

РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И МОНТАЖУ

зданий и сооружений по технологии монолитного домостроения на основе щепоцементных блоков несъемной опалубки Durisol

Официальное издательство

Санкт-Петербург 2015

Версия документа, исполнители, дата выпуска

Уважаемые покупатели!

Благодарим Вас за проявленный интерес к нашей продукции.

Представляем Вам блоки Durisol, изготовленные на основе древесной щепы и цемента (древобетон), предназначенные для монолитного строительства без применения связующих строительных растворов и клеящих материалов.

Строительная система Durisol идеально соединила в себе такие проверенные временем природные строительные материалы, как дерево и камень, в новой современной форме. Технология изготовления материала и блоков Durisol позволяет получить экологически чистый продукт с уникальным сочетанием конструктивных и потребительских свойств, включая:






- отличную теплоизоляцию;
- высокую звукоизоляцию;
- минимальное сопротивление диффузии пара, что обеспечивает комфортный микроклимат в помещении;
- высокую пожарную безопасность;
- устойчивость к атмосферным воздействиям – минимальный уровень поглощения влаги, что позволяет хранить материал на открытых строительных площадках и подходит также для строительных объектов, не требующих штукатурки;
- стойкость к образованию плесени, грибков и стойкость к гниению;
- легкость в применении: материал легко резать, сверлить, гвоздить, все строительные работы можно совершить самостоятельно;
- низкую трудоемкость работ, что позволяет производить строительство в короткие сроки;

Вы можете рассчитывать на нашу бесплатную помощь на всех фазах принятия Вашего решения:

- консультации по применению блоков при выборе проекта;
- предварительный расчет расхода блоков Durisol для Вашего строительного объекта;
- консультации в случае проведения строительства самостоятельно.

ООО «БиГ» официальный партнёр компании Durisol в России www.durisol.ru

Содержание

| | | |
|---------|--|--------|
| 1..... | Номенклатура и технические данные..... | Стр.5 |
| 1.1. | Серия DSs 37,5/14..... | Стр.6 |
| 1.2. | Серия DSs 37,5/12..... | Стр.7 |
| 1.3. | Серия DSs 30/15..... | Стр.8 |
| 1.4. | Серия DSs 30/12..... | Стр.9 |
| 1.5. | Серия DMi 25/18..... | Стр.10 |
| 1.6. | Серия DM 22/15..... | Стр.11 |
| 1.7. | Серия DM 15/9..... | Стр.12 |
| 1.8. | Серия DMi 25/13 w..... | Стр.13 |
| 2. | Раскладка блоков и узлы..... | Стр.14 |
| 2.1. | Углы стен..... | Стр.14 |
| 2.1.1. | Углы 90°  | Стр.14 |
| 2.1.2. | 135°  | Стр.18 |
| 2.2. | Примыкание (сопряжение) стен  | Стр.21 |
| 2.2.1. | Внешняя стена из блоков серии DS и примыкание к ней с внутренней стороны стен из блоков DM/DS и кирпича..... | Стр.21 |
| 2.2.2. | Внешняя стена из блоков серии DS и примыкание к ней с внешней стороны стен из блоков DM/DS и кирпича..... | Стр.22 |
| 2.2.3. | Стены подвального и цокольного этажей из блоков DM/DS..... | Стр.23 |
| 2.2.4. | Внутренняя стена из блоков DM и примыкание стен из кирпича..... | Стр.24 |
| 2.3. | Компенсационная вставка  | Стр.25 |
| 2.4. | Колонна из блока «EA» серии DSs 37,5/xx..... | Стр.25 |
| 2.5. | Проемы  | Стр.26 |
| 2.5.1. | Положение оконных рам в проеме..... | Стр.26 |
| 2.5.2. | Проем в стене из блоков серии DS..... | Стр.27 |
| 2.5.3. | Проем в стене из блоков серии DM..... | Стр.27 |
| 2.5.4. | Проемы сложной формы (Скошенной формы Δ, Арка Π, Круг O)..... | Стр.28 |
| 2.6. | Опираие стен на фундамент..... | Стр.29 |
| 2.7. | Опираие перекрытия на стены..... | Стр.30 |
| 2.7.1. | Перекрытия монолитные и сборные..... | Стр.30 |
| 2.7.2. | Перекрытия балочные..... | Стр.32 |
| 2.7.3. | Опираие кровли на стены..... | Стр.33 |
| 2.8. | Организация фасада из блоков DS..... | Стр.34 |
| 2.8.1. | Фасад штукатурный..... | Стр.34 |
| 2.8.2. | Фасад в 1/2 кирпича..... | Стр.34 |
| 2.8.3. | Вентфасад (вентилируемые фасады)..... | Стр.35 |
| 2.9. | Организация фасада из блоков DM..... | Стр.35 |
| 2.9.1. | Фасад в 1/2 кирпича..... | Стр.35 |
| 2.9.2. | Вентфасад (вентилируемые фасады) на деревянном каркасе..... | Стр.36 |
| 2.9.3. | Вентфасад (вентилируемые фасады) на металлическом каркасе..... | Стр.36 |
| 2.10. | Инженерия..... | Стр.37 |
| 2.10.1. | Вентилируемые каналы внутри стен..... | Стр.37 |
| 2.10.2. | Укладка кабеля..... | Стр.37 |
| 3. | Схемы укладки арматуры..... | Стр.38 |
| 3.1. | В стенах, проемах и углах..... | Стр.38 |
| 3.2. | В сопряженной части двух стен..... | Стр.40 |
| 4. | Этапы строительства..... | Стр.42 |
| 5. | Ограждающие конструкции (заборы)..... | Стр.44 |
| 5.1. | Строительство ограждений..... | Стр.44 |

1. Номенклатура и технические данные

Основные конструкционные параметры и технические характеристики блоков DURISOL.

Номенклатура серийно изготавливаемых блоков представляет собой систему-конструктор, которая позволяет создавать любые конфигурации стен и в короткий период возводить строительные объекты любой сложности. Блоки DURISOL идеально подходят для любых проектов.

Блоки имеют стандартную длину 500 мм и высоту 250 мм.

Ширина блока, в зависимости от назначения, составляет 150, 220, 250, 300 и 375 мм.

Для различных серий DS (с утеплителем) и DM (без утеплителя) элементами системы являются:

Стандартные блоки «N»,

Универсальные блоки «U»,

Доборные блоки «EA»,

Венцовые блоки «Dr».

Универсальный блок «U» делится методом распила в местах, сформированных на стенках блока при производстве, что позволяет получить половинки блока «U/2» прямо на стройплощадке. Резка производится ручной ножовкой по дереву или цепной, дисковой пилой. Универсальные блоки используются также для изготовления перемычек оконных и дверных проемов.

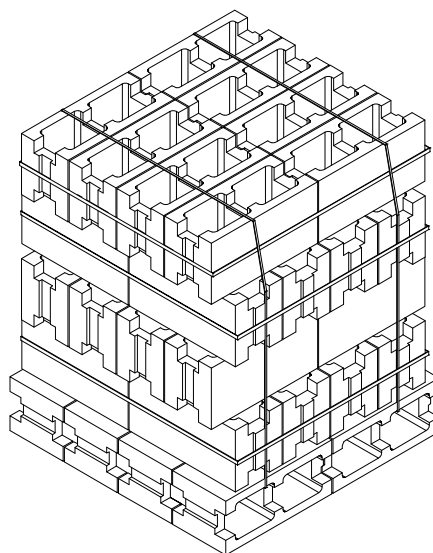
Доборные блоки «EA» укладываются в опорных точках (при формировании углов) и предназначены для сохранения перевязки наружных стен.

Вес рядных блоков составляет от 6 до 15 кг. Для возведения 1м² стены необходимо всего 8 блоков. Блоки на строительную площадку доставляются в пакетах.

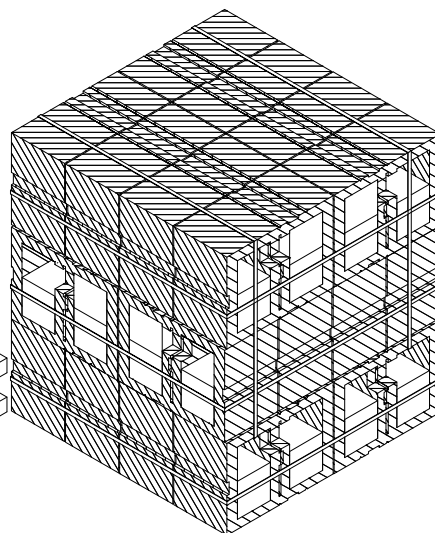
Пакетирование блоков DURISOL.

| Серия | Тип блока | Кол-во блоков | Размер пакета в м. (ДхШхВ) | Вес пакета в кг |
|------------------|-----------|---------------|-------------------------------|-----------------|
| DSs 37,5/12 (14) | N, U, EA* | 24, 36* | 1x1x1,13 | 336,360*324 |
| DSs 30/12 (15) | N, U, EA* | 32 | 1x1x1,2 | 320,416*288 |
| DMi 25/18 (13) | N, U | 40 | 1x1x1,25 | 480 |
| DM 22/15 | N, U | 40 | 1x1x1,22 | 320 |
| DM 15/9 | N, U, Dr | 60 | 1x1x1,2 | 360 |

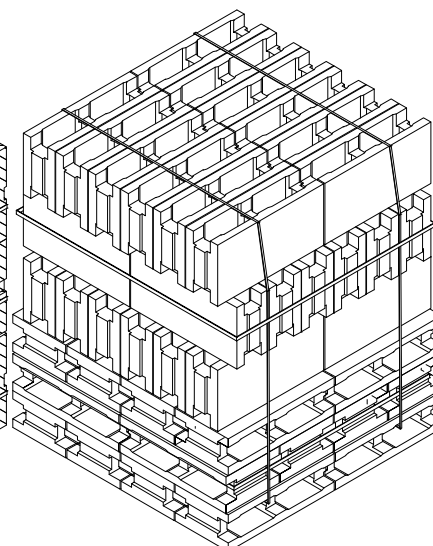
Пакет блоков серии
DM 22/15 N



Пакет блоков серии
DSs 37,5/14 U

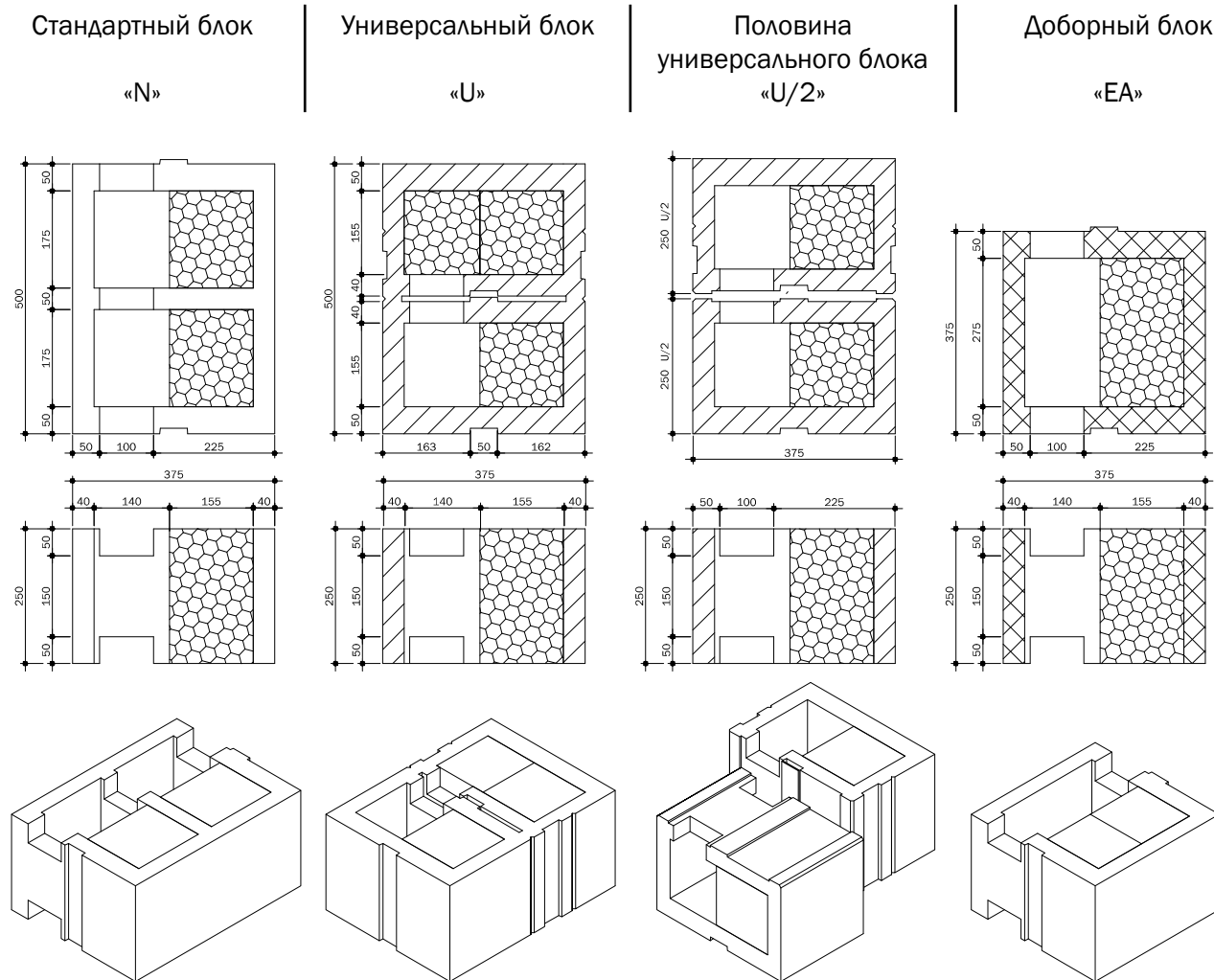


Пакет блоков серии
DM 15/9 N



1.1. Серия DSs 37,5/14

Назначение: возведение несущих стен ограждающей конструкции для энергоэффективных жилых, общественных и промышленных зданий с высокими тепло- и звукоизоляционными характеристиками.



Технические характеристики стандартного блока «N» серии DSs 37,5/14



ед. изм.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------|
| Толщина | мм | 375 |
| Длина/Высота | мм | 500/250 |
| Вес блока | кг | 14 |
| Толщина теплоизоляционного вкладыша | мм | 155 |
| Ширина бетонного ядра | мм | 140 |
| Опорная площадь бетона | см ² /п.м | 951 |
| Удельный вес стены с бетоном | кг/м ² | 395 |
| Плотность материала Durisol | кг/м ³ | 600 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|---|-------------------------|--------|
| Сопротивление теплопередаче (без отделки) | м ² (°С/Вт) | 4,0498 |
| Коэффициент теплопроводности | Вт/(м ² ·°С) | 0,247 |
| Индекс изоляции воздушного шума Rw | дБ | 54 |
| Класс пожарной опасности | | K0 |

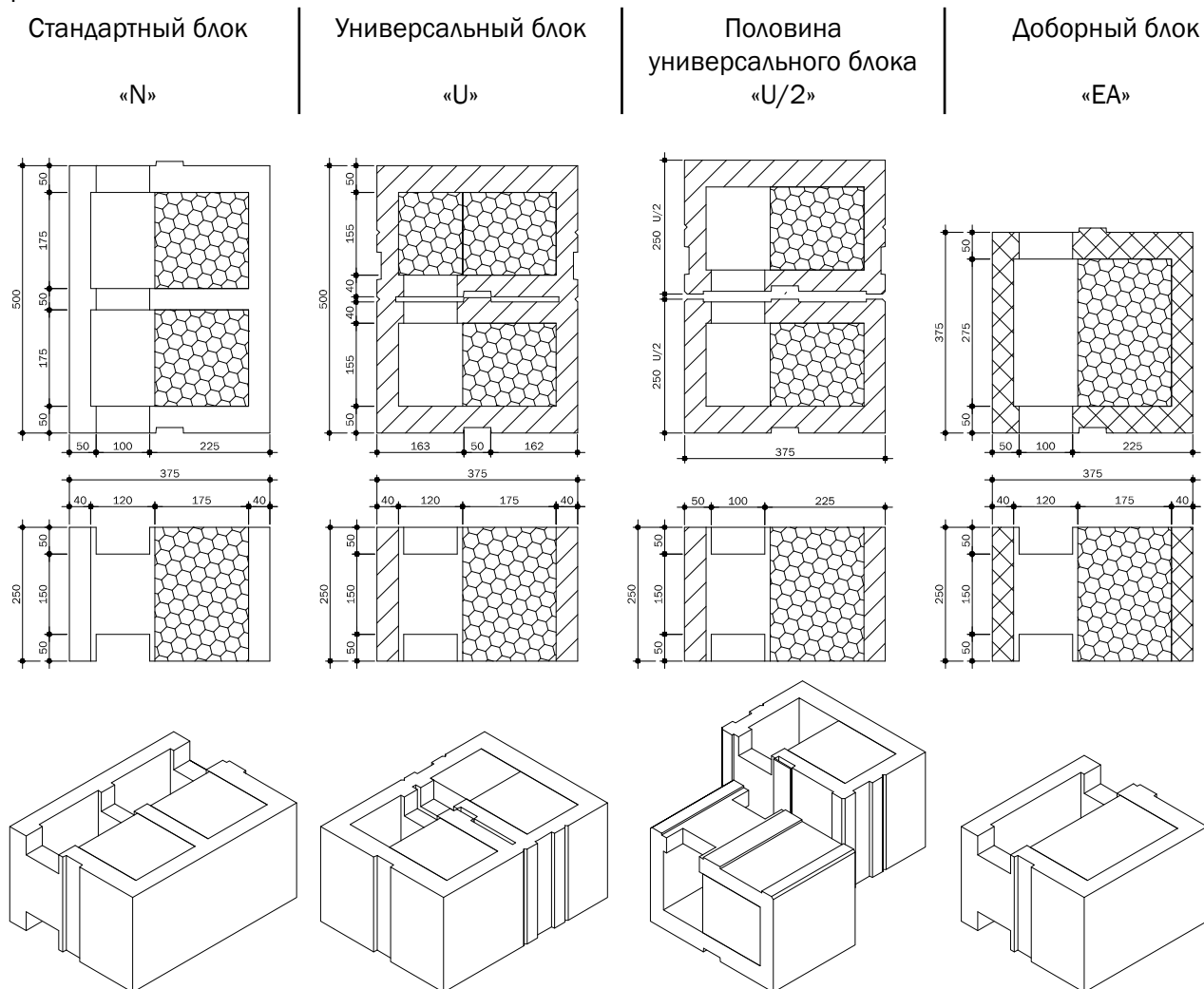
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И РЕСУРСОВ ПРИ МОНТАЖЕ 1м² стены

| | | |
|--|----------------|--------|
| Блоков | шт. | 8 |
| Бетона | м ³ | 0,11 |
| Арматуры (для малоэтажного строительства до 3 эт.) | | |
| Вертикальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Горизонтальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Трудозатраты норма-час | | ≈ 0,75 |

1.2. Серия DSs 37,5/12

Назначение: возведение несущих стен ограждающей конструкции для энергоэффективных жилых, общественных и промышленных зданий с высокими тепло - и звукоизоляционными характеристиками.

Подходит для возведения жилых, общественных зданий в районах Крайнего Севера и вечной мерзлоты.



Технические характеристики
стандартного блока «N»
серии DSs 37,5/12



ед. изм.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------|
| Толщина | мм | 375 |
| Длина/Высота | мм | 500/250 |
| Вес блока | кг | 14 |
| Толщина теплоизоляционного вкладыша | мм | 175 |
| Ширина бетонного ядра | мм | 120 |
| Опорная площадь бетона | см ² /п.м | 814 |
| Удельный вес стены с бетоном | кг/м ² | 360 |
| Плотность материала Durisol | кг/м ³ | 600 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|---|-------------------------|-------|
| Сопротивление теплопередаче (без отделки) | м ² (°С/Вт) | 4,366 |
| Коэффициент теплопроводности | Вт/(м ² ·°С) | 0,229 |
| Индекс изоляции воздушного шума Rw | дБ | 54 |
| Класс пожарной опасности | | К0 |

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И РЕСУРСОВ ПРИ МОНТАЖЕ 1м² стены

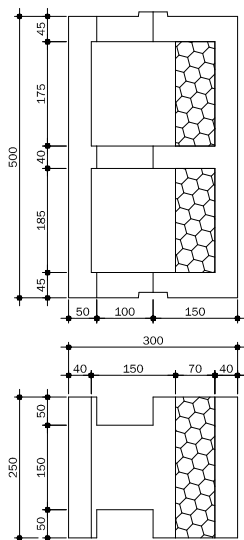
| | | |
|--|----------------|--------|
| Блоков | шт. | 8 |
| Бетона | м ³ | 0,96 |
| Арматуры (для малоэтажного строительства до 3 эт.) | | |
| Вертикальный шаг 1м арм. Ø10 АIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Горизонтальный шаг 1м арм. Ø10 АIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Трудозатраты нормо-час | | ≈ 0,75 |

1.3. Серия DSs 30/15

Назначение: возведение несущих стен ограждающей конструкции для жилых, общественных и промышленных зданий с высокими тепло- и звукоизоляционными характеристиками.

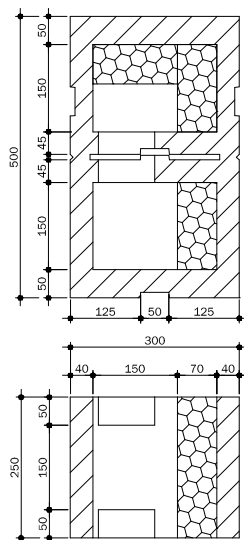
Стандартный блок

«N»



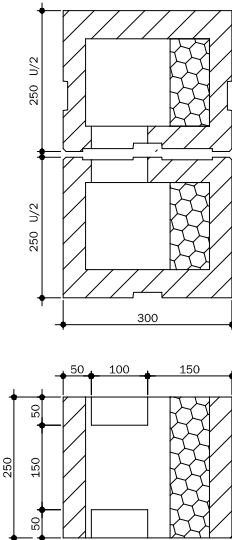
Универсальный блок

«U»



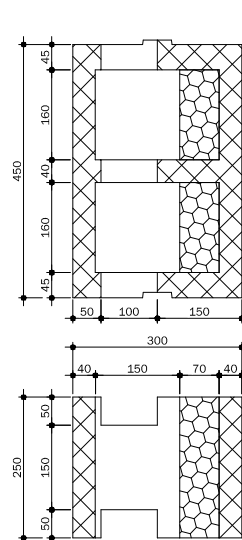
Половина универсального блока

«U/2»



Доборный блок

«EA»



Технические характеристики
стандартного блока «N»
серии DSs 30/15

ед. изм.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

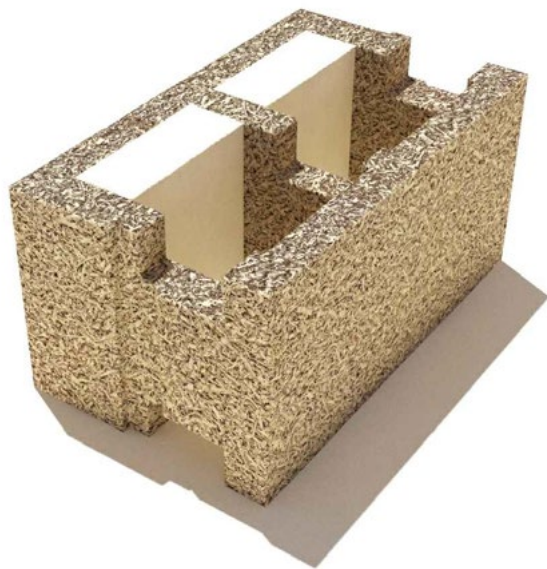
| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------|
| Толщина | мм | 300 |
| Длина/Высота | мм | 500/250 |
| Вес блока | кг | 10 |
| Толщина теплоизоляционного вкладыша | мм | 70 |
| Ширина бетонного ядра | мм | 150 |
| Опорная площадь бетона | см ² /п.м | 1079 |
| Удельный вес стены с бетоном | кг/м ² | 391,5 |
| Плотность материала Durisol | кг/м ³ | 600 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|---|-------------------------|-------|
| Сопротивление теплопередаче (без отделки) | м ² (°С/Вт) | 2,498 |
| Коэффициент теплопроводности | Вт/(м ² ·°С) | 0,401 |
| Индекс изоляции воздушного шума Rw | дБ | 54 |
| Класс пожарной опасности | | K0 |

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И РЕСУРСОВ ПРИ МОНТАЖЕ 1м² стены

| | | |
|--|----------------|-------|
| Блоков | шт. | 8 |
| Бетона | м ³ | 0,121 |
| Арматуры (для малоэтажного строительства до 3 эт.) | | |
| Вертикальный шаг 1м арм. Ø10 АIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Горизонтальный шаг 1м арм. Ø10 АIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Трудозатраты нормо-час | | ≈ 0,7 |

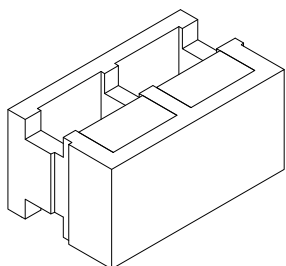
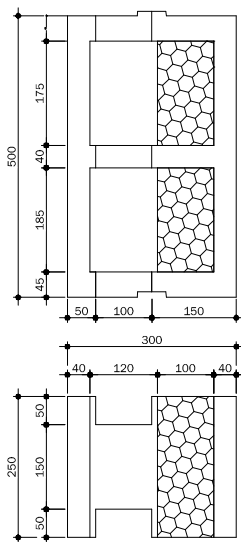


1.4. Серия DSs 30/12

Назначение: возведение несущих стен ограждающей конструкции для жилых, общественных и промышленных зданий с тепло- и звукоизоляционными характеристиками.

