

СОГЛАСОВАНО:

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

« ____ » _____ 2020 г.

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
на комплекс работ по устройству кладки и отделки помещений

на объекте:

Шифр проекта:
315-14А-АР-ППР

Разработал:

« ____ » _____ 2020г.

2020 г.

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

№ п/п	Наименование организации	Должность Ф.И.О.	Дата	Подпись
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				

СОДЕРЖАНИЕ

2.	ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ	2
3.	ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ.....	3
4.1.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ (ППР).....	6
4.2.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	6
4.3.	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	6
4.4.	Погрузо-разгрузочные работы.....	11
4.5.	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ).....	15
4.5.1.	Технологическая карта №1 на комплекс работ по устройству кладки.....	15
4.5.1.1.	Область применения ТК.....	15
4.5.1.2.	Организация и технология производства работ.....	15
4.5.1.2.1	Подготовительные работы.....	15
4.5.1.2.2	Основные работы.....	16
4.5.1.2.2.1	Демонтаж кирпичных стен.....	16
4.5.1.2.2.2	Демонтаж бетонных стен.....	17
4.5.1.2.2.3	Устройство кладки из бетонных блоков.....	18
4.5.1.2.2.4	Устройство утеплителя.....	22
4.5.1.2.2.5	Заключительные работы.....	27
4.5.1.3.	Контроль качества.....	27
4.5.1.3.1.	Входной контроль качества.....	27
4.5.1.3.2.	Операционный контроль качества.....	28
4.5.1.3.3.	Приемочный контроль качества.....	31
4.5.2.	Технологическая карта №2 на комплекс внутренних отделочных работ.....	33
4.5.2.1.	Область применения ТК.....	33
4.5.2.2.	Организация и технология производства работ.....	33
4.5.2.2.1	Подготовительные работы.....	33
4.5.2.2.2	Основные работы.....	33
4.5.2.2.2.1	Отделка полов.....	33
4.5.2.2.2.2	Отделка стен и перегородок.....	47
4.5.2.2.2.3	Отделка потолка.....	58
4.5.2.2.3	Заключительные работы.....	64
4.5.2.3.	Контроль качества.....	64

					315-14А-АР-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

4.5.2.3.1. Входной контроль качества.....	64
4.5.2.3.2. Операционный контроль качества.....	64
4.5.2.3.3. Приемочный контроль качества.....	74
4.6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.....	74
4.7. ОХРАНА ТРУДА.....	77
4.7.1 Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и складировании грузов.....	79
4.7.2 Требования безопасности при эксплуатации оснастки, ручных машин и инструмента.....	82
4.7.3 Требования к применению средств индивидуальной защиты.....	83
4.7.4 Требования по безопасности при работе с электроинструментом.....	84
4.7.5 Электробезопасность.....	86
4.7.6 Противопожарные мероприятия.....	88
4.8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	89
4.9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	89
5. ГРАФИКИ.....	911
5.1. Календарный план производства работ.....	911
6. ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	922
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
Строительный генеральный план.....	1
Технологическая схема доставки, строповки и складирования материалов.....	2

4.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ (ППР)

Настоящий проект производства работ (далее по тексту ППР) содержит практические рекомендации, целью которых является оптимизация строительных процессов, связанных на комплексом работ по устройству кладки и отделки помещений на объекте: «21-этажный трехсекционный жилой дом (поз. 14а), расположенные по адресу:

ППР предназначается для сотрудников строительной организации, осуществляющей внутренние отделочные работы: ИТР, производителей работ, бригадиров, рабочих.

4.2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ППР разработан в соответствии с техническим заданием заказчика, рабочей документацией 315-14А-АР. ППР соответствует требованиям законодательства Российской Федерации и следующих нормативных документов:

- СП 48.13330.11 Организация строительства;
- СНИП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. часть 1. Общие требования;
- СНИП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. часть 2. Строительное производство;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июня 2015 г. N 336н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве";
- ППР МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС и ППР;
- МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты;
- СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах; организации строительства и проектах производства работ;
- СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003;
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.
- СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением N 1).

Данный ППР содержит следующие технологические карты:

1. ТК на комплекс работ по устройству кладки.
2. ТК на комплекс внутренних отделочных работ.

4.3. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Общие положения

Подготовительные работы выполняются до начала основных работ.

Подготовительные работы включают:

- Приемку проектной и рабочей документации (РД);

					315-14А-АР-ППР	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Приемку материалов и изделий, включая сопроводительную документацию заводов-производителей строительных материалов и изделий, а также их складирование;
- Произвести приемку объекта по акту-приемке;
- Проверить наличие у рабочих инструментов, механизмов и СИЗ;
- Пройти инструктаж по безопасности на объекте;
- Проинструктировать рабочих о методах выполнения работ и требованиям безопасности при выполнении работ. Заполнить Журнал инструктажа на рабочем месте;
- Проверить на площадке наличие огнетушителей и аптечки;
- Организацию рабочего пространства.

Приемка и складирование материалов и изделий

При приемке материалов и изделий, а также сопроводительной документации заводов-производителей до разгрузки необходимо проверить:

- наличие сопроводительных документов (паспорт, сертификат соответствия) на изделия, сухие смеси, готовые растворы, клей;
- соответствие маркировки (этикеток, ярлыков или бирок) поставленным материалам и изделиям;
- соответствие характеристик материалов и изделий требованиям РД (наименование, марка и цвет изделий);
- пригодность к применению по установленным в сопроводительных документах срокам использования;
- количество, а также целостность упаковки и самих изделий;

При приемке материалов и изделий производят наружный осмотр и проверка соответствия паспортных данных рабочим чертежам и соответствующим стандартам, а также контроль геометрических размеров принимаемых изделий на соответствие проекту.

При приемке материалов и изделий производят наружный осмотр и проверка соответствия паспортных данных рабочим чертежам и соответствующим стандартам, а также контроль геометрических размеров принимаемых изделий на соответствие проекту.

