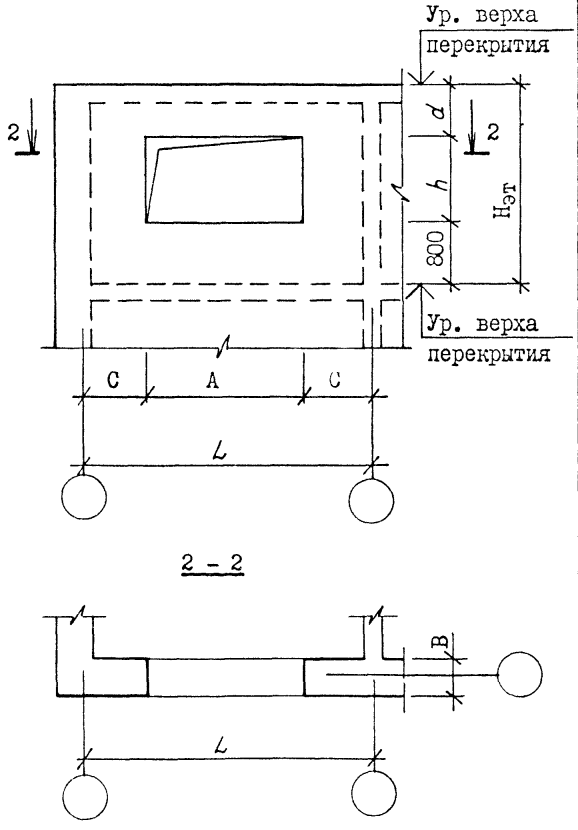
Ключ для подбора элементов наружных стен.

Стадия	лист	листов
Р	I	II

ТашЗНИИЭП

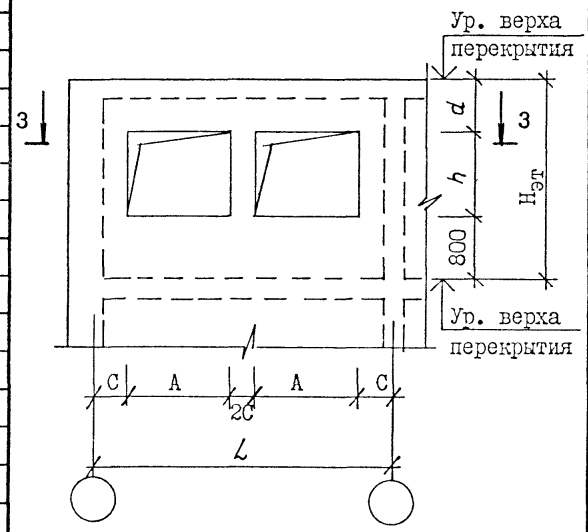
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

№№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
			$H_{эт}$	B	L	A	h	C	d	Бетон, $м^3$	Сталь, кг		
											Натуральная	Прив.к кл.А-I	Расход стали на $1м^2$
25	28СТ 40.54	Эскиз см. лист I	2800	400	5400	–	–	–	–	6,05	58,5	58,5	3,87
26	28СТ 40.60				6000					6,72	66,I	66,I	3,93
27	28СТ 40.66				6600					7,39	73,7	73,7	3,99
28	30СТ 32.I8		3000	320	I800					I,73	22,7	22,7	4,20
29	30СТ 32.24				2400					2,30	25,5	25,5	3,54
30	30СТ 32.30				3000					2,88	33,3	33,3	3,70
3I	30СТ 32.36				3600					3,46	4I,I	4I,I	3,8I
32	30СТ 32.42				4200					4,03	48,8	48,8	3,87
33	30СТ 32.48				4800					4,6I	5I,6	5I,6	3,58
34	30СТ 32.54				5400					5,I8	59,5	59,5	3,67
35	30СТ 32.60				6000					5,76	67,2	67,2	3,73
36	30СТ 32.66				6600					6,34	75,I	75,I	3,79
37	30СТ 36.I8			360	I800					I,94	23,I	23,I	4,28
38	30СТ 36.24				2400					2,59	25,9	25,9	3,60
39	30СТ 36.30				3000					3,24	33,8	33,8	3,76
40	30СТ 36.36				3600					3,89	4I,7	4I,7	3,86
4I	30СТ 36.42				4200					4,54	49,5	49,5	3,93
42	30СТ 36.48				4800					5,I8	52,3	52,3	3,63
43	30СТ 36.54				5400					5,83	60,4	60,4	3,73
44	30СТ 36.60				6000					6,48	68,2	68,2	3,70
45	30СТ 36.66				6600					7,I3	76,I	76,I	3,84
46	30СТ 40.I8			400	I800					2,I6	23,5	23,5	4,35
47	30СТ 40.24				2400					2,88	26,2	26,2	3,64
48	30СТ 40.30				3000					3,60	34,3	34,3	3,8I
49	30СТ 40.36				3600					4,32	42,4	42,4	3,93
50	30СТ 40.42				4200					5,04	50,3	50,3	3,99
5I	30СТ 40.48				4800					5,76	53,I	53,I	3,69

№ п/п	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
											Сталь, кг		
			$H_{эт}$	B	L	A	h	C	a	Бетон, $м^3$	Натуральная	Прив. к кл. AI	Расход стали на $1м^2$
52	30СГ 40.54	Эскиз см. лист I	3000	400	5400	-	-	-	-	6,48	6I,2	6I,2	3,78
53	30СГ 40.60				6000					7,20	69,2	69,2	3,84
54	30СГ 40.66				6600					7,92	77,3	77,3	3,90
55	28С0 32.30-I4		2800	320	3000	I360	I5I0	820	490	2,04	52,4	60,4	7,I9
56	28С0 32.36-I4				3600			II20		2,58	59,6	69,4	6,88
57	28С0 32.42-I4				4200			I420		3,II	79,2	90,7	7,7I
58	28С0 36.30-I4			360	3000			820		2,28	52,9	60,9	7,25
59	28С0 36.36-I4				3600			II20		2,89	60,5	70,3	6,97
60	28С0 36.42-I4				4200			I420		3,49	77,4	88,9	7,56
6I	28С0 40.30-I4			400	3000			820		2,53	54,0	62,0	7,38
62	28С0 40.36-I4				3600			II20		3,20	6I,4	7I,2	7,06
63	28С0 40.42-I4				4200			I420		3,87	78,7	90,2	7,67
64	28С0 32.30-I5			320	3000	I5I0		745		I,96	52,0	60,0	7,I4
65	28С0 32.36-I5				3600			I045		2,50	59,2	69,0	6,84
66	28С0 32.42-I5				4200			I345		3,03	75,8	87,3	7,42
67	28С0 36.30-I5			360	3000			745		2,I9	52,5	60,5	7,20
68	28С0 36.36-I5				3600			I045		2,80	60,I	69,9	6,93
69	28С0 36.42-I5				4200			I345		3,40	77,0	88,5	7,53
70	28С0 40.30-I5			400	3000			745		2,43	53,7	6I,7	7,35
7I	28С0 40.36-I5				3600			I045		3,I0	6I,0	70,8	7,02
72	28С0 40.42-I5				4200			I345		3,77	78,3	89,8	7,64
73	28С0 32.36-2I			320	3600	2II0		745		2,2I	57,8	67,6	6,7I
74	28С0 32.42-2I				4200			I045		2,74	65,2	76,7	6,52
75	28С0 36.36-2I			360	3600			745		2,48	58,7	68,5	6,80
76	28С0 36.42-2I				4200			I045		3,08	66,2	77,7	6,6I
77	28С0 40.36-2I			400	3600			745		2,74	59,I	68,9	6,84
78	28С0 40.42-2I				4200			I045		3,4I	66,8	78,3	6,66

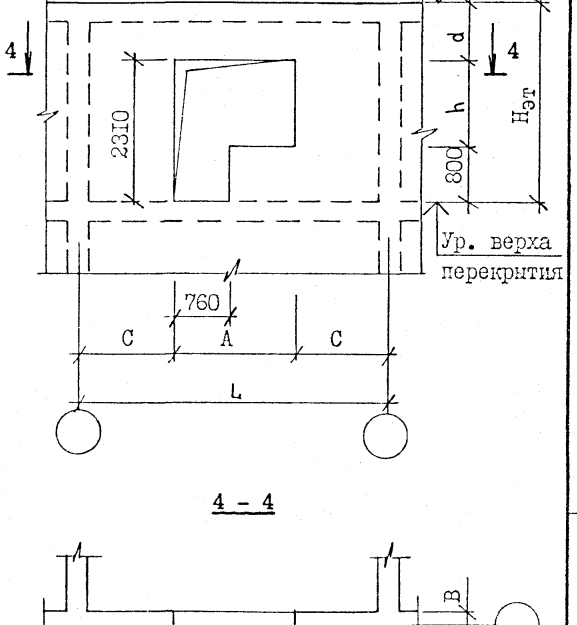
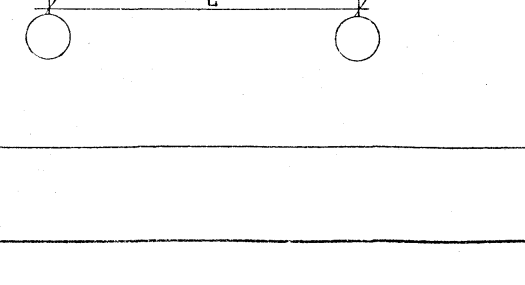
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

№№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
											Сталь, кг		
			$H_{эт}$	B	L	A	h	C	α	Бетон, $м^3$	Натуральная	Прив. к кл. AI	Расход стали на $1м^2$
79	3000 32.30-I4	Эскиз см. лист 3	3000	320	3000	I360	I5I0	820	690	2,23	55,2	63,8	7,09
80	3000 32.36-I4				3600			II20		2,6I	62,6	73,0	6,76
8I	3000 32.42-I4				4200			I420		3,38	80,3	92,6	7,35
82	3000 36.30-I4			360	3000			820		2,50	55,7	64,3	7,I4
83	3000 36.36-I4				3600			II20		3,I5	63,6	74,0	6,85
84	3000 36.42-I4				4200			I420		3,80	8I,6	93,9	7,45
85	3000 40.30-I4			400	3000			820		2,77	56,9	65,5	7,28
86	3000 40.36-I4				3600			II20		3,49	64,6	75,0	6,94
87	3000 40.42-I4				4200			I420		4,2I	82,9	95,2	7,56
88	3000 32.30-I5			320	3000			745		2,I5	54,8	63,4	7,04
89	3000 32.36-I5				3600			I045		2,73	62,3	72,7	6,73
90	3000 32.42-I5				4200			I345		3,30	80,0	92,3	7,33
9I	3000 36.30-I5			360	3000			745		2.4I	55,3	63,9	7,I0
92	3000 36.36-I5				3600			I045		3,06	63,2	73,6	6,8I
93	3000 36.42-I5				4200			I345		3,7I	8I,2	93,5	7,42
94	3000 40.30-I5			400	3000			745		2,67	56,5	65,I	7,23
95	3000 40.36-I5				3600			I045		3,39	64,2	74,6	6,9I
96	3000 40.42-I5				4200			I345		4,II	82,5	94,8	7,52
97	3000 32.36-2I			320	3600	2II0		745		2,44	60,8	7I,2	6,59
98	3000 32.42-2I				4200			I045		3,0I	68,6	80,9	6,42
99	3000 36,36-2I			360	3600			745		2,74	6I,8	72,2	6,69
I00	3000 36.42-2I				4200			I045		3,39	69,7	82,0	6,5I
I0I	3000 40.36-2I			400	3600			745		3,03	62,8	73,2	6,78
I02	3000 40.42-2I				4200			I045		3,75	70,7	83,0	6,59
I03	2800 32.48-I4	Эскиз см. лист 5	2800	320	4800	I360		520	490	2,99	88,I	I0I,3	7,54
I04	2800 32.54-I4				5400			670		3,53	95,6	II0,6	7,3I
I05	2800 32.60-I4				6000			320		4,07	I02,8	II9,5	7,II

№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
			$H_{эт}$	B	L	A	h	C	d	Бетон, $м^3$	Сталь, кг: Натуральная	Сталь, кг: Прив. к кл. AI	Сталь, кг: Расход стали на $1м^2$
I06	28С00 36.66-I4		2800	320	6600	I360	I360	970	490	4,60	II4,8	I33,9	7,25
I07	28С00 36.48-I4			360	4800			520		3,36	89,5	I02,7	7,64
I08	28С00 36.54-I4				5400			670		3,96	97,I	II2,I	7,4I
I09	28С00 36.60-I4				6000			820		4,57	I05,4	I22,2	7,27
II0	28С00 36.66-I4				6600			970		5,I7	II7,6	I36,7	7,40
III	28С00 40.48-I4			400	4800			520		3,72	9I,0	I04,2	7,75
II2	28С00 40.54-I4				5400			670		4,39	98,6	II3,6	7,5I
II3	28С00 40.60-I4				6000			820		5,06	I06,0	I22,7	7,30
II4	28С00 40.66-I4				6600			970		5,73	II8,5	I37,6	7,45
II5	28С00 32.48-I5			320	4800	I5I0	I5I0	445		2,85	79,7	92,9	6,9I
II6	28С00 32.54-I5				5400			595		3,39	95,0	II0,0	7,28
II7	28С00 32.60-I5				6000			745		3,93	I02,I	II8,8	7,07
II8	28С00 32.66-I5				6600			895		4,46	II4,I	I33,2	7,2I
II9	28С00 36.48-I5			360	4800			445		3,I9	84,2	97,4	7,25
I20	28С00 36.54-I5				5400			595		3,79	96,6	III,6	7,38
I2I	28С00 36.60-I5				6000			745		4,40	I03,6	I20,3	7,I6
I22	28С00 36.66-I5				6600			895		5,00	II5,9	I35,0	7,3I
I23	28С00 40.48-I5			400	4800			445		3,53	85,6	98,8	7,3[illegible]
I24	28С00 40.54-I5				5400			595		4,20	98,0	II3,0	7,47
I25	28С00 40.60-I5				6000			745		4,87	I05,3	I22,0	7,26
I26	28С00 40.66-I5				6600			895		5,54	II7,7	I36,8	7,40
I27	28С00 32.60-2I			320	6000	2II0		445		3,35	94,8	III,5	6,64
I28	28С00 32.66-2I				6600			595		3,88	I06,8	I25,9	6,8I
I29	28С00 36.60-2I			360	6000			445		3,75	96,3	II3,0	6,73
I30	28С00 36.66-2I				6600			595		4,35	I08,5	I27,6	6,90
I3I	28С00 40.60-2I			400	6000			445		4,I2	97,8	II4,5	6,82
I32	28С00 40.66-2I				6600			595		4,79	II0,2	I29,3	7,00