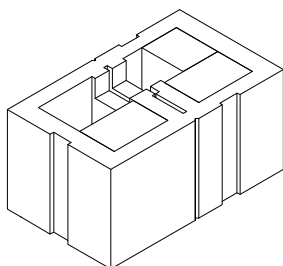
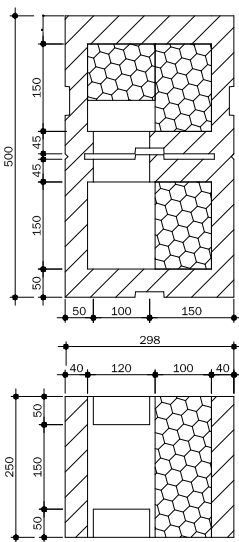
Стандартный блок

«N»

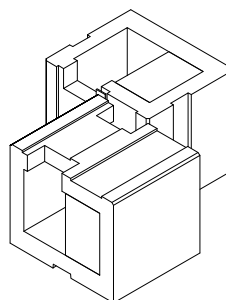
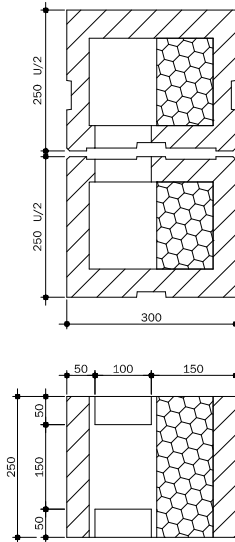


Универсальный блок

«U»

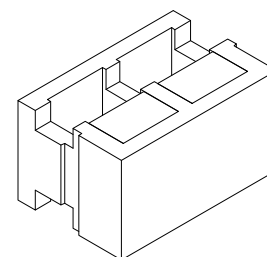
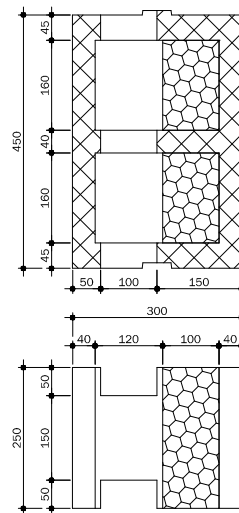


Половина универсального блока «U/2»



Доборный блок «EA»

«EA»



Технические характеристики стандартного блока «N» серии DSs 30/12

ед. изм.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

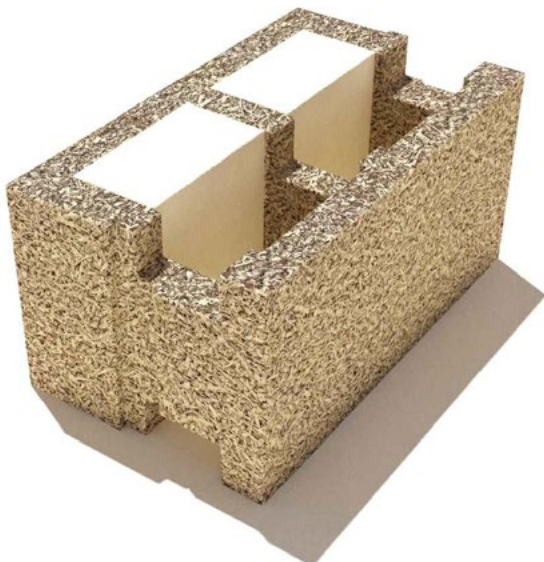
| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------|
| Толщина | мм | 300 |
| Длина/Высота | мм | 500/250 |
| Вес блока | кг | 10 |
| Толщина теплоизоляционного вкладыша | мм | 120 |
| Ширина бетонного ядра | мм | 120 |
| Опорная площадь бетона | см ² /п.м | 786 |
| Удельный вес стены с бетоном | кг/м ² | 336 |
| Плотность материала Durisol | кг/м ³ | 600 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|--|-------------------------|-------|
| Сопротивление теплопередаче (без отделки) | м ² (°C/Вт) | 2,993 |
| Коэффициент теплопроводности | Вт/(м ² ·°C) | 0,334 |
| Индекс изоляции воздушного шума R _w | дБ | 54 |
| Класс пожарной опасности | | К0 |

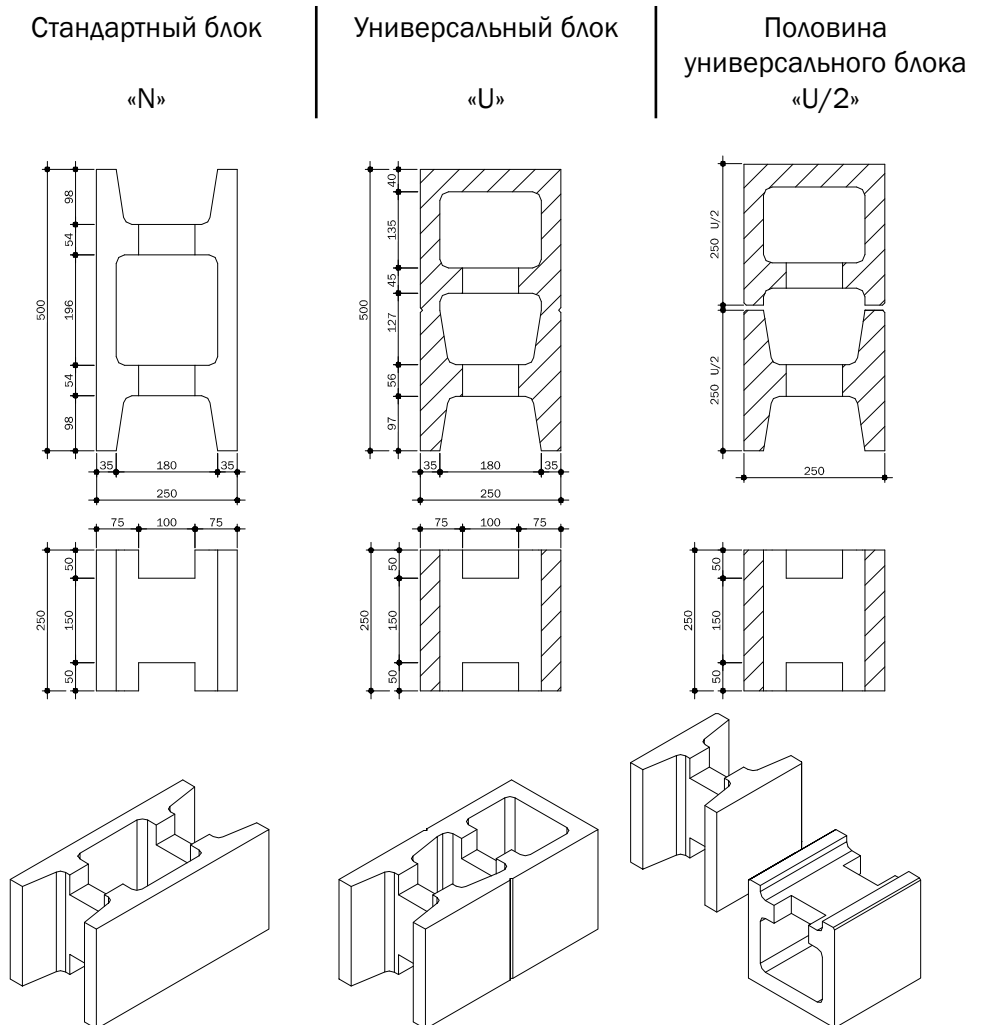
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И РЕСУРСОВ ПРИ МОНТАЖЕ 1м² стены

| | | |
|---|----------------|-------|
| Блоков | шт. | 8 |
| Бетона | м ³ | 0,1 |
| Арматуры (для малоэтажного строительства до 3 эт) | | |
| Вертикальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Горизонтальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Трудозатраты нормо-час | | ≈ 0,7 |



1.5. Серия DMi 25/18

Назначение: возведение несущих стен ограждающей конструкции для жилых, административно-бытовых, производственных зданий и сооружений с повышенными несущими и звукоизоляционными характеристиками.



Технические характеристики
стандартного блока «N»
серии DMi 25/18



ед. изм.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------|
| Толщина | мм | 250 |
| Длина/Высота | мм | 500/250 |
| Вес блока | кг | 12 |
| Толщина теплоизоляционного вкладыша | мм | — |
| Ширина бетонного ядра | мм | 180 |
| Опорная площадь бетона | см ² /п.м | 1432 |
| Удельный вес стены с бетоном | кг/м ² | 470 |
| Плотность материала Durisol | кг/м ³ | 600 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|---|-------------------------|-------|
| Сопротивление теплопередаче (без отделки) | м ² (°С/Вт) | 1,08 |
| Коэффициент теплопроводности | Вт/(м ² ·°С) | 0,926 |
| Индекс изоляции воздушного шума Rw | дБ | 54 |
| Класс пожарной опасности | | K0 |

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И РЕСУРСОВ ПРИ МОНТАЖЕ 1м² стены

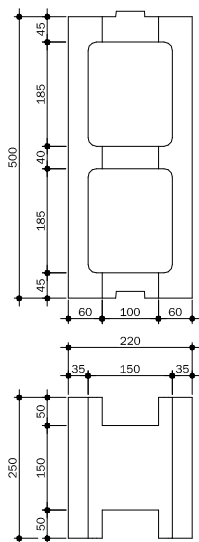
| | | |
|--|----------------|-------|
| Блоков | шт. | 8 |
| Бетона | м ³ | 0,15 |
| Арматуры (для малоэтажного строительства до 3 эт.) | | |
| Вертикальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Горизонтальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Трудозатраты норма-час | | ≈ 0,7 |

1.6. Серия DM 22/15

Назначение: возведение несущих стен ограждающей конструкции для жилых, административно-бытовых, производственных зданий и сооружений с повышенными звукоизоляционными характеристиками; возведение ограждающих, шумозащитных конструкций (заборов).

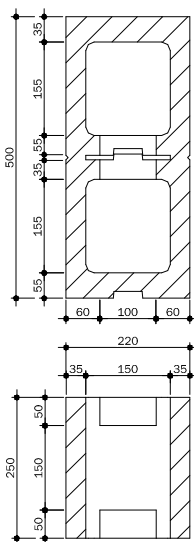
Стандартный блок

«N»

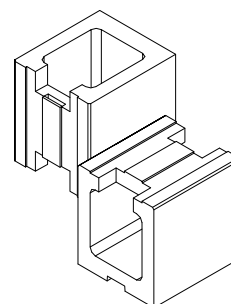
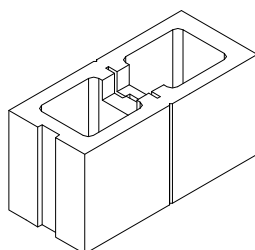
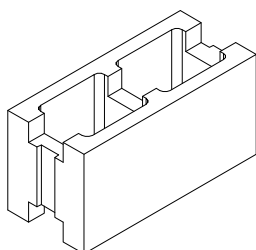
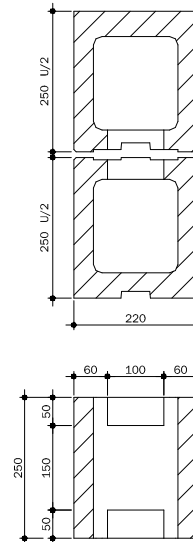


Универсальный блок

«U»



Половина универсального блока «U/2»



Технические характеристики стандартного блока «N» серии DM 22/15

ед. изм.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------|
| Толщина | мм | 220 |
| Длина/Высота | мм | 500/250 |
| Вес блока | кг | 8 |
| Толщина теплоизоляционного вкладыша | мм | --- |
| Ширина бетонного ядра | мм | 150 |
| Опорная площадь бетона | см ² /п.м | 1156 |
| Удельный вес стены с бетоном | кг/м ² | 367,5 |
| Плотность материала Durisol | кг/м ³ | 600 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|---|-------------------------|--------|
| Сопротивление теплопередаче (без отделки) | м ² (°C/Вт) | 1,0498 |
| Коэффициент теплопроводности | Вт/(м ² ·°C) | 0,952 |
| Индекс изоляции воздушного шума Rw | дБ | 54 |
| Класс пожарной опасности | | К0 |

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И РЕСУРСОВ ПРИ МОНТАЖЕ 1м² стены

| | | |
|---|----------------|--------|
| Блоков | шт. | 8 |
| Бетона | м ³ | 0,12 |
| Арматуры (для малоэтажного строительства до 3 эт) | | |
| Вертикальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Горизонтальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Трудозатраты норма-час | | ≈ 0,75 |

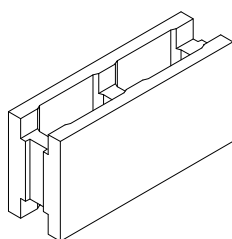
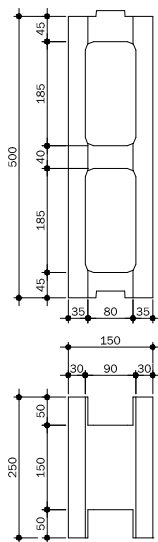


1.7. Серия DM 15/9

Назначение: возведение внутренних стен и перегородок для жилых, административно-бытовых, производственных зданий и сооружений; возведение шумозащитных конструкций, заборов, хозяйственных построек, гаражей.

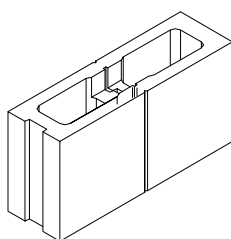
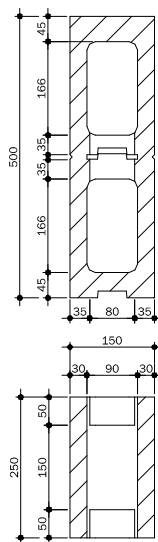
Стандартный блок

«N»

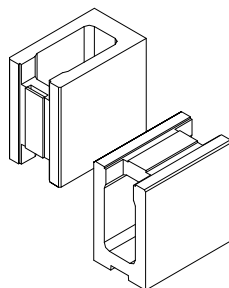
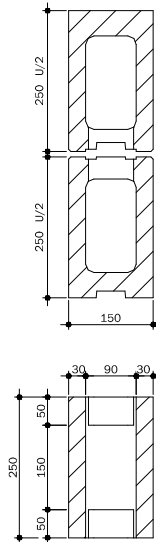


Универсальный блок

«U»

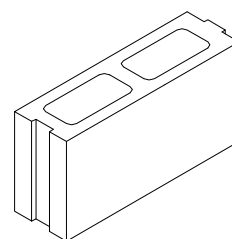
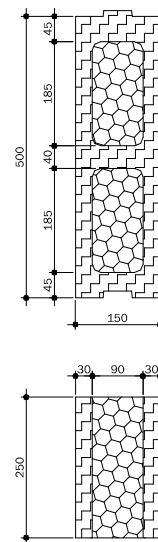


Половина универсального блока «U/2»



Венцовый блок

«Dr»



Технические характеристики стандартного блока «N» серии DM 15/9

ед. изм.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------|
| Толщина | мм | 150 |
| Длина/Высота | мм | 500/250 |
| Вес блока | кг | 6 |
| Толщина теплоизоляционного вкладыша | мм | — |
| Ширина бетонного ядра | мм | 90 |
| Опорная площадь бетона | см ² /п.м | 694 |
| Удельный вес стены с бетоном | кг/м ² | 235,5 |
| Плотность материала Durisol | кг/м ³ | 600 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|---|-------------------------|-------|
| Сопротивление теплопередаче (без отделки) | м ² (°С/Вт) | 0,827 |
| Коэффициент теплопроводности | Вт/(м ² ·°С) | 1,208 |
| Индекс изоляции воздушного шума Rw | дБ | 47 |
| Класс пожарной опасности | | K0 |

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И РЕСУРСОВ ПРИ МОНТАЖЕ 1м² стены

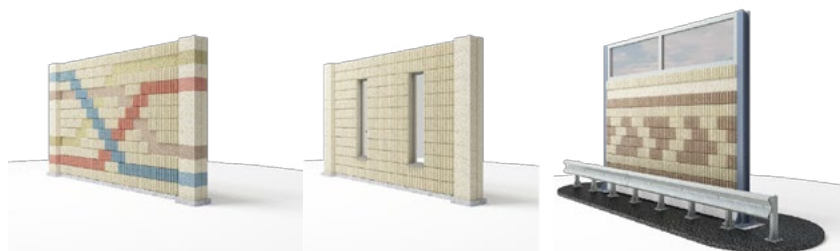
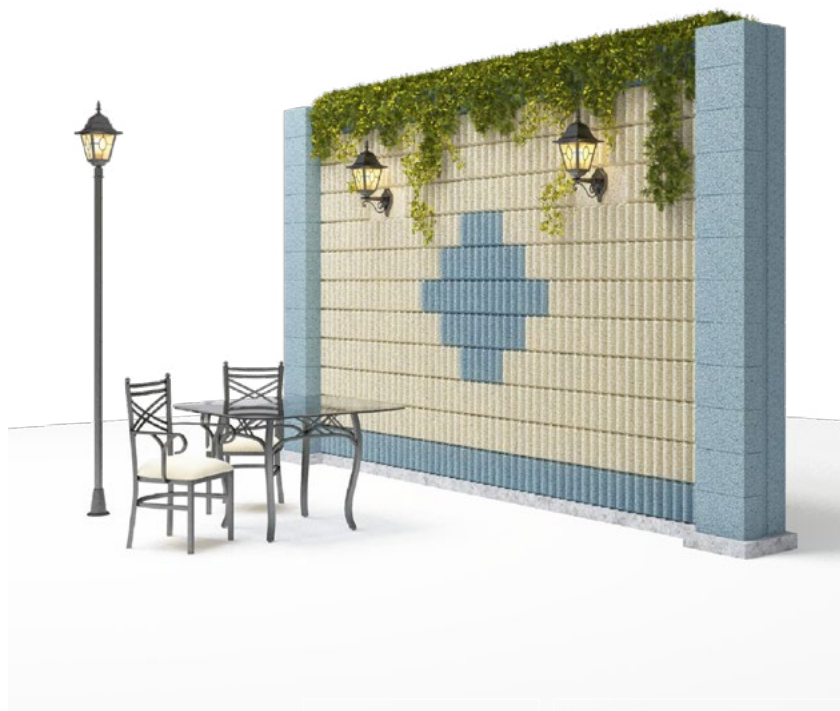
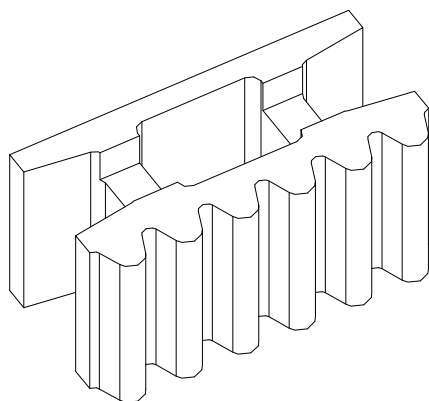
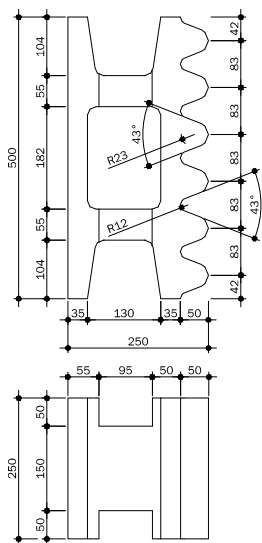
| | | |
|--|----------------|--------|
| Блоков | шт. | 8 |
| Бетона | м ³ | 0,075 |
| Арматуры (для малоэтажного строительства до 3 эт.) | | |
| Вертикальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Горизонтальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Трудозатраты нормо-час | | ≈ 0,59 |



1.8. Серия DMi 25/13 w

Стандартный блок

«W»



Технические характеристики
стандартного блока «N»
серии DS 25/13w

ед. изм.

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------|
| Толщина | мм | 250 |
| Длина/высота | мм | 500/250 |
| Вес блока | кг | 11 |
| Толщина теплоизоляционного вкладыша | мм | --- |
| Ширина бетонного ядра | мм | 130 |
| Опорная площадь бетона | см ² /п.м | 900 |
| Удельный вес стены с бетоном | кг/м ² | 350 |
| Плотность материала Durisol | кг/м ³ | 600 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | |
|---|-------------------------|-----|
| Сопротивление теплопередаче (без отделки) | м ² (°C/Вт) | --- |
| Коэффициент теплопроводности | Вт/(м ² ·°C) | --- |
| Индекс изоляции воздушного шума | дБ | 63 |
| Класс пожарной опасности | | К0 |

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И РЕСУРСОВ ПРИ МОНТАЖЕ 1м² стены

| | | |
|--|----------------|-------|
| Блоков | шт. | 8 |
| Бетона | м ³ | 0,110 |
| Арматуры (для малоэтажного строительства до 3 эт.) | | |
| Вертикальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Горизонтальный шаг 1м арм. Ø10 AIII 2шт. | кг | 1,234 |
| Трудозатраты нормо-час | | ≈ 0,7 |

2. Раскладка блоков и узлы

2.1. Углы стен

2.1.1. Углы 90°

Внешний угол из блоков серии DSs 37,5/xx

Формирование угла производится за счет перевязки универсальных блоков «U». При такой перевязке доборный блок «EA», устанавливается с длинной стороны блока «U» (см. рис. 1).

В блоках «U» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

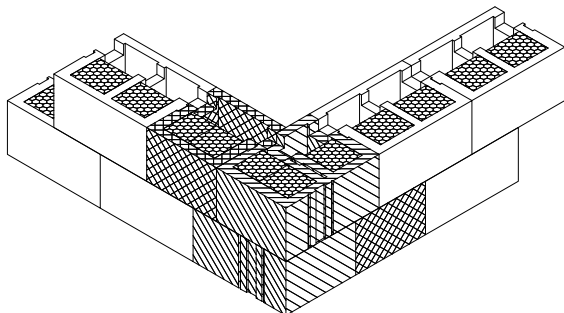
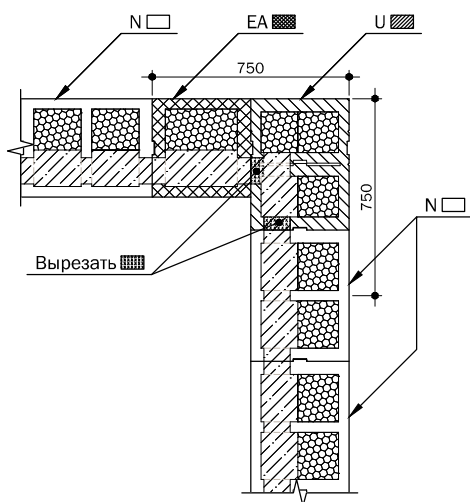
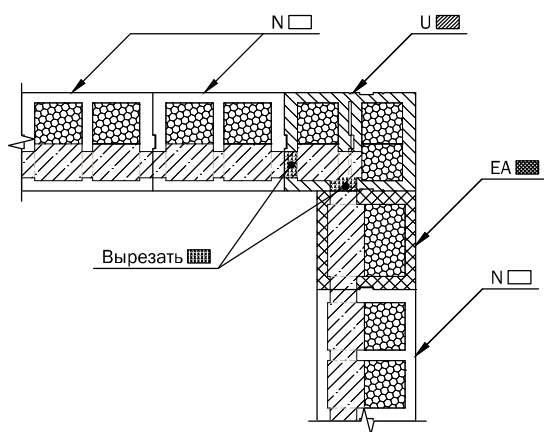


Рис. 1



первый ряд рис. 1



второй ряд рис. 1

Внешний угол из блоков серии DSs 37,5/xx с применением доборного блока серии 37,5/xx EA

Формирование угла производится за счет установки доборного блока «EA» в угол с примыканием к нему блоков «N» и половинок универсального блока «U/2» см. рис. 2.

Данный угол является более усиленным в серии блоков DSs 37,5/xx.

В блоках «U/2» и «EA» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

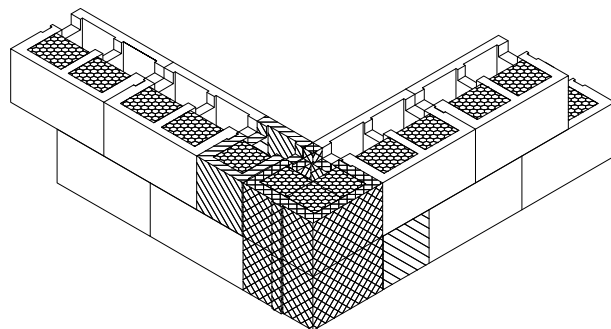
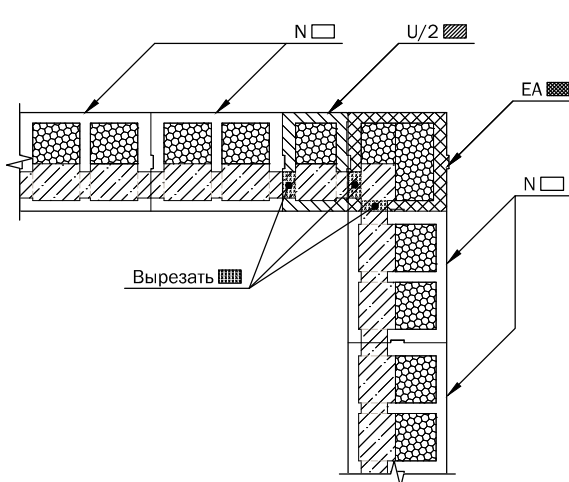
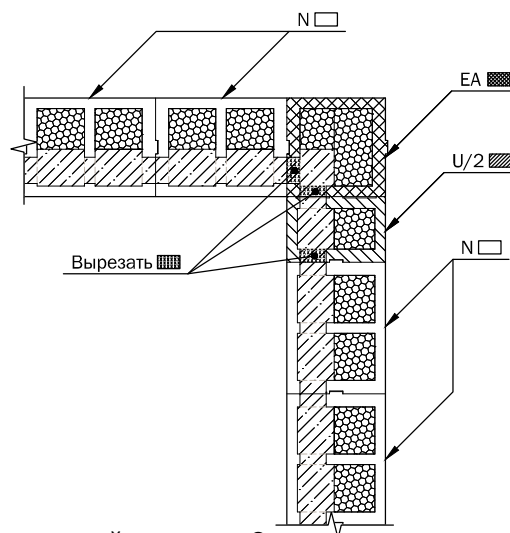


Рис. 2



первый ряд рис. 2



второй ряд рис. 2

Внутренний угол из блоков серии DSs 37,5/
xx

Формирование угла производится за счет перевязки универсальных блоков «U». При такой перевязке доборный блок «EA», устанавливается с длинной стороны блока «U» (см. рис. 1)

В блоках «U» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

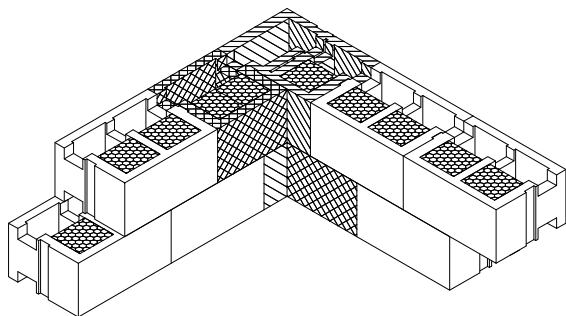
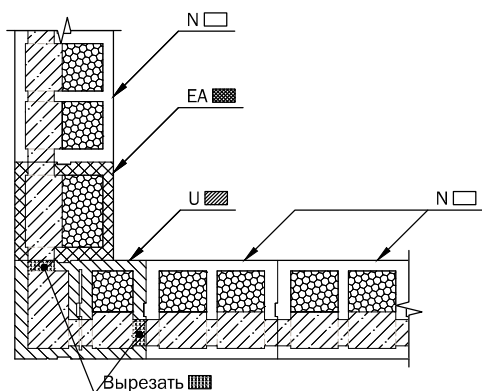
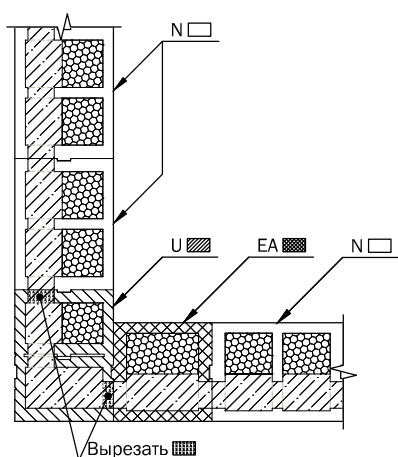


Рис. 3



первый ряд рис. 3



второй ряд рис. 3

Внутренний угол из блоков серии DSs 37,5/
xx с применением доборного блока серии 37,5/xx
EA

Формирование угла производится за счет установки доборного блока «EA» в угол с примыканием к нему блоков «N» и половинок универсального блока «U/2» (см. рис. 4).

