**Дата :07.12.2020г.**

**Группа:18-СЗС-1д**

**Наименование дисциплины: Производство работ по профессии: «Каменщик», код 12680**

**Тема: Способы обследования технического состояния зданий и сооружений**

Обследование технического состояния строительных конструкций является направлением строительной деятельности, охватывающим комплекс связанных с обеспечением эксплуатационной надежности зданий, с проведением ремонтно-восстановительных работ, а также с разработкой проектной документации по реконструкции зданий и сооружений.

Объем проводимых обследований зданий и сооружений является следствием ряда факторов: физического и морального их износа, перевооружения и реконструкции производственных зданий промышленных предприятий, реконструкции малоэтажной старой застройки, изменения форм собственности и резкого повышения цен на недвижимость, земельные участки .Проведение обследований при реконструкции старых зданий и сооружений, часто связано с изменением действующих нагрузок, изменением конструктивных схем и необходимостью учета современных норм проектирований зданий. В процессе эксплуатации зданий вследствие различных причин происходят физический износ строительных конструкций, снижение и потери их несущей способности, деформации как отдельных элементов, так и здания в целом. Для разработки мероприятий по восстановлению эксплуатационных качеств конструкций, необходимо проведение их обследования с целью выявления причин преждевременного износа понижения их несущей способности. Обследование зданий выполняется с целью установления их пригодности к нормальной эксплуатации или необходимости ремонта, восстановления, усиления или ограничений в эксплуатации, как отдельных конструкций, так и зданий в целом.

Общей целью обследований технического состояния строительных конструкций являются выявление степени физического износа, причин, обуславливающих их состояние, фактической работоспособности конструкций и разработка мероприятий по обеспечению их эксплуатационных качеств.

Обследования проводятся при реконструкции или реставрации зданий, при длительном перерыве (более одного года) в строительстве зданий, при обнаружении в конструкциях дефектов и повреждений, при авариях, а также при изменении нагрузок или функционального назначения здания.

Обследование конструкций с целью определения технического состояния и остаточного ресурса химических предприятий проводится в следующих случаях:

- обнаружения дефектов и повреждений (категории «А») при периодических и внеочередных осмотрах;

- после пожаров и стихийных бедствий;

- после аварии в цехе или в цехах аналогичных производств;

- по предписанию органов Госгортехнадзора России;

- при изменении технологии производства или его консервации;

- необходимости наличия заключения о состоянии промышленных зданий и сооружений для получения организацией лицензии на эксплуатацию производств и объектов;

- истечения сроков обследования или нормативных сроков эксплуатации;

- при изменении владельца;

- при страховании организации;

- для определения экономической целесообразности ремонта или реконструкции;

- при увеличении нормируемых природно-климатических воздействий (сейсмические, снеговые, ветровые воздействия).

**Порядок проведения работ по проведению обследования**

Работы по проведению обследования целесообразно выполнять поэтапно:

-ознакомление с состоянием конструкций зданий и составление программы обследований;

-предварительное обследование конструкций здания;

-детальное техническое обследование для установления физико-технических характеристик конструкций;

-определение прочности, а в необходимых случаях - жесткости и трещино -стойкости конструкций;

-оценка технического состояния конструкций по результатам обследования и условий эксплуатации конструкций объекта (наличие температурных воздействий, динамических ударных нагрузок, соблюдений условий обеспечения пространственной жесткости и устойчивости каркаса, оценка состояния грунтов основания);

- предварительное выявление конструкций, имеющих опасные дефекты, повреждения и деформации, находящихся в аварийном состоянии, с выдачей предложений по проведению первоочередных противоаварийных мероприятий;

- определение безопасного способа доступа к конструкции (использование мостового крана, технологических площадок, устройство необходимых лесов, подмостей, приспособлений, необходимость отключения энергоносителей, вплоть до частичной или полной остановки производства);

-разработка в случае необходимости мероприятий по обеспечению эксплуатационных требований к обследуемым зданиям.

Состав и объемы работ по обследованию в каждом конкретном случае определяются программой работ на основе технического задания заказчика с учетом требований действующих нормативных документов.