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

№№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
											Сталь, кг		
			$l_{эт}$	B	L	A	h	C	d	Бетон, $м^3$	Натуральная	Прив. к кл. AI	Расход стали на $1 м^2$
I33	30С00 32.48-I4	Эскиз см. лист 5	3000	320	4800	I360	I5I0	520	690	3,30	89,5	I03,6	7,I9
I34	30С00 32.54-I4				5400			670		3,87	I00,7	II6,7	7,20
I35	30С00 32.60-I4				6000			820		4,45	I08,I	I25,9	6,89
I36	30С00 32.66-I4				6600			970		5,03	I20,8	I40,5	7,I0
I37	30С00 36.48-I4			360	4800			520		3,70	94,5	I08,6	7,54
I38	30С00 36.54-I4				5400			670		4,35	I02,3	II8,3	7,30
I39	30С00 36.60-I4				6000			820		5,00	I09,8	I27,6	7,09
I40	30С00 36.66-I4				6600			970		5,65	I22,7	I42,4	7,I9
I4I	30С00 40.48-I4			400	4800			520		4,I0	96,0	II0,I	7,65
I42	30С00 40.54-I4				5400			670		4,82	I03,9	II9,9	7,40
I43	30С00 40.60-I4				6000			820		5,54	III,5	I29,3	7,I8
I44	30С00 40.66-I4				6600			970		6,26	I24,6	I44,3	7,29
I45	30С00 32.48-I5			320	4800	I5I0		445		3,I6	87,5	I0I,6	7,06
I46	30С00 32.54-I5				5400			595		3,73	I00,I	II6,I	7,I7
I47	30С00 32.60-I5				6000			745		4,3I	I07,5	I25,3	6,96
I48	30С00 32.66-I5				6600			895		4,89	I20,I	I39,8	7,06
I49	30С00 36.48-I5			360	4800			445		3,53	88,9	I03,0	7,I5
I50	30С00 36.54-I5				5400			595		4,I8	I0I,7	II7,7	7,27
I5I	30С00 36.60-I5				6000			745		4,83	I09,I	I26,9	7,05
I52	30С00 36.66-I5				6600			895		5,48	I22,0	I4I,7	7,I6
I53	30С00 40.48-I5			400	4800			445		3,9I	90,3	I04,4	7,25
I54	30С00 40.54-I5				5400			595		4,63	I03,3	II9,3	7,36
I55	30С00 40.60-I5				6000			745		5,35	II0,8	I28,6	7,I4
I56	30С00 40.66-I5				6600			895		6,07	I23,9	I43,6	7,25
I57	30С00 32.60-2I				6000	2II0		445		3,73	99,8	II7,6	6,53
I58	30С00 32.66-2I				6600			595		4,3I	II2,4	I32,I	6,67
I59	30С00 36.60-2I				6000			445		4,I8	I0I,3	II9,I	6,62

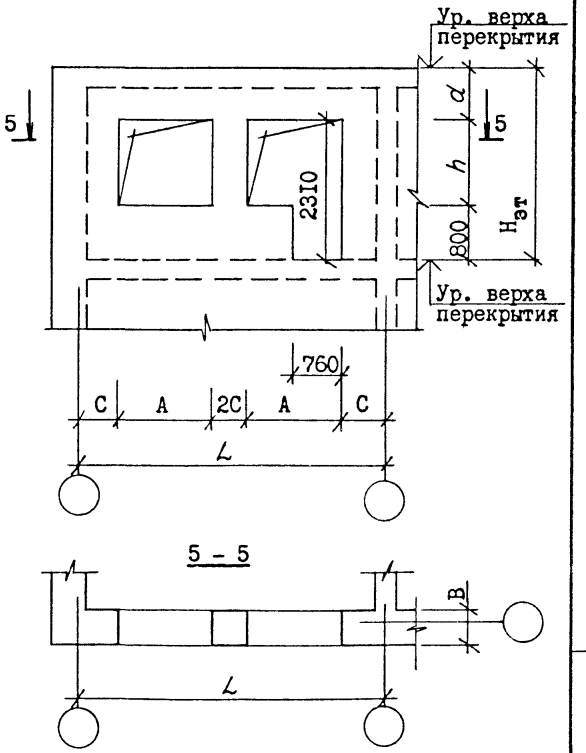
№№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
			$H_{эт}$	B	L	A	h	C	d	Бетон, $м^3$	Сталь, кг: Натуральная	Сталь, кг: Прив. к кл. AI	Сталь, кг: Расход стали на $1м^3$
I60	30С00 36.66-2I	Эскиз см. лист 5	3000	360	6600	2II0		595	690	4,83	II4,I	I33,8	6,76
I6I	30С00 40.60-2I			400	6000			445		4,60	I02,9	I20,7	6,7I
I62	30С00 40.66-2I				6600			595		5,32	II5,9	I35,6	6,85
I63	28СБ 32.30-I5		2800	320	3000	I5I0	I5I0	745	490	I,83	5I,4	6I,I	7,27
I64	28СБ 32.36-I5				3600			I045		2,37	57,2	68,9	6,84
I65	28СБ 32.42-I5				4200			I345		2,90	74,9	88,8	7,55
I66	28СБ 36.30-I5			360	3000			745		2,04	52,2	6I,9	7,37
I67	28СБ 36,36-I5				3600			I045		2,65	59,0	70,7	7,0I
I68	28СБ 36.42-I5				4200			I345		3,25	76,0	89,9	7,64
I69	28СБ 40.30-I5			400	3000			745		2,26	53,0	62,7	7,46
I70	28СБ 40.36-I5				3600			I045		2,93	59,9	7I,6	7,I0
I7I	28СБ 40.42-I5				4200			I345		3,60	76,5	90,4	7,69
I72	28СБ 32.36-2I			320	3600	2II0		745		2,08	57,2	69,2	6,87
I73	28СБ 32.42-2I				4200			I045		2,6I	64,4	78,4	6,67
I74	28СБ 36.36-2I			360	3600			745		2,32	58,0	70,0	6,94
I75	28СБ 36.42-2I				4200			I045		2,92	65,3	79,3	6,74
I76	28СБ 40.36-2I			400	3600			745		2,56	58,9	70,9	7,03
I77	28СБ 40.42-2I				4200			I045		3,23	66,2	80,2	6,82
I78	30СБ 32.30-I5		3000	320	3000	I5I0		745	690	2,02	54,2	64,4	7,I6
I79	30СБ 32.36-I5				3600			I045		2,60	6I,4	73,8	6,83
I80	30СБ 32.42-I5				4200			I345		3,20	79,I	93,8	7,44
I8I	30СБ 36.30-I5			360	3000			745		2,26	55,0	65,2	7,24
I82	30СБ 36.36-I5				3600			I045		2,9I	62,2	74,6	6,9I
I83	30СБ 36.42-I5				4200			I345		3,56	80,2	94,9	7,53
I84	30СБ 40.30-I5			400	3000			745		2,50	55,8	66,0	7,33
I85	30СБ 40.36-I5				3600			I045		3,22	63,I	75,5	6,99
I86	30СБ 40.42-I5				4200			I345		3,94	8I,4	96,I	7,63

4 - 4

Взам. инв. №

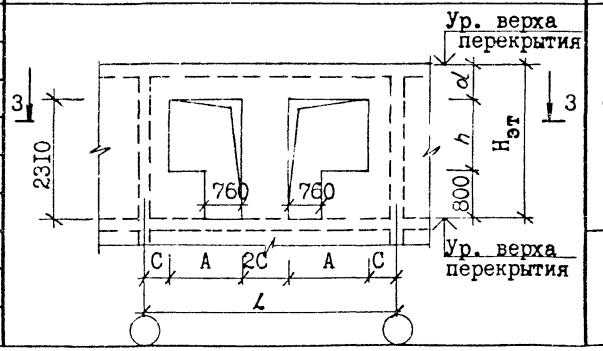
Подпись и дата

Инв. № подл.

№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
			$H_{эт}$	B	l	$\frac{A}{A_1}$	h	C	α	Бетон, $м^3$	Сталь, кг		
											Натуральная	Прив. к кл. AI	Расход стали на $1м^2$
I87	30СБ 32.36-2I	Эскиз см. лист 7	3000	320	3600	2II0 / —	I5I0	745	690	2,3I	59,2	7I,4	6,6I
I88	30СБ 32.42-2I				4200			I045		2,88	66,6	80,9	6,42
I89	30СБ 36.36-2I			360	3600			745		2,58	60,I	72,2	6,69
I90	30СБ 36.42-2I				4200			I045		3,23	67,5	8I,8	6,49
I9I	30СБ 40.36-2I			400	3600			745		2,85	60,9	73,I	6,77
I92	30СБ 40.42-2I				4200			I045		3,57	68,5	82,8	6,57
I93	28С0Б 32.54-I4.I5		2800	320	5400	I360 / I5I0	I5I0	632,5	490	3,38	98,0	II8,0	7,80
I94	28С0Б 32.60-I4.I5				6000			782,5		3,87	I05,6	I27,9	7,6I
I95	28С0Б 32.66-I4.I5				6600			932,5		4,40	II3,I	I37,7	7,45
I96	28С0Б 36.54-I4.I5			360	5400			632,5		3,72	99,4	II9,4	7,90
I97	28С0Б 36.60-I4.I5				6000			782,5		4,33	I07,I	I29,4	7,70
I98	28С0Б 36.66-I4.I5				6600			932,5		4,93	II4,4	I39,0	7,52
I99	28С0Б 40.54-I4.I5			400	5400			632,5		4,I2	I00,8	I20,8	7,99
200	28С0Б 40.60-I4.I5				6000			782,5		4,79	I08,7	I3I,0	7,80
20I	28С0Б 40.66-I4.I5				6600			932,5		5,46	II6,4	I4I,0	7,63
202	28С0Б 32.54-I5.2I			320	5400	I5I0 / 2II0		445		2,97	92,3	II2,5	7,44
203	28С0Б 32.60-I5.2I				6000			595		3,5I	I04,7	I27,3	7,58
204	28С0Б 32.66-I5.2I				6600			745		4,04	II2,I	I37,0	7,4I
205	28С0Б 36.54-I5.2I			360	5400			445		3,3I	93,6	II3,8	7,53
206	28С0Б 36.60-I5.2I				6000			595		3,92	I06,3	I28,8	7,67
207	28С0Б 36.66-I5.2I				6600			745		4,52	II3,7	I38,6	7,50
208	28С0Б 40.54-I5.2I			400	5400			445		3,66	95,0	II5,2	7,62
209	28С0Б 40.60-I5.2I				6000			595		4,33	I07,7	I30,3	7,76
2I0	28С0Б 40.66-I5.2I				6600			745		5,00	II5,3	I40,2	7,59
2II	30С0Б 32.54-I4.I5		3000	320	5400	I360 / I5I0		632,5	690	3,67	I03,2	I24,3	7,67
2I2	30С0Б 32.60-I4.I5				6000			782,5		4,25	III,0	I34,4	7,47
2I3	30С0Б 32.66-I4.I5				6600			932,5		4,83	II8,9	I44,7	7,3I

№№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
			$H_{эт}$	B	ℓ	$\frac{A}{A_1}$	h	C	α	Бетон, $м^3$	Сталь, кг		
											Натуральная	Прив. к кл. A-I	Расход стали на $1м^2$
2I4	30С0Б 36.54-I4.I5	Эскиз см. лист 8	3000	360	5400	I360/I5I0	I5I0	632,5	690	4,II	I04,6	I25,7	7,76
2I5	30С0Б 36.60-I4.I5				6000			782,5		4,76	II2,6	I36,0	7,56
2I6	30С0Б 36.66-I4.I5				6600			932,5		5,4I	I20,5	I46,3	7,39
2I7	30С0Б 40.54-I4.I5			400	5400			632,5		4,55	I06,2	I27,3	7,86
2I8	30С0Б 40.60-I4.I5				6000			782,5		5,47	II4,2	I37,6	7,64
2I9	30С0Б 40.66-I4.I5				6600			932,5		5,97	I22,2	I48,0	7,47
220	30С0Б 32.54-I5.2I			320	5400	I5I0/2II0		445		3,3I	97,I	II8,3	7,30
22I	30С0Б 32.60-I5.2I				6000			595		3,89	II0,I	I33,8	7,43
222	30С0Б 32.66-I5.2I				6600			745		4,47	II7,8	I43,9	7,27
223	30С0Б 36.54-I5.2I			360	5400			445		3,70	98,4	II9,6	7,38
224	30С0Б 36.60-I5.2I				6000			595		4,35	III,6	I35,3	7,52
225	30С0Б 36.66-I5.2I				6600			745		5,00	II9,4	I45,5	7,35
226	30С0Б 40.54-I5.2I			400	5400			445		4.45	99,8	I2I,0	7,47
227	30С0Б 40.60-I5.2I				6000			595		5,I7	II3,3	I37,0	7,6I
228	30С0Б 40.66-I5.2I				6600			745		5,87	I2I,2	I47,3	7,44
229	28С0Б 32.54-I5.I5		2800	320	5400	I5I0/2II0		595	490	3,26	98,0	II8,I	7,8I
230	28С0Б 32.60-I5.I5				6000			745		3,80	I05,3	I27,7	7,60
23I	28С0Б 32.66-I5.I5				6600			895		4,33	II7,4	I42,0	7,68
232	28С0Б 36.54-I5.I5			360	5400			595		3,63	99,4	II9,5	7,90
233	28С0Б 36.60-I5.I5				6000			745		4,24	I06,8	I29,2	7,69
234	28С0Б 36.66-I5.I5				6600			895		4,84	II9,I	I43,7	7,78
235	28С0Б 40.54-I5.I5			400	5400			595		4,02	I00,9	I2I,0	8,00
236	28С0Б 40.60-I5.I5				6000			745		4,69	I08,3	I30,7	7,78
237	28С0Б 40.66-I5.I5				6600			895		5,36	I35,8	I45,4	7,87
238	28С0Б 32.60-2I.2I			320	6000	2II0/2II0		445		3,22	I00,4	I23,7	7,36
239	28С0Б 32.66-2I.2I				6600			595		3,75	III,6	I36,8	7,40
240	28С0Б 36.60-2I.2I			360	6000			445		3,59	I0I,8	I25,I	7,45