Данный угол является более усиленным в серии блоков DSs 37,5/xx.

В блоках «U/2» и «EA» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

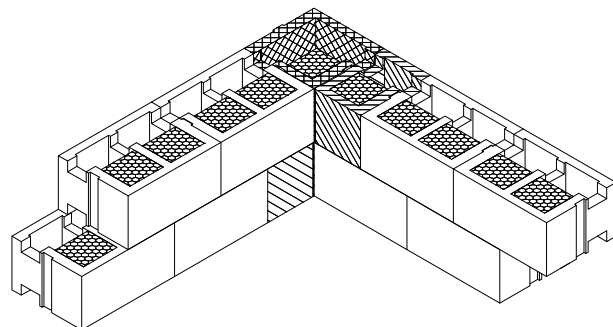
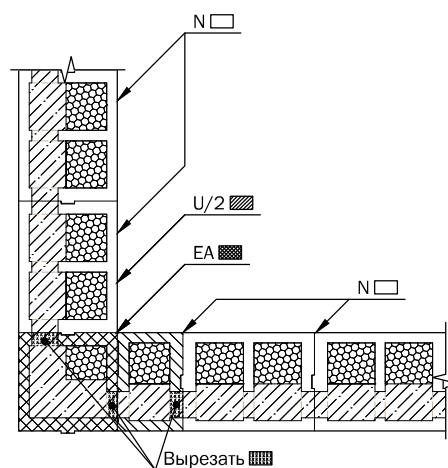
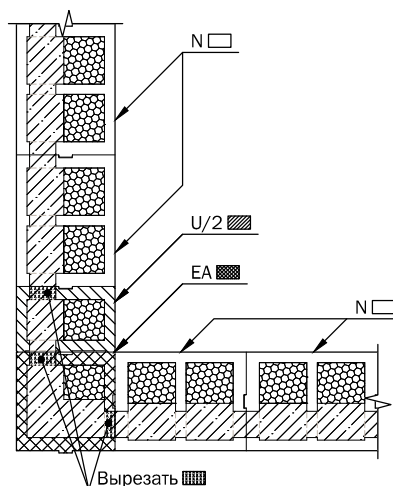


Рис. 4



первый ряд рис. 4



второй ряд рис. 4

Внешний и внутренний угол из блоков серии DSs 30/xx

Формирование угла производится за счет перевязки универсальных блоков «U». При такой перевязке доборный блок «EA», устанавливается с длинной стороны блока «U» (см. рис. 5-6).

В блоках «U» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

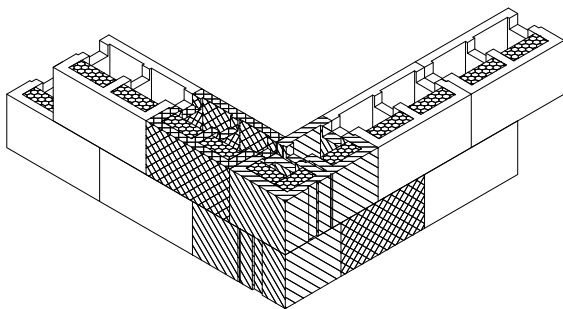
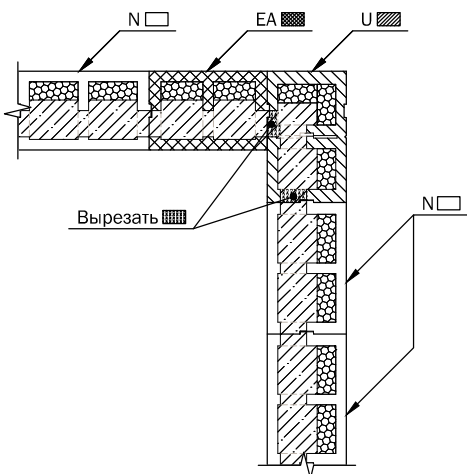
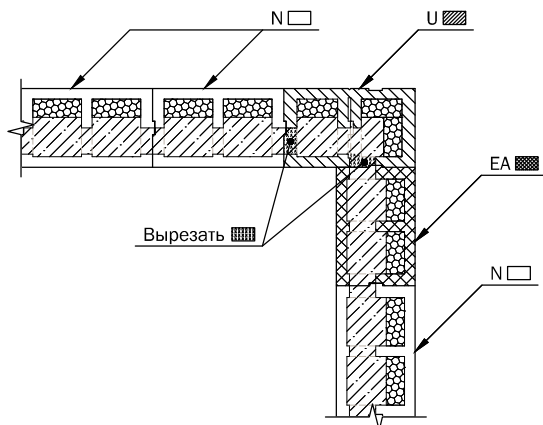


Рис. 5



первый ряд рис. 5



второй ряд рис. 5

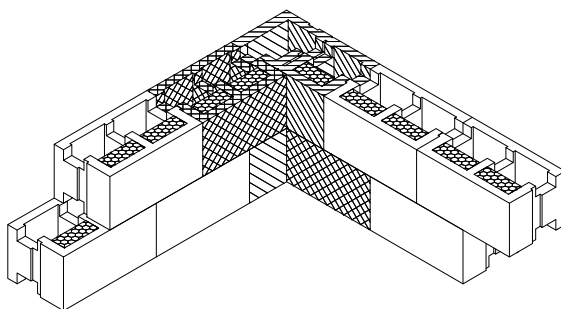
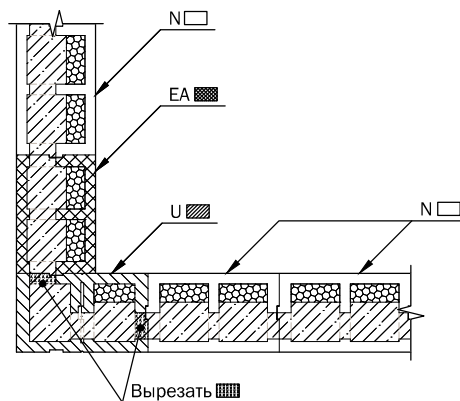
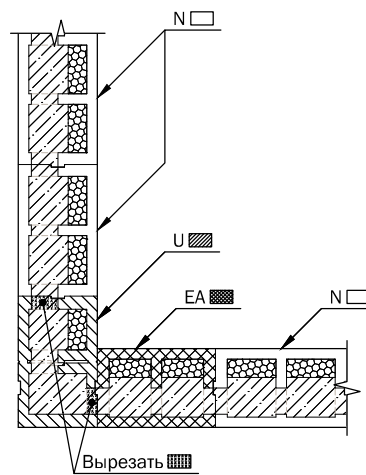


Рис. 6



первый ряд рис. 6



второй ряд рис. 1

Угол из блоков DMi 25/18

Формирование угла производится за счет перевязки универсальных блоков «U» (см. рис.7).

В блоках «U» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

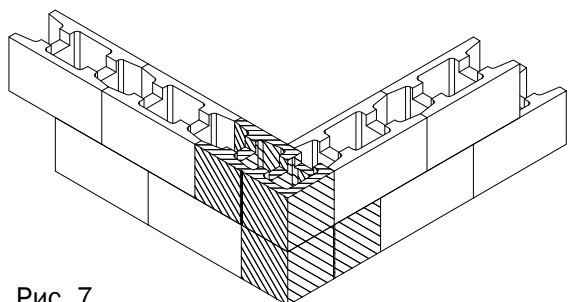
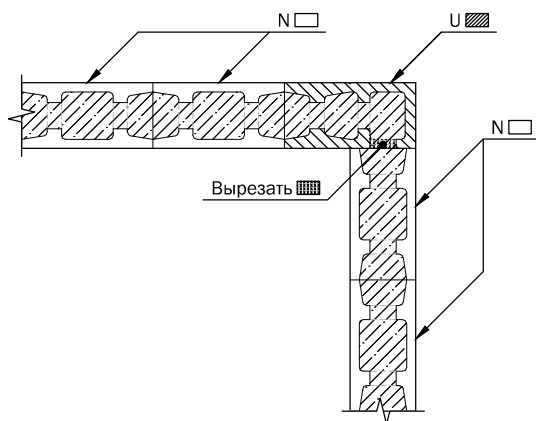
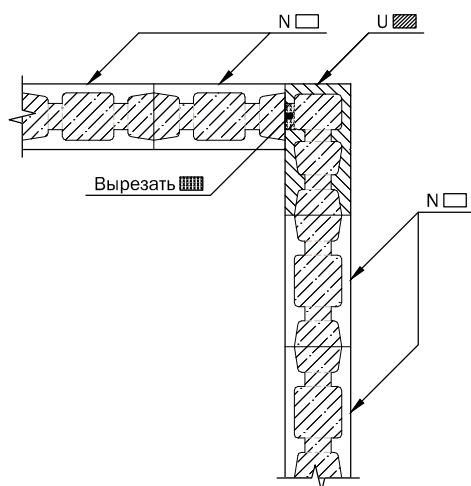


Рис. 7



первый ряд рис. 7



второй ряд рис. 7

Угол из блоков DM 22/15, 15/9

Формирование угла производится за счет установки универсального блока «U» в угол и примыкания к нему блоков «N» с применением половинки универсального блока «U/2» (см. рис.8).

В блоках «U» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

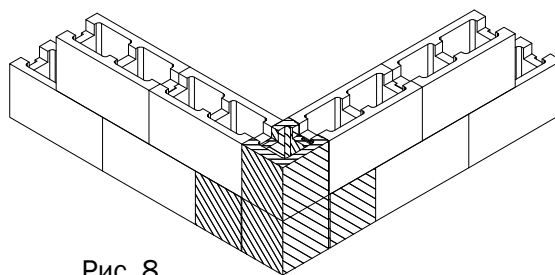
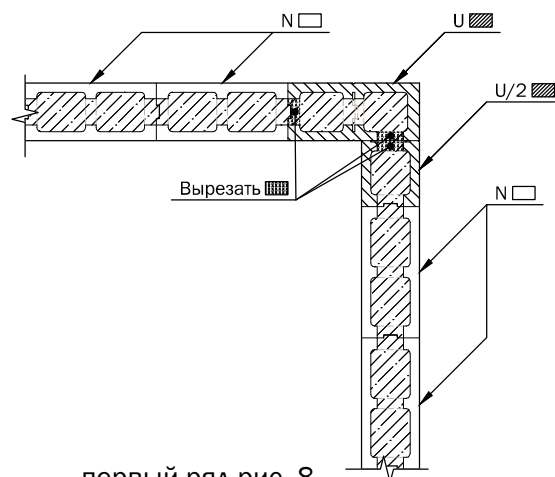
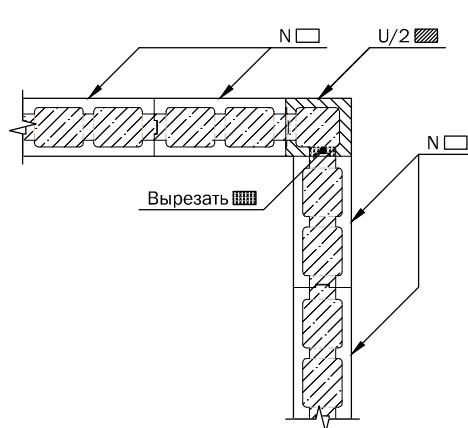


Рис. 8



первый ряд рис. 8



второй ряд рис. 8

2.1.2. 135 ° <

Внешний угол из блоков DSs 37,5/xx

Формирование угла производится за счет подрезки универсальных блоков «U» с установкой в него половинки универсального блока «U/2» так, чтобы сопряженное вертикальное ребро блоков находилось с внешней стороны стены (см. рис.9).

В блоках «U» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

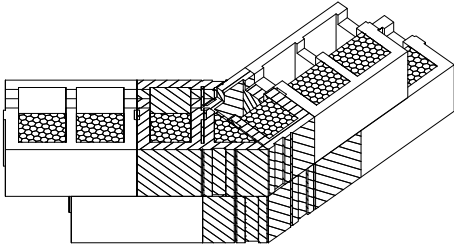
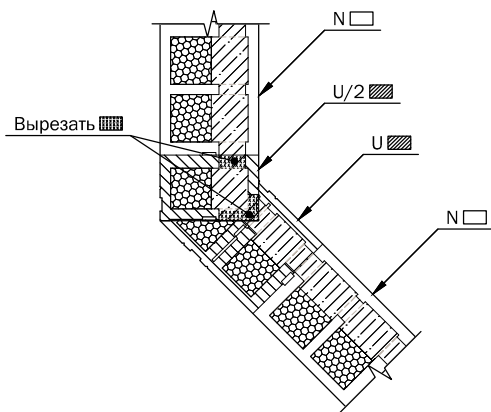
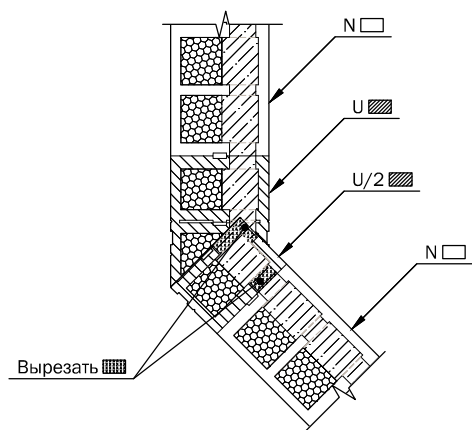


Рис. 9



первый ряд рис. 9



второй ряд рис. 9

Внутренний угол из блоков DSs 37,5/xx

Формирование угла производится за счет подрезки универсальных блоков «U» с установкой в него половинки универсального блока «U/2» так, чтобы сопряженное вертикальное ребро блоков находилось с внутренней стороны стены (см. рис.10).

В блоках «U» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

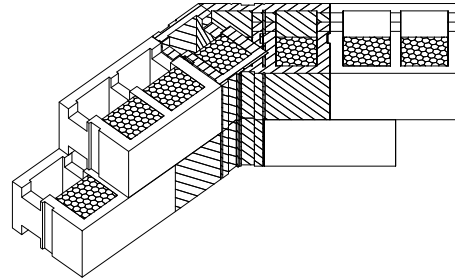
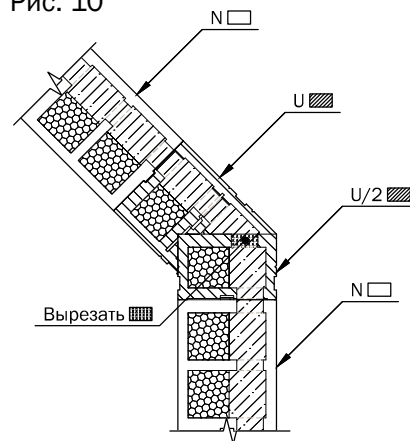
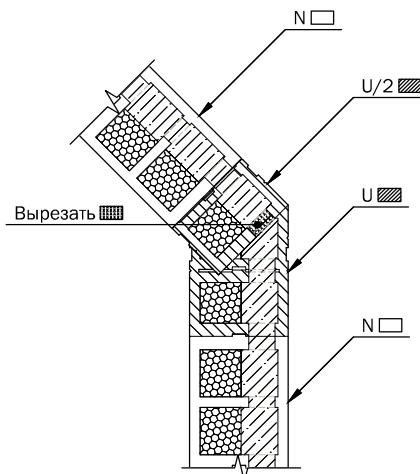


Рис. 10



первый ряд рис. 10



второй ряд рис. 10

Внешний угол из блоков DSs 30/xx

Формирование угла производится за счет подрезки универсальных блоков «U» с установкой в него половинки универсального блока «U/2» так, чтобы сопряженное вертикальное ребро блоков находилось с внешней стороны стены (см. рис.11).

В блоках «U» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

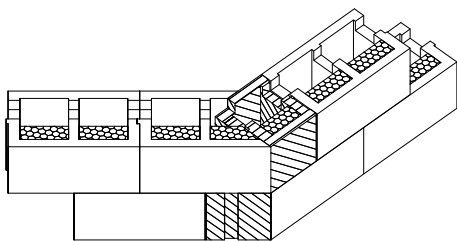
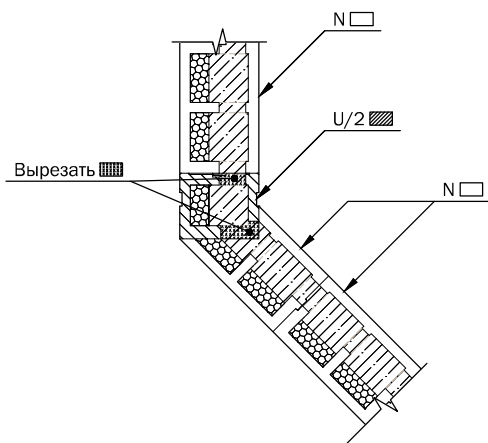
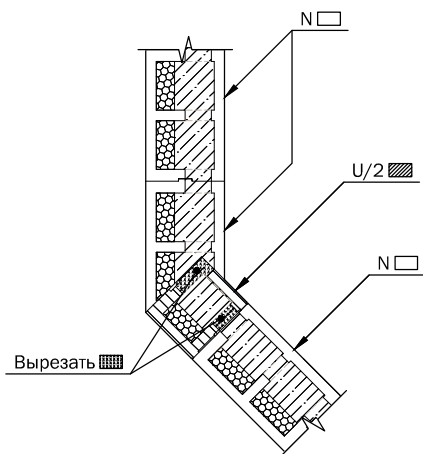


Рис. 11



первый ряд рис. 11



второй ряд рис. 11

Внутренний угол из блоков DSs 30/xx

Формирование угла производится за счет подрезки универсальных блоков «U» с установкой в него половинки универсального блока «U/2» так, чтобы сопряженное вертикальное ребро блоков находилось с внутренней стороны стены (см. рис.12).

В блоках «U» необходимо вырезать паз для перетекания бетонной смеси.

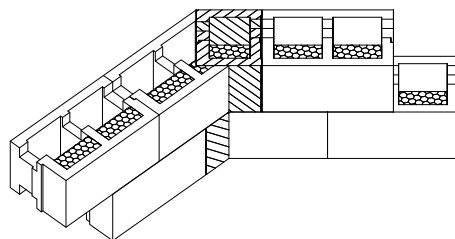
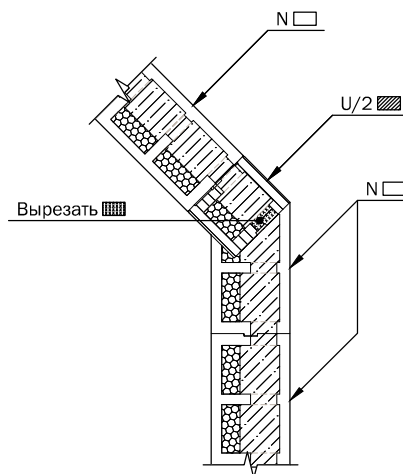
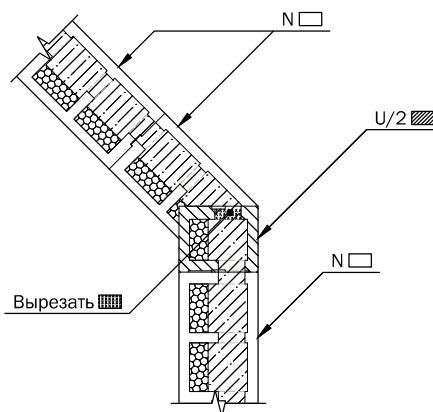


Рис. 12



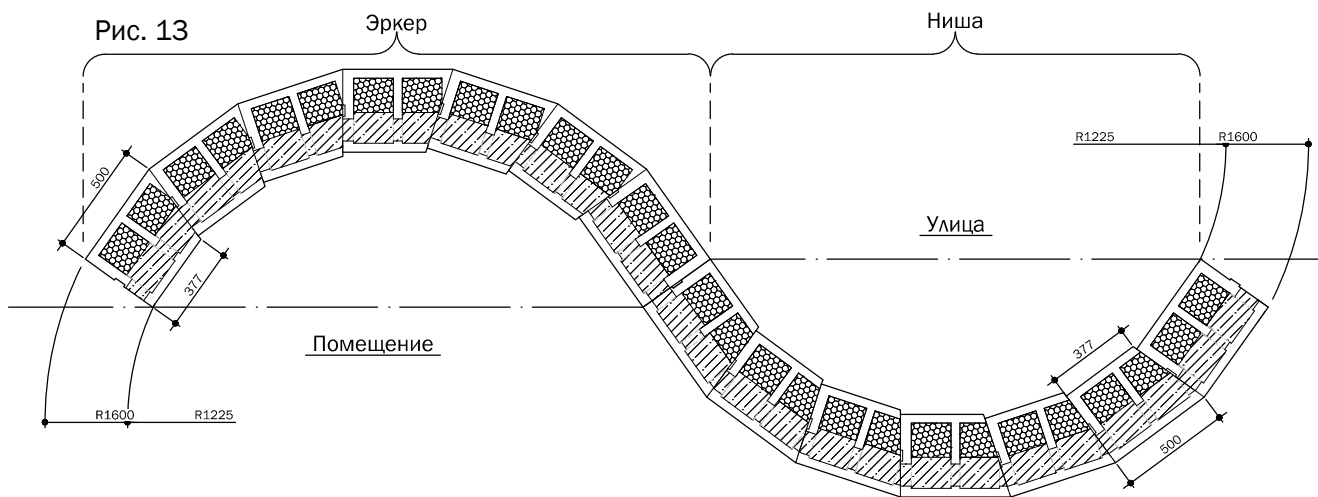
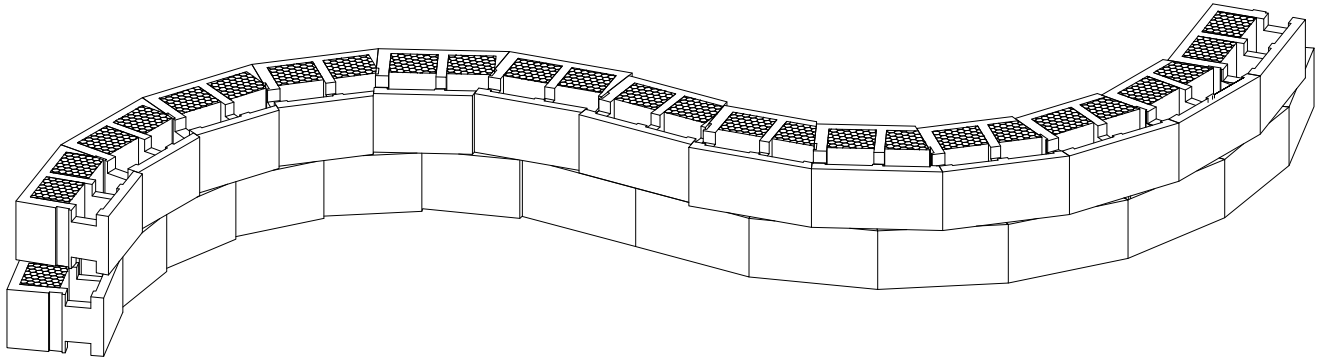
первый ряд рис. 12



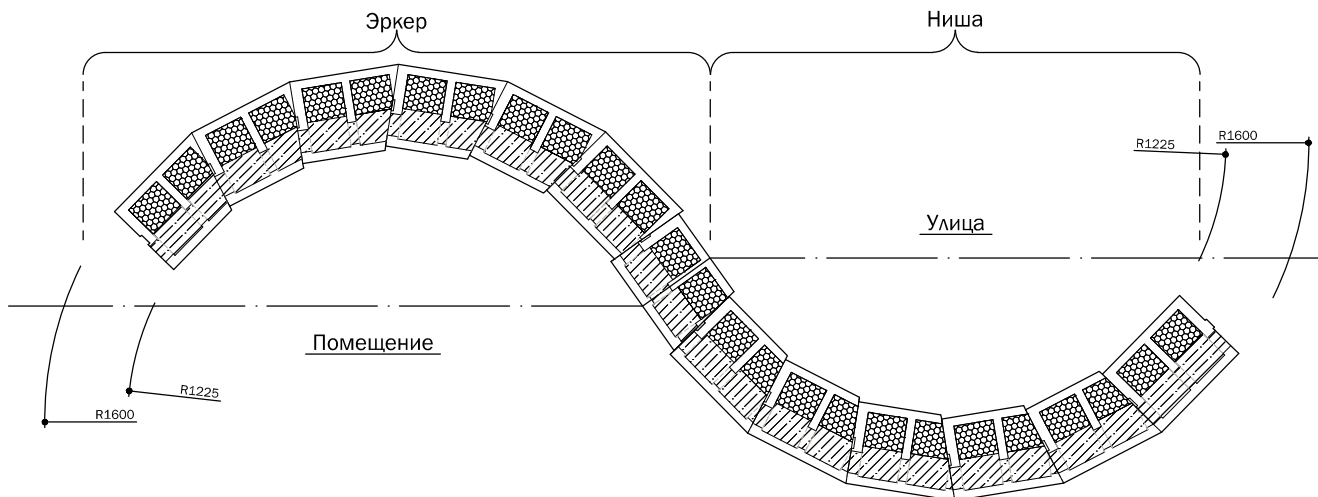
второй ряд рис. 12

Радиальные стены \curvearrowright

Формирование радиальной стены производится за счет подрезки блоков так, чтобы сопряженное вертикальное ребро блоков находилось с внешней стороны радиуса стены и подрезка производилась только со одной стороны блока (см. рис. 13).



первый ряд рис. 13



второй ряд рис. 13

2.2. Примыкание (сопряжение) стен



2.2.1. Внешняя стена из блоков серии DS и примыкание к ней с внутренней стороны стен из блоков DM/DS и кирпича.

При сопряжении стен из блоков DM/DS необходимо в блоках вырезать паз для перетекания бетонной смеси. Резка производится по всей высоте этажа (см. рис. 14 (а, б)).

При сопряжении со стенами из кирпича

(штучного камня) перед заливкой бетонной смеси в блоки необходимо заложить арматуру для гибкой связи с выпуском 120-250мм. Так же возможно за-буривать анкер после того как бетонная смесь схватится (см. рис. 14 (в, г)).