В состав работ по обследованию на стадии разработки проектной документации включаются:

-натурные обследования технического (физического) состояния несущих конструкций надземной и подземной частей здания (наружных и внутренних стен, колонн, перекрытий, фундаментов, коммуникаций и т.д.) с определением прочностных характеристик конструктивных материалов, а также наличия и степени проявления деформаций и повреждений (трещин, сдвигов, выпучивания, разрушений кирпичной кладки, сырости и т.п.);

-геодезические измерения величин крена зданий, а также отклонений несущих и ограждающих конструкций зданий от вертикали;

-аналитическое определение координат углов зданий и других стабильных элементов ситуации;

-натурное определение расстояний между существующими объектами;

-обмеры натурных габаритов обследуемых объектов;

-определение абсолютных или относительных высотных отметок элементов здания (подошвы фундаментов, цоколя, этажей, крыши и т.д.);

- уточнение фактических и прогнозируемых нагрузок и воздействий;

- установление фактических физико-механических свойств материалов конструкций;

- проверку фундаментов при выполнении деформаций каркаса здания и несущей способности грунта при выявлении осадок фундаментов;

-обследование прочих элементов здания и обмерные работы;

-выявление и обследование помещений и интерьеров, имеющих архитектурно-художественную ценность.

Вопросы:

1.Что является целью обследования технического состояния зданий?

2. Какие виды работ включают в состав по обследованию на стадии проектной документации ?

3.Что является целью обследования технического состояния строительных конструкций?

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исмаилова Л.Р.

**Дата :08.12.2020г.**

**Группа:18-СЗС-1д**

**Наименование дисциплины: Производство работ по профессии: «Каменщик», код 12680**

**Тема: Устройство и усиление фундаментов**

Фундамент – это подземная часть сооружений, которая воспринимает нагрузку от его надземной части и передает ее на основание.

**Виды фундаментов**

Существуют разные виды схем в зависимости от способа их укладки и материалов:-ленточный;-монолитный;-столбчатый;-свайный;-[винтовой](https://www.svaybur.ru/vintovoy-fundament);

-плитный.

Часть основы, которая находится над землей, называется обрезом. На ней монтируются надземные части и сооружения. Часть тела над землей – его подошва. Пласты грунта под ней – основание.

**Устройство ленточного фундамента**

Устройство фундамента ленточного типа выполняется в виде кирпичной полосы или железобетонной. Такая полоса укладывается под стены будущего строения с одинаковым сечением по всей длине. Чаще всего она используется для небольших частных домов. Лента из железобетона укладывается как под наружные, так и под межкомнатные стены. Также ее высота и толщина должны быть равной по всей длине. Конструкции из железобетона отлично справляются с давлением веса тяжелых кирпичных, каменных или бетонных стен, массивных перекрытий. Ленточный тип подходит также для построек с подземными гаражами или встроенными подвалами.

**Устройство свайного фундамента**

Основание из свай распространено на стройплощадках с неустойчивыми грунтами. Также такой фундамент подходит для больших многоэтажных построек. [Сваи в свайных конструкциях](https://www.svaybur.ru/) для упрощения забивания делают заостренными снизу. Они бывают:

-железобетонные;-деревянные;-металлические и др.

В зависимости от материала одна свая выдерживает вес от 2,5 до 5 т. Вертикальные сваи вверху соединяются между собой балками, образуя собой цельный каркас. Монтирование свайного основания начинается с разметки ландшафта. Места расположения свай отмечаются колышками. Потом в этих местах бурят скважины. После этого из свай собирается готовый каркас, который целиком опускается в готовые скважины. Сверху забитых свай делается опалубка после их армирования. Заливание скважин происходит в один этап с использованием глубинного вибратора, чтобы исключить наличие пустот в теле бетона. Свайный фундамент чаще всего используется при постройке высоток и панельных домов. Основа такого типа лучше всего справляется с весом тяжелых построек и гарантирует целостность стен, даже если под домом слабые грунты.

**Винтовой фундамент и особенности его устройства**

Винтовые конструкции весьма сложны и технологичны. Они тоже используются для высоких и сложных строений. По принципу распределения веса такой вид основы дома напоминает свайный. Только в отличии от него винтовой более устойчив в местах с высоким уровнем вод и слабых грунтов. Вместо свай в таком основании используются металлические трубы. На них приваривают стальные зацепы (лопасти), которые служат для улучшения сцепления с пластами грунта. Металлическая свая покрыта слоем цинка для предотвращения разрушения из-за влаги.