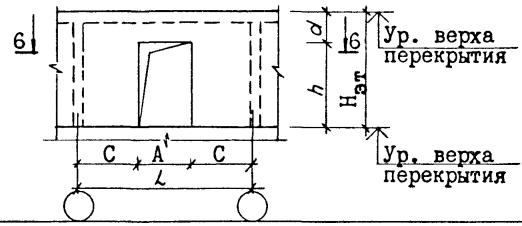
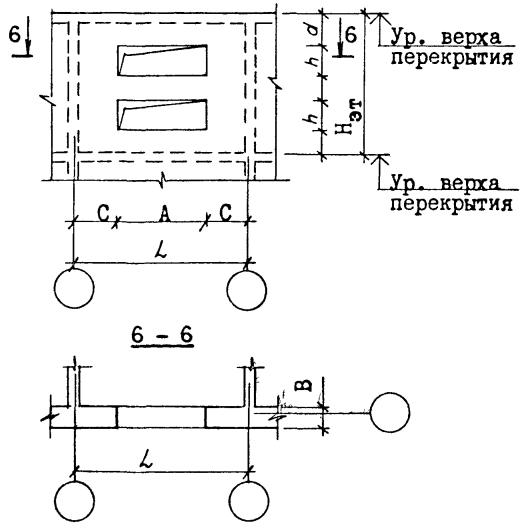
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
			$H_{эт}$	B	L	$\frac{A}{A_1}$	h	C	α	Бетон, $м^3$	Сталь, кг: Натуральная	Сталь, кг: Прив. к кл. A-I	Сталь, кг: Расход стали на $1м^2$
241	28С0Б 36.66-2I.2I	Эскиз см. лист 8	2800	360	6600	2II0 / 2II0	I5I0	595	490	4,I9	II3,2	I38,4	7,49
242	28С0Б 40.60-2I.2I			400	6000			445		3,97	I03,3	I26,6	7,54
243	28С0Б 40.66-2I.2I				6600			595		4,64	II4,8	I40,0	7,58
244	30С0Б 32.54-I5.I5		3000	320	5400	I5I0 / I5I0		595	690	3,60	I03,2	I24,3	7,67
245	30С0Б 32.60-I5.I5				6000			745		4,I8	II0,5	I34,0	7,44
246	30С0Б 32.66-I5.I5				6600			895		4,76	I23,8	I49,8	7,57
247	30С0Б 36.54-I5.I5			360	5400			595		4,02	I04,7	I25,8	7,77
248	30С0Б 36.60-I5.I5				6000			745		4,67	I06,5	I35,5	7,53
249	30С0Б 36.66-I5.I5				6600			895		5,32	II9,6	I5I,5	7,65
250	30С0Б 40.54-I5.I5			400	5400			595		4,45	I06,2	I27,3	7,86
25I	30С0Б 40.60-I5.I5				6000			745		5,I7	II3,7	I37,2	7,62
252	30С0Б 40.66-I5.I5				6600			895		5,87	I29,8	I53,4	7,75
253	30С0Б 32.60-2I.2I			320	6000	2II0 / 2II0		445		3,60	I05,5	I30,0	7,22
254	30С0Б 32.66-2I.2I				6600			595		4,I8	II7,3	I43,7	7,26
255	30С0Б 36.60-2I.2I			360	6000			445		4,02	I06,9	I3I,4	7,30
256	30С0Б 36.66-2I.2I				6600			595		4,67	II8,9	I45,3	7,34
257	30С0Б 40.60-2I.2I			400	6000			445		4,45	I08,4	I32,9	7,38
258	30С0Б 40.66-2I.2I				6600			595		5,I5	I20,7	I47,I	7,43
259	28СББ 32.60-I5.2I		2800	320	6000	I5I0 / 2II0		595	490	3,38	I00,0	I20,6	7,I8
260	28СББ 32.66-I5.2I				6600			745		3,9I	I07,4	I30,I	7,04
26I	28СББ 36.60-I5.2I			360	6000			595		3,76	I0I,5	I22,I	7,27
262	28СББ 36.66-I5.2I				6600			745		4,36	I08,9	I3I,6	7,I2
263	28СББ 40.60-I5.2I			400	6000			595		4,I5	I02,9	I23,5	7,35
264	28СББ 40.66-I5.2I				6600			745		4,82	II0,5	I33,2	7,2I
265	30СББ 32.60-I5.2I		3000	320	6000			595	690	3,76	I05,5	I27,2	7,07
266	30СББ 32.66-I5.2I				6600			745		4,34	II3,I	I37,I	6,92
267	30СББ 36.60-I5.2I			360	6000			595		4,I9	I06,9	I28,6	7,I4

Вид 3-3 см. лист 5

I.I30.I-Ic.0-2-0000 СМ

Лист I0

№ пп	МАРКА	ЭСКИЗ	Размеры, мм							Расход материалов			
			$H_{эт}$	B	l	$\frac{A}{A_1}$	h	C	d	Бетон, $м^3$	Сталь, кг: Натуральная	Сталь, кг: Прив. к кл. AI	Сталь, кг: Расход стали на I $м^2$
268	30СБВ 36.66-I5.2I	Эскиз см. лист I0	3000	360	6600	I5I0 / 2II0	I5I0	745	690	4,84	II4,7	I38,7	7,0I
269	30СБВ 40.60-I5.2I			400	6000			595		4,63	I08,5	I30,2	7,23
270	30СБВ 40.66-I5.2I				6600			745		5,33	II6,3	I40,3	7,09
27I	28СД 32.30-I3		2800	320	3000	I320 –	2I50	840	650	I,79	46,I	50,4	6,00
272	28СД 36.30-I3			360						2,00	46,7	5I,0	6,07
273	28СД 40.30-I3			400						2,22	47,4	5I,7	6,I5
274	30СД 32.30-I3		3000	320					850	I,98	54,I	6I,2	6,80
275	30СД 36.30-I3			360						2,22	54,7	6I,8	6,87
276	30СД 40.30-I3			400						2,45	55,4	62,5	6,94
277	28СЛ 32.30-I2		2800	320	3000	I2I0 –	6I0	895	500	2,23	63,0	72,7	8,65
278	28СЛ 36.30-I2			360						2,48	64,I	73,8	8,79
279	28СЛ 40.30-I2			400						2,76	65,3	75,0	8,93
280	30СЛ 32.30-I2		3000	320					700	2,42	65,8	76,0	8,44
28I	30СЛ 36.30-I2			360						2,70	66,9	77,I	8,57
282	30СЛ 40.30-I2			400						3,00	68,I	78,3	8,70

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-I000-																		Примечание
					-	0I	02	03	04	05	06	07	08	09	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	
				Документация:																					
А3			I.I30.I-Ic.0-2-I000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы:																					
				Блок арматурный																					
А3		I	I.I30.I-Ic.I-2-0I00	28БГ 32.I8-0	I																				
			-0I	28БГ 32.24-0		I																			
			-02	28БГ 32.30-0			I																		
			-03	28БГ 32.36-0				I																	
			-04	28БГ 32.42-0					I																
			-05	28БГ 32.48-0						I															
			-06	28БГ 32.54-0							I														
			-07	28БГ 32.60-0								I													
			-08	28БГ 32.66-0									I												
			-09	28БГ 36.I8-0										I											
			-I0	28БГ 36.24-0											I										
			-II	28БГ 36.30-0												I									
			-I2	28БГ 36.36-0													I								
			-I3	28БГ 36.42-0														I							
			-I4	28БГ 36.48-0															I						
			-I5	28БГ 36.54-0																I					
			-I6	28БГ 36.60-0																	I				
			-I7	28БГ 36.66-0																		I			
			-I8	28БГ 40.I8-0																			I		
			-I9	28БГ 40.24-0																				I	
				Материалы:																					
				Бетон по проекту, м^3	I,6	2,2	2,7	3,2	3,8	4,3	4,8	5,4	5,9	I,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,I	6,7	2,0	2,7	

Н. контр.	Заузербей	
Нач. АПМ	Турсунбаева	
ГИП	Левин	
Разраз.	Багдасарова	

I.I30.I-Ic.0-2-I000

Элемент наружной стены СГ

Стадия	Лист	Листов
Р	I	3

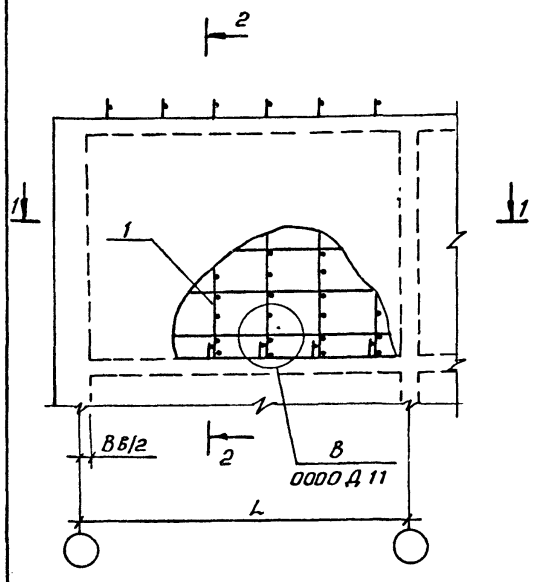
ТашЗНИИЭП

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-I000-																			Примечание
					20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29	30	3I	32	33	34	35	36	37	38	39	
				Документация:																				
А3			I.I30.I-Ic.0-2-I000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы:																				
				Блок атматурный																				
А3		I	I.I30.I-Ic.I-2-0I00-20	28БГ 40.30-0	I																			
			-2I	28БГ 40.36-0		I																		
			-22	28БГ 40.42-0			I																	
			-23	28БГ 40.48-0				I																
			-24	28БГ 40.54-0					I															
			-25	28БГ 40.60-0						I														
			-26	28БГ 40.66-0							I													
			-27	30БГ 32.18-0								I												
			-28	30БГ 32.24-0									I											
			-29	30БГ 32.30-0										I										
			-30	30БГ 32.36-0											I									
			-3I	30БГ 32.42-0												I								
			-32	30БГ 32.48-0													I							
			-36	30БГ 32.54-0														I						
			-37	30БГ 32.60-0															I					
			-38	30БГ 32.66-0																I				
			-39	30БГ 36.I8-0																	I			
			-40	30БГ 36.24-0																		I		
			-4I	30БГ 36.30-0																			I	
			-42	30БГ 36.36-0																				I
				Материалы:																				
				Бетон по проекту, м^3	3,4	4,0	4,7	5,4	6,I	6,7	7,4	I,7	2,3	2,9	3,5	4,0	4,6	5,2	5,8	6,3	I,9	2,6	3,2	3,9	

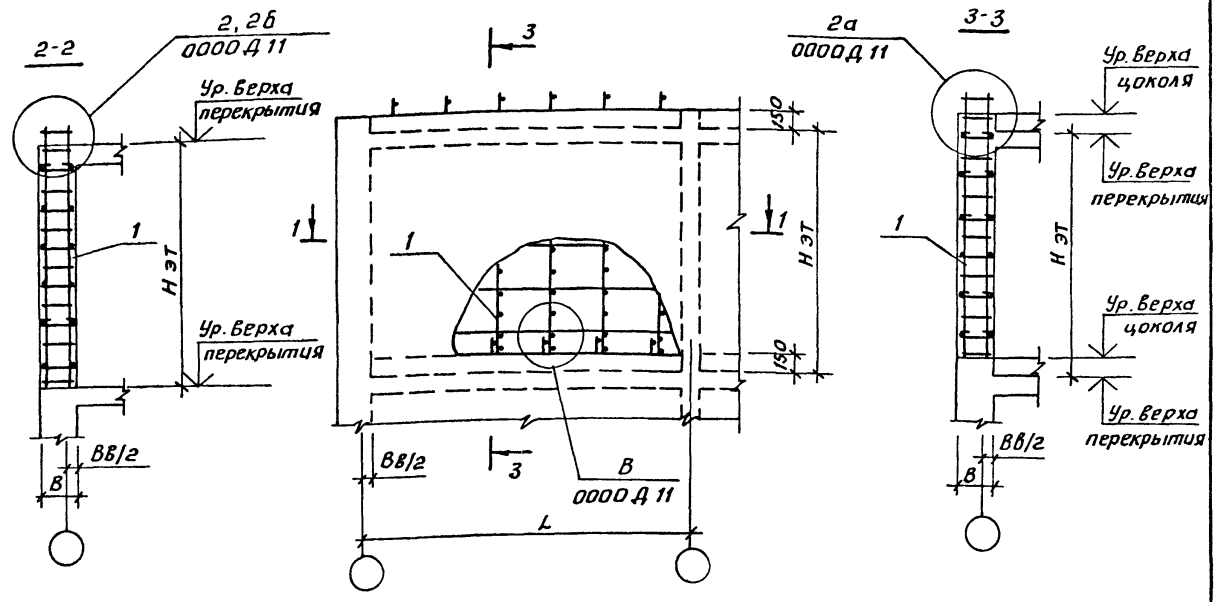
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-I000-																		Примечание
					40	4I	42	43	44	45	46	47	48	49	50	5I	52	53						
				Документация:																			
А3			I.I30.I-Ic.0-2-I000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
				Сборочные единицы:																			
				Блок арматурный																			
А3		I	I.I30.I-Ic.I-2-0I00-40	30БГ 30.42-0	I																		
			-4I	30БГ 36.48-0		I																	
			-42	30БГ 36.54-0			I																
			-43	30БГ 36.60-0				I															
			-44	30БГ 36.66-0					I														
			-45	30БГ 40.I8-0						I													
			-46	30БГ 40.24-0							I												
			-47	30БГ 40.30-0								I											
			-48	30БГ 40.36-0									I										
			-49	30БГ 40.42-0										I									
			-50	30БГ 40.48-0											I								
			-5I	30БГ 40.54-0												I							
			-52	30БГ 40.60-0													I						
			-53	30БГ 40.66-0														I					
				Материалы:																			
				Бетон по проекту, $м^3$	4,5	5,2	5,8	6,5	7,I	2,2	2,9	3,6	4,3	5,0	5,8	6,5	7,2	7,9						

Вариант 1



Вариант 2



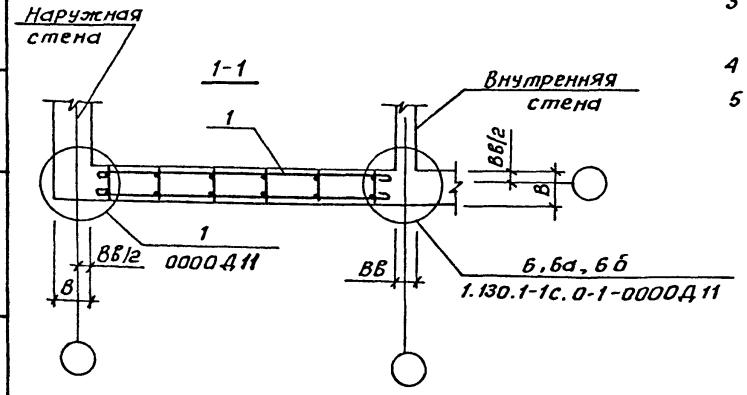
1 Таблицу исполнений см. лист 2.

2 В - толщина наружных стен; ВВ - толщина внутренних стен.

3 Арматурные изделия, устанавливаемые в прилегающих стенах и перекрытиях, а также в узлах сопряжений стен, условно не показаны.

4 Вариант 1 применяется при устройстве сборных и монолитных перекрытий.

5 Вариант 2 применяется при монолитных перекрытиях с устройством цоколей для фиксации опалубки стен вышележащего этажа.