При приемке изделий подписывают товарнотранспортную накладную, и делают запись в журнале входного контроля материалов.

Изделия поставляются на строительную площадку штабелем (пакетами). Материалы и изделия разгружаются вручную.

Места складирования изделий должны быть защищены от поверхностных вод. Складирование изделий должно исключать их повреждение или разрушение.

Монтаж сигнального ограждения.

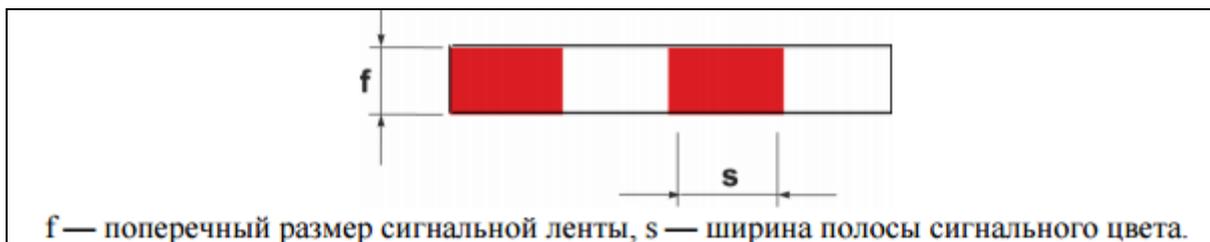
На границах зон с постоянным присутствием опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон с возможным воздействием опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

В качестве ограждения зоны производства работ используется сигнальное ограждение.

В местах возникновения опасных зон необходимо устанавливать сигнальное ограждение. Оно представляет собой стойки из труб с крюками для крепления троса или сигнальной ленты.

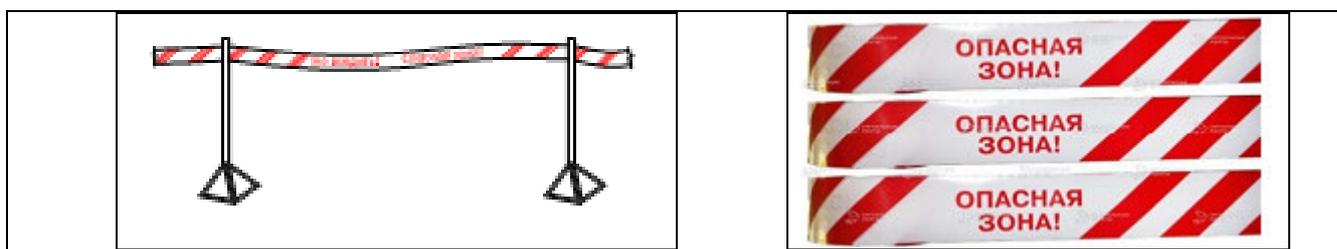
					315-14А-АР-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

Границы установки сигнального ограждения обозначены в графической части данного ППР см. листы 1, 2.



Цветовая схема сигнальной ленты

- Ширина полосы сигнального цвета « s » - 20–500 мм.
- Поперечный размер сигнальной разметки « f » (ширина или диаметр) – не менее 20 мм.



Расположение полос сигнального и контрастного цветов на сигнальной ленте

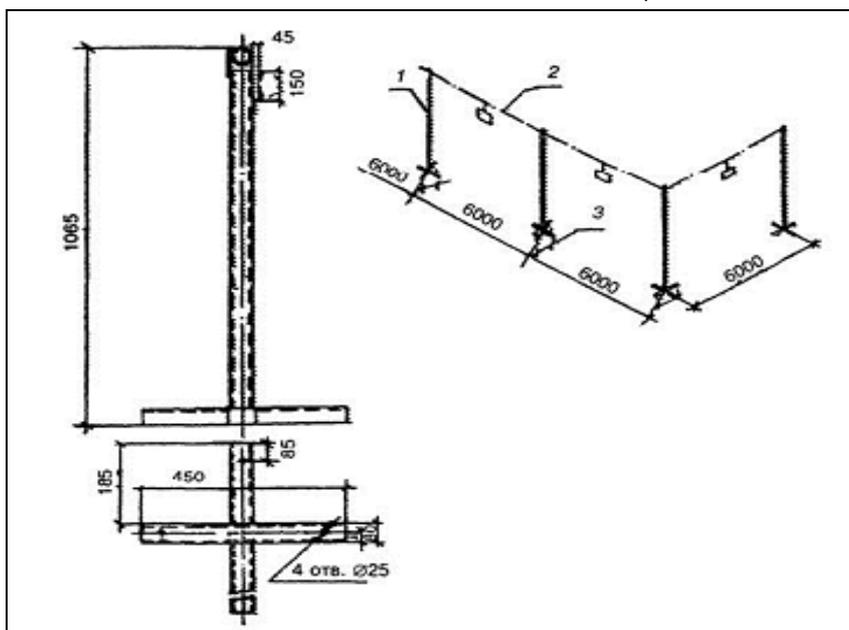


Схема устройства временного сигнального ограждения

Установка знаков безопасности.

Одновременно у ограждения должны устанавливаться предупредительные плакаты:

«Стой! Опасная зона!», «Стой! Проход воспрещен!» и «Опасная зона! Работы на высоте!».

Размер плакатов должен быть не менее 60x40 см, с толщиной штриха текста не менее 1см. Фон плакатов – белый, надпись – красная.

Знаки безопасности следует размещать (устанавливать) в поле зрения людей, для которых они предназначены.

									Лист
									8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	315-14А-АР-ППР				

Знаки безопасности должны быть расположены таким образом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания и не создавали неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности, не загромождали проход, не препятствовали перемещению грузов.

Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок или других способов и крепежных деталей, обеспечивающих надежное удержание.