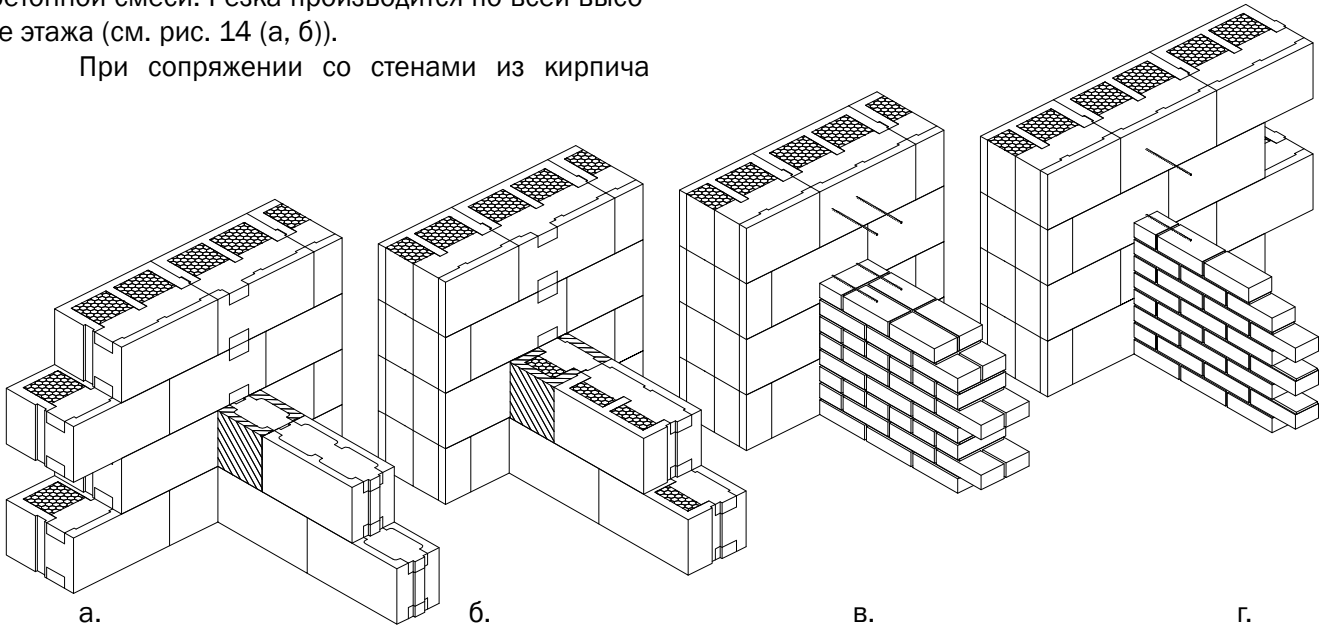
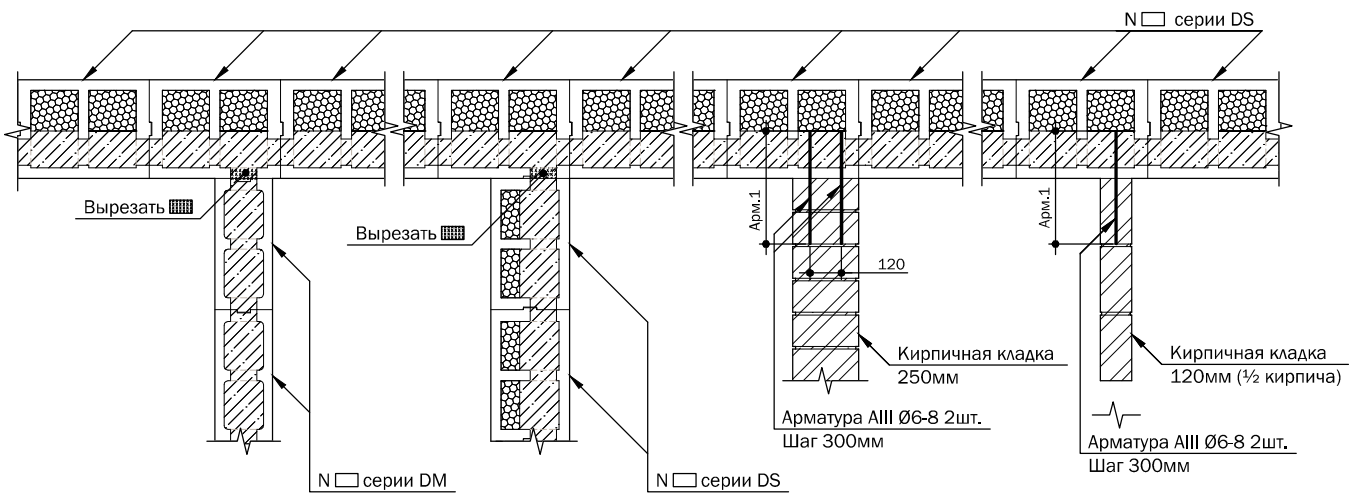
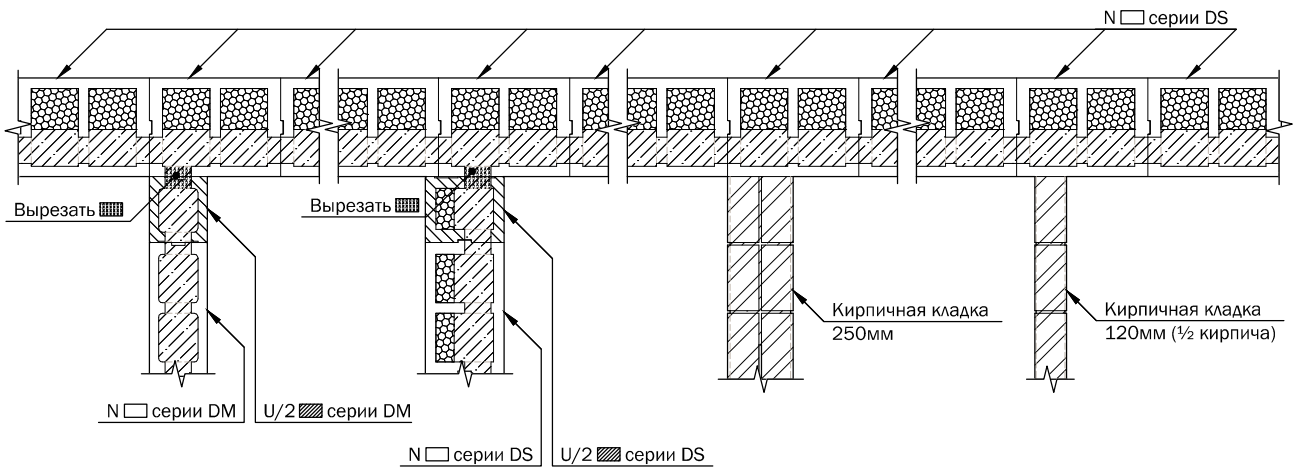


Рис. 14



а. б. в. г.
первый ряд рис. 14



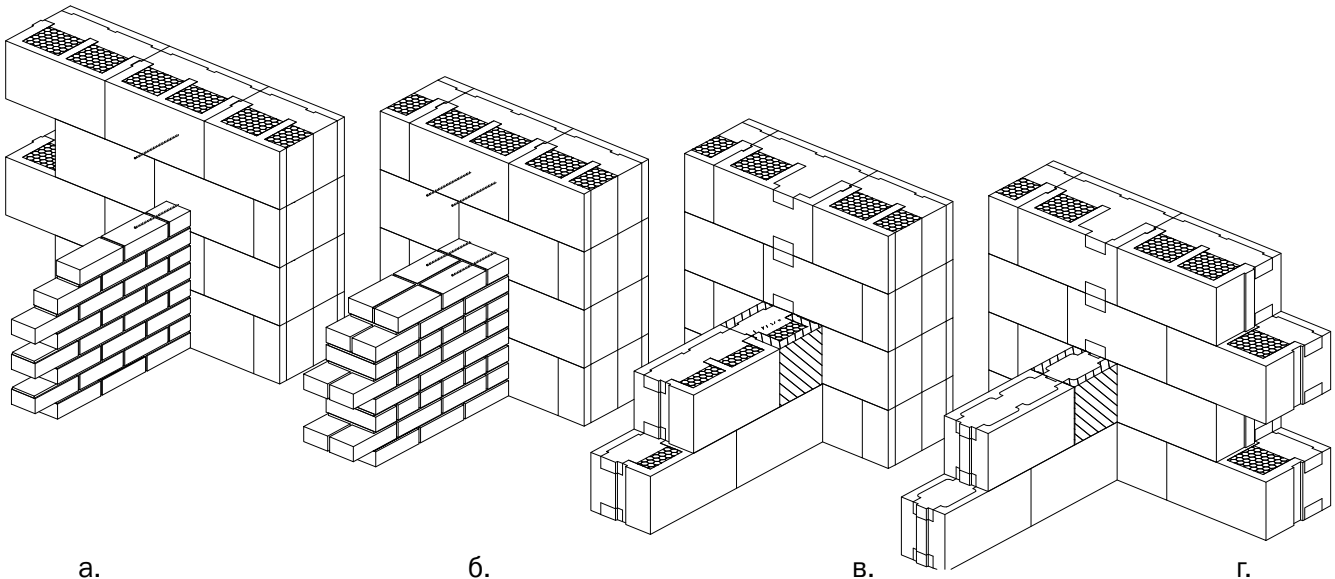
а. б. в. г.
второй ряд рис. 14

2.2.2. Внешняя стена из блоков серии DS и примыкание к ней с внешней стороны стен из блоков DM/DS и кирпича.

При сопряжении стен из блоков DM/DS необходимо в блоках вырезать паз для перетекания бетонной смеси так же для серии DS вынуть утеплитель в каждом 2-3 ряду (см. рис. 15 (а, б)).

При сопряжении со стенами из кирпича

(штучного камня) перед заливкой бетонной смеси в блоки необходимо заложить арматуру для гибкой связи с выпуском 120-250мм. Так же возможно забуривать анкер и после того как бетонная смесь схватится (см. рис. 14 (в, г)).

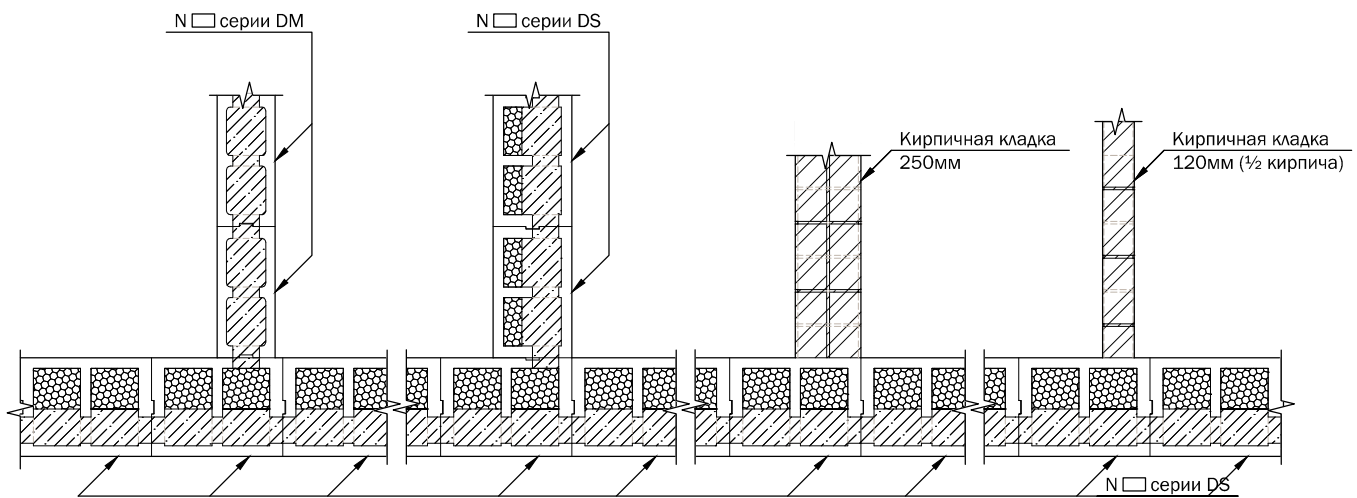


а.
Рис. 15

б.

в.

г.

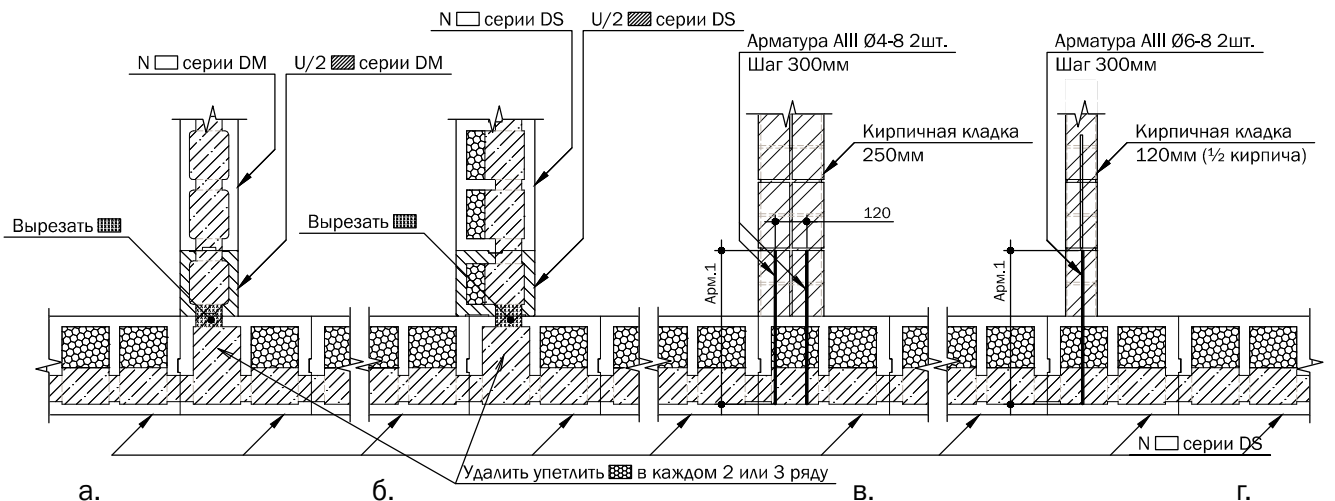


а.
первый ряд рис. 15

б.

в.

г.



а.
второй ряд рис. 15

б.

в.

г.

2.2.3. Стены подвального и цокольного этажей из блоков DM/DS

При возведении стен подвального или цокольного этажа из блоков DM необходимо после возведения стен произвести гидроизоляцию с внешней стороны, далее установить по необходимости утеплитель на клеевую основу (см. рис. 16).

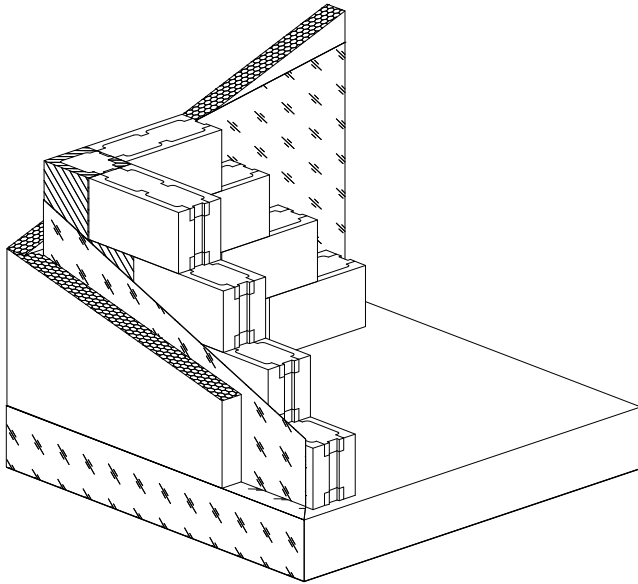
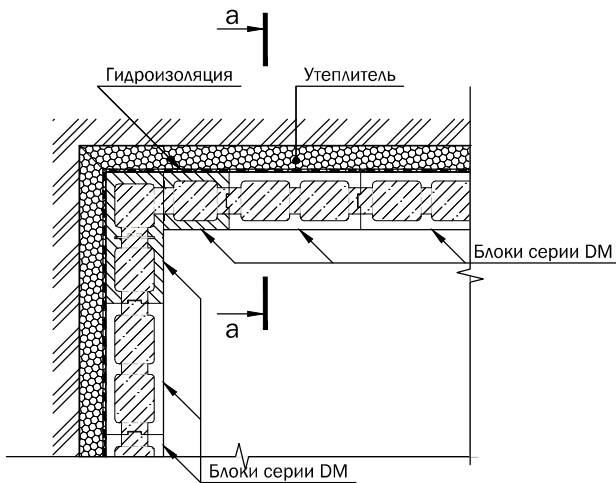
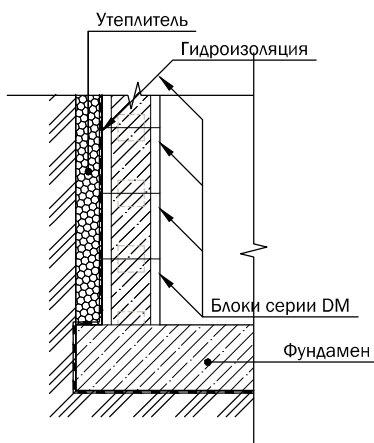


Рис. 16



план к рис. 16

а-а



Разрез к рис. 16

При возведении стен подвального или цокольного этажей из блоков DS необходимо после возведения стен произвести гидроизоляцию с внешней стороны (см. рис. 17).

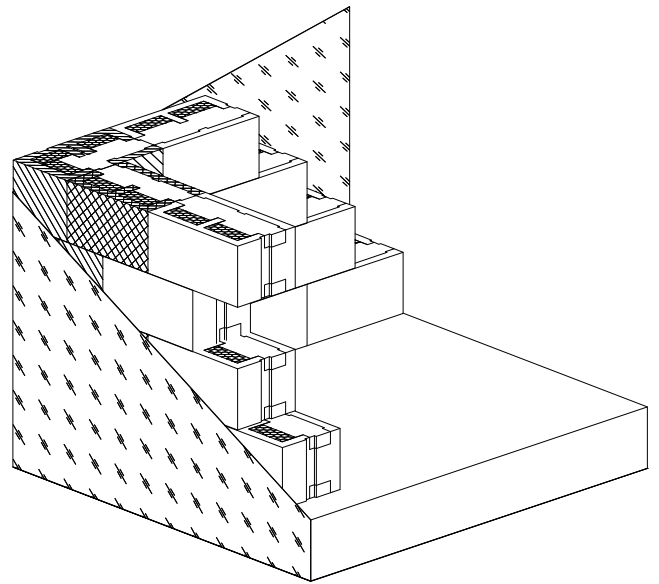
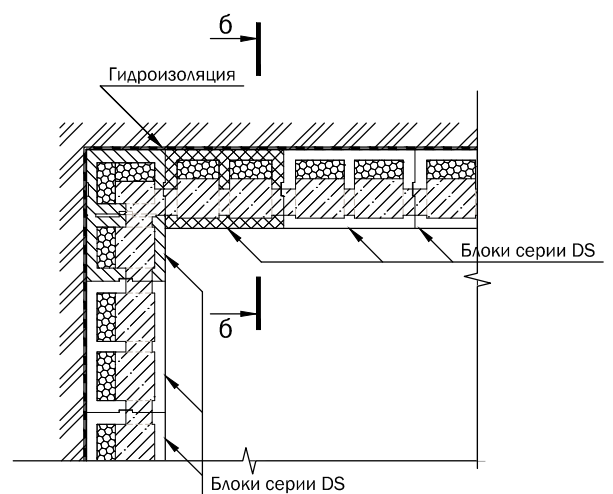
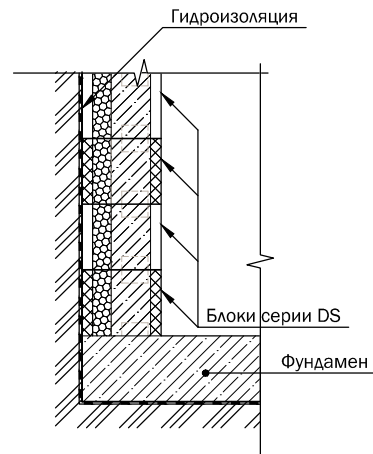


Рис. 17



план к рис. 17

б-б



Разрез к рис. 17

2.2.4. Внутренняя стена из блоков DM и примыкание стен из кирпича

При сопряжении со стенами из кирпича (штучного камня) перед заливкой бетонной смеси в блоки необходимо заложить арматуру для гибкой связи с выпуском 120-250мм. Так же возможно забуривать анкер и после того как бетонная смесь схватится (см. рис. 17-18).

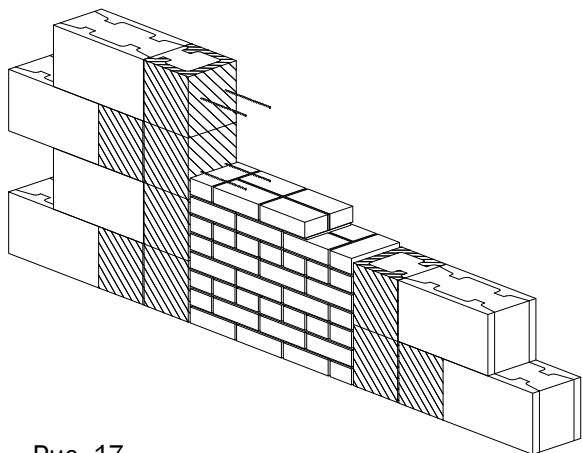


Рис. 17

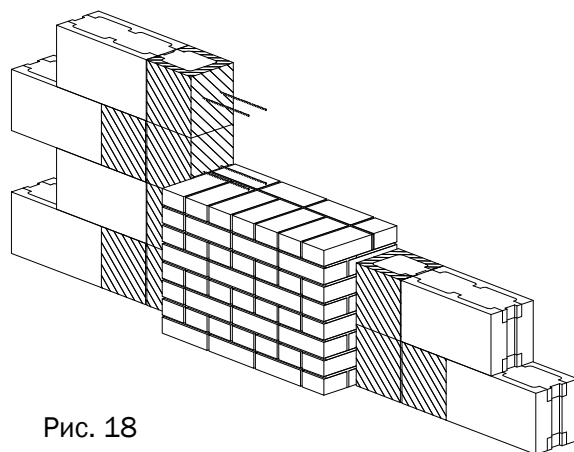
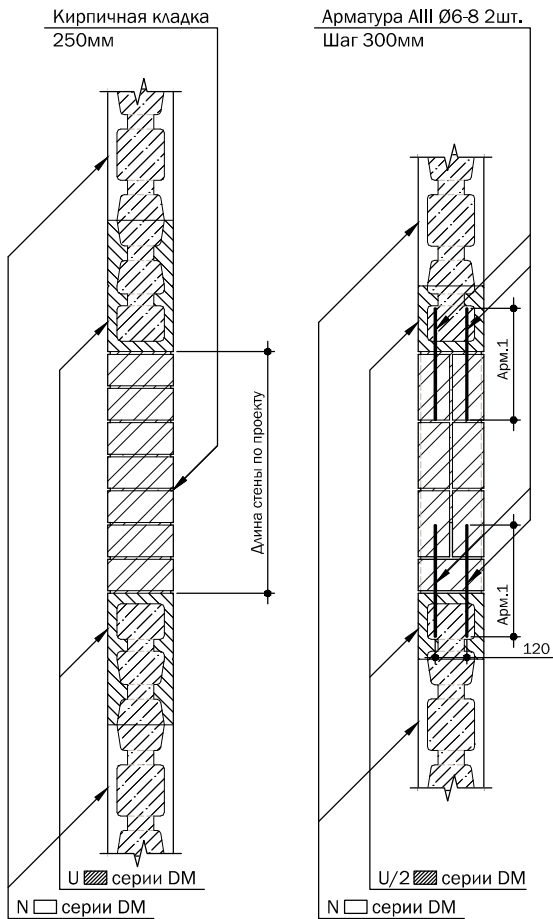
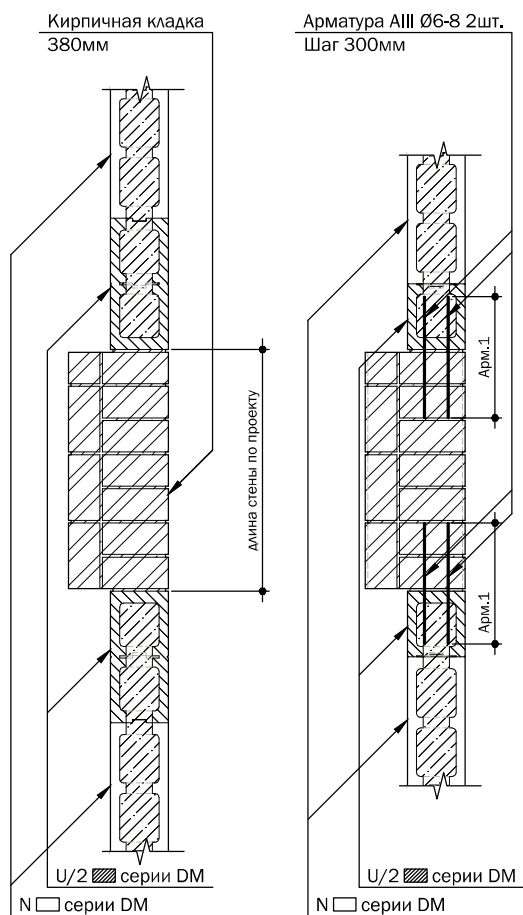


Рис. 18



первый ряд
рис. 17

второй ряд
рис. 17



первый ряд
рис. 18

второй ряд
рис. 18

2.3. Компенсационная вставка ▽

Компенсационная вставка образуется в случае когда длина стены не кратна 250мм. Вставку необходимо разместить по возможности ближе к центру длины стены, строго вертикально на всю высоту стены, избегая вертикальных торцов проемов(см. рис. 19).