**Устройство плитного фундамента**

Плитный тип основания еще называется плавающим. Такие схемы улкадки являются разновидностью монолитного основания. Телоплиты выступает не только в роли основания, но и может служить полом для первого этажа. Такая схема обладает всеми положительными качествами монолитного основания. Минусом такого основания является высокая себестоимость материалов и работ. Поэтому чаще всего оно используется на строительных площадках небольших площадей.

Плитные основания обычно монтируют на строительных площадках со слабыми грунтами и повышенным уровнем вод. Устройство такого основания схоже с монолитными. Армированию монолита основания уделяют особое внимание. Ведь плита должна справляться с давлением всей конструкции строения и равномерно распределять его на почву.

**Усиление фундаментов**

Усиление выполняется для фундаментов, выложенных из бутового камня, бутобетонной кладки и кирпича. Причем, основной материал (бутовый камень, кирпич) обладает достаточной прочностью, но сам фундамент ослаблен в результате разрушения раствора, появления трещин и пустот. Усиление фундаментов выполняют путем цементации или силикатизации кладки, укрепления отдельных камней (кирпичей) кладки и устройством железобетонных обойм.

Цементация кладки производится путем нагнетания в пустоты фундамента через инъекционные трубки цементно-песчаного раствора состава 1:1...1:2 под давлением 0,2... 1 МПа. В большинстве случаев цементация кладки производится одновременно с цементацией основания. При подготовке фундамента к инъецированию выполняют его вскрытие (при необходимости), бурение шпуров, установку инъекторов, их соединение с инъекционной установкой и проверку работы смонтированной системы. Шпуры для инъекторов бурят или пробивают перфораторами в шахматном порядке на расстоянии 0.8... 1,2 м друг от друга. Затем устанавливают инъекционные трубки (стальные перфорированные трубы диаметром 50 мм), закрепляя их в теле шпуров с помощью цементно-песчаного раствора. Радиус действия инъекторов составляет 0,6... 1,2 м. Расход цементно-песчаного раствора для инъецирования зависит от степени физического износа фундаментов и плотности материала кладки и ориентировочно составляет 0,2...0.4 от объема усиливаемой кладки фундамента.

При силикатизации нагнетание рабочего раствора по одним и тем же инъекторам выполняют в два этапа: вначале жидкое стекло, а затем хлористый кальций. Технологический перерыв при их нагнетании не должен превышать 6 часов. Жидкое стекло нагнетают до полного насыщения тела фундаментов путем ступенчатого повышения давления от 0,05 до 0,4 МПа. Нагнетание хлористого кальция осуществляется при начальном давлении 0,4 МПа с постепенным его повышением до 0,5 МПа.

Укрепление отдельных камней кладки выполняют при незначительной степени физического износа фундаментов. Камни, которые слабо держатся в кладке фундамента, вынимают; гнездо очищают стальной щеткой от грязи и старого раствора, смачивают водой и заполняют цементно-песчаным раствором. Камни устанавливают обратно в гнезда, втапливая их в раствор с помощью последовательных ударов молотком.