Расстояние знака до наблюдателя

Расстояние от знака наблюдателя, м	Размеры знаков и табличек, мм		
	Запрещающего (внешний диаметр)	Предупреждающего (сторона треугольника)	Дополнительной таблички
До 20	500	650	500x250, 600x300
Св. 20 до 40	1000	1250	1000x500, 1250x600
Св. 40 до 60	1500	1850	1500x750, 1850x900

При необходимости ограничить зону действия знака безопасности соответствующее указание следует приводить в поясняющей надписи на дополнительном знаке.

Знаки безопасности, изготовленные на основе несветящихся материалов, следует применять в условиях хорошего и достаточного освещения.

Ориентацию знаков безопасности в вертикальной плоскости при монтаже (установке) в местах размещения рекомендуется проводить по маркировке верхнего положения знака.

Знаки безопасности должны быть расположены таким образом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания и не создавали неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности, не загромождали проход, проезд, не препятствовали перемещению грузов.

Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок, клея или других способов и крепежных деталей, обеспечивающих надежное удержание их во время механической уборки помещений и оборудования, а также их защиту от возможного хищения.

Знаки безопасности, применение которых возможно на данном объекте указаны в таблице ниже.

Таблица

код знака	Цветовой графическое изображение	Цветовое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ			

24		Ограничение скорости движения автотранспорта	Использовать при въезде автотранспорта на площадку и в необходимых местах (на перекрестках, пересечениях) площадки
01		Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается
03		Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
06		Доступ посторонним запрещен	На дверях помещений, у входа на объекты, участки и т.п., для обозначения запрета на вход (проход) в опасные зоны или для обозначения служебного входа (прохода)
21		Запрещение (прочие опасности или опасные действия)	Применять для обозначения опасности, не предусмотренной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с поясняющей надписью или с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью

Освещение зоны производства работ

Для электрического освещения участков производства работ следует применять типовые стационарные передвижные инвентарные осветительные установки. Передвижные инвентарные осветительные установки необходимо размещать в местах производства работ. Электрическое освещение участков подразделяют на рабочее, аварийное резервное, аварийное эвакуационное и охранное. Рабочее освещение должно быть предусмотрено для всех участков, где работы выполняют в ночное время и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего освещения (равномерного или локализованного) и комбинированного (к общему добавляется местное). Общее равномерное освещение следует применять, если нормируемое значение освещенности не превышает 10 лк. В остальных случаях и в дополнении к общему равномерному должно предусматриваться общее локализованное освещение или местное освещение. В целях комфортного перепада яркости в поле зрения работающих соотношение освещенностей зоны выполнения работ и периферийной зоны должно соответствовать значениям, приведенным в таблице.

Соотношение освещенности окружающего пространства и объекта

Освещенность зоны выполнения работ, лк	Освещенность периферийной зоны, не менее, лк
300	75
200	50
150	30
$50 \leq E_m \leq 100$	20
<50	Не нормируется

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ следует применять источники света:

- светодиоды и светодиодные модули;
- натриевые лампы высокого давления;
- металлогалогенные лампы высокого давления;
- ртутные лампы высокого давления;
- ксеноновые лампы;
- лампы накаливания общего назначения.

Индекс цветопередачи применяемых источников света должен быть:

- не менее 20 – при норме освещенности 50 лк;
- не менее 40 – при норме освещенности более 50 лк.

На данном объекте для общего равномерного освещения строительной площадки применять прожекторы и лампы наружного освещения по ГОСТ Р 54350–2011 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний». Охранное освещение предусматривается в тех случаях, когда в темное время суток требуется охрана строительной площадки или участка строительно-монтажных работ. Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или на уровне 0,5 м от земли на одной стороне вертикальной плоскости, перпендикулярной к линии границы. Средняя освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна быть не менее нормируемой, независимо от применяемых источников света.

4.4. Погрузо-разгрузочные работы

Разгрузка-погрузка конструкций и материалов с транспортных средств грузоподъемными кранами (кранами-манипуляторами)

Доставка и разгрузка на стройплощадке утеплителя, облицовочных панелей планируется с помощью крана-манипулятора.

При работе крана ответственный за безопасное производство работ выдает задание крановщику и стропальщикам, инструктирует их по безопасному выполнению предстоящей работы, при необходимости организует установку ограждения зоны работы.

					315-14А-АР-ППР	Лист
						11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Установить транспортное средство под разгрузку (погрузку) с учетом, что вылет стрелы будет соответствовать массе перемещаемого груза.

При работе кран установить таким образом, чтобы расстояние от поворотной части крана до штабелей грузов, оборудования, стены здания или сооружения было не менее одного метра. Устанавливать автокран необходимо на все выносные опоры.

Стропальщики подбирают стропы, соответствующие характеру подлежащего перемещению груза и его массе. Длина стропов должна обеспечивать необходимую высоту подъема в пределах грузо-высотной характеристики конкретного крана и допустимый угол между ветвями не более 90 градусов.

Водитель устанавливает транспортное средство под разгрузку (погрузку) с учетом безопасных расстояний в 1 м до крана или складываемых грузов. Фиксирует транспортное средство стояночным тормозом. Двигатель необходимо выключить. Включить первую передачу или передачу заднего хода. При подаче транспортного средства к месту погрузки (разгрузки) задним ходом стропальщик должен следить за безопасностью выполняемого маневра.

Стропальщики с водителем открывают борт автомашины со стороны предполагаемого перемещения груза. Открывать и закрывать борта должны не менее чем два работника. Стропальщик устанавливает к транспортному средству приставную лестницу для стропальщиков.

Стропальщик готовит место под установку (укладку) груза на площадке складирования или в кузове транспортного средства. В подготовке места установки груза в кузове должен принимать участие водитель транспортного средства.

Водитель и лица, сопровождающие груз должны выйти за пределы опасной зоны от перемещаемого груза.

Стропальщик производит строповку груза, по команде стропальщика крановщик выбирает слабинку стропов и приподнимает груз не более чем на 200 мм чтобы убедиться в правильности и надежности строповки, предварительно подав звуковой сигнал.