				1.130.1-1с.0-2-1000 СБ		
Н.контр.	Зауэрбрей			Элемент наружной стены с г. Сборочный чертеж.	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. АПМ	Турсунбаева				Р		—
ГИП	Левин				Лист 1		Листов 2
Разраб.	Багдасарова				ТашЗНИИЭП		
Провер.	Левин						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

продолжение

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	Размеры, мм				
		$H_{эт}$	B	L	A	C
I.I30.I-Ic.0-2-I000	28СГ 32.I8	2800	320	I800	-	-
- 0I	28СГ 38.24			2400		
- 02	28СГ 32.30			3000		
- 03	28СГ 32.36			3600		
- 04	28СГ 32.42			4200		
- 05	28СГ 32.48			4800		
- 06	28СГ 32.54			5400		
- 07	28СГ 32.60			6000		
- 08	28СГ 32.66			6600		
- 09	28СГ 36.I8		360	I800		
- I0	28СГ 36.24			2400		
- II	28СГ 36.30			3000		
- I2	28СГ 36.36			3600		
- I3	28СГ 36.42			4200		
- I4	28СГ 36.48			4800		
- I5	28СГ 36.54			5400		
- I6	28СГ 36.60			6000		
- I7	28СГ 36.66			6600		
- I8	28СГ 40.I8		400	I800		
- I9	28СГ 40.24			2400		
- 20	28СГ 40.30			3000		
- 2I	28СГ 40.36			3600		
- 22	28СГ 40.42			4200		
- 23	28СГ 40.48			4800		
- 24	28СГ 40.54			5400		
- 25	28СГ 40.60			6000		
- 26	28СГ 40.66			6600		
- 27	30СГ 32.I8	3000	320	I800		
- 28	30СГ 32.24			2400		
- 29	30СГ 32.30			3000		
- 30	30СГ 32.36			3600		

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	Размеры, мм				
		$H_{эт}$	B	L	A	C
I.I30.I-Ic.0-2-I000 - 3I	30СГ 32.42	3000	320	4200	-	-
- 32	30СГ 32.48			4800		
- 33	30СГ 32.54			5400		
- 34	30СГ 32.60			6000		
- 35	30СГ 32.66			6600		
- 36	30СГ 36.I8		360	I800		
- 37	30СГ 36.24			2400		
- 38	30СГ 36.30			3000		
- 39	30СГ 36.36			3600		
- 40	30СГ 36.42			4200		
- 4I	30СГ 36.48			4800		
- 42	30СГ 36.54			5400		
- 43	30СГ 36.60			6000		
- 44	30СГ 36.66			6600		
- 45	30СГ 40.I8		400	I800		
- 46	30СГ 40.24			2400		
- 47	30СГ 40.30			3000		
- 48	30СГ 40.36			3600		
- 49	30СГ 40.42			4200		
- 50	30СГ 40.48			4800		
- 5I	30СГ 40.54			5400		
- 52	30СГ 40.60			6000		
- 53	30СГ 40.66			6600		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-2000-														Примечание
					-	0I	02	03	04	05	06	07	08	09	I0	II	I2	I3	
				Документация:															
A3			I.I30.I-Ic.0-2-2000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
A3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
A3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы:															
				Блок арматурный															
A3		I	I.I30.I-Ic.I-2-0200	28Б0 32.30-0-I4	I														
			-0I	28Б0 32.36-0-I4		I													
			-02	28Б0 32.42-0-I4			I												
			-03	28Б0 36.30-0-I4				I											
			-04	28Б0 36.36-0-I4					I										
			-05	28Б0 36.42-0-I4						I									
			-06	28Б0 40.30-0-I4							I								
			-07	28Б0 40.36-0-I4								I							
			-08	28Б0 40.42-0-I4									I						
			-09	28Б0 32.30-0-I5										I					
			-I0	28Б0 32.36-0-I5											I				
			-II	28Б0 32.42-0-I5												I			
			-I2	28Б0 36.30-0-I5													I		
			-I3	28Б0 36.36-0-I5														I	
				Материалы:															
				Древесина по															Пробки
				ГОСТ 8486-66** , дм^3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	50×100, L=100
				Бетон по проекту, м^3	2,0	2,6	3,I	2,3	2,9	3,5	2,5	3,2	3,9	2,0	2,5	3,0	2,2	2,8	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Н. контр	Зауэрбрей	
Нач. АПМ	Турсунбаева	
ГИП	Левин	
Разраб.	Богдасарова	
Провер.	Левин	

I.I30.I-Ic.0-2-2000

Элемент наружной стены С0

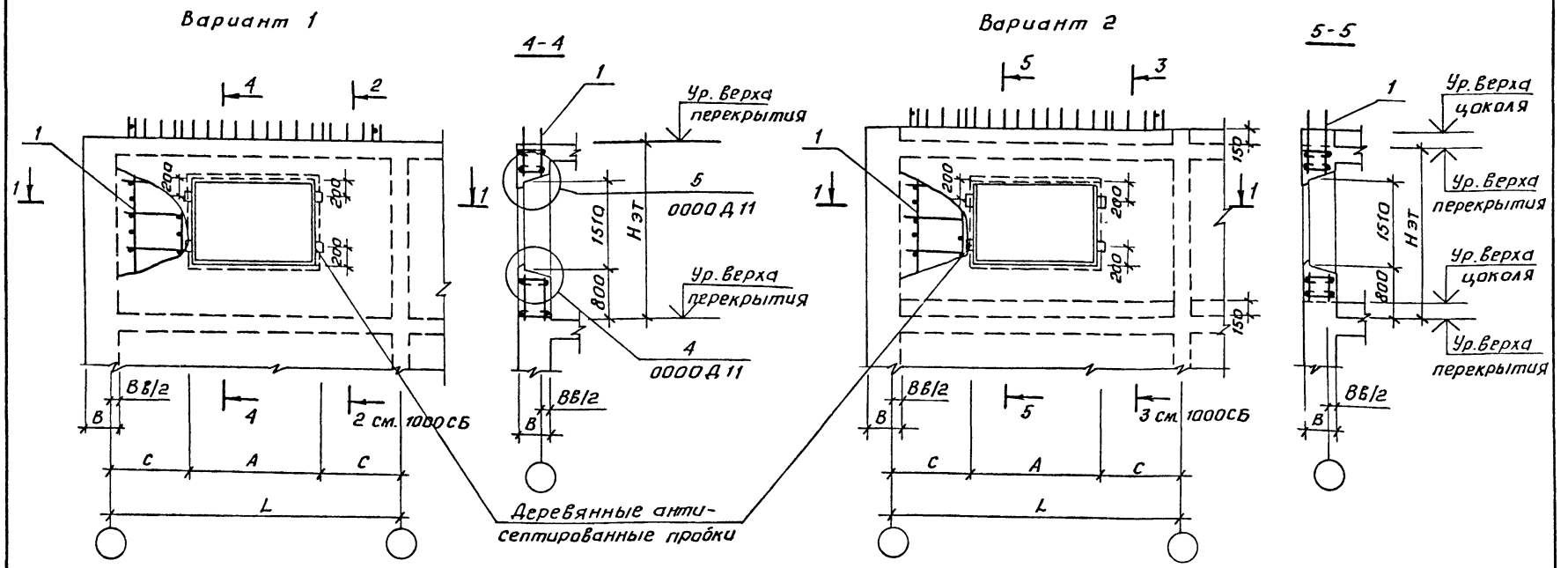
Стадия	Лист	Листов
Р	I	3

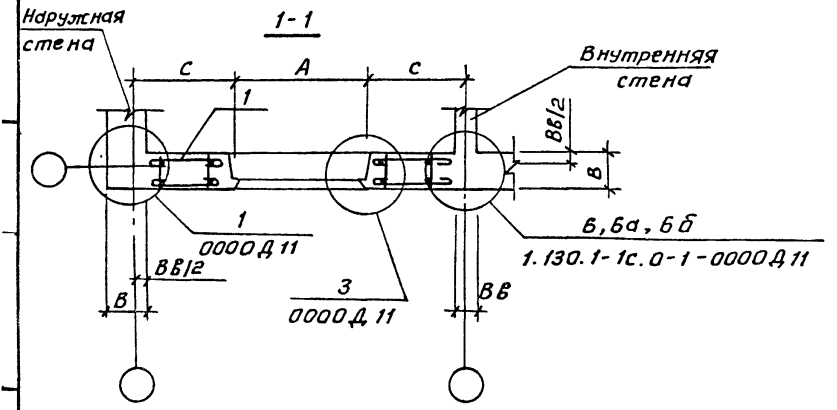
ТашЗНИИЭП

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-2000-																		Примечание
					I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
А3				Документация:																					
А3			I.I30.I-Ic.0-2-2000 СБ	Сборочный чертеж	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х			
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х			
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х			
				Сборочные единицы:																			
				Блок арматурный																			
А3		I	I.I30.I-Ic.I-2-0200-I4	28Б0 36.42-0-I5	I																		
			-I5	28Б0 40.30-0-I5		I																	
			-I6	28Б0 40.36-0-I5			I																
			-I7	28Б0 40.42-0-I5				I															
			-I8	28Б0 32.36-0-2I					I														
			-I9	28Б0 32.42-0-2I						I													
			-20	28Б0 36.36-0-2I							I												
			-2I	28Б0 36.42-0-2I								I											
			-22	28Б0 40.36-0-2I									I										
			-23	28Б0 40.42-0-2I										I									
			-24	30Б0 32.30-0-I4											I								
			-25	30Б0 32.36-0-I4												I							
			-26	30Б0 32.42-0-I4													I						
			-27	30Б0 36.30-0-I4														I					
			-28	30Б0 36.36-0-I4															I				
			-29	30Б0 36.42-0-I4																I			
			-30	30Б0 40.30-0-I4																	I		
				Материалы:																			
				Древесина по																			Пробки
				ГОСТ 8486-66** , дм^3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0			50хI00,L=I00
				Бетон по проекту, м^3	3,4	2,4	3,I	3,8	2,2	2,7	2,5	3,I	2,7	3,4	2,2	2,8	3,4	2,5	3,2	3,8	2,8			

Формат	Поз.	Кол.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-2000 — 3I	32	33	34	35	36	37	38	39	40	4I	42	43	44	45	46	47	Примечание
				Документация:																		
А3			I.I30.I-Ic.0-2-2000СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы:																		
				Блок арматурный																		
А3	I	I	I.I30.I-Ic.I-2-020000-3I	30БО 40.36-0-I4	I																	
			- 32	30БО 40.42-0-I4		I																
			- 33	30БО 32.30-0-I5			I															
			- 34	30БО 32.36-0-I5				I														
			- 35	30БО 32.42-0-I5					I													
			- 36	30БО 36.30-0-I5						I												
			- 37	30БО 36.36-0-I5							I											
			- 38	30БО 36.42-0-I5								I										
			- 39	30БО 40.30-0-I5									I									
			- 40	30БО 40.36-0-I5										I								
			- 4I	30БО 40.42-0-I5											I							
			- 42	30БО 32.36-0-2I												I						
			- 43	30БО 32.42-0-2I													I					
			- 44	30БО 36.36-0-2I														I				
			- 45	30БО 36.42-0-2I															I			
			- 46	30БО 40.36-0-2I																I		
			- 47	30БО 40.42-0-2I																	I	
				Материалы:																		
				Древесины по																		Пробки
				ГОСТ 8486-66**, дм^3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	50 х I00, L=I00
				Бетон по проекту, м^3	3,5	4,2	2,2	2,7	3,3	2,4	3,I	3,7	2,7	3,4	4,I	2,4	3,0	2,7	3,9	3,0	3,8	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





1. Примечания см. документ 1000СБ, лист 1.
2. Таблицу исполнений см. лист 2.

		1.130.1-1с.0-2-2000 СБ	
Н. контр.	Зауэрбрей	Элемент наружной стены со. Сборочный чертеж.	Стадия: Р; Масса; Масштаб
Нач. АПМ	Турсунбаева		
ГИП	Левин		Лист 1; Листов 2
Разраб.	Багдасарова		ТашЗНИИЭП
Провер.	Левин		

Продолжение

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	Размеры, мм				
		$H_{эт}$	B	L	A	C
I.I30.I-Ic.0-2-2000-	28C0 32.30-I4	2800	320	3000	I360	820
- 0I	28C0 32.36-I4			3600		II20
- 02	28C0 32.42-I4			4200		I420
- 03	28C0 36.30-I4		360	3000		820
- 04	28C0 36.36-I4			3600		II20
- 05	28C0 36.42-I4			4200		I420
- 06	28C0 40.30-I4		400	3000		820
- 07	28C0 40.36-I4			3600		II20
- 08	28C0 40.42-I4			4200		I420
- 09	28C0 32.30-I5		320	3000	I5I0	745
- I0	28C0 32.36-I5			3600		I045
- II	28C0 32.42-I5			4200		I345
- I2	28C0 36.30-I5		360	3000		745
- I3	28C0 36.36-I5			3600		I045
- I4	28C0 36.42-I5			4200		I345
- I5	28C0 40.30-I5		400	3000		745
- I6	28C0 40.36-I5			3600		I045
- I7	28C0 40.42-I5			4200		I345
- I8	28C0 32.36-2I		320	3600	2II0	745
- I9	28C0 32.42-2I			4200		I045
- 20	28C0 36.36-2I		360	3600		745
- 2I	28C0 36.42-2I			4200		I045
- 22	28C0 40.36-2I		400	3600		745
- 23	28C0 40.42-2I			4200		I045
- 24	30C0 32.30-I4	3000	320	3000	I360	820
- 25	30C0 32.36-I4			3600		II20
- 26	30C0 32.42-I4			4200		I420
- 27	30C0 36.30-I4		360	3000		820
- 28	30C0 36.36-I4			3600		II20
- 29	30C0 36.42-I4			4200		I420
— 30	30C0 40.30-I4		400	3000		820

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	Размеры, мм				
		$H_{эт}$	B	L	A	C
I.I30.I-Ic.0-2-2000- 3I	30C0 40.36-I4	3000	400	3600	I360	II20
- 32	30C0 40.42-I4			4200		I420
- 33	30C0 32.30-I5		320	3000	I5I0	745
- 34	30C0 32.36-I5			3600		I045
- 35	30C0 32.42-I5			4200		I345
- 36	30C0 36.30-I5		360	3000		745
- 37	30C0 36.36-I5			3600		I045
- 38	30C0 36.I2-I5			4200		I345
- 39	30C0 40.30-I5		400	3000		745
- 40	30C0 40.36-I5			3600		I045
- 4I	30C0 40.42-I5			4200		I345
- 42	30C0 32.36-2I		320	3600	2II0	745
- 43	30C0 32.42-2I			4200		I045
- 44	30C0 36.36-2I		360	3600		745
- 45	30C0 36.42-2I			4200		I045
- 46	30C0 40.36-2I		400	3600		745
- 47	30C0 40.42-2I			4200		I045

Инв N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв N°

I.I30.I-Ic.0-2-2000 СБ

Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Iс.0-2-3000 —																				Примечание
					-	0I	02	03	04	05	06	07	08	09	I0	II	I2	I3							
				Документация:																					
А3			I.I30.I-Iс.0-2-3000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
А3			I.I30.I-Iс.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
А3			I.I30.I-Iс.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
				Сборочные единицы:																					
				Блок арматурный																					
А3		I	I.I30.I-Iс.I-2-0300	28Б00 32.48-0-I4	I																				
			-0I	28Б00 32.54-0-I4		I																			
			-02	28Б00 32.60-0-I4			I																		
			-03	28Б00 32.66-0-I4				I																	
			-04	28Б00 36.48-0-I4					I																
			-05	28Б00 36.54-0-I4						I															
			-06	28Б00 36.60-0-I4							I														
			-07	28Б00 36.66-0-I4								I													
			-08	28Б00 40.48-0-I4									I												
			-09	28Б00 40.54-0-I4										I											
			-I0	28Б00 40.60-0-I4											I										
			-II	28Б00 40.66-0-I4												I									
			-I2	28Б00 32.48-0-I5													I								
			-I3	28Б00 32.54-0-I5														I							
				Материалы:																					
				Древесина по																					Пробки
				ГОСТ 8486-66**, дм^3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0							50×100, L=100
				Бетон по проекту, м^3	3,0	3,5	4,I	4,6	3,4	4,0	4,6	5,2	3,7	4,4	5,I	5,7	2,9	3,4							