Устройство железобетонных обойм выполняют в тех случаях, когда на отдельных участках фундамента прочность кладки нижележащих слоев меньше прочности вышележащих. Работы выполняют по захваткам длиной 2...2,5 м. Железобетонные обоймы могут устраиваться с одной или с двух сторон. Способы устройства обойм могут быть различны. Рассмотрим некоторые из них. При устройстве двухсторонней железобетонной обоймы в теле фундамента в шахматном порядке через 1...1,5 м просверливают сквозные поперечные отверстия. Затем с обеих сторон устанавливают арматурные сетки с размерами ячеек от 100x100 до 150x150 мм из арматурной стали диаметром 12...20 мм. Арматурные сетки соединяют между собой арматурными стержнями диаметром 12...20 мм, которые устанавливают в просверленные отверстия. Затем устанавливают опалубку и выполняют бетонирование литой бетонной смесью (осадка конуса более 15 см) класса бетона В10 и более. Бетонирование может выполняться методом послойного торкретирования. Минимальная толщина обоймы - 150 мм. При устройстве односторонней железобетонной обоймы поперечные арматурные стержни заделывают в ранее просверленные гнезда в теле фундамента на цементно-песчаном растворе. А затем к ним крепят арматурные сетки. В отдельных случаях армирование железобетонных обойм выполняют одиночными арматурными стержнями. Для этого по всей длине фундамента отрывают траншею глубиной на 1 м выше отметки заложения фундамента. На проектной отметке в теле фундамента с шагом 1,5 м пробивают сквозные отверстия, устанавливают в них на цементно-песчаном растворе поперечные балки из двутавра №18...20. К поперечным балкам в продольном направлении приваривают уголки №75 длиной 500...700 мм или двутавр №18. Затем после углубления траншеи в теле фундамента в шахматном порядке с шагом 80... 120 см сверлят отверстия Ø18...20 мм глубиной 150... 180 мм, в которые забивают отдельные стержни Ø18...20 мм. Устанавливают опалубку и укладывают бетонную смесь с тщательным уплотнением. После набора бетоном требуемой прочности разбирают опалубку и выполняют обратную засыпку пазух с постойным уплотнением.

Увеличить одновременно несущую способность фундамента и основания можем путем устройства буроинъекционных свай. Их применение позволяет производить работы по усилению фундамента без разработки траншей и нарушения структуры грунта в основании. Сущность способа заключается в устройстве под зданием буроинъекционных (корневидных) свай, которые передают значительную часть нагрузки на более плотные слои грунта (рис. 5). Сваи выполняют вертикальными или наклонными с помощью установок вращательного бурения, которые позволяют пробуривать скважины диаметром от 80 до 250 мм не только в грунтах основания, но и в теле фундамента.

Устройство буроиньекционных свай выполняется в следующей

последовательности: -бурение "лидерной" скважины;

-заполнение ее пластичным цементно-песчаным раствором;

-установка трубы-кондуктора до начала схватывания раствора;

-технологический перерыв для набора раствором требуемой прочности;

-бурение рабочей скважины до проектной отметки под защитой глинистого раствора или обсадной трубы;

-заполнение скважины цементно-песчаным раствором через буровой остов или трубу-инъектор снизу-вверх до полного вытеснения глинистого раствора;

-посекционная установка арматурных каркасов;

-опрессовка свай.

При установке арматурных каркасов понижение уровня раствора в скважине не должно превышать более 0,5 м. Для опрессовки сваи на верхнюю часть трубы-кондуктора устанавливают тампон (обтюратор) с манометром и через инъектор нагнетают под давлением цементно-песчаный раствор. При значительном расходе раствора из-за фильтрации грунта основания делают технологический перерыв в течение 1 суток и опрессовку повторяют.

Вопросы:

1.Опишите принцип устройства ленточного фундамента?

2.Принцип устройства плитного фундамента?

3.Для чего производиться усиления фундамента ?

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исмаилова Л.Р.

**Дата :09.12.2020г.**

**Группа:18-СЗС-1д**

**Наименование дисциплины: Производство работ по профессии: «Каменщик», код 12680**

**Тема: Требования к качеству кладки. Правила техники безопасности.**

Кладку стен и других конструкций из кирпича необходимо выполнять с соблюдением правил производства и приемки работ, выполнение которых обеспечивает требуемую прочность возводимых конструкций и высокое качества работ.

В процессе работы каменщик должен обращать внимание на правильность перевязки и качество швов кладки, вертикальность, горизонтальность и прямолинейность поверхностей и углов, правильность установки кладки , а также на качество применяемых материалов.

Качество выполняемых работ необходимо систематически контролировать. Для проверки качества кладки каменщик пользуется имеющимися в его распоряжении инструментами и приспособлениями. В тех случаях, когда отклонения превышают допускаемые, вопрос о продолжении работ должен был решен совместно с проектной организацией. Если при этом кладку не переделывают, то должны быть даны конкретные решения о способах исправления дефектов.