Стропальщик отходит на безопасное расстояние от груза, а если строповка производилась на транспортном средстве, то выходят из кузова. При необходимости удерживают груз от разворота баграми или оттяжками.

Крановщик, приподняв груз не менее 0,5 м выше встречающихся предметов, перемещает его к транспортному средству или месту складирования. По команде стропальщик опускает груз на высоту менее 1,0 метра над местом складирования.

Стропальщик направляет груз на место укладки. При погрузке транспортного средства баграми с земли направляют груз в кузове.

Убедившись в правильности расположения груза, стропальщик подает сигнал машинисту крана опустить груз. После ослабления стропов стропальщики отцепляют их от груза.

Далее операции повторяются до полной разгрузки (загрузки) транспортного средства.

Погрузку транспортного средства необходимо производить равномерно с обеих сторон кузова, не нарушая равновесия, начиная от кабины к заднему борту, а длинномерных грузов от центра кузова к боковым бортам. Разгрузку – наоборот.

Разгрузка транспортного средства производится аналогично в последовательности обратной погрузке.

					315-14А-АР-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

Не допускается вытягивать стропы из под груза краном! Грузозахватные устройства должны быть подвешены на крюк крана и перемещаться на высоте не менее 0,5 м над выступающими предметами. Перемещение стропов волоком не допускается. Крюки неиспользуемых при строповке ветвей навешивать на соединительное звено.

После установки груза в кузове транспортного средства водитель должен проконтролировать правильность его размещения. При необходимости груз закрепить. Стропальщики должны участвовать в закреплении груза.

ЗНАКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ подъемного сооружения (далее ПС)

Операция	Рисунок	Сигнал
Поднять груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление)		Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте
Опустить груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление)		Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте
Передвинуть ПС		Движение вытянутой рукой, ладонь обращена в сторону требуемого движения
Передвинуть грузовую тележку ПС		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки
Повернуть стрелу ПС		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы
Поднять стрелу ПС		Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

4.5. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ)

4.5.1. Технологическая карта №1 на комплекс работ по устройству кладки

4.5.1.1. Область применения ТК

Технологическая карта разработана на комплекс работ по устройству кладки на объекте: «21-этажный трехсекционный жилой дом (поз. 14А), расположенные по адресу: В технологической карте будут рассмотрены технологические процессы, связанные с:

1. Устройство кладки из СКЦ;
2. Демонтажем кладки и монолитных конструкций стен;
3. Устройство утеплителя;
4. Устройство перемычек.

4.5.1.2. Организация и технология производства работ.

4.5.1.2.1 Подготовительные работы

До начала производства работ необходимо выполнить мероприятия в соответствии разделом 4.3 данного ППР.

Подготовительные работы выполняются до начала кладочных работ.

Подготовительные работы включают:

- приемку проектной и рабочей документации (РД)
- приемку материалов и изделий, включая сопроводительную документацию заводов-производителей строительных материалов и изделий, а также их складирование;
- изготовление дополнительных (компенсирующих) элементов кладки и элементов опорного ряда (при необходимости);
- мероприятия по обеспечению строительной готовности объекта для производства кладочных работ;
- организацию рабочего пространства.

Приемка и складирование материалов и изделий

При приемке материалов и изделий, а также сопроводительной документации заводов-производителей до разгрузки необходимо проверить:

- наличие сопроводительных документов (паспорт, сертификат соответствия) на изделия, сухие смеси, готовые растворы, клей;
- соответствие маркировки (этикеток, ярлыков или бирок) поставленным материалам и изделиям;
- соответствие характеристик материалов и изделий требованиям РД (наименование, марка и цвет изделий);
- пригодность к применению по установленным в сопроводительных документах срокам использования;

					315-14А-АР-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

- количество, а также целостность упаковки и самих изделий;

При приемке материалов и изделий производят наружный осмотр и проверка соответствия паспортных данных рабочим чертежам и соответствующим стандартам, а также контроль геометрических размеров принимаемых изделий на соответствие проекту.

При приемке материалов и изделий производят наружный осмотр и проверка соответствия паспортных данных рабочим чертежам и соответствующим стандартам, а также контроль геометрических размеров принимаемых изделий на соответствие проекту.

При приемке изделий подписывают товарнотранспортную накладную, и делают запись в журнале входного контроля материалов.

Изделия поставляются на строительную площадку штабелем (пакетами) на поддонах. Поддоны с изделиями разгружают с помощью грузоподъемных механизмов на подготовленное ровное основание.

Места складирования изделий должны быть защищены от поверхностных вод. Складирование изделий должно исключать их повреждение или разрушение.

4.5.1.2.2 Основные работы

4.5.1.2.2.1 Демонтаж кирпичных стен

В соответствии с рабочей документацией шифр 315-14А-АР и Протоколом договорной цены предусматриваются следующие виды демонтажных работ при устройстве стен и перегородок:

Демонтаж армированной кладки стен толщ.190мм

Демонтаж монолитных конструкций стен толщ.200мм шириной 50мм

Демонтаж стен из кирпичей выполняют в следующей последовательности: отбивают штукатурку (при необходимости), устанавливают временные подкосы (при необходимости), освобождают перегородки от креплений к ограждающим конструкциям.

Разборку стены начинают с внутренней стороны кладки. Отбойным инструментом (перфоратором, отбойным молотком) вначале разрушают горизонтальный шов, снимают целые кирпичи и спускают на пол.