Возможно применение доборных блоков «EA» в случае если длина компенсационной вставки
= 125мм в серии DSs 37,5/xx
= 50мм в серии DSs 30/xx

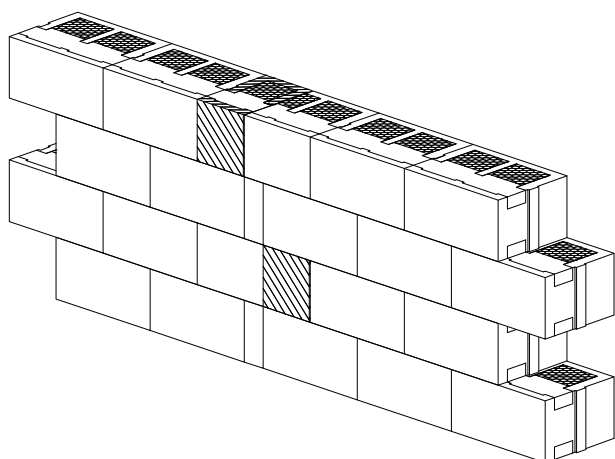
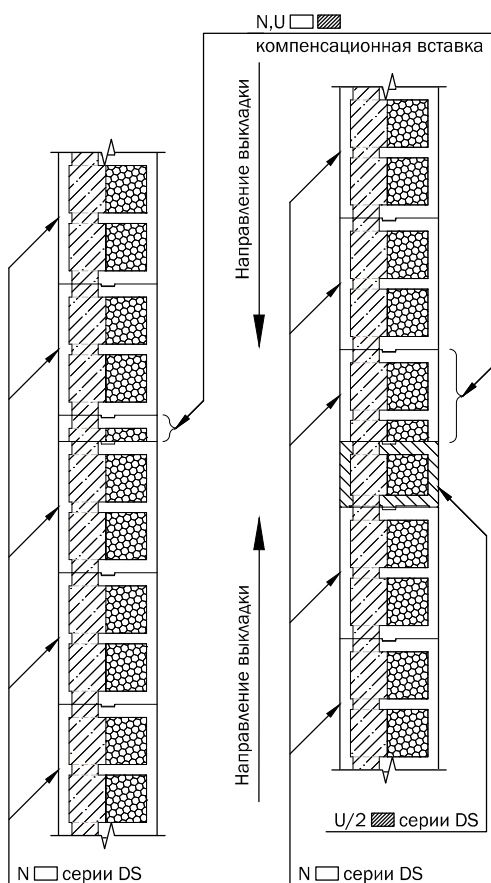


Рис. 19



первый ряд
рис. 19

второй ряд
рис. 19

2.4. Колонна из блока «EA» серии DSs 37,5/xx

Блоки «EA» серии DSs 37,5/xx имеют размер 375x375мм, что идеально подходит для колонн в здании или сооружении (см. рис. 20).

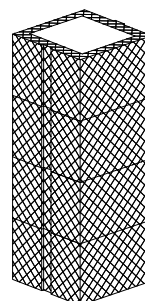
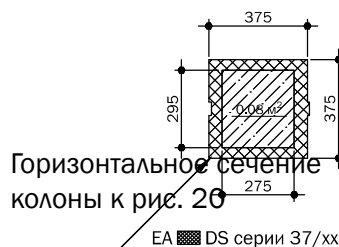


Рис. 20



2.5. Проемы □

Оконные и дверные проемы выкладываются с помощью универсальных блоков «U» или «U/2».

Перемычки выполняются путём резки универсальных блоков «U» до нужной конфигурации (см. рис. 22).

Над проемами шириной до 2м необходимо применение перемычек из вертикально поставленных блоков «U/2» с вырезанными поперечными перегородками. Если ширина проемов больше 2м, рекомендуем использовать целые блоки типа «U». Блоки перемычек необходимо выложить на предварительно установленную временную поддерживающую конструкцию (см. рис. 21) для поддержки перемычки проема на период схватывания бетона (конфигурация временной поддерживающей конструкции определяется по месту или согласно проекту).

При проектировании перемычек проёмов необходимо производить расчёт статических нагрузок для каждого конкретного проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

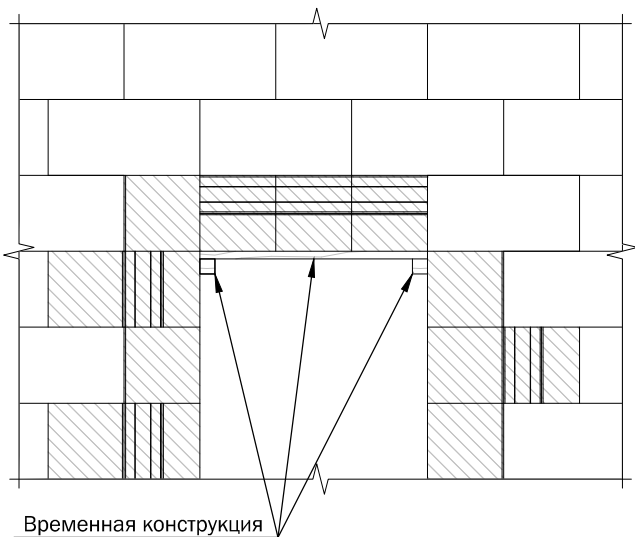


Рис. 21

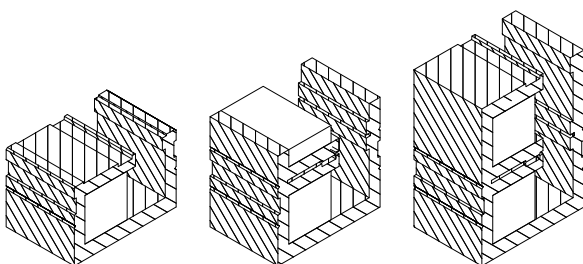


Рис. 22

Перемычки U образные

2.5.1. Положение оконных рам в проеме

Область установки оконных, дверных рам в проеме определяется по месту положению узла соединения строительных конструкций где наиболее показательной является изотерма $+10^{\circ}\text{C}$. Чтобы предотвратить выпадение конденсата, изотерма $+10^{\circ}\text{C}$ должна проходить внутри ограждающей конструкции (окна/двери).

В таблице №1 показано положения изотерма $+10^{\circ}\text{C}$ в стенах из разных серий блоков Durisol, схематично на рис. 23. Расчет производился без отделки из расчета что -18°C на улице и $+23^{\circ}\text{C}$ в помещении.

Таблица №1

| Серия | b^{+t} | b^{-t} |
|-------------|----------|----------|
| DSs 37,5/14 | 220мм | 155мм |
| DSs 37,5/12 | 205мм | 170мм |
| DSs 30/15 | 183мм | 117мм |
| DSs 30/12 | 203мм | 97мм |

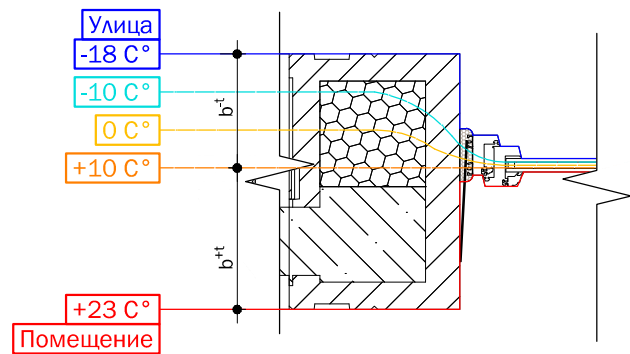
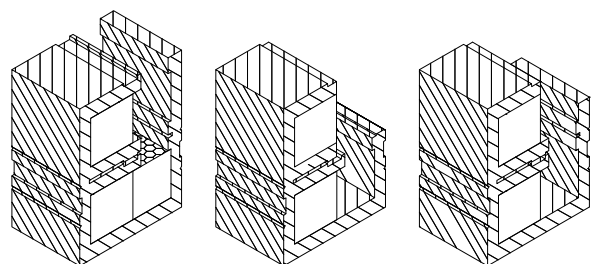


рис. 23



Перемычки L образные

2.5.2. Проем в стене из блоков серии DS (см. рис. 24).

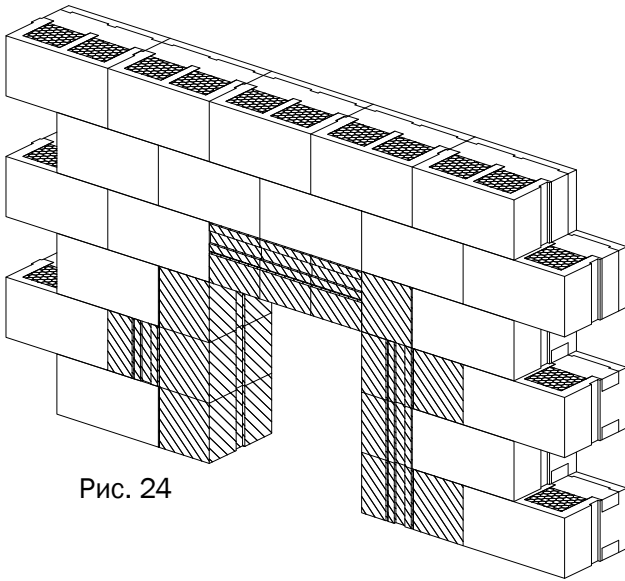
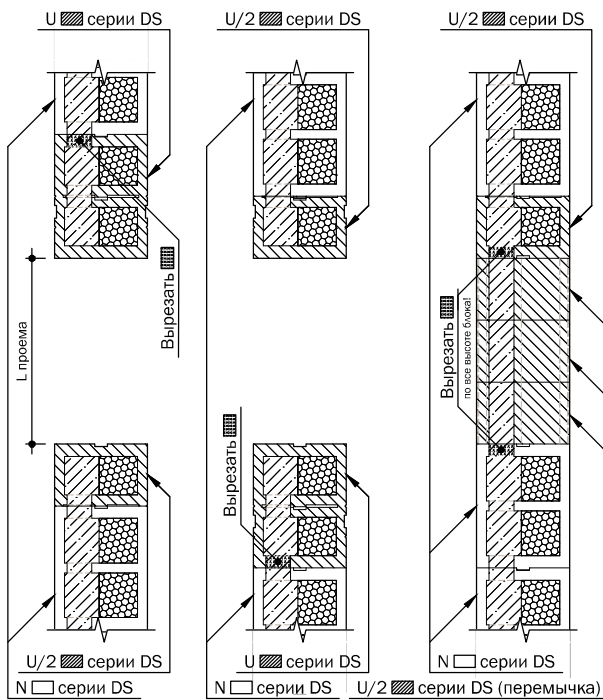


Рис. 24

горизонтальное сечение рис. 24



фасад и разрез к рис 24

2.5.3. Проем в стене из блоков серии DM (см. рис. 25).

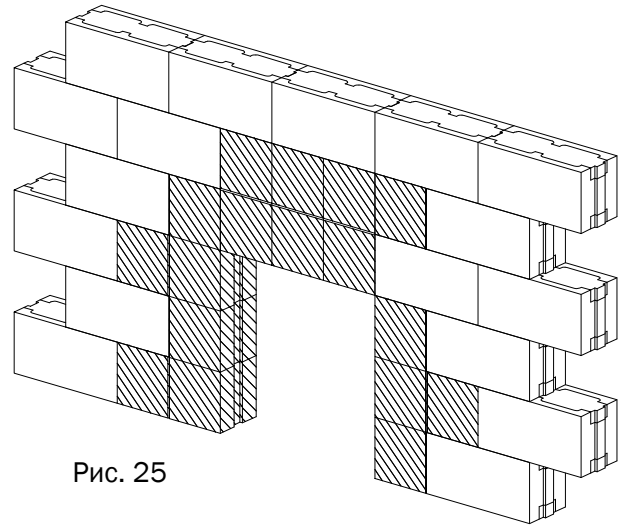
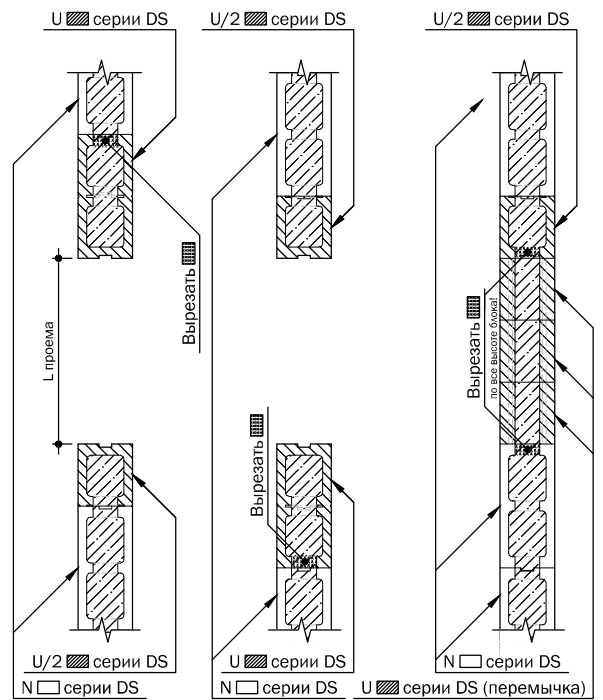


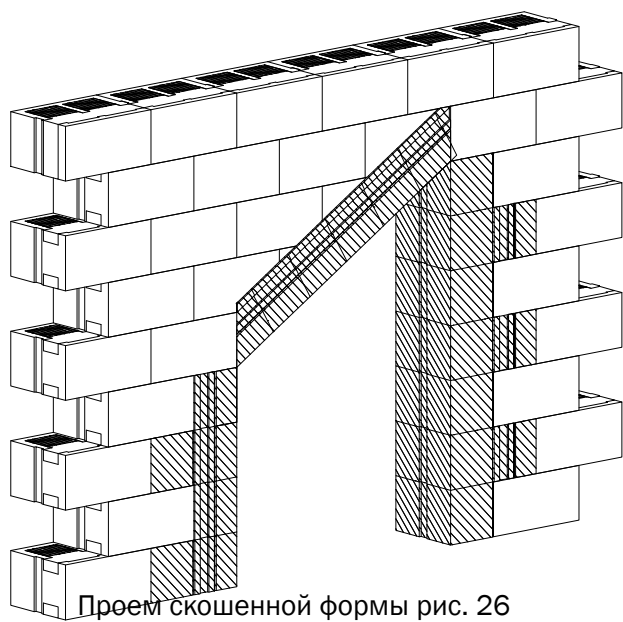
Рис. 25

горизонтальное сечение рис. 25

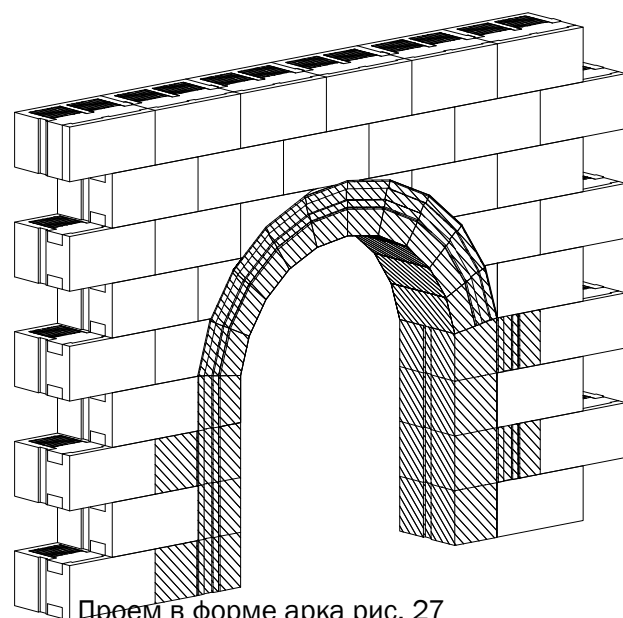
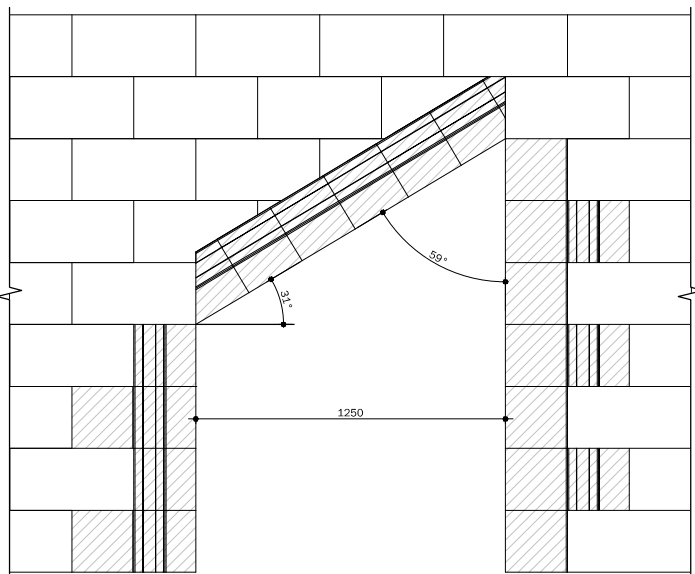


фасад и разрез к рис 25

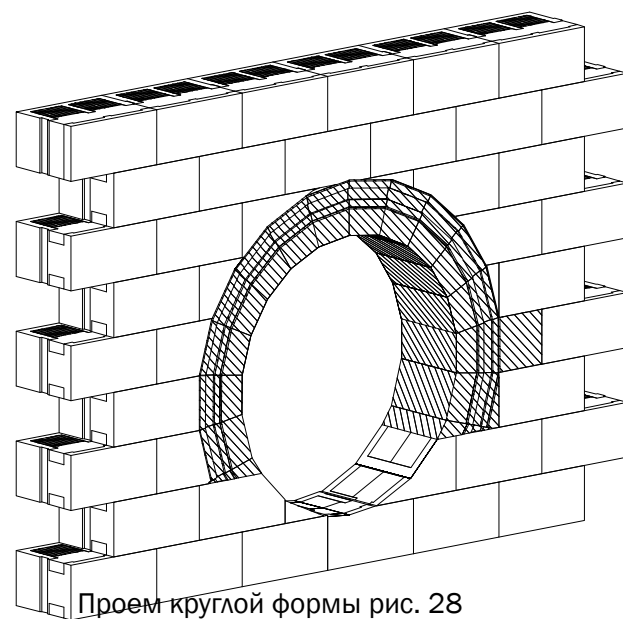
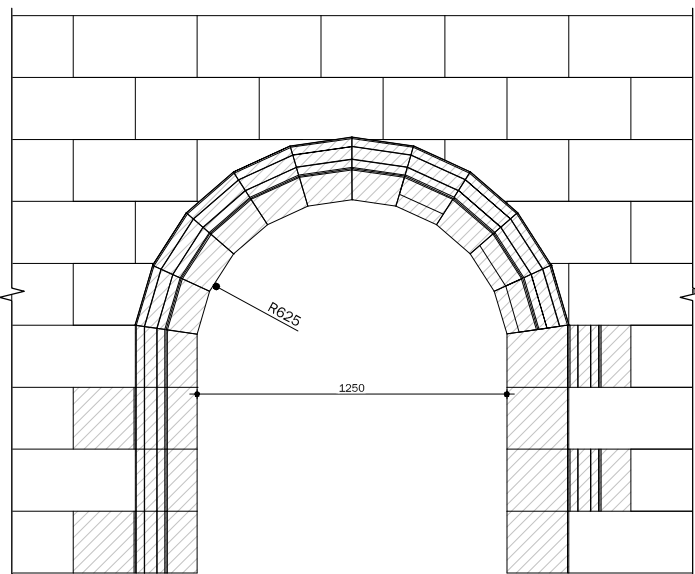
2.5.4. Проемы сложной формы
(Скошенной формы Δ, Арка Π, Круг O).



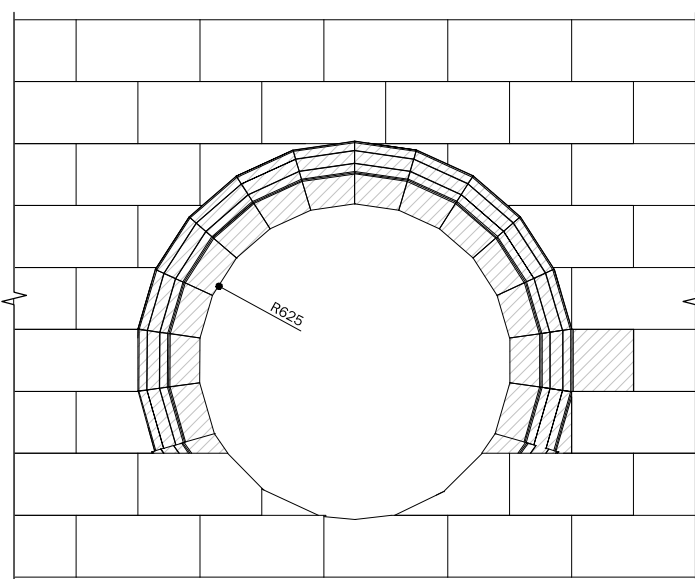
Проем скошенной формы рис. 26



Проем в форме арка рис. 27

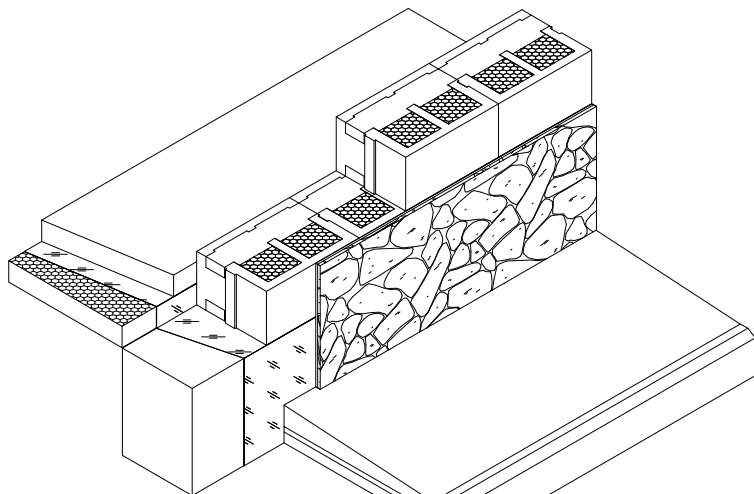


Проем круглой формы рис. 28

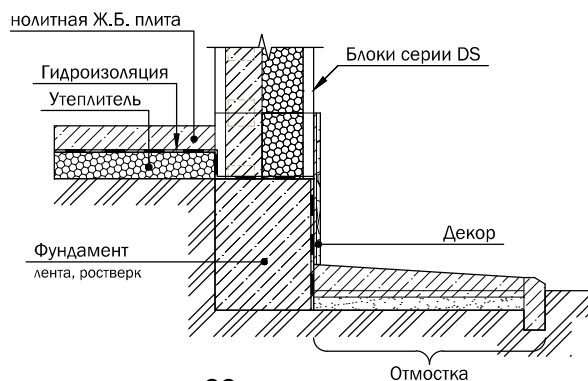


2.6. Опираие стен на фундамент

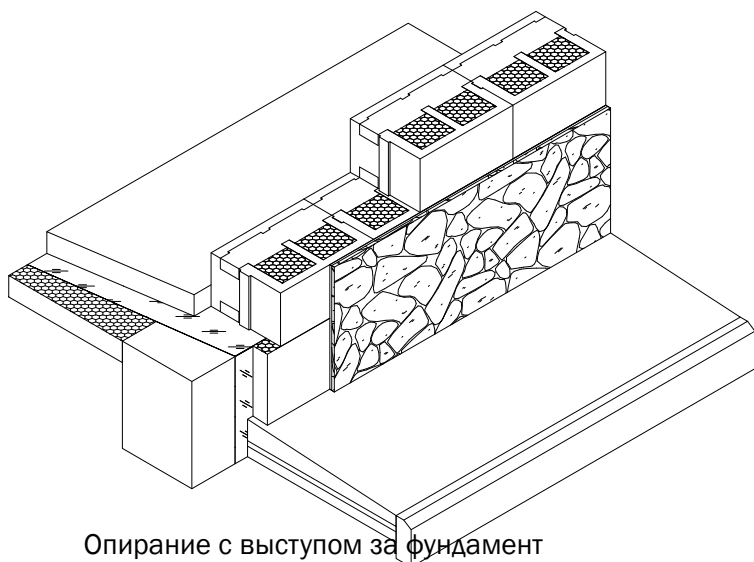
Фундамент монолитный (Плита, лента)



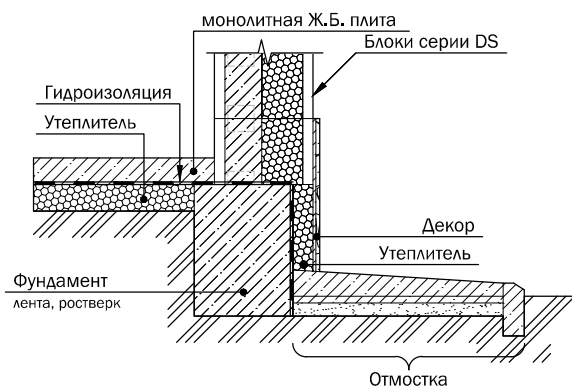
Опираие блоков вровень с фундаментом
рис. 29



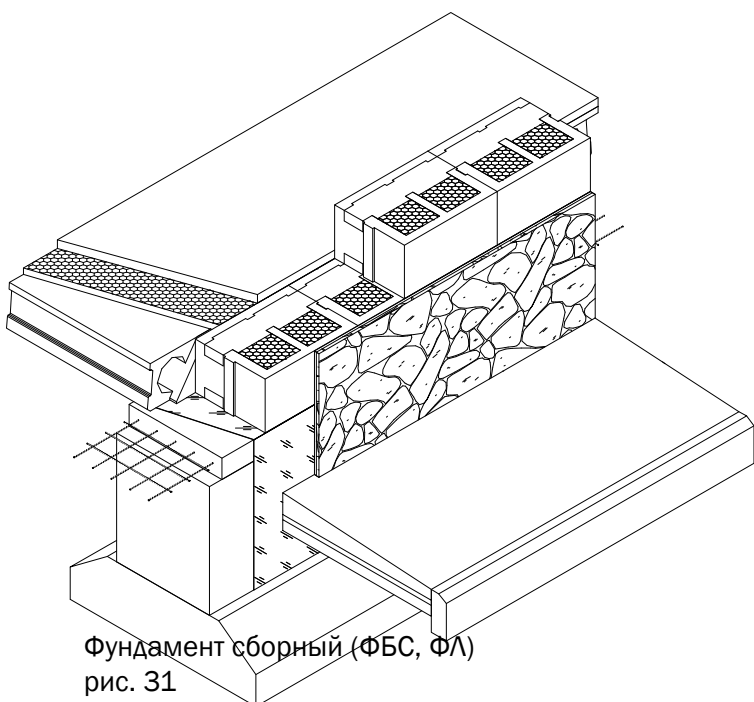
разрез к рис. 29



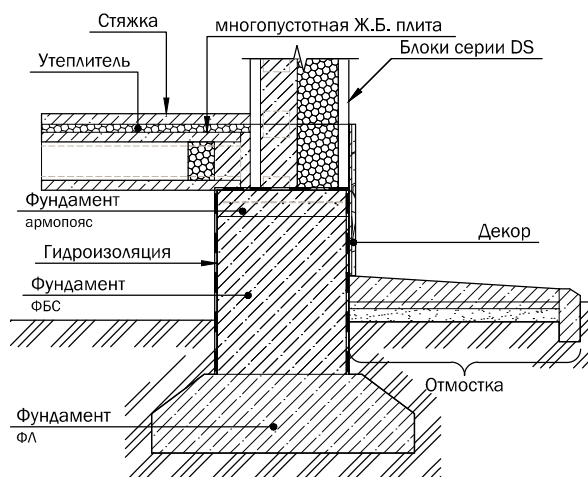
Опираие с выступом за фундамент
рис. 30



разрез к рис. 30



Фундамент сборный (ФБС, ФЛ)
рис. 31



разрез к рис. 31

2.7. Опирание перекрытия на стены
 2.7.1. Перекрытия монолитные и сборные.
 Опирание на стены из блоков серии DS