Н.контр.	Зауэрбрей	
Нач.АПМ	Турсунбаева	
Гип	Левин	
Разраб.	Багдасарова	
Провер.	Левин	

I.I30.I-Iс.0-2-3000

Элемент наружной стены СОО

Стадия	Лист	Листов
Р	I	4

ТашЗНИИЭП

Формат	Поз.	Кол.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-3000- I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Примечание
				Документация:																		
А3			I.I30.I-Ic.0-2-3000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДТI	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы:																		
				Блок арматурный																		
А3		I	I.I30 I-Ic.I-2-0300 - I4	28Б00 32.60-0-I5	I																	
			- I5	28Б00 32.66-0-I5		I																
			- I6	28Б00 36.48-0-I5			I															
			- I7	28Б00 36.54-0-I5				I														
			- I8	28Б00 36.60-0-I5					I													
			- I9	28Б00 36.66-0-I5						I												
			- 20	28Б00 40.48-0-I5							I											
			- 2I	28Б00 40.54-0-I5								I										
			- 22	28Б00 40.60-0-I5									I									
			- 23	28Б00 40.66-0-I5										I								
			- 24	28Б00 32.60-0-2I											I							
			- 25	28Б00 32.66-0-2I												I						
			- 26	28Б00 36.60-0-2I													I					
			- 27	28Б00 36.66-0-2I														I				
			- 28	28Б00 40.60-0-2I															I			
			- 29	28Б00 40.66-0-2I																I		
			- 30	30Б00 32.48-0-I4																	I	
				Материалы:																		
				Древесина по																		Пробки
				ГОСТ 8486-66**, дм^3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	50х100,L=100
				Бетон по проекту, м^3	3,9	4,5	3,2	3,8	4,4	5,0	3,5	4,2	4,9	5,5	3,4	3,9	3,8	4,4	4,I	4,8	3,3	

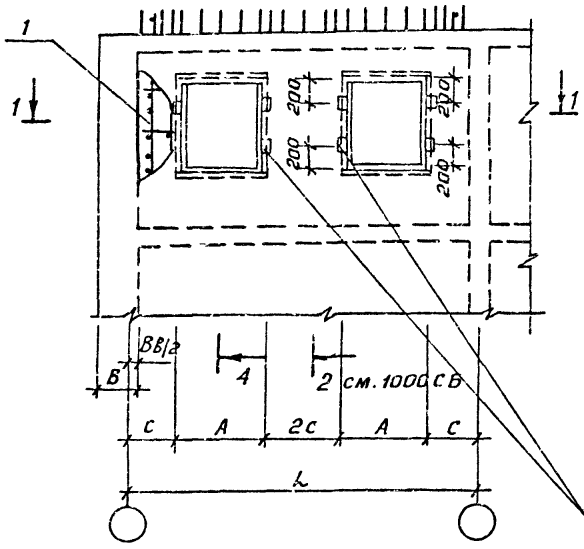
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-3000- 3I	32	33	34	35	36	37	38	39	40	4I	42	43	44	45	46	47				Примечание
А3				Документация:																					
А3			I.I30.I-Ic.0-2-3000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
				Сборочные единицы:																					
				Блок арматурный																					
А3		I	I.I30.I-Ic.I-2-3000 - 3I	30Б00 32.54-0-I4	I																				
			- 32	30Б00 32.60-0-I4		I																			
			- 33	30Б00 32.66-0-I4			I																		
			- 34	30Б00 36.48-0-I4				I																	
			- 35	30Б00 36.54-0-I4					I																
			- 36	30Б00 36.60-0-I4						I															
			- 37	30Б00 36.66-0-I4							I														
			- 38	30Б00 40.48-0-I4								I													
			- 39	30Б00 40.54-0-I4									I												
			- 40	30Б00 40.60-0-I4										I											
			- 4I	30Б00 40.66-0-I4											I										
			- 42	30Б00 32.48-0-I5												I									
			- 43	30Б00 32.54-0-I5													I								
			- 44	30Б00 32.60-0-I5														I							
			- 45	30Б00 32.66-0-I5															I						
			- 46	30Б00 36.48-0-I5																I					
			- 47	30Б00 36.54-0-I5																	I				
				Материалы:																					
				Древесина по																					Пробки
				ГОСТ 8486-66** , дм^3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0				50х100, L=100
				Бетон по проекту, м^3	3,9	4,6	5,0	3,7	4,4	5,0	5,7	4,I	4,8	5,5	6,3	3,2	3,7	4,3	4,9	3,5	4,2				

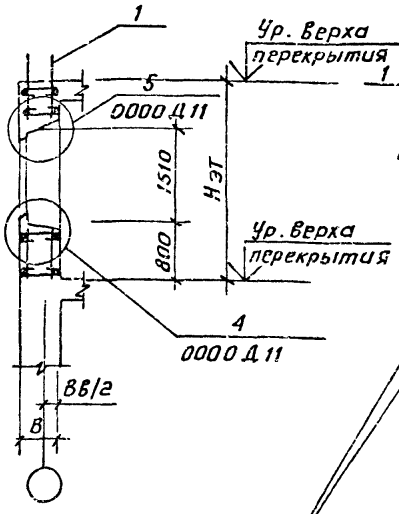
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-3000- 48	49	50	5I	52	53	54	55	56	57	58	59	Примечание
				Документация:													
А3			I.I30.I-Ic.0-2-3000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы:													
				Блок арматурный													
А3		I	I.I30.I-Ic.0-I-3000 - 48	30Б00 36.60-0-I5	I												
			- 49	30Б00 36.66-0-I5		I											
			- 50	30Б00 40.48-0-I5			I										
			- 5I	30Б00 40.54-0-I5				I									
			- 52	30Б00 40.60-0-I5					I								
			- 53	30Б00 40.66-0-I5						I							
			- 54	30Б00 32.60-0-2I							I						
			- 55	30Б00 32.66-0-2I								I					
			- 56	30Б00 36.60-0-2I									I				
			- 57	30Б00 36.66-0-2I										I			
			- 58	30Б00 40.60-0-2I											I		
			- 59	30Б00 40.66-0-2I												I	
				Материалы:													
				Древесина по													Пробки
				ГОСТ 8486-66** , дм^3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	50х100,L=100
				Бетон по проекту, м^3	4,8	5,5	3,9	4,6	5,4	6,I	3,7	4,3	4,2	4,8	4,6	5,3	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Вариант 1

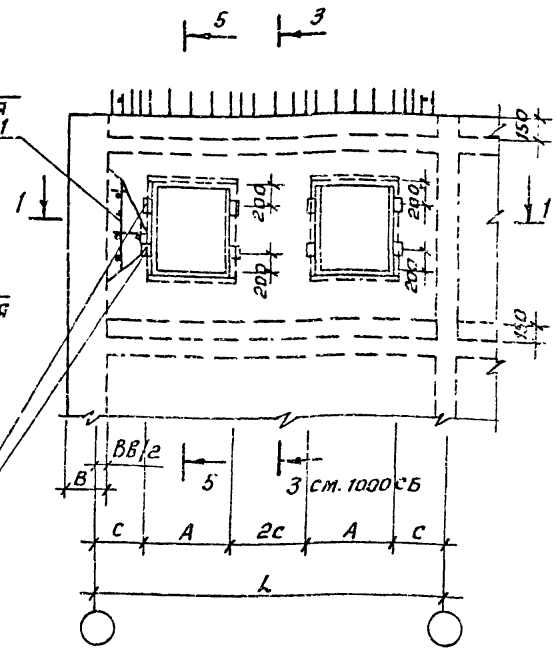


4-4

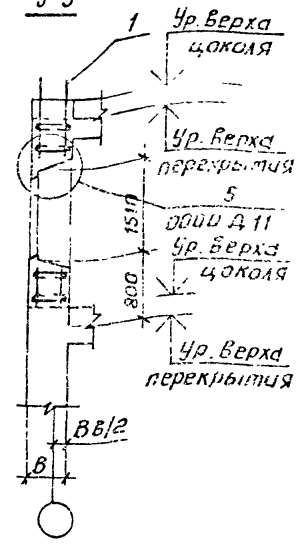


Деревянные антисептированные пробки

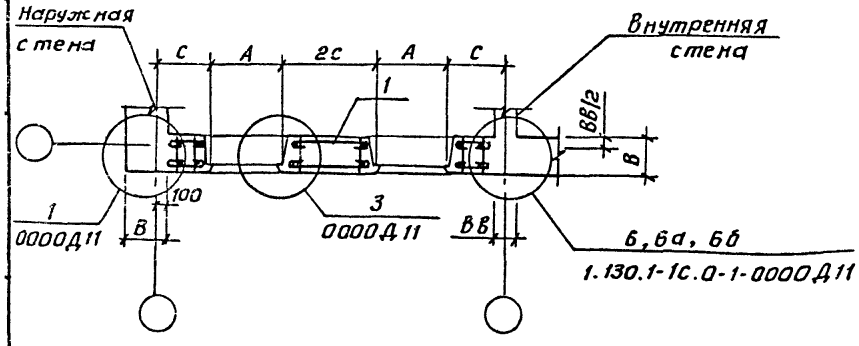
Вариант 2



5-5



1-1



1. Примечания см. документ 1000 СБ, лист 1.
2. Таблицу исполнений см. лист 2.

				1.130.1-1с.0-2-3000 СБ	
Н. контр.	Зауэрбрей			Элемент наружной стены соо. Сварочный чертеж.	Стадия: Р; Масса: —; Масштаб: —
Нач. АПМ	Турсунбаев				Лист 1; Листов 2
ГИП	Левин				
Разраб.	Багдасарова				Ташзниизп
Провер.	Левин				

Обозначение	Марка	Размеры, мм				
		$H_{эт}$	B	L	A	C
I.I30.I-Ic.0-2-3000-	28C00 32.48-I4	2800	320	4800	I360	520
- 0I	28C00 32.54-I4			5400		670
- 02	28C00 32.60-I4			6000		820
- 03	28C00 32.66-I4			6600		970
- 04	28C00 36.48-I4		360	4800		520
- 05	28C00 36.54-I4			5400		670
- 06	28C00 36.60-I4			6000		820
- 07	28C00 36.66-I4			6600		970
- 08	28C00 40.48-I4		400	4800		520
- 09	28C00 40.54-I4			5400		670
- I0	28C00 40.60-I4			6000		820
- II	28C00 40.66-I4			6600		970
- I2	28C00 32.48-I5		320	4800	I5I0	445
- I3	28C00 32.54-I5			5400		595
- I4	28C00 32.60-I5			6000		745
- I5	28C00 32.66-I5			6600		895
- I6	28C00 36.48-I5		360	4800		445
- I7	28C00 36.54-I5			5400		595
- I8	28C00 36.60-I5			6000		745
- I9	28C00 36.66-I5			6600		895
- 20	28C00 40.48-I5		400	4800		445
- 2I	28C00 40.54-I5			5400		595
- 22	28C00 40.60-I5			6000		745
- 23	28C00 40.66-I5			6600		895
- 24	28C00 32.60-2I		320	6000	2II0	445
- 25	28C00 32.66-2I			6600		595
- 26	28C00 36.60-2I		360	6000		445
- 27	28C00 36.66-2I			6600		595
- 28	28C00 40.60-2I		400	6000		445
- 29	28C00 40.66-2I			6600		595
- 30	30C00 32.48-I4	3000	320	4800	I360	520

Продолжение

Обозначение	Марка	Размеры, мм				
		$H_{эт}$	B	L	A	C
I.I30.I-Ic.0-2-3000- 3I	30C00 32.54-I4	3000	320	5400	I360	670
- 32	30C00 32.60-I4			6000		820
- 33	30C00 32.66-I4			6600		970
- 34	30C00 36.48-I4		360	4800		520
- 35	30C00 36.54-I4			5400		670
- 36	30C00 36.60-I4			6000		820
- 37	30C00 36.66-I4			6600		970
- 38	30C00 40.48-I4		400	4800		520
- 39	30C00 40.54-I4			5400		670
- 40	30C00 40.60-I4			6000		820
- 4I	30C00 40.66-I4			6600		970
- 42	30C00 32.48-I5		320	4800	I5I0	445
- 43	30C00 32.54-I5			5400		595
- 44	30C00 32.60-I5			6000		745
- 45	30C00 32,66-I5			6600		895
- 46	30C00 36.48-I5		360	4800		445
- 47	30C00 36.54-I5			5400		595
- 48	30C00 36.60-I5			6000		745
- 49	30C00 36.66-I5			6600		895
- 50	30C00 40.48-I5		400	4800		445
- 5I	30C00 40.54-I5			5400		595
- 52	30C00 40.60-I5			6000		745
- 53	30C00 40.66-I5			6600		895
- 54	30C00 32.60-2I		320	6000	2II0	445
- 55	30C00 32.66-2I			6600		595
- 56	30C00 36.60-2I		360	6000		445
- 57	30C00 36.66-2I			6600		595
- 58	30C00 40.60-2I		400	6000		445
- 59	30C00 40.66-2I			6600		595

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

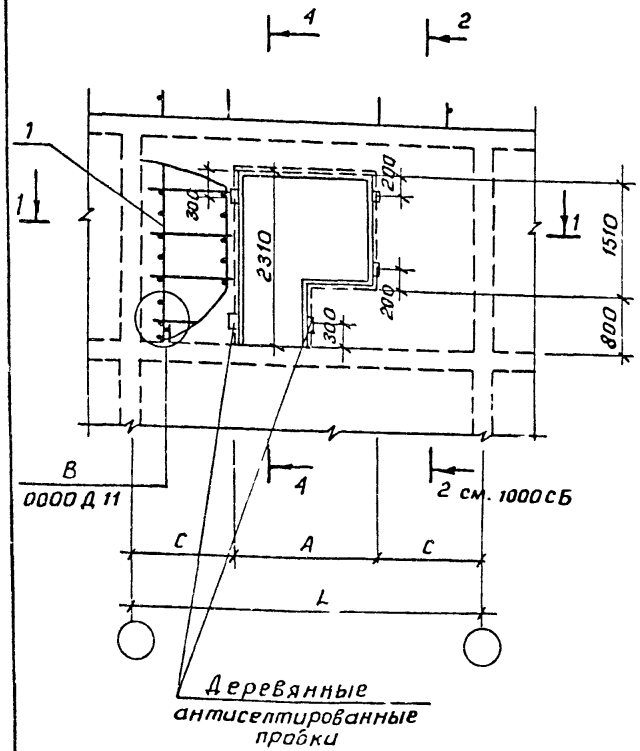
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-4000 –														Примечание
					-	0I	02	03	04	05	06	07	08	09	I0	II	I2	I3	
				Документация:															
А3			I.I30.I-Ic.0-2-4000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы:															
				Блок арматурный															
А3		I	I.I30.I-Ic.I-2-4000	28ББ 32.30-0-I5	I														
			-0I	28ББ 32.36-0-I5		I													
			-02	28ББ 32.42-0-I5			I												
			-03	28ББ 36.30-0-I5				I											
			-04	28ББ 36.36-0-I5					I										
			-05	28ББ 36.42-0-I5						I									
			-06	28ББ 40.30-0-I5							I								
			-07	28ББ 40.36-0-I5								I							
			-08	28ББ 40.42-0-I5									I						
			-09	28ББ 32.36-0-2I										I					
			-I0	28ББ 32.42-0-2I											I				
			-II	28ББ 36.36-0-2I												I			
			-I2	28ББ 36.42-0-2I													I		
			-I3	28ББ 40.36-0-2I														I	
				Материалы:															
				Древесина по															Пробки
				ГОСТ 8486-66**, дм^3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	50×100, L=100
				Бетон по проекту, м^3	I,8	2,4	2,9	2,0	2,7	3,3	2,3	2,9	3,6	2,I	2,6	2,3	2,9	2,6	