					315-14А-АР-ППР	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4.5.12.2.3 Устройство кладки из бетонных блоков

В соответствии с рабочей документацией шифр 315-14А-АР и Протоколом договорной цены предусматриваются следующие виды монтажных работ по устройству внутренних стен и перегородок:

Межкомнатные перегородки СКЦ-3-Л-80 (t=80мм)

Шахты подпора воздуха СКЦ-3лк (t=90мм)

Кладка вентшахт из блоков 500x1040x150(h)

Кладка межквартирных перегородок СКЦ-1Л (t=190мм)

Монтаж перемычек из арматуры Ф12А500С

Монтаж перемычек из уголка 50x50x5

Окраска уголка ГФ-021 за 2 раза

Армированная кладка стен блоком рваный шоколад СКЦ-15Д размером 390x150x190h

Армированная кладка стен внутренней версты серым блоком СКЦ размером 390x140x190h

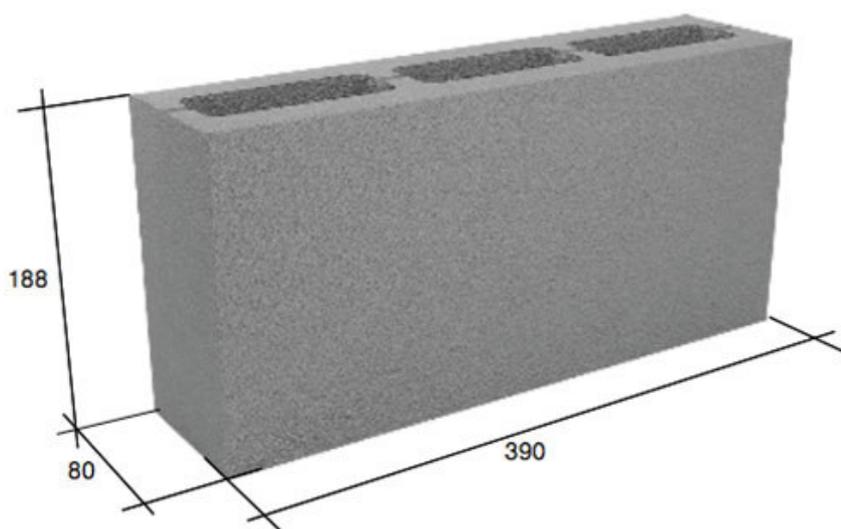


Рис. Общий вид бетонных блоков СКЦ

Материалы в зону работ на этажи подаются с помощью электрической лебедки грузоподъемностью 1 тонна. Далее разносятся к месту производства работ поштучно вручную рабочими.

Лебедка устанавливается в осях К-И/11-12.

В технологии кладки бетонных стен практически нет отличий от обычной кирпичной кладки. Делаются такие же тычковые и ложковые ряды и обязательная их перевязка.

Работы по кладке стен выполняются в следующей последовательности:

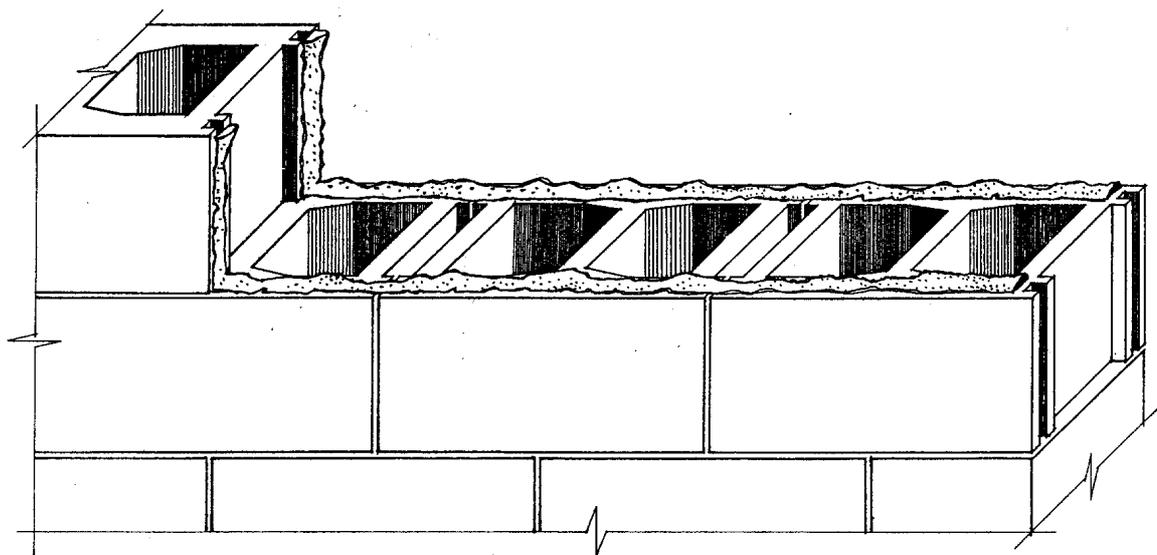
- производится разметка мест устройства стен, дверных и оконных проёмов и закрепление их на перекрытии;
- установка рейки-порядовки;
- установка и перестановка причального шнура;
- резка электропилой блоков (по мере необходимости);
- подача и раскладывание блоков на стене;

					315-14А-АР-ППР	Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- рубка и теска блоков (по мере необходимости);
- подача блоков и раскладка их на стене;
- перелопачивание, подача, расстилание и разравнивание раствора на стене;
- кладка наружной и внутренней версты тычковых рядов;
- укладка арматурной сетки;
- кладка наружной версты, забутки и внутренней версты ложковых рядов;
- выверка кладки.

Раствор, применяемый для каменной кладки, должен иметь подвижность не менее 7 см. В зимних условиях производства работ в состав кладочного раствора должны вводиться добавки извести и пластифицирующие – воздухововлекающей химической добавки подмыленного щелока (ПМЩ) в количестве не превышающем 0,8 г на 1 кг цемента. В зимних условиях производства каменных работ температура строительного раствора на момент его отгрузки должна быть не ниже + 25 °С, а на момент укладки в стену – + 10 °С. При температуре наружного воздуха ниже -15 °С должен применяться раствор на одну марку выше проектной.

Раствор раскладывается только на продольные ребра пустотных блоков и на вертикальные ребра, расположенные на торцевых гранях блока. На поперечные ребра его наносить необязательно. Такой подход вполне согласуется с условиями работы блока в массиве кладки и в то же время резко сокращает расход кладочного раствора.