Правильность закладки углов здания проверяют деревянным угольником. Горизонтальность рядов контролируется правилом и уровнем не реже двух раз на 1 метр высоты кладки. Для этого правило кладут на кладку, ставят на него уровень, и выровняв его по горизонту, определяют величину отклонения кладки от горизонтали. Если она не превышает установленного допуска, отклонение устраняют в процессе кладки последующих рядов.

Правильность заполнения швов раствора проверяют, вынимая в разных местах отдельные кирпичи выложенного ряда (не реже трех раз по высоте этажа).

Панели перекрытий должны монтироваться после возведения стен очередного этажа с установкой всех анкеров, предусмотренных проектом.

В уровне перекрытий по каждому этажу в углах и пересечениях стен должны быть уложены стальные связи.

**Правила техники безопасности.**

При производстве кирпичной кладки необходимо выполнять следующие правила техники безопасности.

Все ручные инструменты и приспособления должны соответствовать характеру и требованиям выполняемой работы и быть в исправном состоянии. Инструменты необходимо правильно и прочно насаживать на ручки. Рабочие поверхности инструментов должны быть ровными, без заусенцев; поврежденные или деформированные инструменты использовать нельзя. При переноске острых предметов и инструментов их острие нужно защищать накладками или чехлами; во время работы нельзя поворачивать инструменты острием к себе, класть их нужно так, чтобы они не могли упасть.

Работать каменщик должен в специальном комбинезоне и рукавицах или напальчниках, предохраняя кожу от истирания.

Выполнять кирпичную кладку каменщик должен с подмостей или настила лесов. Работать каменщик на стене ( стоять на внутренней версте) можно в том случае, если толщина стены равна трем кирпичам и более; при этом следует применять предохранительные пояса и привязываться к устойчивым конструкциям.

+Леса подмости надо устанавливать на очищенные выровненные поверхности. Особое внимание следует уделят отпиранию стоек трубчатых лесов на грунт. Для равномерного распределения давления под стойки перпендикулярно возводимой стене укладывают деревянные прокладки (одна прокладка под две стойки).

Кладку любого яруса стен выполняют так, чтобы уровень ее после каждого перемащивания подмостей был на 15 см выше рабочего настила. Это необходимо для того, чтобы была видна граница между подмостями и кладкой и чтобы инструмент и материалы случайно не могли упасть в низ. Кладку стен на уровне перекрытия, устраиваемого из сборных железобетонных плит, выполняют с подмостей нижележащего этажа, выкладывая четверть для опирания плит.

Необходимо следить, чтобы стеновые материалы, инструменты или строительный мусор не оставались на стенах во время перерывов в работе, в противном случае они могут упасть вниз.

Вопросы:

1.Перечислите правила техники безопасности при кладке?

2.Какие требования должен соблюдать каменщик при кладке кирпича?

3.Какие инструменты используются при кладке?

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исмаилова Л.Р.

**Дата :10.12.2020г.**

**Группа:18-СЗС-1д**

**Наименование дисциплины: Производство работ по профессии: «Каменщик», код 12680**

**Тема: Кладка колодцев**

**Особенности колодца из кирпича**

кирпичная кладка практически не отличается от тех, что создаются при возведении других конструкций. Но есть и различия

1. Для того чтобы нагрузка от жидкости распространялась равномерно создается конструкция круглой формы. Цилиндрическая кладка довольно сложна в возведении.
2. При создании колодца используется красный кирпич, который сам изготавливается из глины. Это связано с тем, что глина может отталкивать воду, а значит кладка из красного кирпича обладает высокими изоляционными качествами.
3. В качестве раствора, при применении которого проводится возведение сооружения, применяется состав c высокими изоляционными качествами.

При выборе всех материалов следует учитывать тот момент, что на конструкцию постоянно будет оказывать воздействие повышенная влажность. Кроме этого кладка должна выдерживать и воздействие со стороны окружающей среды, а также накапливаемой жидкости.