Монолитное перекрытие

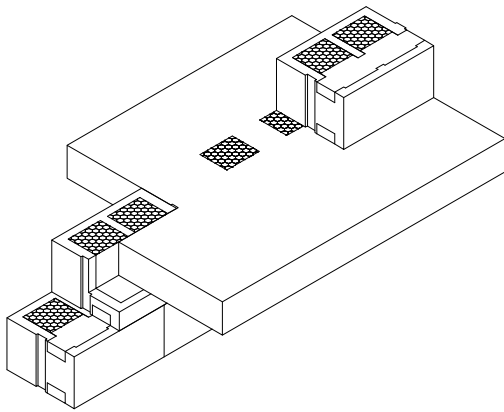


рис. 32

Сборное перекрытие

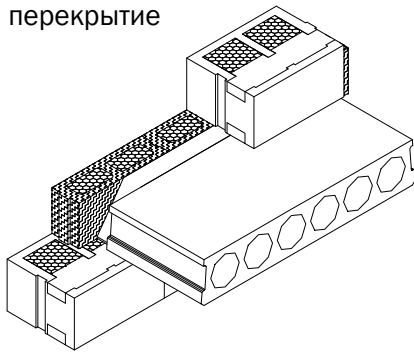


рис. 33
 Сборное перекрытие
 опирание на армопояс

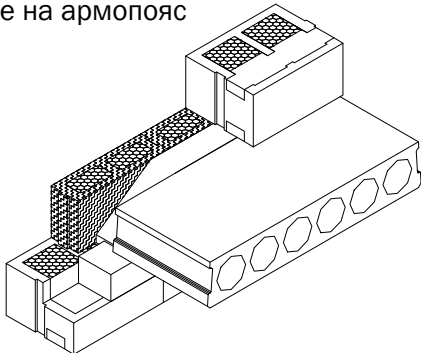
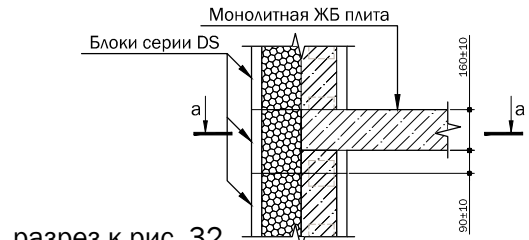
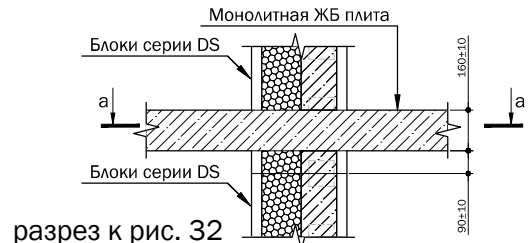


рис. 34

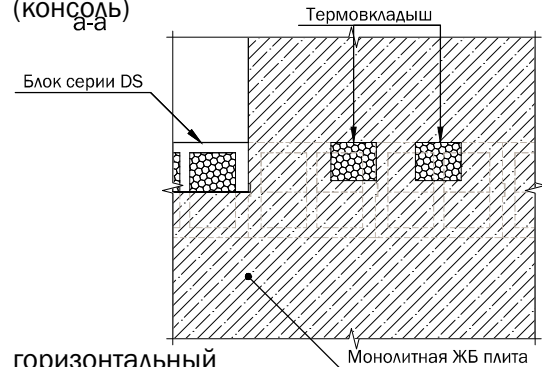


разрез к рис. 32

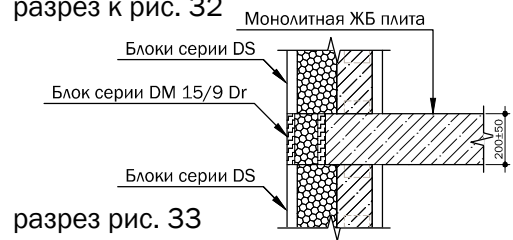


разрез к рис. 32

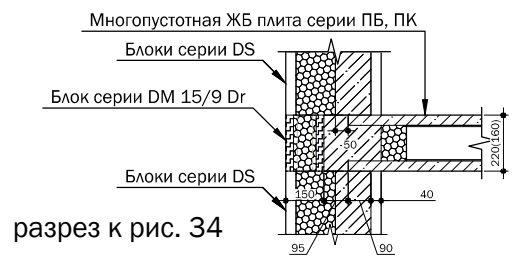
(консоль)



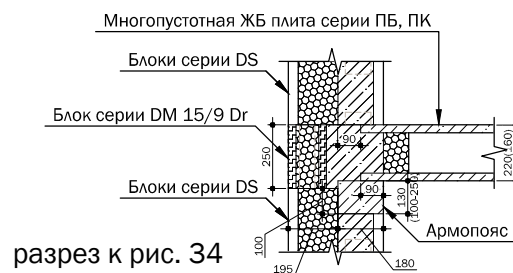
горизонтальный
 разрез к рис. 32



разрез рис. 33



разрез к рис. 34



разрез к рис. 34

Перекрытия монолитные и сборные.
Опираие на стены из блоков серии DM

Монолитное перекрытие



рис. 35



разрез к рис. 35

Сборное перекрытие

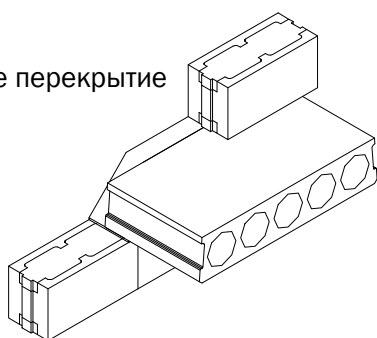
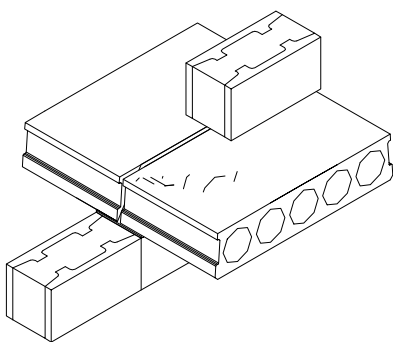


рис. 36



разрез к рис. 36

рис. 37



разрез рис. 37

Сборное перекрытие
опираие на армопояс

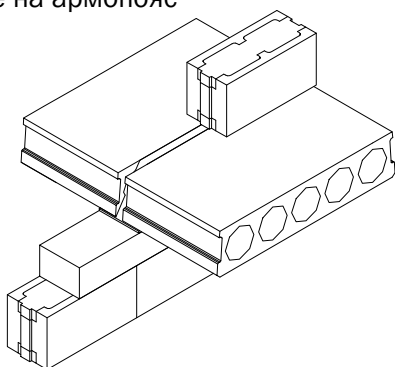
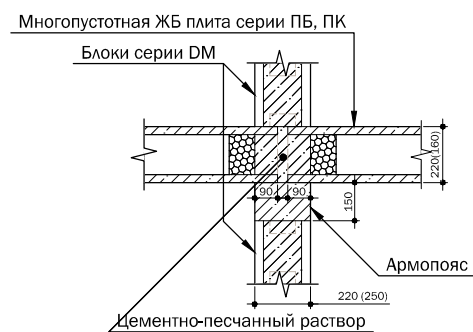
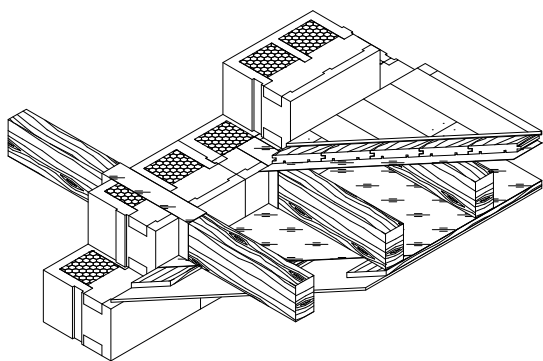


рис. 38

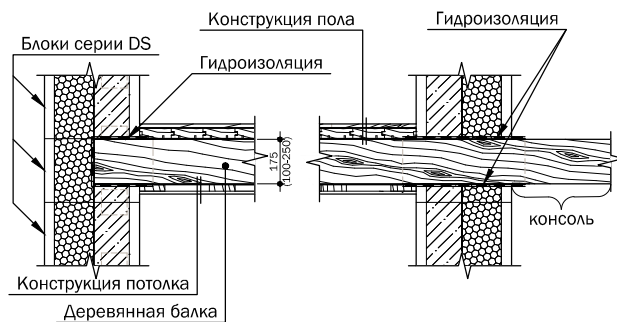


разрез к рис. 38

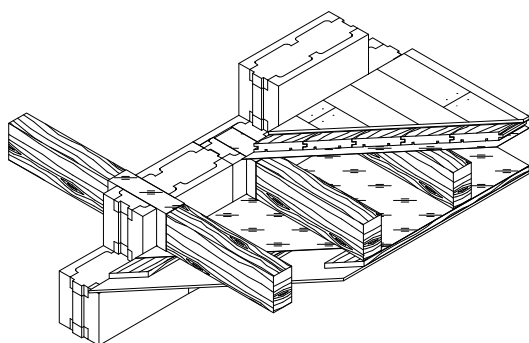
2.7.2. Перекрытия балочные.
Опираие на стены из блоков серии DS, DM



Перекрытие балочное стены DS
рис. 39



разрез к рис. 39



Перекрытие балочное стены DM
рис. 40

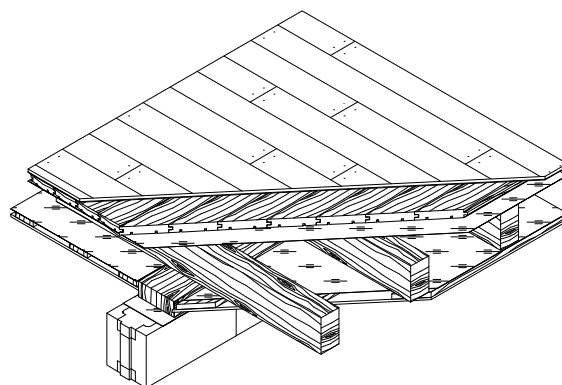
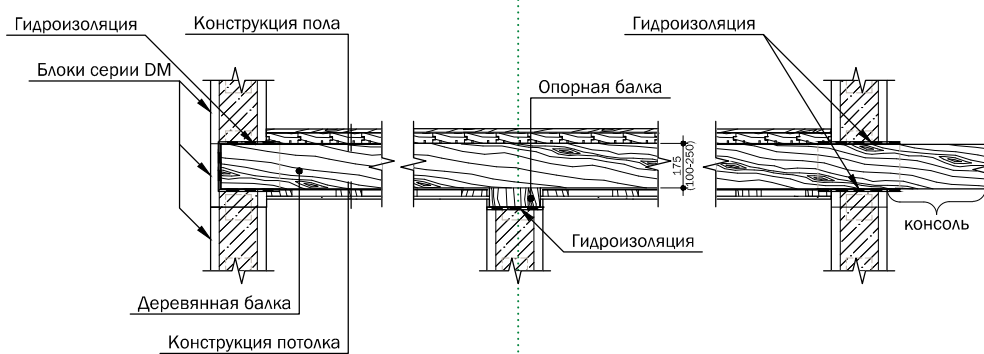
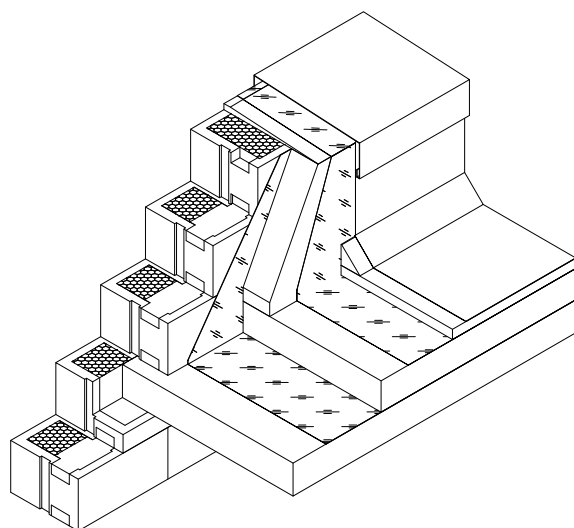


рис. 41

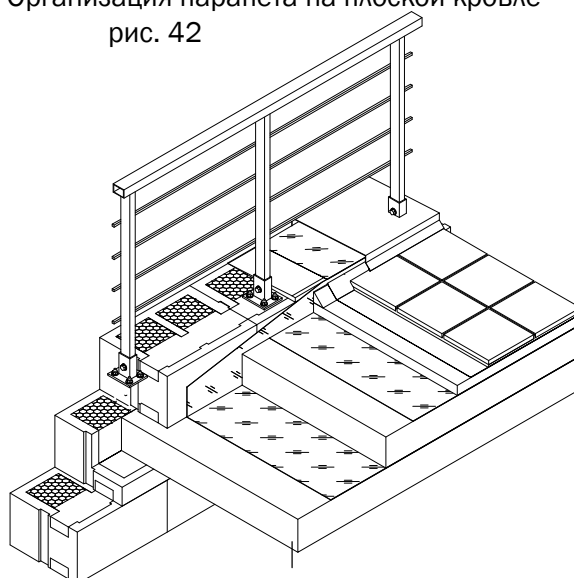


разрез к рис. 40-41

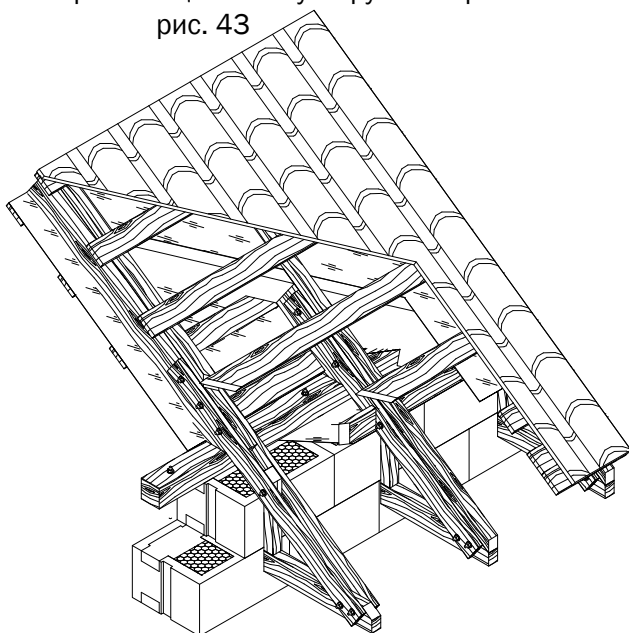
2.7.3. Опирание кровли на стены



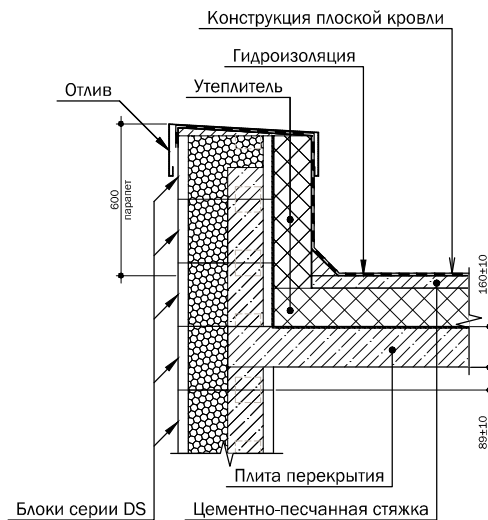
Организация парапета на плоской кровле
рис. 42



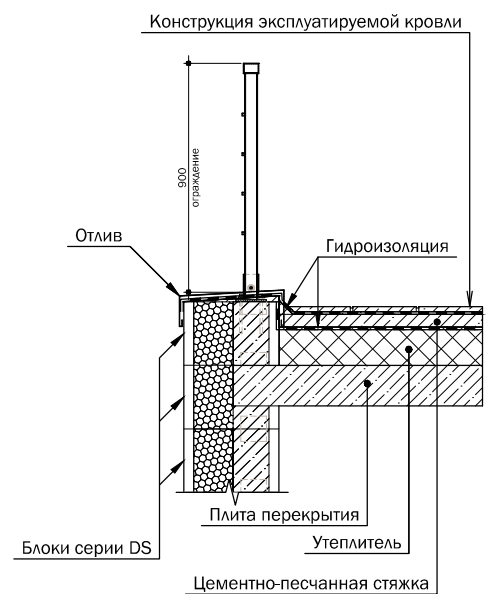
Организация эксплуатируемой кровли
рис. 43



Организация опирания скатной кровли
рис. 44



разрез к рис. 42



разрез к рис. 43



разрез к рис. 44

2.8. Организация фасада из блоков

2.8.1. Фасад штукатурный

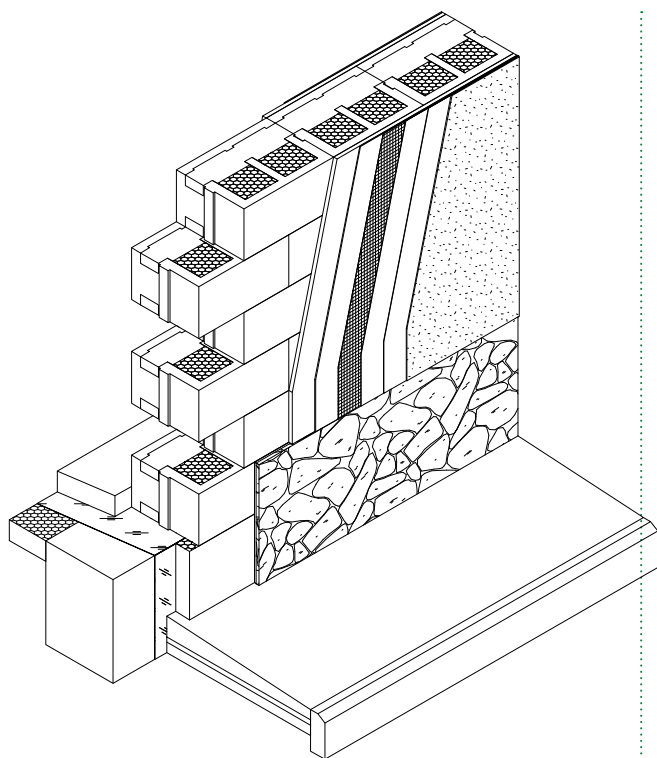
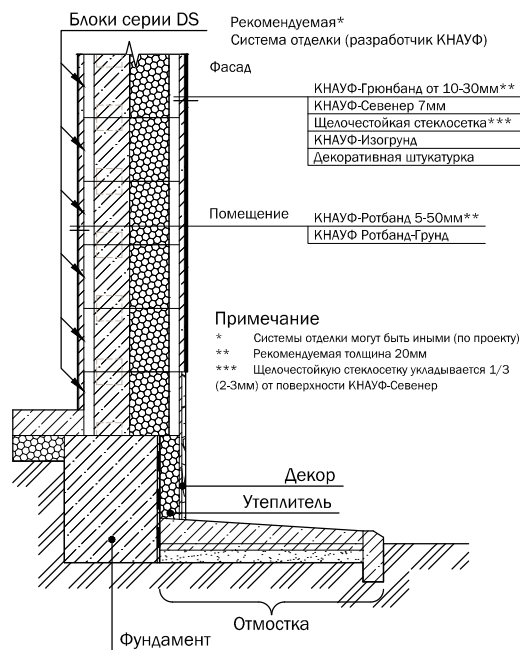


рис. 45



разрез к рис. 45

2.8.2. Фасад в 1/2 кирпича

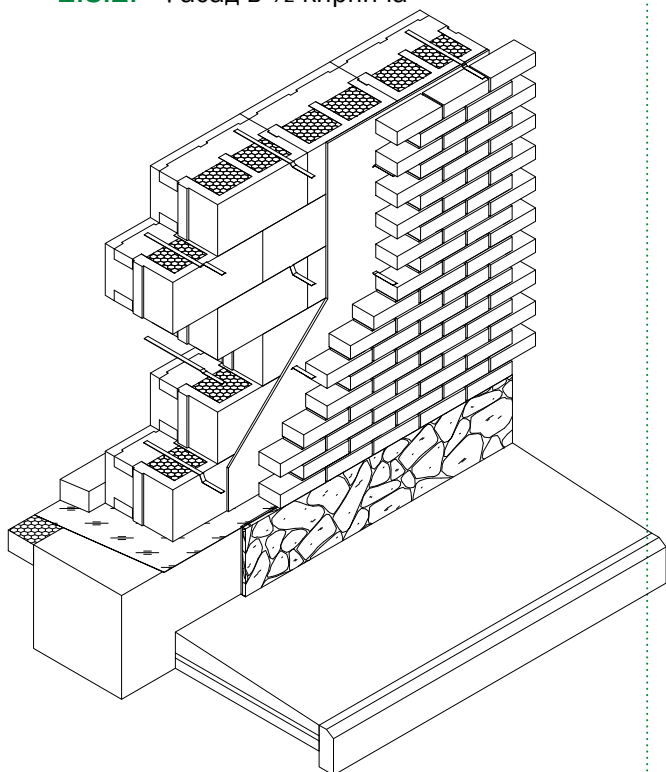
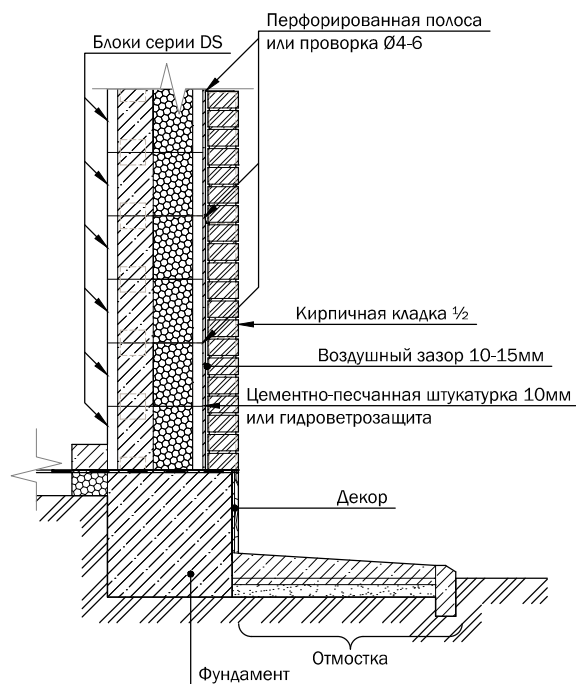


рис. 46



разрез к рис. 46

2.8.3. Вентфасад (вентилируемые фасады)

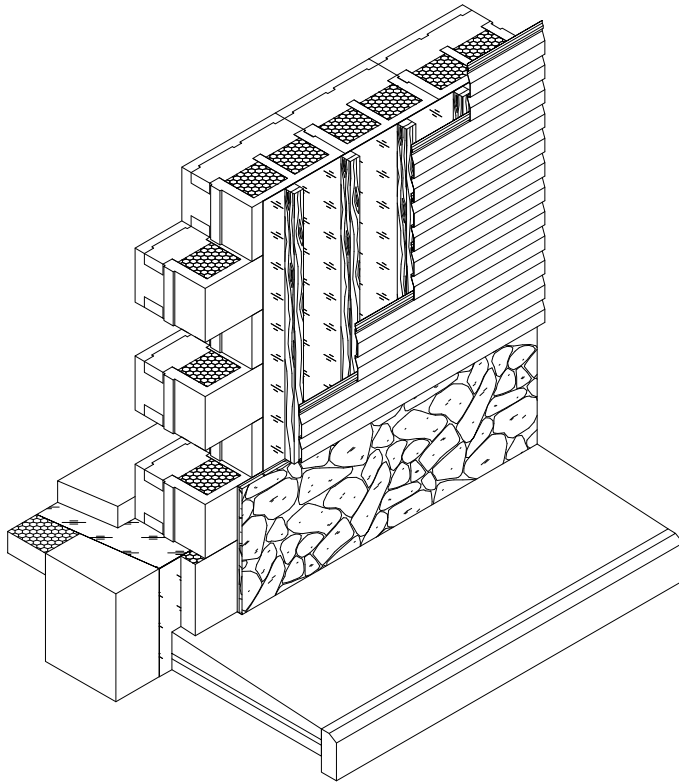
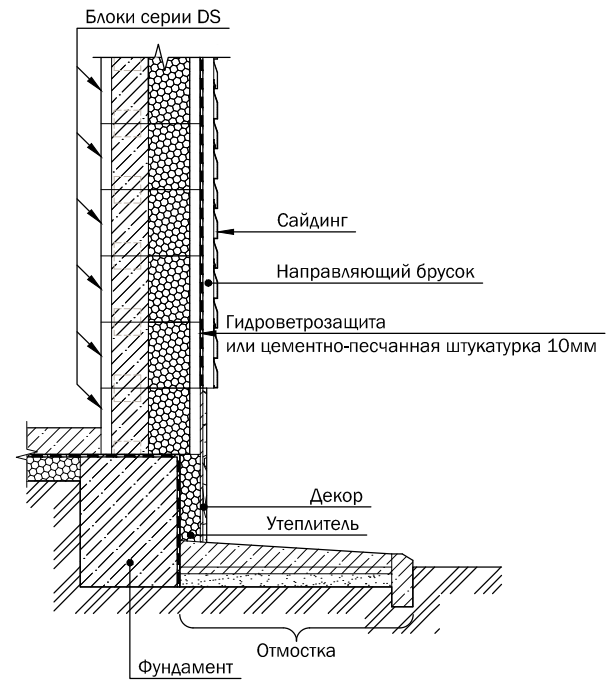