Эскиз нанесения раствора

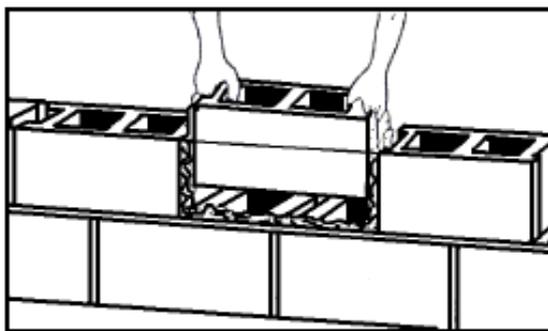
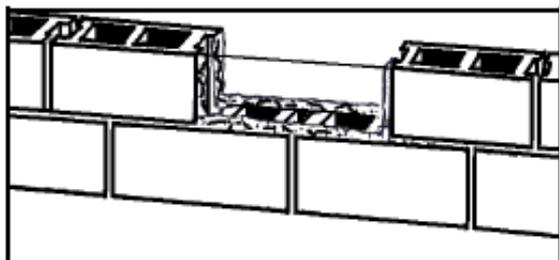
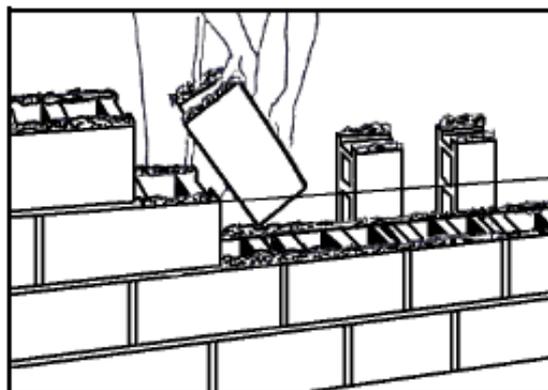
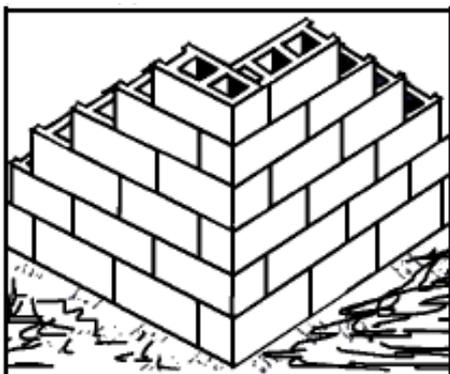
Пустотные блоки следует устанавливать кверху стороной, которая имеет утолщение ребер. Это позволяет более удобно удерживать камень одной рукой, а с другой стороны – в таком положении удобнее наносить раствор.

В отличие от керамического кирпича, бетонные порядовочные стеновые блоки почти не впитывают влагу из кладочного раствора, поэтому перед нанесением раствора блоки не увлажняют.

Чтобы обеспечить хорошее сцепление раствора, блоки следует очистить от пыли и мусора щеткой.

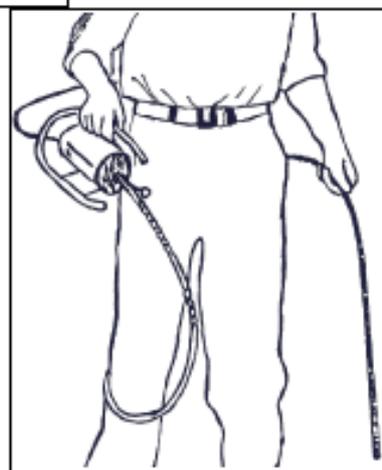
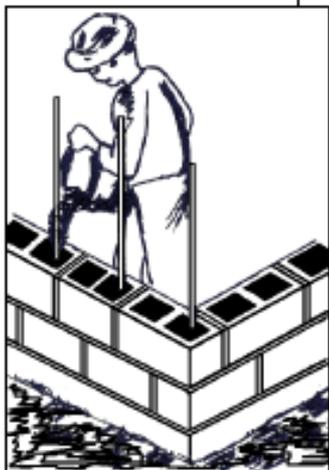
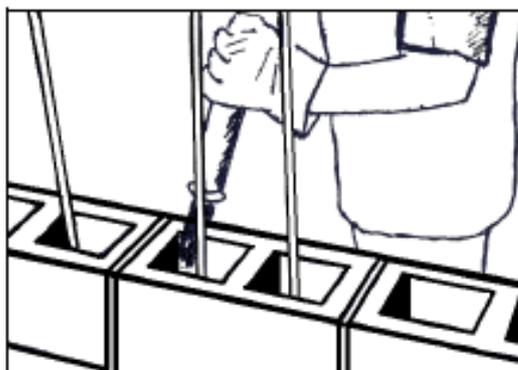
Процесс кладки.

										Лист
										20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	315-14А-АР-ППР					



- Тщательно размечается участок фундамента, на который будут укладываться блоки, с целью получения кратности длины стены применяемым порядочным стеновым блокам с учетом толщины швов.

Заполнение пустот порядочных блоков бетоном при замоноличивании



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

315-14А-АР-ППР

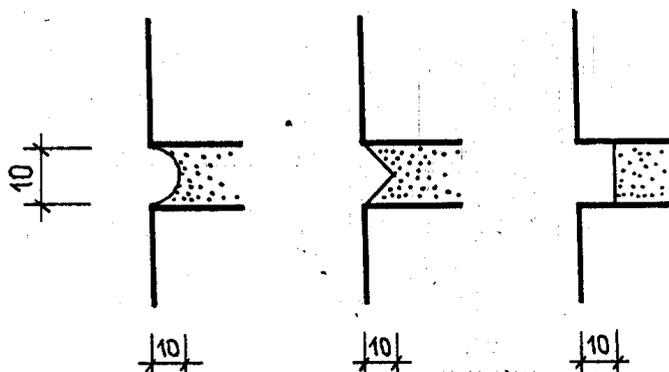
Лист

21

Узлы разделки швов кладки

Опрятный вид кладки придают аккуратно разделанные швы, толщина которых не должна превышать 10 мм, как горизонтальных, так и вертикальных.