**Преимущества колодцев из кирпичных кладок:**

1. Кирпичная кладка обладает меньшим весом, чем железобетонные кольца. Данная особенность определяет то, что меньше труда отводится на подготовку основания.
2. Упрощается процесс доставки основного материала. К примеру, если железобетонные кольца имеют большой вес и требуют наличия специальной погрузочной техники, то кирпич прост в погрузке и транспортировке.
3. Выполнить возведение колодца можно своими руками. Этот момент существенно снижает затраты на строительстве.
4. Правильно создаваемые конструкции могут выдерживать существенное воздействие окружающей среды. При этом ее срок службы весьма велик.
5. Можно создавать конструкции самой различной формы.

**Недостатки**

К недостаткам относятся:

1. Возводимая конструкция не может выдерживать большое давление, оказываемое со стороны окружающей среды. В результате может сложиться ситуация, когда от конструкции откалываются отдельные кирпичи.
2. при определенном расположении кирпичей возводимая конструкция может простоять долго. Кроме этого распространенной проблемой является не выдерживание горизонтального уровня, и в результате завала может произойти обрушение стенок. Допущение ошибок во время строительства становится причиной, по которой колодцы служат не долго.
3. Возникают трудности с подбором материала. Даже при покупке нового кирпича есть большая вероятность того, что некоторые кирпичи будут иметь дефект в виде трещин. При их использовании также есть вероятность существенного снижения прочности конструкции. Длительное воздействие влаги еще в большой степени усугубит ситуацию.
4. Еще одна причина, по которой многие решают отказаться от кирпичной кладки и установить пластиковую трубу большого диаметра, это сложности в чистке. В случае канализационного колодца проблемы с чисткой поверхности весьма существенны. Так на поверхности кирпичной кладки может образовываться плесень и накапливаться налет, а чистка путем использования керхера невозможна, так как сильное давление становится причиной размытия раствора.
5. Поверхность кирпичной кладки имеет высокую шероховатость, в результате чего на поверхности образуются наросты налета. Красный кирпич имеет высокую пористость. Поэтому при длительной эксплуатации в воде могут образовываться бактерии, появляется неприятный запах.

В целом можно сказать, что недостатков у кирпичного колодца довольно много. Все эти качества определяют непригодность кирпичного колодца как в системе водоснабжения, так и отвода сточных вод.

**Особенности проведения строительных работ**

для их проведения требуются следующие инструменты:

1. Молоток-кирка.2.Лопатка.3.Строительный уровень.4.Растворная лопатка.

5.Порядовка.6.Отвес.7.Шнур из капрона.8.Расшивка.

Вышеприведенный список инструментов определяет то, что для выполнения строительных работ не требуется больших вложений на подготовительном этапе. Именно этот момент можно назвать положительной стороной возведения колодца из кирпичной кладки.

**Основные проблемы**

При возведении колодца возникает проблема, связанная выдерживанием требуемого вертикального уровня. В подобном случае велика вероятность обрушения сооружения. Именно поэтому следует учитывать нижеприведенные рекомендации по проведению работу:

1. Уделяется много внимания созданию равномерного основания. Только в этом случае кладка получается ровной.
2. От того, как будет уложен первый ряд зависит многое. Поэтому при их укладке всегда используется уровень. Для ускорения процесса кладки проводится натягивание шнура между несколькими кирпичами. Однако следует проверять положение каждого кирпича в отдельности, что позволит исключить возникновение угла наклона стен.
3. Нужно уделять особое внимание снятию лишнего слоя бетона со швов для получения ровной поверхности.
4. Каждый последующий уровень также следует проверять при помощи уровня. Даже малейший наклон станет причиной сильного отклонения стены от вертикальной плоскости.
5. Для повышения срока службы конструкции проводится оштукатуривание поверхности.

Другой наиболее распространенной проблемой назовем невысокую прочность конструкции. Из-за длительного воздействия влаги используемый клеящий состав может потерять свои свойства. Именно поэтому следует выбирать цемент высоких марок и проводить его смешивание в пропорциях, которые обеспечат водостойкие качества.

Из-за того, что конструкция создается путем использования отдельных кирпичей определяет относительно невысокую прочность стенок. Пути решения проблемы могут быть разными, но чаще всего проводится армирование конструкции по периметру:

1. В кирпичах создаются специальные канавки, предназначенные для арматуры. Они создаются путем использования штробореза или болгарки.
2. После этого проводится укладка выбранной арматуры. При укладке арматура заливается цементным составом, что существенно повысит прочность всей конструкции.