рис. 47



разрез к рис. 47

2.9. Организация фасада из блоков

DM

2.9.1. Фасад в 1/2 кирпича

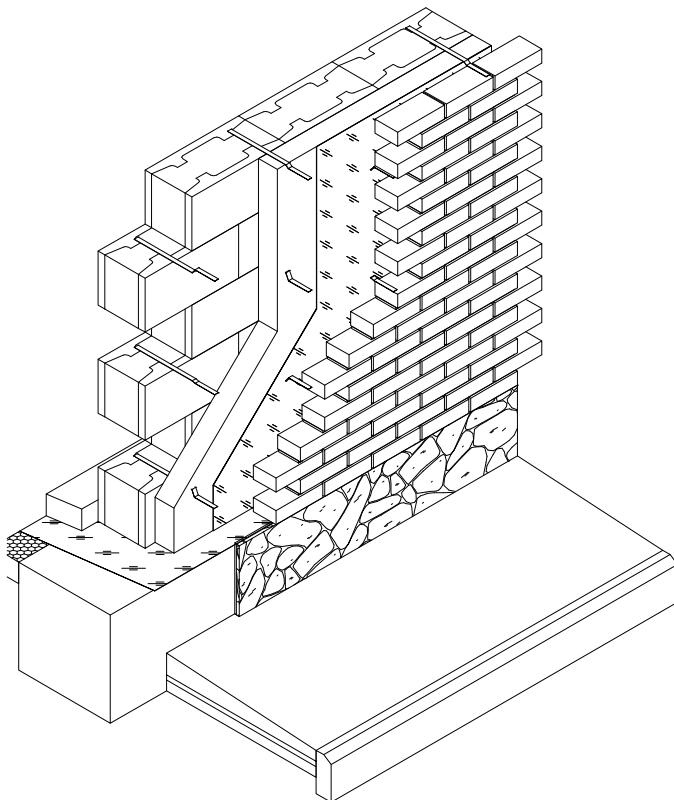
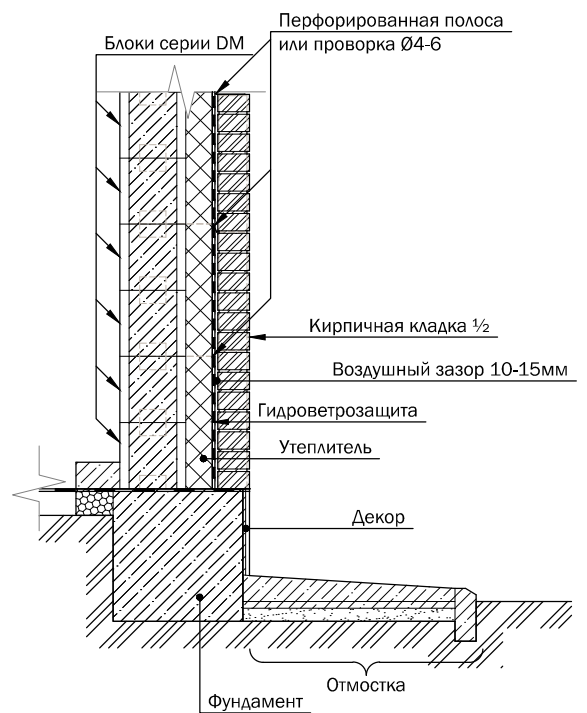


рис. 48



разрез к рис. 48

**2.9.2. Вентфасад (вентилируемые фасады)
на деревянном каркасе**

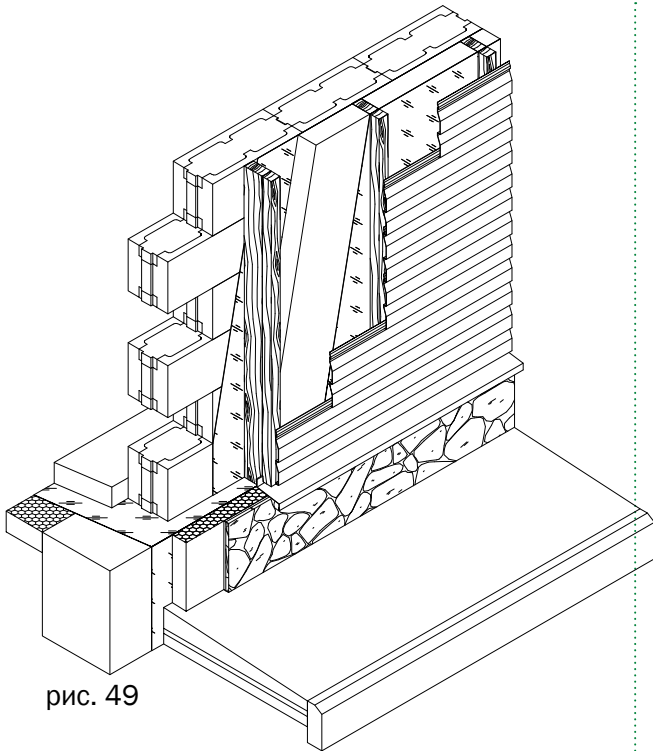
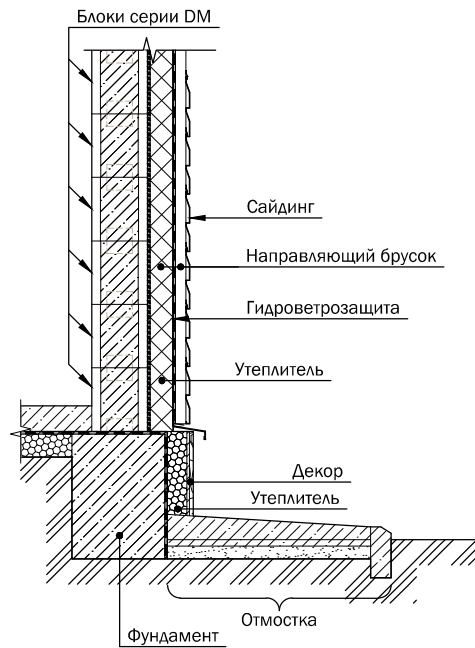


рис. 49



разрез к рис. 49

**2.9.3. Вентфасад (вентилируемые фасады)
на металлическом каркасе**
Подходит для многоэтажного строительства

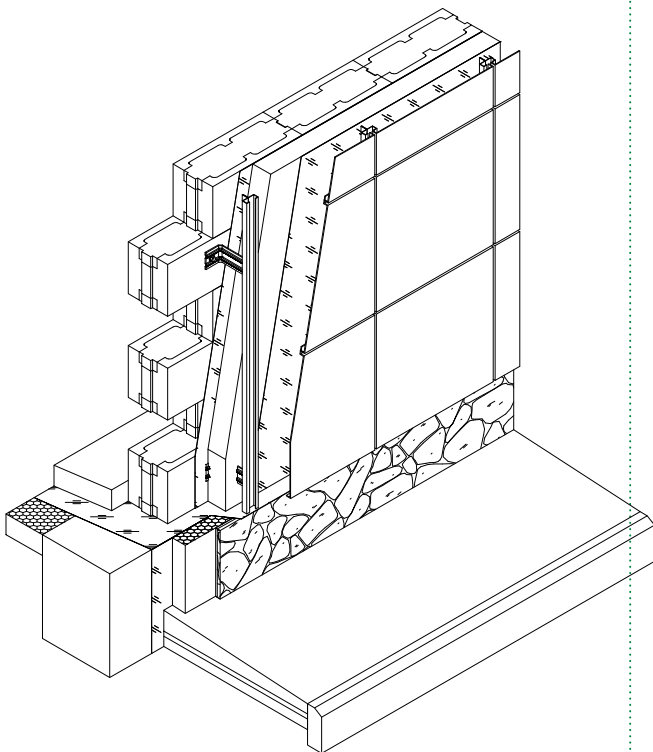
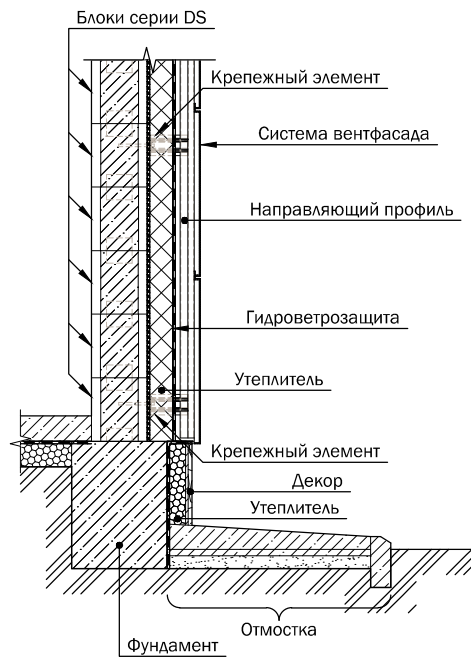


рис. 50



разрез к рис. 50

2.10. Инженерия

2.10.1. Вентилируемые каналы внутри стен.

Укладка трубопровода производится до заливки бетонной смеси. Предварительно зафиксировав его внутри блоков.

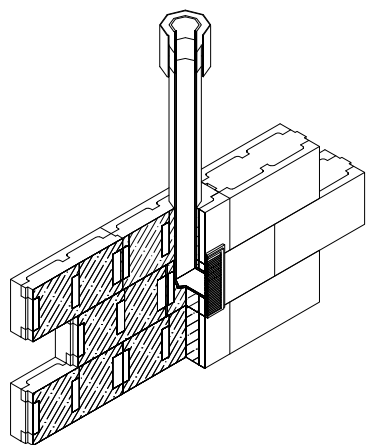
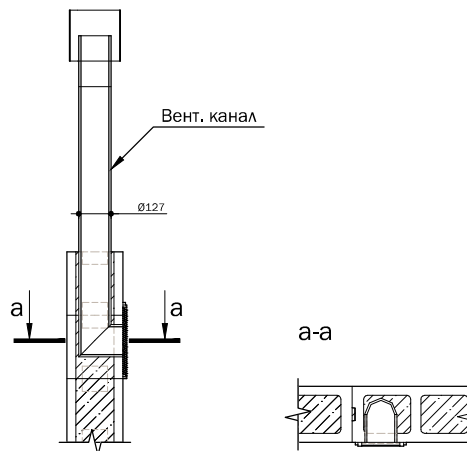


рис. 51



разрез к рис. 51

2.10.2. Укладка кабеля.

Укладка производится после возведения стены и набора прочности бетоном. Перед тем как уложить кабель необходимо проштробить стенки блока (см. рис. 52)

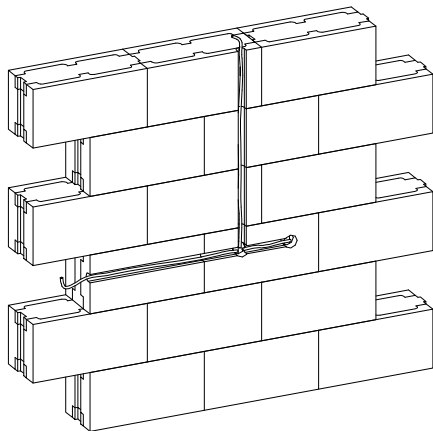
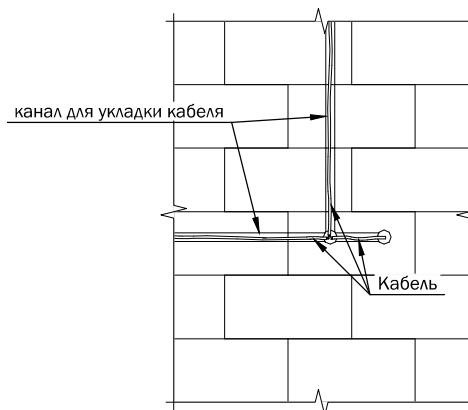


рис. 52



фасада к рис. 52

3. Схемы укладки арматуры

3.1. В стенах, проемах и углах

При возведении стен по технологии Durisol необходимо произвести армирование. Арматура укладывается из 2-х стержней вертикально в технологический паз и горизонтально в пустоты блока. см. рис 53, 54 и 55 (план, разрез и общий вид).

Шаг и место армирования указывается в проекте. В случае самостоятельного возведения здания до 3 этажей необходимо учесть:

1. горизонтальное и вертикальное армирование с шагом до 1м;
2. обязательное армирование 1-го ряда

после перекрытия;

3. обязательное армирование ряда под перекрытием;

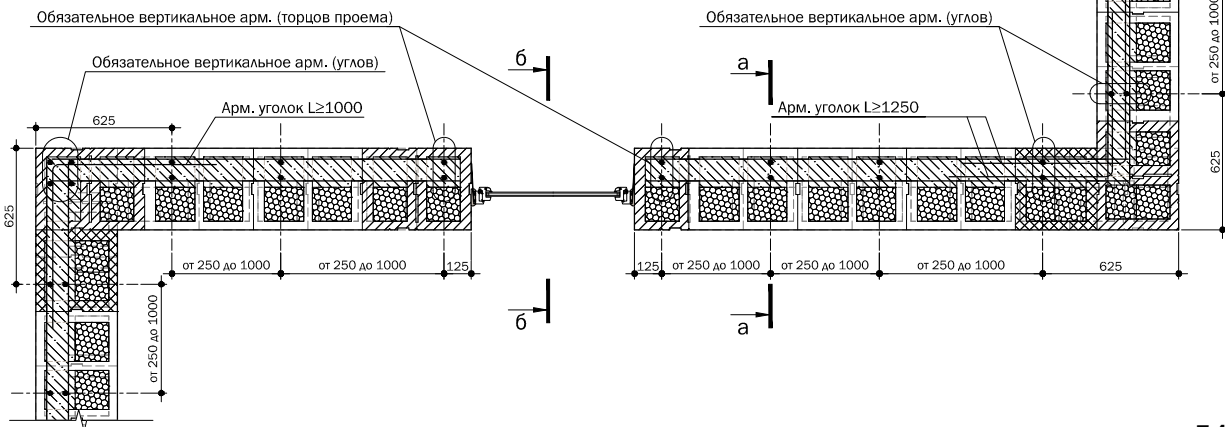
4. обязательное армирование ряда под проемом с заходом не менее 75 см в примыкающую к проему часть стены;

5. обязательное армирование вертикальных торцов проема;

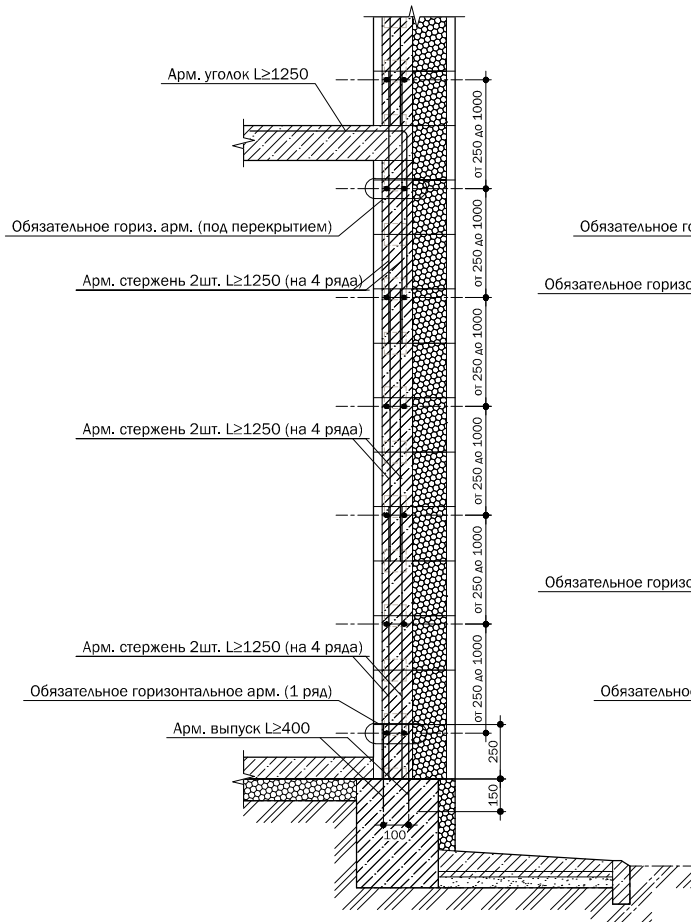
6. обязательное армирование углов за исключением внешних углов сформированных блоками серии DS 37,5/xx, 30/xx с перевязкой универсального блока «У»;

7. обязательное армирование перемычки

план к рис. 53



разрез а-а



разрез б-б

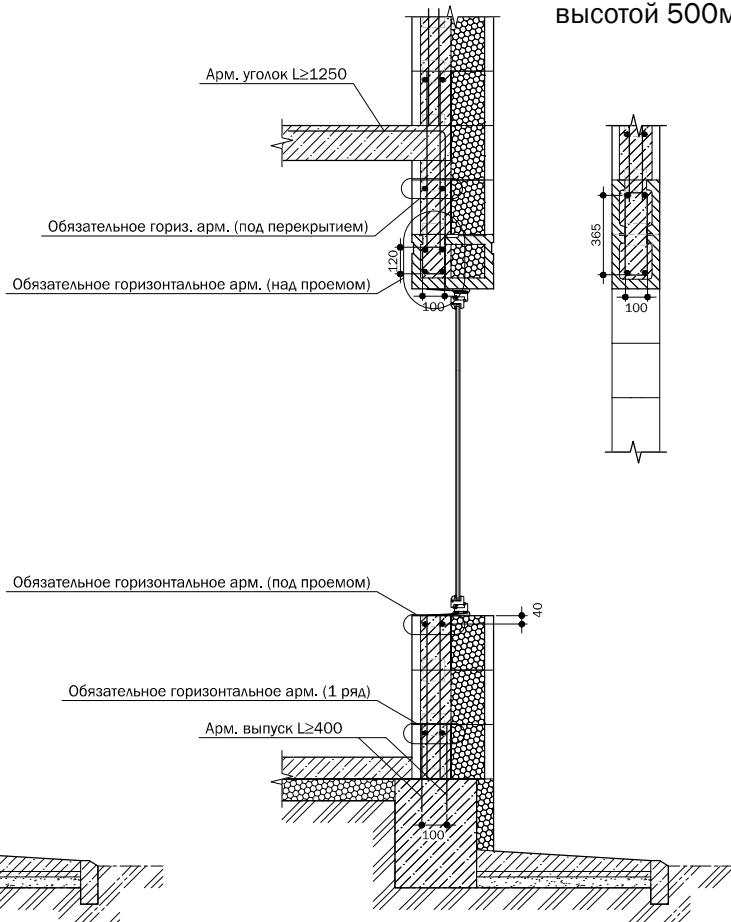


рис. 54
разрез перемычки
высотой 500мм

проемов.

Ниже приведены только общие рекомендации для блоков серии DS 30/xx и 37,5/xx. Перемычки проемов изготавливаются путём резки боковых стенок половинчатого или целого универсального блока «U» до нужной формы (см. рис. 22). Данное пособие разработано для различных пролётов - перемычки 1,0; 2,0; 3,0 и 4,0 м, и соответственно различной нагрузки на здание 15 кН/м, 20 кН/м, 25 кН/м и 30 кН/м, с учетом использования бетона класса В30 и армирования. Высота бетонного ядра перемычек составляет 0,2 м или 0,45 м соответственно при применении половинчатого или целого блока и определяет статические свойства перемычки проема.

Выбор необходимого профиля бетонного армирования в продольном и поперечном направлении определяется в зависимости от ширины проема. В продольном направлении арматура в верхней части перемычки проектируется как монтажная, тогда как в нижней ее части как

рабочая. Шаг поперечного крепления (скобы, хомуты) рассчитывается из статической нагрузки на перемычку. Необходимые профили армирования были разработаны для указанных типов проемных блоков Durisol, фиксированного теоретического пролёта перемычки, заданной высоты перемычки, определенной общей нагрузки и применения бетона класса В30.

В следующих таблицах №2-3 приводятся данные по применению армирования, основанного на анализе статических нагрузок, которые могут быть использованы для быстрого, ориентационного проектирования перемычек из проемных блоков DS 30/xx и 37,5/xx. При проведении практических расчетов следует руководствоваться ГОСТ 25192-82* «Бетоны и общие технические требования» и ГОСТ 7473-94 «Смеси бетонные и технические условия». Перемычка, с точки зрения статичности, считается простой балкой, испытывающей равномерную нагрузку по оси. Арматура размещается в перемычке в соответствии с вышеуказанными нормативными документами. Снижение несущей способности перемычки может произойти вследствие использования некачественной бетонной смеси и неточности при укладке блоков. Поэтому необходимо внимательно следить за выполнением строительных работ.

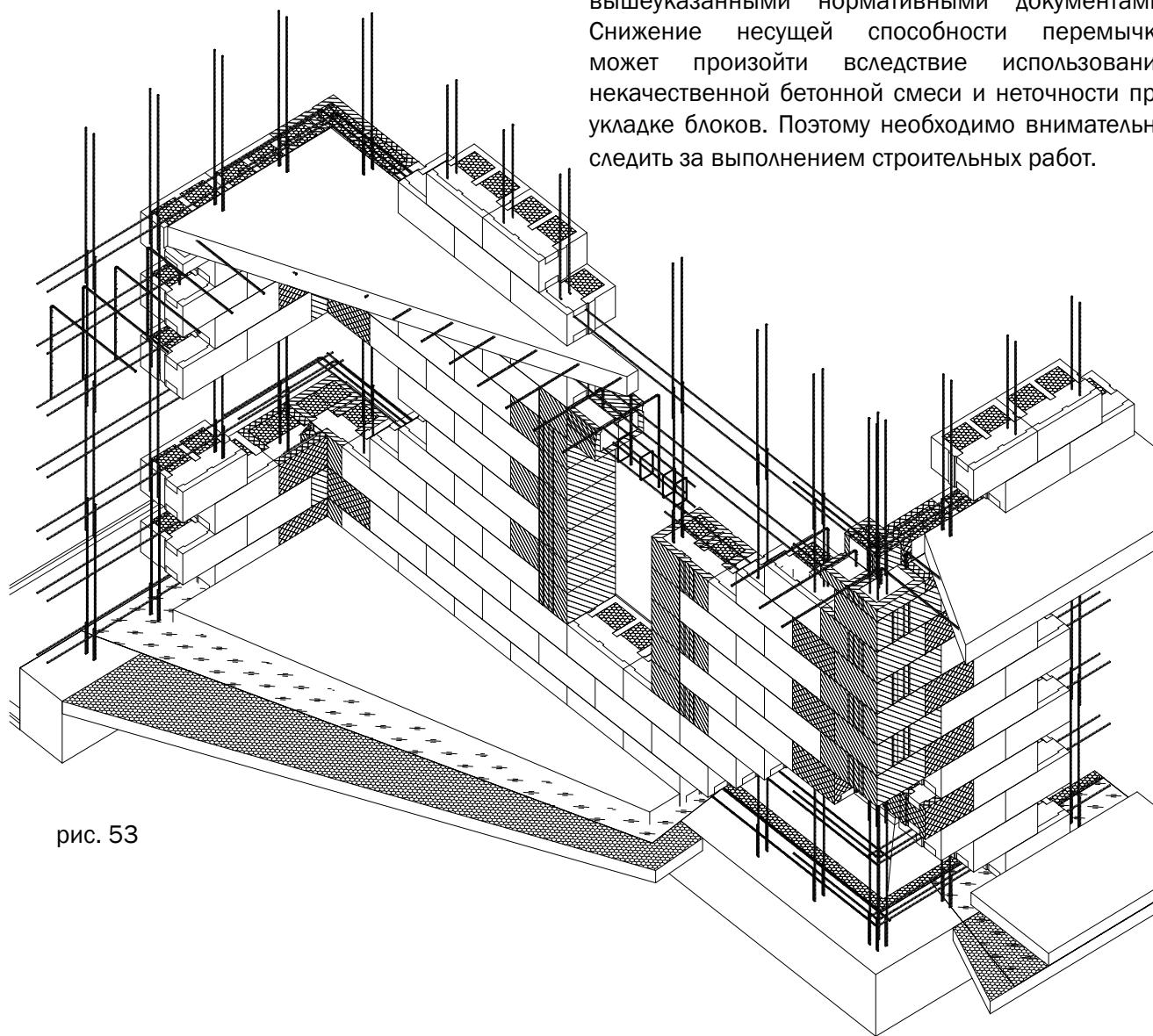


рис. 53

3.2. В сопряженной части двух стен

план к рис. 55

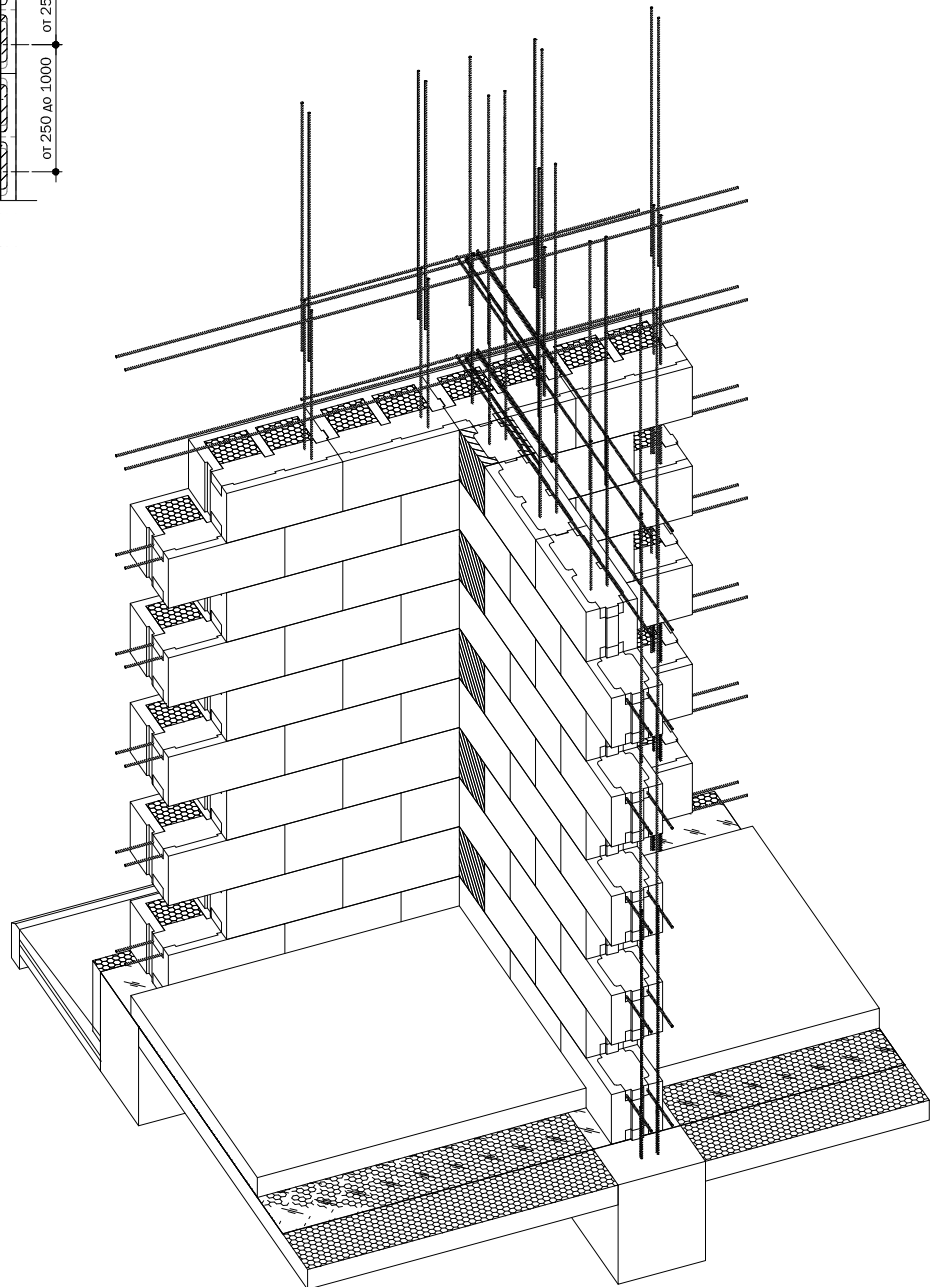
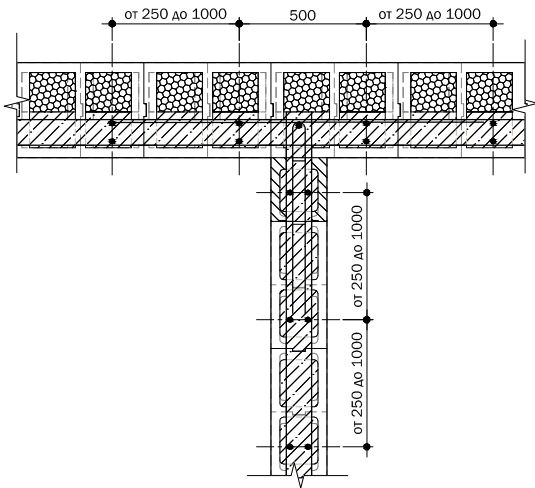