Расшивка швов производится точно так же, как и при кладке стен из обычного кирпича. Основные типы узлов разделки швов, применяемых при строительстве.



4.5.1.2.2.4 Устройство утеплителя

В соответствии с рабочей документацией шифр 315-14А-АР и Протоколом договорной цены предусматриваются следующие виды утеплителя при устройстве стен и перегородок:

Устройство утеплителя Изоруп толщ. 100мм

Крепление цокольного профиля

Нижнюю часть утепляющего слоя защищают от механических повреждений при помощи цокольного профиля (см. рис). Эти профили, кроме защитных функций, удерживают первый ряд изоляционных плит, а выпрофилированный на нижней части профиля капельник ликвидирует затеки воды по стене цоколя от дождя, которые могут появиться после дождя. Цокольные профили подходят по своим размерам к различной толщине термоизоляции. Утеплитель должен точно входить в цокольный профиль без зазоров.

					315-14А-АР-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

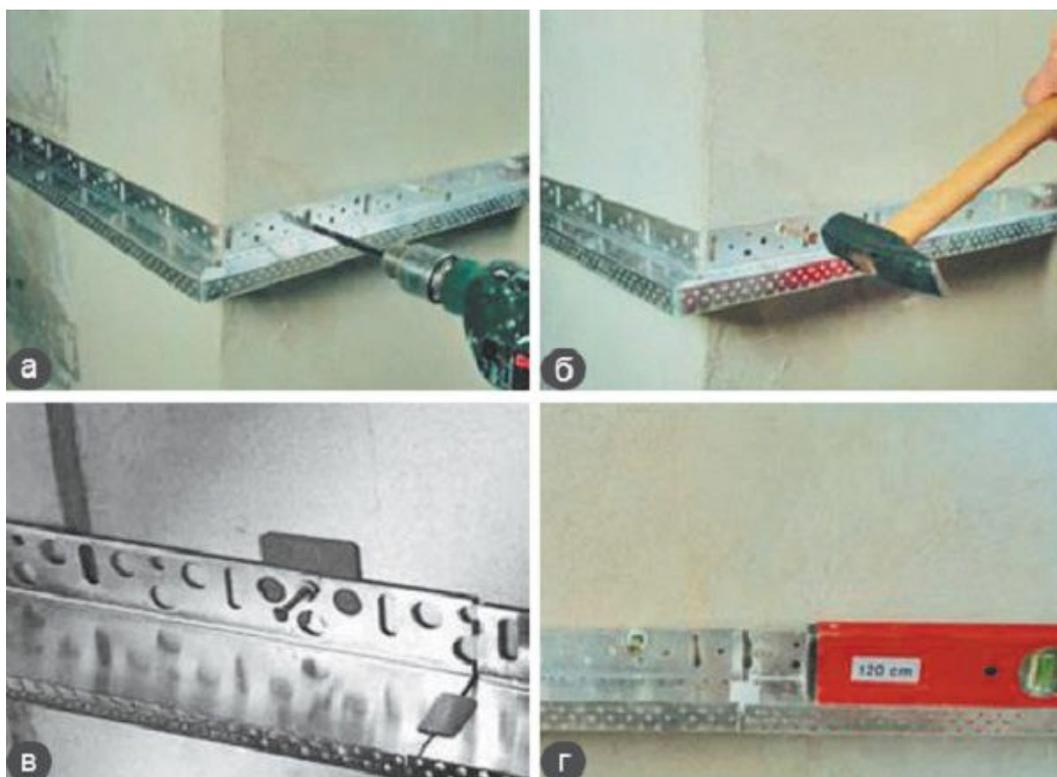


Рис. Крепление к стене цокольного профиля

Рабочие прикрепляют цокольные профили к стене при помощи распорных дюбелей:

- на месте установки цокольного профиля в стене просверливаются отверстия для дюбелей в количестве не менее 3шт на 1м профиля;
- прислоняют цокольный профиль к стене и вставляют в получившиеся отверстия пластмассовые дюбеля;
- для закрепления профиля, дюбеля забиваются в стену молотком.

Горизонтальность крепления профиля контролируется уровнем 2,0м. Неровности стены откорректируются дистанционными шайбами (прокладками).

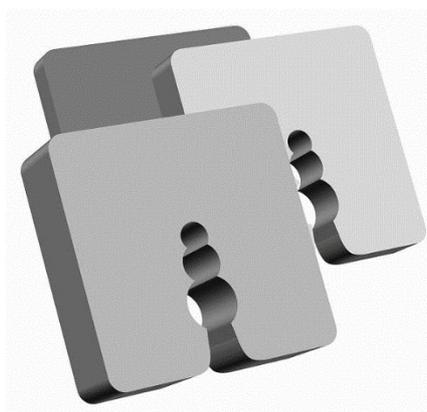


Рис. Дистанционные шайбы (прокладки)

Если профиль будет продолжаться на прилегающей стене, то его отрезают под углом 45°. Правильно укрепленные отрезки цокольного профиля должны лежать по одной линии, без выступов на соединениях.

					315-14А-АР-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

Утепляющий слой из пенополистироловых плит следует закончить на уровне не менее 20 см ниже нижней поверхности фасада.

Крепление утеплителя

К началу монтажа плит утеплителя участок, на котором производятся работы, должен быть укрыт от попадания влаги на стену и плиты утеплителя.

Монтаж плит утеплителя начинается с нижнего ряда, который устанавливается на стартовый профиль, цоколь или другую соответствующую конструкцию, и ведется снизу вверх. Если плиты утеплителя устанавливаются в 2 слоя, следует обеспечить перевязку швов внутреннего и наружного слоя. Разбежка швов между внутренним и внешним слоем должна быть не менее 50мм (рекомендуется 100-150мм).