Н.контр	Зоузбрей		I.I30.I-Ic.0-2-4000
Нач.ДПМ	Турсунбаева		
ГИП	Левин		Элемент наружной стены СБ
Разраб	Багдасарова		Стадия: Р; Лист: I; Листов: 2
Пробер.	Левин		ТашЗНИИЭП

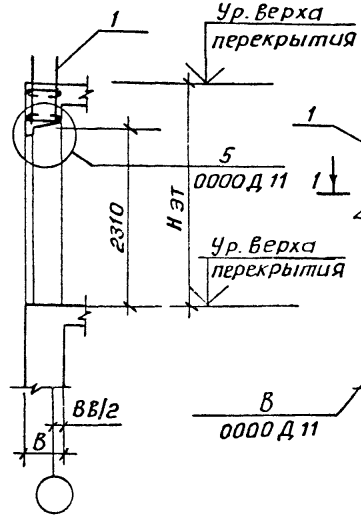
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-4000-																			Примечание
					I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29					
				Документация:																				
А3			I.I30.I-Ic.0-2-4000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
				Сборочные единицы:																				
				Блок арматурный																				
А3		I	I.I30.I-Ic.I-2-0400 - I4	28ББ 40.42-0-2I	I																			
			- I5	30ББ 32.30-0-I5		I																		
			- I6	30ББ 32.36-0-I5			I																	
			- I7	30ББ 32.42-0-I5				I																
			- I8	30ББ 36.30-0-I5					I															
			- I9	30ББ 36.36-0-I5						I														
			- 20	30ББ 36.42-0-I5							I													
			- 2I	30ББ 40.30-0-I5								I												
			- 22	30ББ 40.36-0-I5									I											
			- 23	30ББ 40.42-0-I5										I										
			- 24	30ББ 32.36-0-2I											I									
			- 25	30ББ 32.42-0-2I												I								
			- 26	30ББ 36.36-0-2I													I							
			- 27	30ББ 36.42-0-2I														I						
			- 28	30ББ 40.36-0-2I															I					
			- 29	30ББ 40.42-0-2I																I				
				Материалы:																				
				Древесина по																				Пробки
				ГОСТ 8486-66**, дм^3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5					50х100, L=100
				Бетон по проекту, м^3	3,2	2,0	2,6	3,2	2,3	2,9	3,6	2,5	3,2	3,9	2,3	2,9	2,6	3,2	2,9	3,6					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

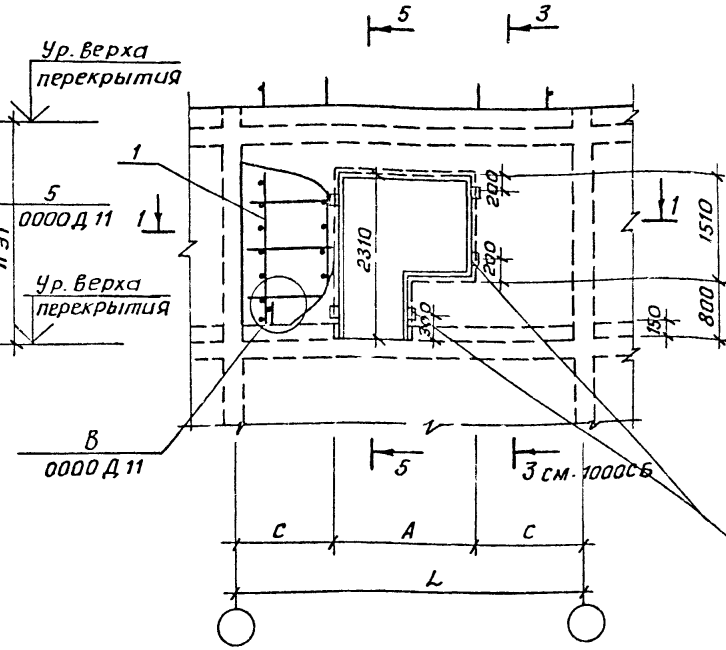
Вариант 1



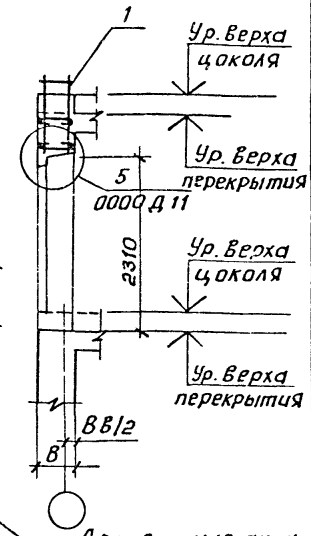
4-4



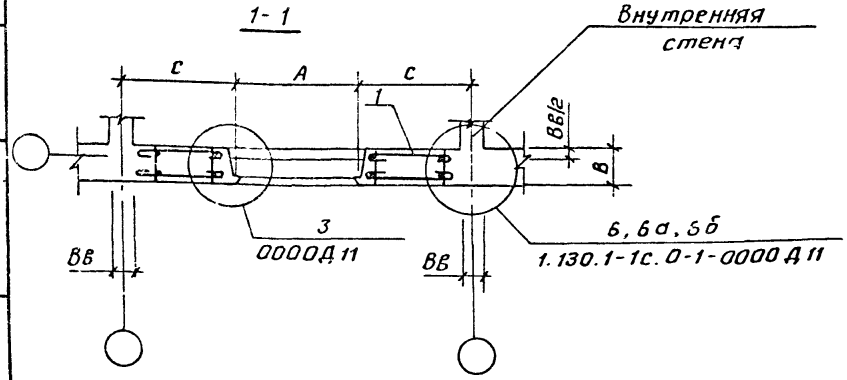
Вариант 2



5-5



1-1



1. Примечания см. документ 1000СБ, лист 1.
2. Таблицу исполнений см. лист 2.

Н.контр.	Заузербрей		
Нач.АПМ	Турсунбаева		
ГИП	Левин		
Разраб.	Багдасарова		
Провер.	Левин		

1.130.1-1с.0-2-4000СБ

Элемент наружной стены СБ. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		—
Лист 1	Листов 2	

ТашЗНИИЭП

Обозначение	Марка	Размеры, мм				
		$H_{эт}$	B	L	A	C
I.I30.I-Ic.0-2-4000	28СБ 32.30-I5	2800	320	3000	I5I0	745
-0I	28СБ 32.36-I5			3600		I045
-02	28СБ 32.42-I5			4200		I345
-03	28СБ 36.30-I5		360	3000		745
-04	28СБ 36.36-I5			3600		I045
-05	28СБ 36.42-I5			4200		I345
-06	28СБ 40.30-I5		400	3000		745
-07	28СБ 40.36-I5			3600		I045
-08	28СБ 40.42-I5			4200		I345
-09	28СБ 32.36-2I		320	3600	2II0	745
-I0	28СБ 32.42-2I			4200		I045
-II	28СБ 36.36-2I		360	3600		745
-I2	28СБ 36.42-2I			4200		I045
-I3	28СБ 40.36-2I		400	3600		745
-I4	28СБ 40.42-2I			4200		I045
-I5	30СБ 32.30-I5	3000	320	3000	I5I0	745
-I6	30СБ 32.36-I5			3600		I045
-I7	30СБ 32.42-I5			4200		I345
-I8	30СБ 36.30-I5		360	3000		745
-I9	30СБ 36.36-I5			3600		I045
-20	30СБ 36.42-I5			4200		I345
-2I	30СБ 40.30-I5		400	3000		745
-22	30СБ 40.36-I5			3600		I045
-23	30СБ 40.42-I5			4200		I345
-24	30СБ 32.36-2I		320	3600	2II0	745
-25	30СБ 32.42-2I			4200		I045
-26	30СБ 36.36-2I		360	3600		745
-27	30СБ 36.42-2I			4200		I045
-28	30СБ 40.36-2I		400	3600		745
-29	30СБ 40.42-2I			4200		I045

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-5000-																			Примечание
					-	0I	02	03	04	05	06	07	08	09	I0	II	I2	I3							
				Документация:																				
A3			I.I30.I-Ic.0-2-5000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
A3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
A3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
				Сборочные единицы:																				
				Блок арматурный																				
A3		I	I.I30.I-Ic.I-2-0500	28Б0Б 32.54-0-I4.I5	I																			
			-0I	28Б0Б 32.60-0-I4.I5		I																		
			-02	28Б0Б 32.66-0-I4.I5			I																	
			-03	28Б0Б 36.54-0-I4.I5				I																
			-04	28Б0Б 36.60-0-I4.I5					I															
			-05	28Б0Б 36.66-0-I4.I5						I														
			-06	28Б0Б 40.54-0-I4.I5							I													
			-07	28Б0Б 40.60-0-I4.I5								I												
			-08	28Б0Б 40.66-0-I4.I5									I											
			-09	28Б0Б 32.54-0-I5.2I										I										
			-I0	28Б0Б 32.60-0-I5.2I											I									
			-II	28Б0Б 32.66-0-I5.2I												I								
			-I2	28Б0Б 36.54-0-I5.2I													I							
			-I3	28Б0Б 36.60-0-I5.2I														I						
				Материалы:																				
				Древесина по																				Пробки
				ГОСТ 8486-66**, дм^3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5							50×100, L=100
				Бетон по проекту, м^3	3,4	3,9	4,4	3,7	4,3	4,9	4,I	4,8	5,5	3,0	3,5	4,0	3,3	3,9							

			I.I30.I-Ic.0-2-5000
Н.контр.	Заузяброва		
Нач.АПМ	Турсунбаева		Элемент наружной стены СОБ
Гип	Левин		
Разраб.	Багдасарова		
Провер.	Левин		

Стадия	Лист	Листов
Р	I	4

ТашЗНИИЭП

Формат	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-5000-																		Примечание
				I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
			Документация:																					
А3		I.I30.I-Ic.0-2-5000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
А3		I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
А3		I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
			Сборочные единицы:																					
			Блок арматурный																					
А3	I	I.I30.I-Ic.I-2-0500 - I4	28БОБ 36.66-0-I5.2I	I																				
		- I5	28БОБ 40.54-0-I5.2I		I																			
		- I6	28БОБ 40.60-0-I5.2I			I																		
		- I7	28БОБ 40.66-0-I5.2I				I																	
		- I8	30БОБ 32.54-0-I4.I5					I																
		- I9	30БОБ 32.60-0-I4.I5						I															
		- 20	30БОБ 32.66-0-I4.I5							I														
		- 2I	30БОБ 36.54-0-I4.I5								I													
		- 22	30БОБ 36.60-0-I4.I5									I												
		- 23	30БОБ 36.66-0-I4.I5										I											
		- 24	30БОБ 40.54-0-I4.I5											I										
		- 25	30БОБ 40.60-0-I4.I5												I									
		- 26	30БОБ 40.66-0-I4.I5													I								
		- 27	30БОБ 32.54-0-I5.2I														I							
		- 28	30БОБ 32.60-0-I5.2I															I						
		- 29	30БОБ 32.66-0-I5.2I																I					
		- 30	30БОБ 36.54-0-I5.2I																	I				
			Материалы:																					
			Древесина по																				Пробки	
			ГОСТ 8486-66**, дм^3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5			50x I00, L=I00	
			Бетон по проекту, м^3	4,5	3,7	4,3	5,0	3,7	4,3	4,8	4,I	4,8	5,4	4,6	5,5	6,0	3,3	3,9	4,5	3,7				

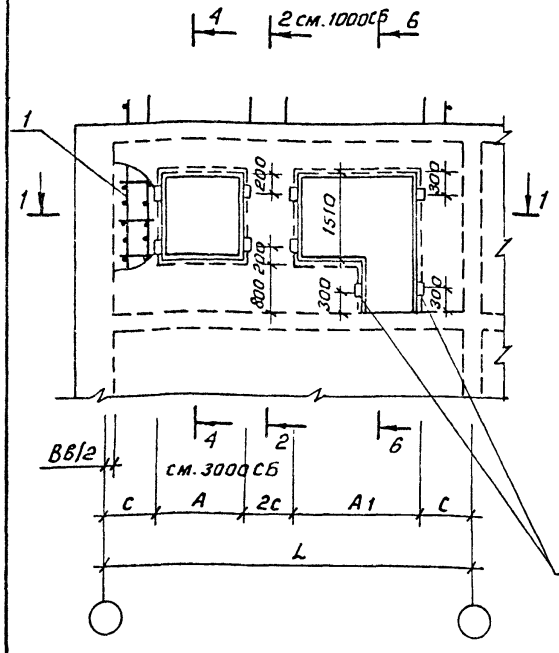
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-5000-																		Примечание
					3I	32	33	34	35	36	37	38	39	40	4I	42	43	44	45	46	47			
				Документация:																			
А3			I.I30.I-Ic.0-2-5000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
				Сборочные единицы:																			
				Блок арматурный																			
А3		I	I.I30.I-Ic.I-2-0500-3I	30Б0Б 36.60-0-I5.2I	I																		
			-32	30Б0Б 36.66-0-I5.2I		I																	
			-33	30Б0Б 40.54-0-I5.2I			I																
			-34	30Б0Б 40.60-0-I5.2I				I															
			-35	30Б0Б 40.66-0-I5.2I					I														
			-36	28Б0Б 32.54-0-I5.2I						I													
			-37	28Б0Б 32.60-0-I5.I5							I												
			-38	28Б0Б 32.66-0-I5.I5								I											
			-39	28Б0Б 36.54-0-I5.I5									I										
			-40	28Б0Б 36.60-0-I5.I5										I									
			-4I	28Б0Б 36.66-0-I5.I5											I								
			-42	28Б0Б 40.54-0-I5.I5												I							
			-43	28Б0Б 40.60-0-I5.I5													I						
			-44	28Б0Б 40.60-0-I5.I5														I					
			-45	28Б0Б 32.60-0-2I.2I															I				
			-46	28Б0Б 32.66-0-2I.2I																I			
			-47	28Б0Б 36.60-0-2I.2I																	I		
				Материалы:																			
				Древесина по																			Пробки
				ГОСТ 8486-66**, дм^3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5			50хI00,L=I0
				Бетон по проекту, м^3	4,4	5,0	4,5	5,2	5,9	3,3	3,8	4,3	3,6	4,2	4,8	4,0	4,7	5,4	3,2	3,8	3,6			