За счет армирования существенно повышается жесткость конструкции, а значит и ее устойчивость к давлению со стороны окружающей среды или жидкости.

Вопросы:

1.Перечислите основные проблемы возникающие при возведении колодцев?

2.Какие инструменты требуются при возведении колодцев?

3.Перечислите недостатки колодцев?

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исмаилова Л.Р.

**Дата :11.12.2020г.**

**Группа:18-СЗС-1д**

**Наименование дисциплины: Производство работ по профессии: «Каменщик», код 12680**

**Тема: Техника безопасности при разборке и ремонте каменных конструкций.**

При разборке и восстановлении зданий и сооружений необходимо выполнять следующие правила техники безопасности.

К разборке и восстановлению конструкций рабочих допускают только после предварительного инструктажа по технике безопасности. Перед началом работ ответственный руководитель дает пояснения о наиболее опасных моментах, характерных для этих работ, а также о способах разборки

Разбирать здания необходимо под постоянным наблюдением мастера или производителя работ и в такой последовательности, чтобы удаление одной какой-либо части не вызывало обрушения другой.

Запрещается одновременно разбирать конструкции в пределах двух или более ярусов (этажей) по одной вертикали независимо от наличия перекрытий между ними. Если в стенах или перекрытиях необходимо пробить штрабы и отверстия, то к этим работам можно приступить в том случае, если под местами пробивки нет людей.

Особую осторожность необходимо соблюдать при разборке карнизов и других свисающих частей здания:

Рабочим запрещается находиться на стенах здания, даже если они привязаны предохранительными поясами к устойчивым частям здания.

Разборку каменных конструкций нередко ведут способами валки. В этих случаях территорию, на которую будут валить стены или другие конструкции, необходимо очистить и оградить.

Для того чтобы стена не упала во время подрубки, необходимо до начала работ закрепить ее подпорками или канатными оттяжками. Запрещается подрубать и обрушивать на перекрытия разбираемого здания дымовые трубы, каменные столбы и простенки. Их можно валить на внешнюю сторону здания (без подрубки) или же разбирать сверху.

 При разборке каменных стен образуется большое количество пыли. Поэтому необходимо смачивать водой как разбираемую кладку, так и образующиеся кучи щебня и мусора.

При механизированной разборке ударным способом опасная зона вокруг разбираемого здания должна быть ограждена и снабжена предупредительными надписями; кабина машиниста должна быть защищена сеткой от возможного попадания отколовшихся частиц.

Рабочие, разбирающие кладку с помощью пневматических молотков, должны надевать защитные очки и рукавицы. Присоединять и отсоединять воздушные шланги можно только после прекращения подачи воздуха. Исправлять и регулировать пневматический инструмент, а. также заменять части его. во время работы запрещается. Нельзя использовать проволоку для крепления воздушных шлангов, для этой цели служат кольца и зажимы. Необходимо следить за целостностью частей инструмента и состоянием шлангов, предохраняя их от ударов и повреждений. Работать неисправным инструментом запрещается. По окончании работы следует закрыть вентиль на магистрали воздухопровода, отключить шланг от инструмента, продуть, его сжатым воздухом, открыв вентиль на магистрали, а затем отсоединить шланг, очистить инструмент и шланг снаружи и сдать их на хранение.

В течение всего времени выполнения работ по подведению фундаментов технический персонал должен следить за состоянием стен и целостностью маяков, чтобы своевременно принять меры против возможных деформаций и осадок вышележащих конструкций.

Рабочие, непосредственно участвующие в работах по разборке и ремонту каменных конструкций, должны быть обеспечены индивидуальными защитными приспособлениями: рукавицами, комбинезонами, респираторами, очками с небьющимися стеклами.

1.Какие инструменты применяют при разборке кладки?

2.С какой целью устанавливают перемычки над пробиваемыми проемами?

3.На что следует обращать особое внимание при заделке гнезд, борозд, верха, проемов?

4.Как заделывают концы балок в стенах?

5.С какой целью и как устанавливают гипсовые маяки на трещинах?

6.Какие меры предосторожности соблюдают при разборке кладки механизированным инструментом?

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исмаилова Л.Р.