рис. 55

Таблица. №2 Подбор арматуры для перемычек из блоков Durisol DSs 30/12

| Тип | Ширина, проема, м | Высота перемычки, м | Расчётная нагрузка, кН/м | Армирование верхней зоны перемычки | Армирование нижней зоны перемычки | Допускаемый изгибающий момент, кН/м | Поперечная арматура |
|---------------|-------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| DSs 30/12 U/2 | 1 | 0,2 | 15 | 2FV10 | 2FV10 | 7,96 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 20 | | 2FV10 | 7,96 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 25 | | 2FV10 | 7,96 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 30 | | 2FV10 | 7,96 | FV6, ss=0,12 м |
| | 2 | | 15 | | 2FV10 | 7,96 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 20 | | 2FV12 | 10,8 | FV6, ss=0,12 м |
| DSs 30/12 U | 2 | 0,45 | 25 | | 2FV10 | 22,44 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 30 | | 2FV10 | 22,44 | FV6, ss=0,30 м |
| | 2,5 | | 15 | | 2FV10 | 22,44 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 20 | | 2FV10 | 22,44 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 25 | | 2FV10 | 22,44 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 30 | | 2FV12 | 31,61 | FV6, ss=0,30 м |
| | 3 | | 15 | | 2FV10 | 22,44 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 20 | | 2FV12 | 31,61 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 25 | | 2FV12 | 31,61 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 30 | | 2FV14 | 41,99 | FV6, ss=0,30 м |
| | 4 | | 15 | | 2FV12 | 31,61 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 20 | | 2FV14 | 41,99 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 25 | 2FV16 | 53,18 | FV6, ss=0,30 м | |
| | | | 30 | 2FV18 | 65,04 | FV6, ss=0,30 м | |

Таблица. №3 Подбор арматуры для перемычек из блоков Durisol DSs 30/12

| Тип | Ширина, проема, м | Высота перемычки, м | Расчётная нагрузка, кН/м | Армирование верхней зоны перемычки | Армирование нижней зоны перемычки | Допускаемый изгибающий момент, кН/м | Поперечная арматура |
|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| DSs 37,5/14 U/2 | 1 | 0,2 | 15 | 2FV10 | 2FV10 | 8,09 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 20 | | 2FV10 | 8,09 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 25 | | 2FV10 | 8,09 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 30 | | 2FV10 | 8,09 | FV6, ss=0,12 м |
| | 2 | | 15 | | 2FV10 | 8,09 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 20 | | 2FV12 | 11,07 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 25 | | 2FV14 | 14,18 | FV6, ss=0,12 м |
| | | | 30 | | 2FV16 | 17,16 | FV6, ss=0,12 м |
| DSs 37,5/14 U | 2,5 | 0,45 | 15 | | 2FV10 | 22,57 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 20 | | 2FV10 | 22,57 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 25 | | 2FV10 | 22,57 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 30 | | 2FV12 | 31,89 | FV6, ss=0,30 м |
| | 3 | | 15 | | 2FV10 | 22,57 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 20 | | 2FV10 | 22,57 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 25 | | 2FV12 | 31,89 | FV6, ss=0,30 м |
| | | | 30 | | 2FV14 | 42,51 | FV6, ss=0,30 м |
| | 4 | | 15 | 2FV12 | 31,89 | FV6, ss=0,30 м | |
| | | | 20 | 2FV14 | 42,51 | FV6, ss=0,30 м | |
| | | | 25 | 2FV16 | 54,08 | FV6, ss=0,30 м | |
| | | | 30 | 2FV18 | 66,48 | FV6, ss=0,30 м | |

Примечание: F-количество; V-диаметр; ss-шаг установки

Прогибы перемычек должны быть меньше предельно допустимых прогибов

4. Этапы строительства

Детальное описание выполнения работ на строительной площадке

Для монолитной конструкции, возводимой из блоков DURISOL, необходимо обеспечить ровную горизонтальную поверхность, которая создается с помощью выравнивающего строительного раствора для первого ряда блоков по обрезу фундамента или на панели перекрытия. Незначительные корректировки стыков горизонтальной и вертикальной плоскости производятся с помощью деревянных клиньев.

Инструменты

Оборудование, используемое при работе:

- ножовка по дереву, цепная или дисковая пила;
- уровень, отвес, деревянные клинья;
- ковш-лопата с длинными насадками, тачка или двухколесные тележки для бетона;
- строительный подъемник для подачи блоков или бетона (при ручных работах);
- глубинный вибратор с насадкой диаметром не более 4 см;
- бетононасос для заливки (применяется на более крупных строительных объектах);
- бадья для бетона по типу БН-1.5 «лоток» (применяется на более крупных строительных объектах).

Разметка на фундаменте и сборка блоков в опорных точках. Опорными точками являются углы, проемы и простенки. (см. рис. 58)

Укладка первого ряда блоков начинается от углов, с учетом простенков и проемов.

Все остальные ряды укладываются согласно правилам перевязки со смещением на $\frac{1}{2}$ блока (вертикальные стыки должны проходить по центру блоков нижнего ряда). Основным требованием перевязки является обеспечение непрерывности вертикального бетонного ядра при последующей заливке бетоном (см. рис. 56).

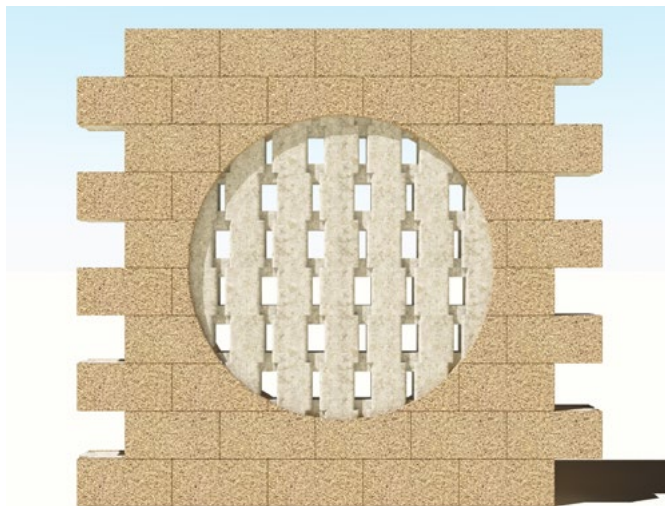


рис . 56

Блоки устанавливаются встык (паз – гребень) друг к другу «на сухую», без применения связующих строительных растворов, при этом не образуются тепловые мостики холода при эксплуатации здания или сооружения.

Заливка наружных стен и внутренних перегородок бетоном выполняется одновременно.

Допускается замена универсального блока на стандартный блок этой же серии с сохранением термовкладыша.

Бетонная смесь

Бетонная смесь в кладке из блоков Durisol выполняет функцию несущего каркаса стены, принимающего на себя нагрузку от перекрытия и крыши здания. Качество бетона должно отвечать ГОСТ 25192-82* «Бетоны и общие технические требования» и ГОСТ 7473-94 «Смеси бетонные и технические условия». Прочность бетона при нагрузке зависит от качества цемента, пропорций в цементной смеси, качества зернового состава, наполнителя и содержания воды. Данные в указанной ниже таблице являются рекомендательными величинами для подготовки бетона. Размер зерна каменного материала наполнителя должен быть не более $\frac{1}{10}$ ширины бетонного ядра блоков.

Процесс бетонирования

Заливку блоков бетоном следует производить после укладки 3–4 рядов по высоте с тем, чтобы последний ряд блоков был залит до половины. Этим обеспечивается лучшее соединение предыдущего и последующего слоев бетона. Высота заливки за один цикл не должна превышать 100 см (4 ряда блоков). Заливку производить от угла последовательно, блок за блоком.

Класс бетона, которым заливаются блоки, должен быть одинаковым на всем этаже. Бетонная смесь должна быть пластичной и обеспечивать проникновение во все полости блоков в кладке. Подача бетона для заливки блоков может производиться с помощью крана с бадьей для смеси, с использованием передвижного бетононасоса или вручную ковшом или лопатой.

После заливки бетон необходимо тщательно уплотнить. При использовании бетона более высокого класса (В20, В25) уплотнение можно проводить с помощью глубинного вибратора (диаметр насадки не более 4-5 см).

В случае приостановки бетонирования для соединения слоев бетона необходимо в каждую вторую полость в блоке вставить стальной стержень длиной 40 см. Это крепление должно быть установлено таким образом, чтобы оно на 20 см заходило в бетонную смесь обоих соединяемых бетонных каркасов.

Монтаж перемычек

Устройство проемов, монтаж перемычек,

установка окон и дверей

Перемычки изготавливаются на строительной площадке путем резки боковых стенок универсальных блоков, благодаря чему образуется желоб для укладки арматуры и заливки бетоном (см. рис. 22-24). Перемычки устанавливаются на временной поддерживающей конструкции, закрепленной в верхней части проема и подгоняют одну к другой на ширину проема. При бетонировании блоки перемычек соединяются с основной кладкой, образуя единый бетонный каркас. Перемычки для пролетов до 2,0 м изготавливаются из половинчатых блоков «У/2». В случае, если пролет шире (максимум 4,0 м), перемычки состояются из целых проемных блоков «У».

Перемычки для проемов наружных стен из блоков толщиной 37,5 и 30 см изготавливаются из целого или предварительно разрезанного пополам универсального блока У. Торцевые поверхности проемов монтируются из целых и разрезанных пополам универсальных блоков У, путем укладки их в ряды попеременно для перевязки.

Перемычки и проемы внутренних стен из блоков серии 15/9 и 22/15 монтируются аналогичным образом.

В ряд блоков под подоконной плитой необходимо уложить арматуру, которая должна как минимум на 75 см заходить в стену с обеих сторон от оконного проема.

Оконную раму необходимо закрепить в бетонную массу любым способом. Количество креплений по периметру проема выбирают в зависимости от размера и формы окна.

Дверные коробки должны быть также укреплены в бетонной массе.

Установка перекрытий

Кладка из блоков Durisol позволяет установить любые конструкции перекрытий. Установка сборных кровельных конструкций или балок на бетонном каркасе должна производиться согласно требованиям производителей этих строительных материалов.

При использовании сборной конструкции перекрытия (см. рис. 32-34, 36-38) блоки бетонированы на уровне посадочной поверхности потолка. На бетонном каркасе венцового ряда укладывается стягивающий

арматурный пояс. При использовании монолитной конструкции (рис. 34, 38) блоки бетонированы на уровне нижней плоскости потолка. На бетонном каркасе устанавливается стягивающий арматурный пояс.

При использовании балочной конструкции перекрытия (рис. 39-41) перед бетонированием в блоках вырезаются карманы для установки балок. Опорные концы деревянных балок необходимо гидроизолировать и укрепить в бетонном каркасе. Для металлических и иных балок на бетонном

каркасе устанавливается стягивающий арматурный пояс, который в местах карманов необходимо усилить.

Детали работы с венцом

На рисунке 33-34 в общем виде показано устройство соединения стены и перекрытия. Для изоляции конструкции перекрытия используются два варианта блоков:

1. Венцовый блок DMs 15/9 Dg применяется только при использовании блоков с толщиной стены 37,5 см. Эти блоки устанавливаются в последний ряд на цементно-строительный раствор или на строительный клей.

С внешней стороны венец можно дополнительно укрепить.

2. Блоки толщиной 37,5 и 30 см также используются в качестве венцовых. В зависимости от толщины перекрытия стенки универсального блока срезаются до нужного размера по высоте, чтобы придать блоку L-образную форму (рис.32).

Процесс нанесения штукатурки

Блоки Durisol являются отличной рабочей основой под штукатурку, т.к. поверхность стен ровная и имеет высокую адгезию, что важно для штукатурных работ. При производстве штукатурных работ следует руководствоваться общепринятыми нормами. До начала отделочных работ необходимо выждать 28 суток для того, чтобы бетонное ядро достаточно окрепло. Время высыхания зависит от климатических условий и ситуации на строительной площадке. Рекомендуемая благоприятная влажность кладки – 14%. Чтобы дополнительными строительными работами не испортить штукатурку, необходимо заранее установить дверные коробки, оконные рамы и провести инженерные сети и коммуникации. Поверхность, на которую будет наноситься штукатурка, необходимо очистить от пыли, чтобы улучшить сцепление. Готовую кладку до нанесения штукатурки необходимо защитить от атмосферных осадков. Температура воздуха не должна быть ниже +5°C за два дня до проведения отделочных работ, а также во время нанесения штукатурки и ее высыхания. Штукатурные работы по возможности следует производить сначала изнутри, а потом снаружи.

При использовании конкретных отделочных материалов следует руководствоваться техническими рекомендациями производителей.

Известно, что штукатурка выдерживает лишь небольшие поверхностные напряжения, поэтому, во избежание появления дефектов, рекомендуется укреплять внешнюю отделку. Следует также укрепить швы в местах примыкания стен стекловолоконной сеткой.

5. Ограждающие конструкции

(заборы)

Устройство и область применения

Устройство забора из блоков DM 15/9, DM 22/15 и DM 25/13 w (см. рис. 56)

Область применения:

- Защита территории от проникновения (охрана);
- Защита от уличного шума (автомашин, ЖД);
- Звукоизоляция от шумов техники.

5.1. Строительство ограждений

Номенклатура блоков: DM 15/9, DM 22/15

Вес, шт./кг: DM 15/9 = 6 кг, DM 22/15 = 8 кг
Количество, шт./м²: 8 шт.

- В качестве посадочной основы рекомендуется использовать железобетонный цоколь толщиной минимум 120 мм.

- Проектируемое ограждение может быть как без разделительных несущих столбов, так и с разделительными элементами, которыми могут

быть:

1) непосредственно сами блоки DURISOL вышеуказанных типов. 2) стальные балки, железобетонные или стальные несущие столбы.

- Рекомендуемый модульный шаг для разделительных элементов – 2,0–4,0 м в зависимости от высоты и назначения ограждения.

- Блоки устанавливаются по оси друг на друга, причем необходимо выдерживать единую толщину бетонного каркаса. Все блоки укладываются по правилам перевязки со смещением на 1/2 блока.

- Блоки DURISOL укладываются друг на друга «на сухую», за исключением первого ряда, который необходимо уложить на выравнивающий цементный раствор. Каждый второй или третий ряд (в зависимости от высоты ограждения) необходимо армировать (см. рис.) После укладки четырех рядов можно приступать к заливке внутренних полостей блоков жидкой бетонной смесью класса В15-20 (следить, чтобы бетонный раствор не вытекал). В случае, если строительство проходит с перерывами, в застывшую бетонную смесь верхнего, т. е. каждого последнего ряда, в каждое второе отверстие блока вертикально вставляется стальной стержень арматуры длиной приблизительно 40 см для связи последующих рядов.

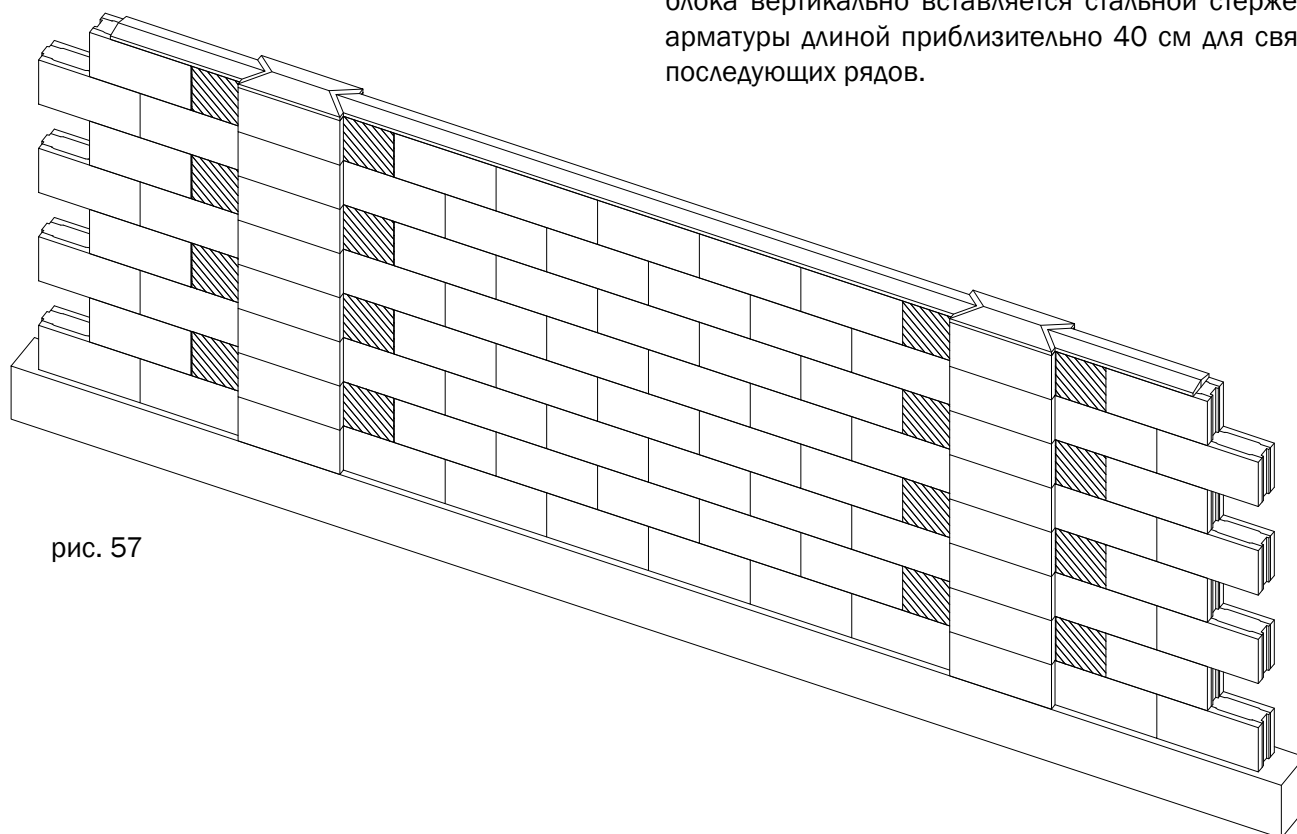
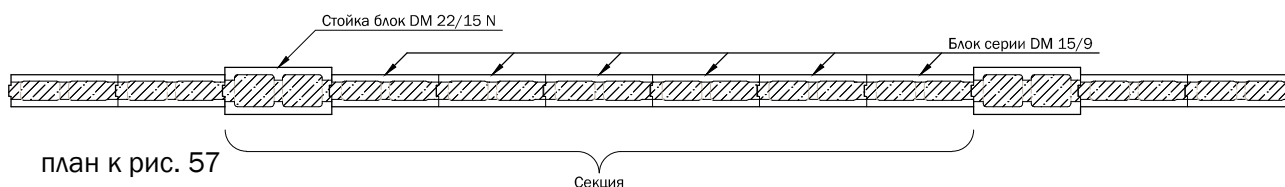


рис. 57



План начало выкладки блоков

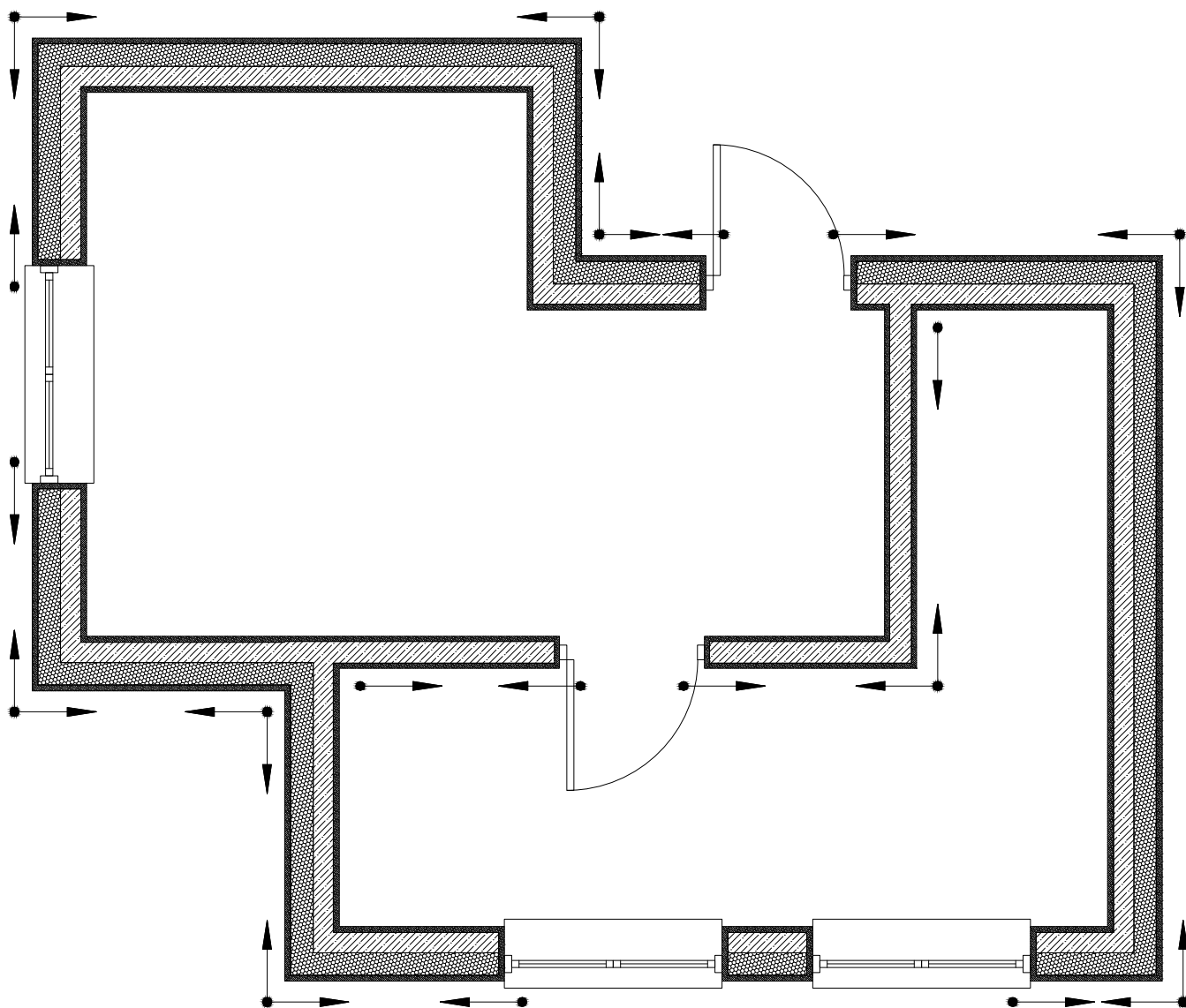
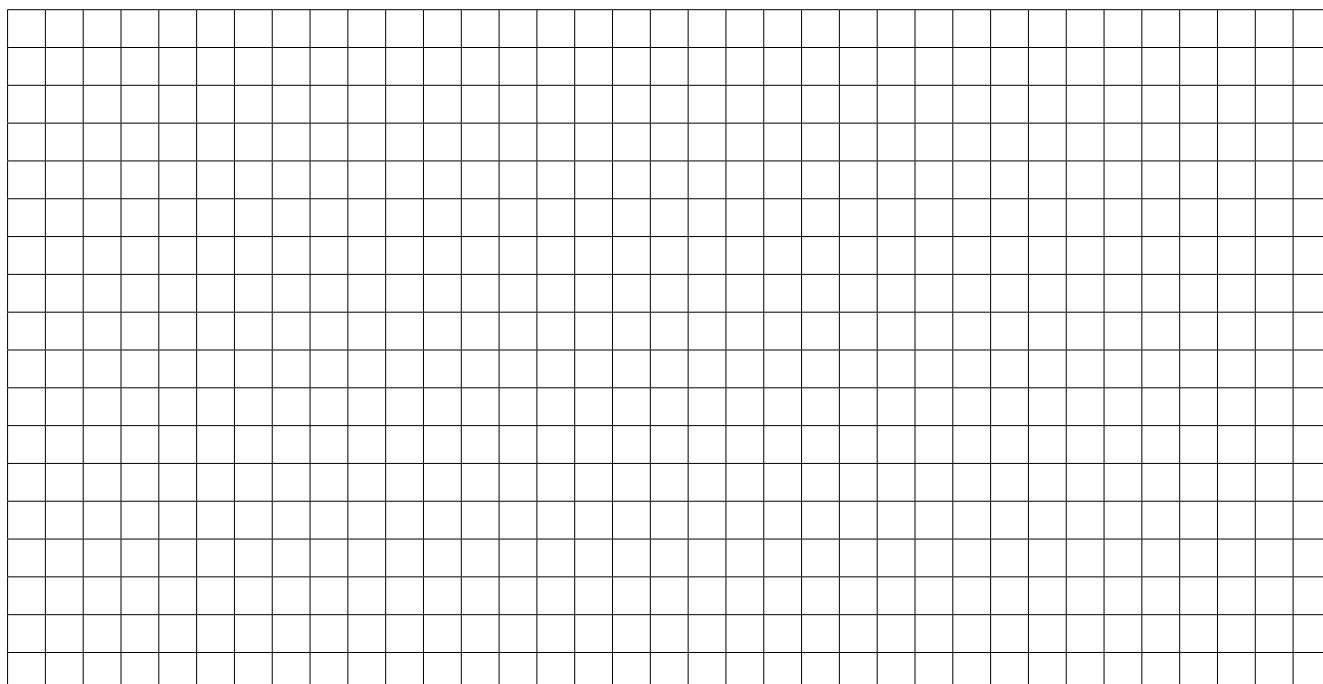


рис. 58

Для заметок.



Контакты менеджера

Телефон

Почта

Контакты компании