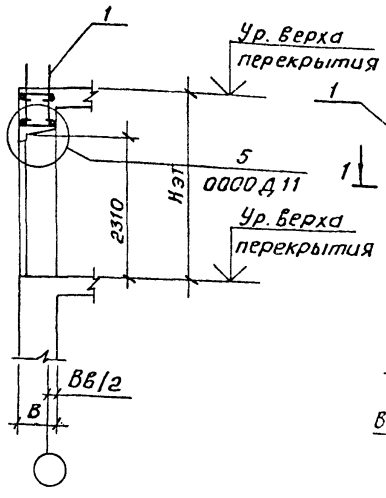
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-5000-																			Примечание
					48	49	50	5I	52	53	54	55	56	57	58	59	60	6I	62	63	64	65			
				Документация:																				
А3			I.I30.I-Ic.0-2-5000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
				Сборочные единицы:																				
				Блок арматурный																				
А3			I.I30.I-Ic.I-2-0500-48	28БОБ 36.66-0-2I.2I	I																			
			-49	28БОБ 40.60-0-2I.2I		I																		
			-50	28БОБ 40.66-0-2I.2I			I																	
			-5I	30БОБ 32.54-0-I5.I5				I																
			-52	30БОБ 32.60-0-I5.I5					I															
			-53	30БОБ 32.66-0-I5.I5						I														
			-54	30БОБ 36.54-0-I5.I5							I													
			-55	30БОБ 36.60-0-I5.I5								I												
			-56	30БОБ 36.66-0-I5.I5									I											
			-57	30БОБ 40.54-0-I5.I5										I										
			-58	30БОБ 40.60-0-I5.I5											I									
			-59	30БОБ 40.66-0-I5.I5												I								
			-60	30БОБ 32.60-0-2I.2I													I							
			-6I	30БОБ 32.66-0-2I.2I														I						
			-62	30БОБ 36.60-0-2I.2I															I					
			-63	30БОБ 36.66-0-2I.2I																I				
			-64	30БОБ 40.60-0-2I.2I																	I			
			-65	30БОБ 40.66-0-2I.2I																		I		
				Материалы:																				
				Древесина по																				Пробки
				ГОСТ 8486-66$^{ж ж}$, дм^3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5			50x100,L=100
				Бетон по проекту, м^3	4,2	4,0	4,6	3,6	4,2	4,7	4,0	4,7	5,3	4,5	5,2	5,9	3,6	4,2	4,0	4,7	4,5	5,2			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

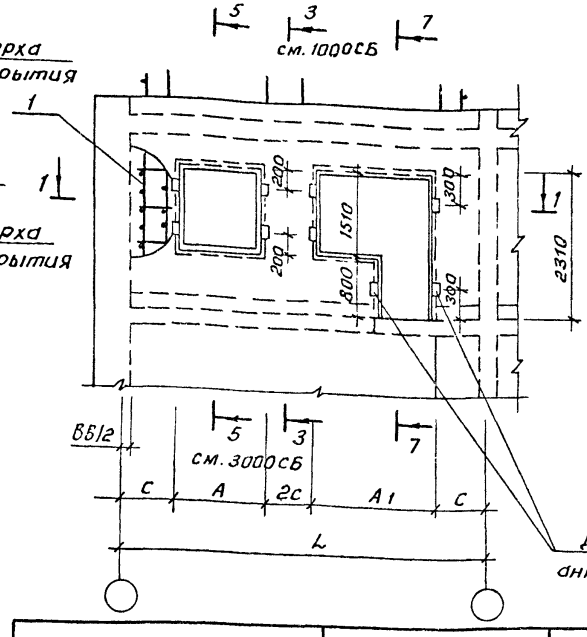
Вариант 1



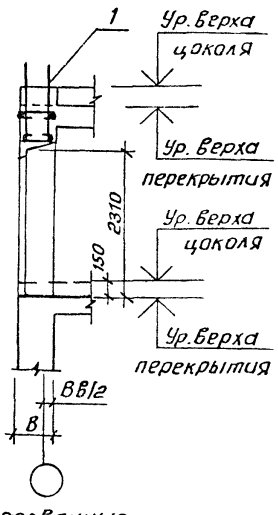
6-6

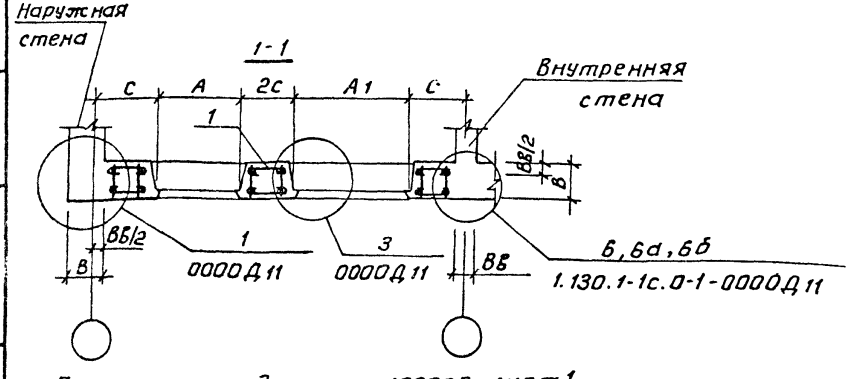


Вариант 2



7-7





Обозначение	Марка	Размеры, мм.				
		Нэт	В	L	А/А1	С
1.130.1-1с. 0-2-5000	28СОБ 32.54-14.15	2800	320	5400	1360/1510	632,5
-01	28СОБ 32.60-14.15			6000		782,5
-02	28СОБ 32. 66-14.15			6600		932,5
-03	28СОБ 36.54-14.15		360	5400		632,5

1. Примечания см. документ 1000СБ, лист 1.
2. Продолжение таблицы исполнений см. лист 2.

Н.контр.	Зауэрбрей		1.130.1-1с.0-2-5000 СБ
Нач. АПМ	Турсунбарева		Элемент наружной стены СОБ. Сборочный чертеж.
ГИП	Левин		Стадия: Р; Масса; Масштаб
Разраб.	Баедасарова		Лист 1; Листов 2
Провер.	Левин		ТашЗНИИЭП

Продолжение

Обозначение	Марка	Размеры, мм.				
		$H_{эт}$	B	L	$\frac{A}{A_1}$	C
I.I30.I-Ic.0-2-5000-04	28C0Б 36.60-I4.I5	2800	360	6000	I360 / I5I0	782,5
-05	28C0Б 36.66-I4.I5			6600		932,5
-06	28C0Б 40.54-I4.I5		400	5400		632,5
-07	28C0Б 40.60-I4.I5			6000		782,5
-08	28C0Б 40.66-I4.I5			6600		932,5
-09	28C0Б 32.54-I5.2I		320	5400	I5I0 / 2II0	445
-I0	28C0Б 32.60-I5.2I			6000		595
-II	28C0Б 32.66-I5.2I			6600		745
-I2	28C0Б 36.54-I5.2I		360	5400		445
-I3	28C0Б 36.60-I5.2I			6000		595
-I4	28C0Б 36.66-I5.2I			6600		745
-I5	28C0Б 40.54-I5.2I		400	5400		445
-I6	28C0Б 40.60-I5.2I			6000		595
-I7	28C0Б 40.66-I5.2I			6600		745
-I8	28C0Б 32.54-I5.I5		320	5400	I5I0 / I5I0	595
-I9	28C0Б 32.60-I5.I5			6000		745
-20	28C0Б 32.66-I5.I5			6600		895
-2I	28C0Б 36.54-I5.I5		360	5400		595
-22	28C0Б 36.60-I5.I5			6000		745
-23	28C0Б 36.66-I5.I5			6600		895
-24	28C0Б 40.54-I5.I5		400	5400		595
-25	28C0Б 40.60-I5.I5			6000		745
-26	28C0Б 40.66-I5.I5			6600		895
-27	28C0Б 32.60-2I.2I		320	6000	2II0 / 2II0	445
-28	28C0Б 32.66-2I.2I			6600		595
-29	28C0Б 36.60-2I.2I		360	6000		445
-30	28C0Б 36.66-2I.2I			6600		595
-3I	28C0Б 40.60-2I.2I		400	6000		445
-32	28C0Б 40.66-2I.2I			6600		595
-33	30C0Б 32.54-I4.I5	3000	320	5400	I360 / I5I0	632,5
-34	30C0Б 32.60-I4.I5			6000		782,5
-35	30C0Б 32.66-I4.I5			6600		932,5

Продолжение

Обозначение	Марка	Размеры, мм.				
		$H_{эт}$	B	L	$\frac{A}{A_1}$	C
I.I30.I-Ic.0-2-5000-36	30C0Б 36.54-I4.I5	3000	360	5400	I360 / I5I0	632,5
-37	30C0Б 36.60-I4.I5			6000		782,5
-38	30C0Б 36.66-I4.I5			6600		932,5
-39	30C0Б 40.54-I4.I5		400	5400		632,5
-40	30C0Б 40.60-I4.I5			6000		782,5
-4I	30C0Б 40.66-I4.I5			6600		932,5
-42	30C0Б 32.54-I5.2I		320	5400	I5I0 / 2II0	445
-43	30C0Б 32.60-I5.2I			6000		595
-44	30C0Б 32.66-I5.2I			6600		745
-45	30C0Б 36.54-I5.2I		360	5400		445
-46	30C0Б 36.60-I5.2I			6000		595
-47	30C0Б 36.66-I5.2I			6600		745
-48	30C0Б 40.54-I5.2I		400	5400		445
-49	30C0Б 40.60-I5.2I			6000		595
-50	30C0Б 40.66-I5.2I			6600		745
-5I	30C0Б 32.54-I5.I5		320	5400	I5I0 / I5I0	595
-52	30C0Б 32.60-I5.I5			6000		745
-53	30C0Б 32.66-I5.I5			6600		895
-54	30C0Б 36.54-I5.I5		360	5400		595
-55	30C0Б 36.60-I5.I5			6000		745
-56	30C0Б 36.66-I5.I5			6600		895
-57	30C0Б 40.54-I5.I5		400	5400		595
-58	30C0Б 40.60-I5.I5			6000		745
-59	30C0Б 40.66-I5.I5			6600		895
-60	30C0Б 32.60-2I.2I		320	6000	2II0 / 2II0	445
-6I	30C0Б 32.66-2I.2I			6600		595
-62	30C0Б 36.60-2I.2I		360	6000		445
-63	30C0Б 36.66-2I.2I			6600		595
-64	30C0Б 40.60-2I.2I		400	6000		445
-65	30C0Б 40.66-2I.2I			6600		595

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

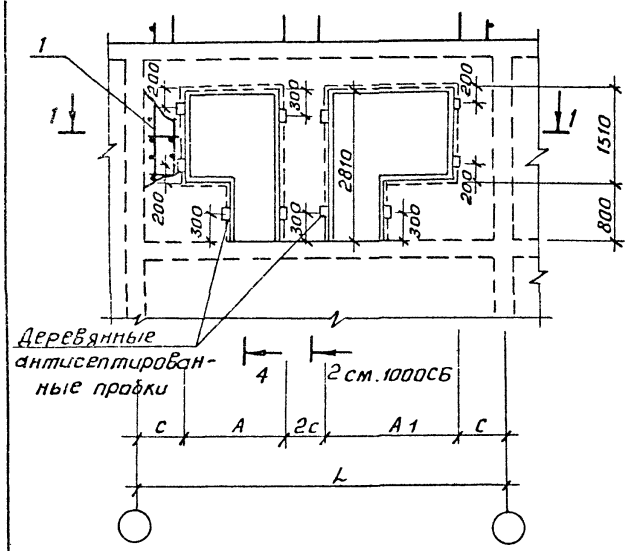
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-6000-												Примечание
					-	0I	02	03	04	05	06	07	08	09	I0	II	
				Документация:													
А3			I.I30.I-Ic.0-2-6000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы:													
				Блок арматурный													
А3		I	I.I30.I-Ic.I-2-0600	28ББВ 32.60-0-I5.2I	I												
			-0I	28ББВ 32.66-0-I5.2I		I											
			-02	28ББВ 36.60-0-I5.2I			I										
			-03	28ББВ 36.66-0-I5.2I				I									
			-04	28ББВ 40.60-0-I5.2I					I								
			-05	28ББВ 40.66-0-I5.2I						I							
			-06	30ББВ 32.60-0-I5.2I							I						
			-07	30ББВ 32.66-0-I5.2I								I					
			-08	30ББВ 36.60-0-I5.2I									I				
			-09	30ББВ 36.66-0-I5.2I										I			
			-I0	30ББВ 40.60-0-I5.2I											I		
			-II	30ББВ 40.66-0-I5.2I												I	
				Материалы:													
				Древесина по													Пробки
				ГОСТ 8486-66**, дм^3	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	50×100, L=100
				Бетон по проекту, м^3	3,4	3,9	3,8	4,4	4,2	4,8	3,8	4,3	4,2	4,8	4,6	5,3	

Н. контр.	Заузбрей		I.I30.I-Ic.0-2-6000
Нач. АПМ	Турсунбаева		
Гип	Левин		Элемент наружной стены СББ
Разраб.	Багдасарова		
Провер.	Левин		

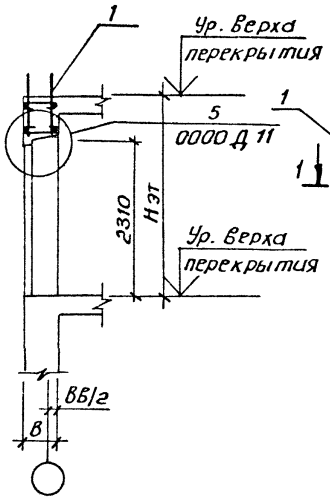
Стадия	Лист	Листов
Р		I

ТашЗНИИЭП

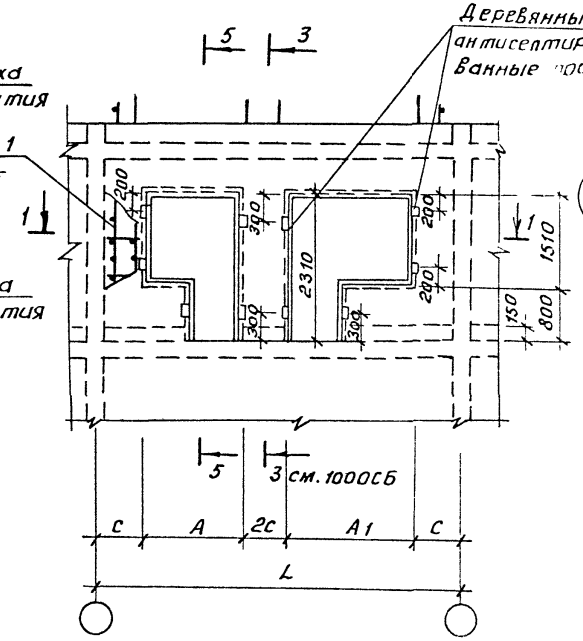
Вариант 1



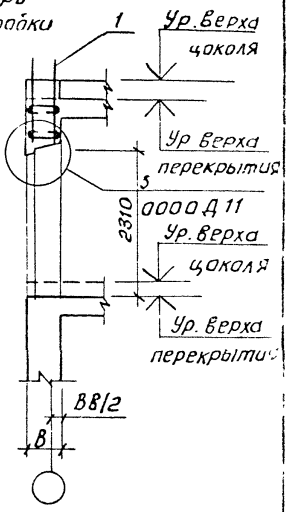
4-4



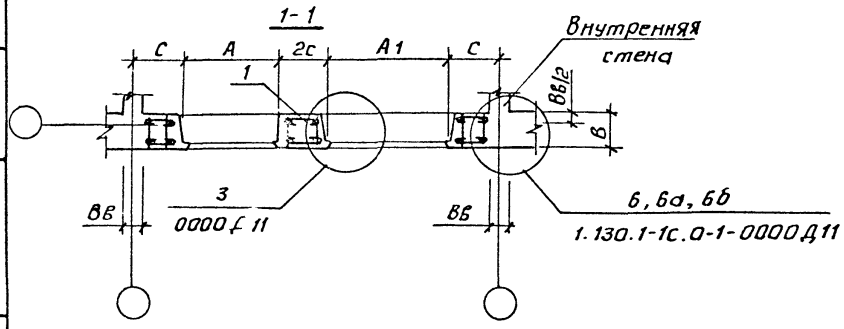
Вариант 2



5-5



1-1



1 Примечания см. документ 1000 СБ, лист 1.