Рис. Устройство утеплителя первого яруса

Плиты утеплителя должны устанавливаться плотно друг к другу так, чтобы в швах не было пустот. Если избежать пустот не удастся, они должны быть тщательно заделаны тем же материалом. Вся стена, за исключением проемов, непрерывно по всей поверхности должна быть покрыта утеплителем установленной проектом толщины.

Крепление плит утеплителя к основанию производится пластмассовыми дюбелями тарельчатого типа с распорными стержнями. В случае применения ветрогидрозащитной мембраной, каждая плита утеплителя сначала.

Монтаж утеплителя производится в следующей последовательности:

- производится разметка под крепеж плит утеплителя, (плита размером 600х1000 мм крепится 5-ю тарельчатыми дюбелями);
- производится сверление отверстий в стене через плиту теплоизоляции; инструмент для сверления должен быть снабжен устройством пылеотсоса;
- диаметр и длина отверстий выбирается в соответствии с пластиковым дюбелем, который выбирается в расчетной части проекта (при этом минимальная глубина погружения дюбеля в стену должна быть не менее 30 мм);

					315-14А-АР-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

- производится установка и крепление плит теплоизоляции с помощью тарельчатых дюбелей; дюбель должен плотно, без зазоров в области прижимной части, прилегать к плите утеплителя. Допускается утопание прижимной части дюбеля в плиту утеплителя, не допуская механических повреждений последней;

- производится окончательная фиксация плит термоизоляции забивкой распорного стержня в дюбель. В окончательном состоянии торец стержня должен быть в плоскости с прижимной частью тарельчатого дюбеля.



Рис. Дюбелирование

Подбор дюбелей.

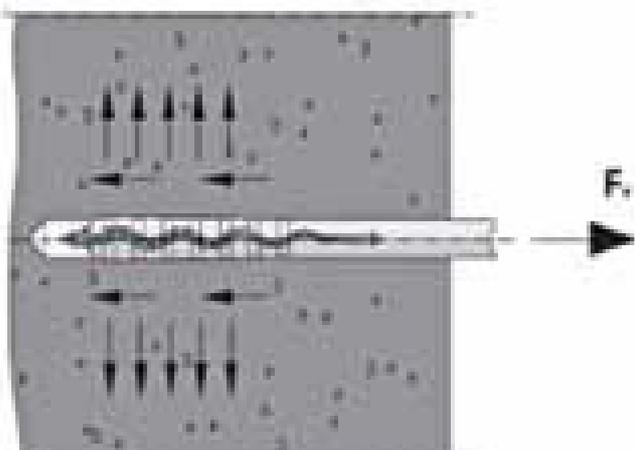


Рис. Бетон, полнотелый кирпич. Глубина анкеровки не менее 50 мм.

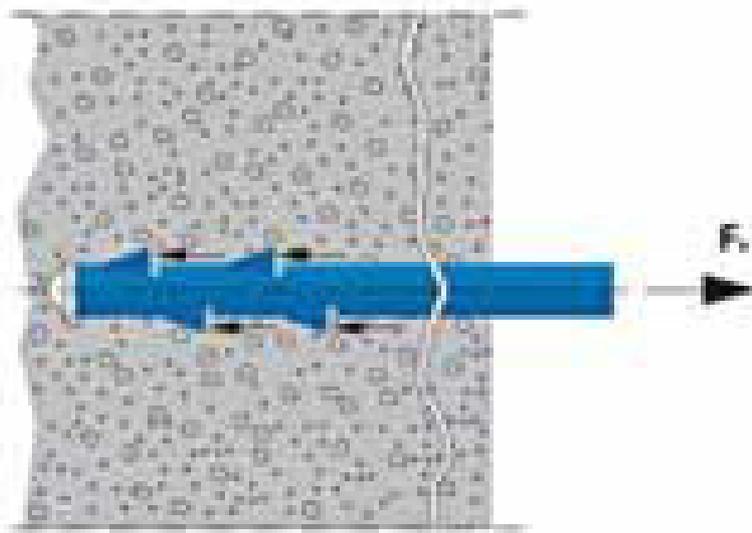


Рис. Пенобетон либо газобетон. Глубина анкеровки не менее 110 мм с винтовым креплением.

На углах плиты должны укладываться с разбежкой швов и перевязкой плит. На рядовой поверхности плиты необходимо укладывать с разбежкой швов.

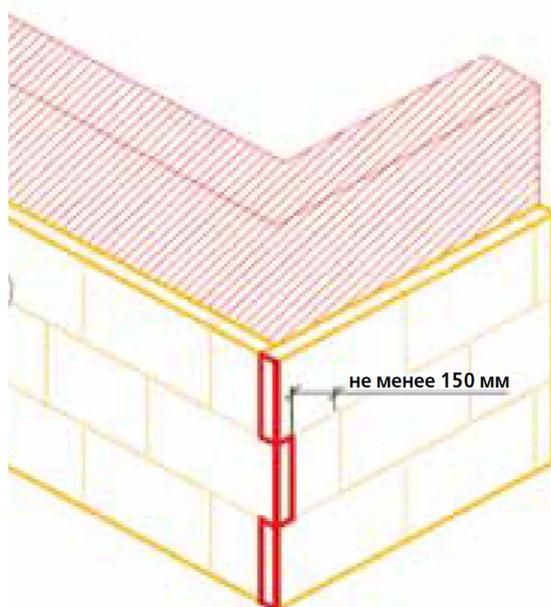


Рис. Перевязка плит на наружных углах

Для получения разбежки швов плит в очередном ряду необходимо начинать от половинной плиты, при этом плиту располагать с небольшим выпиранием за угол.

Выступ в конце работ можно отпилить и использовать как заплатку. Плиты и ламели можно резать пилой с мелкими зубьями.

					315-14А-АР-ППР	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26