2 Таблицу исполнений см. лист 2.

			1.130.1-1с.0-2-6000 СБ		
Н. контр.	Заурбрей		Элемент наружной стены СББ. Сборочный чертеж.	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. АПМ	Турсунбаев			Р		—
ГИП	Левин			Лист 1	Листов 2	
Разраб.	Багдасарова			ТашЗНИИЭП		
Провер.	Левин					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Обозначение	Марка	Размеры, мм				
		$H_{эт}$	B	L	$\frac{A}{A_1}$	C
I.I30.I-Ic.0-2-6000	28СББ 32.60-I5.2I	2800	320	6000	I5I0 / 2II0	595
-0I	28СББ 32.66-I5.2I			6600		745
-02	28СББ 36.60-I5.2I		360	6000		595
-03	28СББ 36.66-I5.2I			6600		745
-04	28СББ 40.60-I5.2I		400	6000		595
-05	28СББ 40.66-I5.2I			6600		745
-06	30СББ 32.60-I5.2I	3000	320	6000		595
-07	30СББ 32.66-I5.2I			6600		745
-08	30СББ 36.60-I5.2I		360	6000		595
-09	30СББ 36.66-I5.2I			6600		745
-I0	30СББ 40.60-I5.2I		400	6000		595
-II	30СББ 40.66-I5.2I			6600		745

Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Ic.0-2-7000						Примечание
				–	0I	02	03	04	05	
			Документация:							
А3		I.I30.I-Ic.0-2-7000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	
А3		I.I30.I-Ic.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	
А3		I.I30.I-Ic.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	
			Сборочные единицы:							
			Блок арматурный							
А3	I	I.I30.I-Ic.I-2-0700	28БД 32.30-0-I3	I						
		-0I	28БД 36.30-0-I3		I					
		-02	28БД 40.30-0-I3			I				
		-03	30БД 32.30-0-I3				I			
		-04	30БД 36.30-0-I3					I		
		-05	30БД 40.30-0-I3						I	
			Материалы:							
			Древесина по							Пробки
			ГОСТ 8486-66,** дм	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	50×100, L=100
			Бетон по проекту, м^3	I,8	2,0	2,2	2,0	2,2	2,5	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр.	Зауэрбреи	
Нач. АПМ	Турсунбаева	
ГИП	Левин	
Разраб.	Багдасарова	
Провер.	Левин	

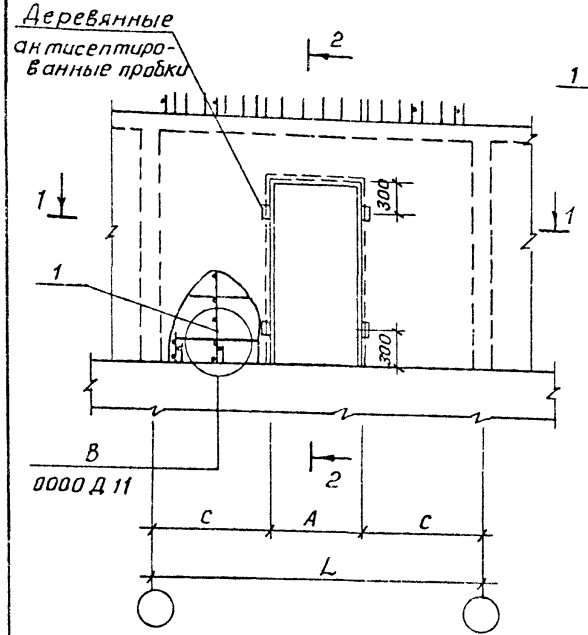
I.I30.I-Ic.0-2-7000

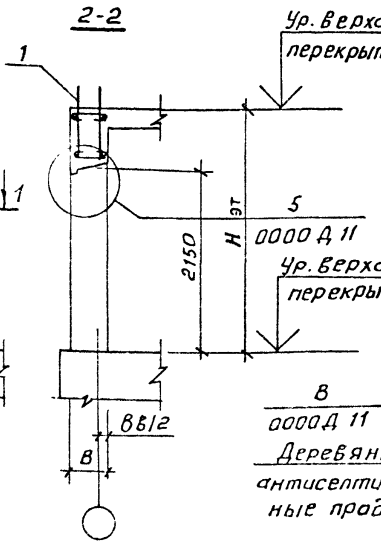
Элемент наружной стены СД

Стадия	Лист	Листов
Р		I

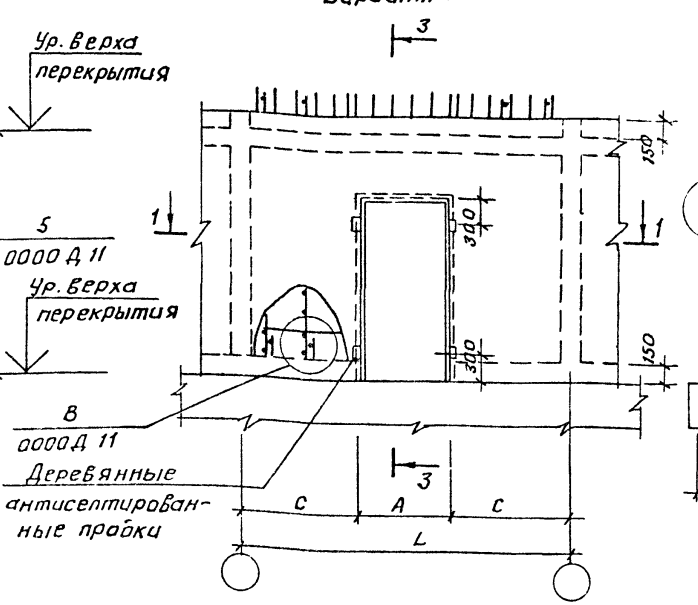
ТашЗНИИЭП

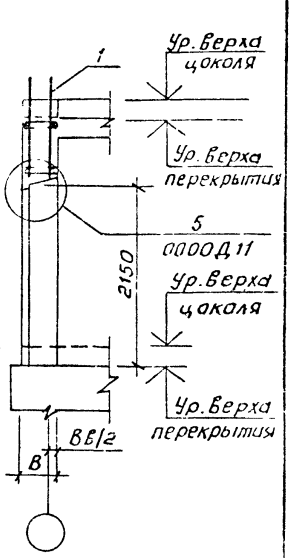
Вариант 1

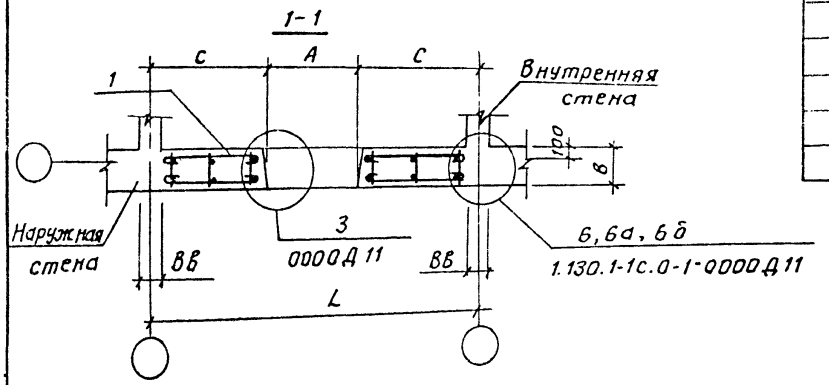




Вариант 2







Обозначение	Марка	Размеры, мм				
		Нэт	В	L	А	С
1.130.1-1с.0-2-7000	28СД32.30-13	2800	320	3000	1320	840
-01	28СД36.30-13		360			
-02	28СД40.30-13		400			
-03	30СД32.30-13	3000	320			
-04	30СД36.30-13		360			
-05	30СД40.30-13		400			

Примечания см. документ 1000 СБ, лист 1.

Н. контр.	Зауэрбрей		
Нач. АПМ	Турсунбаев		
ГИП	Левин		
Разраб.	Багдасарова		
Провер.	Левин		

1.130.1-1с.0-2-7000 СБ

Элемент наружной стены. СД. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		—
Лист	Листов 1	

ТашЗНИИЭП

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение I.I30.I-Iс.0-2-8000-						Примечание
					-	0I	02	03	04	05	
				Документация:							
А3			I.I30.I-Iс.0-2-8000 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Iс.0-2-0000 ПЗ	Пояснительная записка	X	X	X	X	X	X	
А3			I.I30.I-Iс.0-2-0000 ДII	Узлы	X	X	X	X	X	X	
				Сборочные единицы:							
				Блок арматурный							
А3		I	I.I30.I-Iс.I-2-0800	28БЛ 32.30-0-I2	I						
			-0I	28БЛ 36.30-0-I2		I					
			-02	28БЛ 40.30-0-I2			I				
			-03	30БЛ 32.30-0-I2				I			
			-04	30БЛ 36.30-0-I2					I		
			-05	30БЛ 40.30-0-I2						I	
				Материалы:							
				Древесина по							Пробки
				ГОСТ 8486-66**, дм^3	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	50×100, L=100
				Бетон по проекту, м^3	2,2	2,5	2,8	2,4	2,7	3,0	

Н. контр.	Зауэрбрей	
Нач. АПМ	Турсунбаева	
Гип	Левин	
Разраб	Багдасарова	
Провер.	Левин	

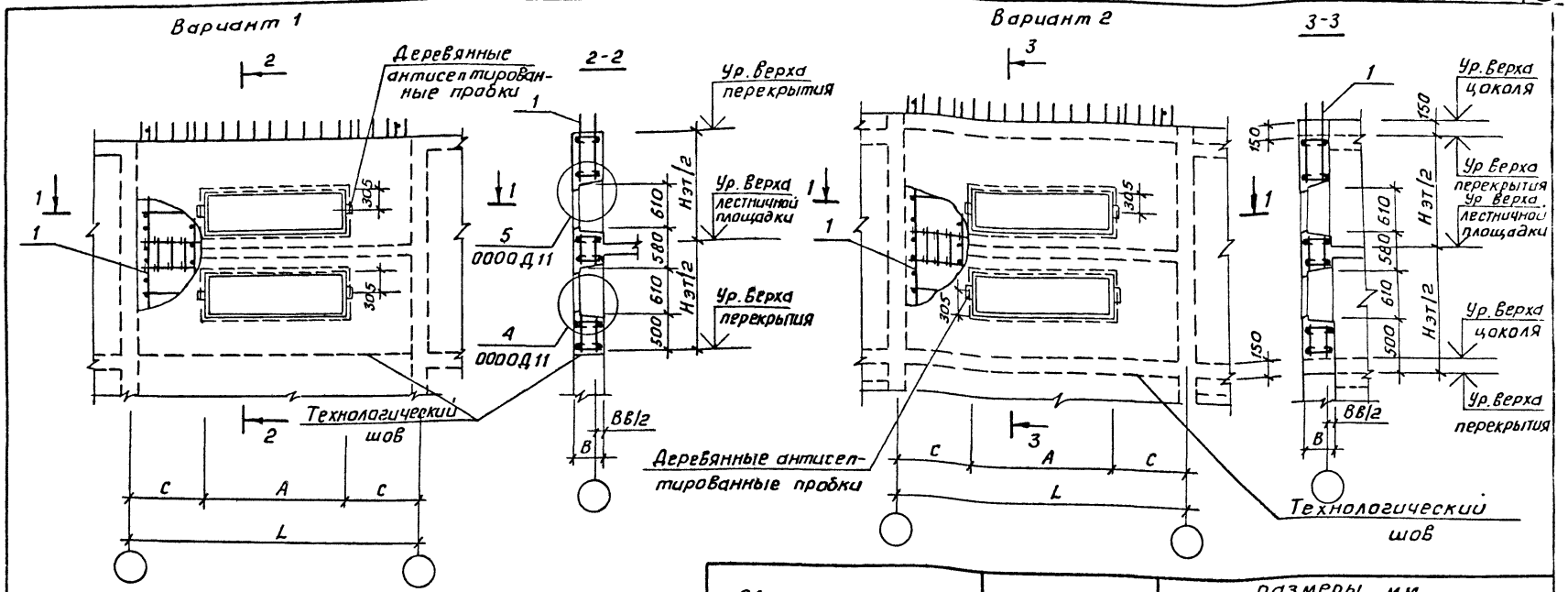
I.I30.I-Iс.0-2-8000

Элемент наружной стены СЛ

Стадия	Лист	Листов
Р		I

ТашЗНИИЭП

Инв. N подл. | Подпись и дата. | Взам. инв. N



Обозначение	Марка	размеры, мм				
		Нэт	B	L	A	C
1.130.1-1с.0-2-0000	28 СЛ 32.30-12	2800	320	3000	1210	895
-01	28 СЛ 36.30-12		360			
-02	28 СЛ 40.30-12		400			
-03	30 СЛ 32.30-12	3000	320			
-04	30 СЛ 36.30-12		360			
-05	30 СЛ 40.30-12		400			

Примечания см. документ 1000 СБ, лист 1.

Н. контр	Зауэрбрей		
Нач. АПМ	Турсунбаева		
ГИП	Левин		
Разраб.	Багдасарова		
Провер.	Левин		

1.130.1-1с.0-2-8000 СБ

Элемент наружной стены с л. Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		—
Лист	Листов 1	

ТашЗНИИЭП

gost.e-ecolog.ru