Министерство образования РФ

Государственное образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

Череповецкий государственный университет

Кафедра СТЕН

**Отчет**

**по I производственной практике**

**студента Малинина Максима Сергеевича**

**группы 5 ЭН-32, 3 курса ИЭИ.**

**Место прохождения практики: ООО «Ренессанс»**

Руководитель практики от организации:

Логваль Анатолий Алексеевич (мастер отделочных работ).

Руководитель практики от ЧГУ:

Демидов Сергей Викторович (доцент кафедры СТЕН).

Рекомендуемая оценка:

г. Череповец

2008

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc205885596)

[Краткая характеристика предприятия 3](#_Toc205885597)

Должностные инструкции [5](#_Toc205885600)

[Должностная инструкция производителя работ и мастера строительных и монтажных работ 5](#_Toc205885601)

[Инструкция по охране труда для маляра 7](#_Toc205885604)

[Практическая часть 13](#_Toc205885607)

[Краткое содержание проделанных работ](#_Toc205885608) 13

[Основная задача, поставленная на предприятии 14](#_Toc205885610)

[Ход решения задачи 14](#_Toc205885610)

[Заключение](#_Toc205885611) 27

[Список использованной литературы](#_Toc205885612) 28

[Приложения](#_Toc205885613) 29

**Введение**

Производственная практика является обязательной и необходимой частью учебного процесса в цикле подготовки специалистов.

Первая производственная практика проходила в течение 6 недель в Обществе с ограниченной ответственностью «Ренессанс».

## Краткая характеристика предприятия

ООО «Ренессанс» основано 4 сентября 2003, этот факт подтверждает Свидетельство о государственной регистрации юридического лица (см. прил. 1).

Учредителями ООО «Ренессанс» являются: Абрамов Андрей Николаевич и Копец Александр Николаевич.

Юридический адрес организации: 162600, Россия, Вологоская область, г. Череповец, ул. Краснодонцев, д. 88-142.

Предметом деятельности ООО «Ренессанс» являются:

1. Операции с недвижимостью:
	* приобретение, отчуждение, сдача и взятие в аренду земельных участков, зданий и сооружений;
	* управление недвижимым имуществом;
2. Строительство:
	* проектирование, строительство, ремонт дорого и иные работы по перемещению грунта;
	* проектирование, строительство, ремонт, реконструкция, реставрация и эксплуатация промышленных и гражданских объектов;
	* производство строительных, строительно-монтажных, ремонтно-строительных (отделочных) и специальных проектно-изыскательских работ на объектах гражданского и промышленного назначения, как собственными трудовыми ресурсами, так и с привлечением субподрядчиков, в т.ч. и граждан.

Все вышеуказанные виды деятельности осуществляются в соответствии с действующим законодательством РФ. Строительная деятельность предприятия лицензирована.

ООО «Ренессанс» активно участвует в ре­конструкциях, капитальных и косметических ремонтах многих жилых объектов города Череповца. В ближайших планах выход на уровень области.

ООО «Ренессанс» имеет небольшой штатный состав.

Организационная структура предприятия имеет иерархичную систему.

Схема 1. Организационная структура ООО «Ренессанс»

**Должностные инструкции**

**Должностная инструкция производителя работ и мастера строительных и монтажных работ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
	* + 1. Мастер строительных и монтажных работ относится к категории руководителей, принимается на работу и увольняется приказом директора.
			2. В своей деятельности мастер строительных и монтажных работ руководствуется:

- законодательными и нормативными документами, регламентирующими производственно-хозяйственную деятельность участка;

- методическими материалами, касающимися соответствующих вопросов;

- уставом предприятия;

- правилами трудового распорядка;

- приказами и распоряжениями директора предприятия (непосредственного руководителя);

- настоящей должностной инструкцией.

* + - 1. Мастер отделочных и монтажных работ должен знать:
			2. Во время отсутствия мастера строительных и монтажных работ его должностные обязанности выполняет в установленном порядке назначаемый заместитель, который несёт полную ответственность за качественное, эффективное и своевременное их выполнение.
1. ФУНКЦИИ

На мастера строительных и монтажных работ возлагаются следующие функции:

* + - 1. Руководство производственным участком.
			2. Организация внедрения передовых методов и приемов труда.
			3. Организация по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров.
			4. Контроль за соблюдением правил охраны и техники безопасности.
1. ДОЛЖНОСТНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ
	* + 1. Обеспечивает безопасные и здоровые условия труда на каждом рабочем месте.
			2. Инструктирует и обучает работников безопасным приемам труда.
			3. Осуществляет контроль за соблюдением работниками технологических процессов и требований по охране труда.
			4. Контролирует правильность применения работниками индивидуальных и коллективных средств защиты.
			5. Осуществляет контроль за безопасным состоянием и эксплуатацией технологического, транспортного, грузоподъемного, энергетического и др. оборудования.
			6. Непосредственно руководит работами повышенной опасности.
			7. Своевременно сообщает руководителю о происшедшем несчастном случае, организует оказание первой помощи пострадавшему.
			8. Не допускает к самостоятельной работе работников, не прошедших инструктаж по охране труда и медицинские осмотры.
			9. Организует работу в соответствии с ППР или технологическими картами, утвержденными в установленном порядке и знакомит рабочих с безопасными методами работы.
			10. Осуществляет контроль за соблюдением норм переноски тяжестей, обеспечением рабочих мест знаками безопасности, предупредительными надписями и плакатами.
			11. Перед началом работы проводит с рабочими 3-5 минутные беседы о характере работы, состоянии здоровья рабочих, проверяет наличие у них удостоверений по технике безопасности.
			12. Не допускает необученный и неатестованный персонал к управлению грузоподъемными механизмами, транспортным оборудованием и др. видами оборудования повышенной опасности.
			13. Организует правильное складирование материалов, деталей, изделий и заготовок на рабочих местах и складах.
			14. Не допускает выполнения рабочими посторонних, не порученных им работ, а при организации новых видов организует обучение подчиненных безопасным приемам труда.
			15. Соблюдает режим времени и отдыха, обеспечивает охрану труда работающих женщин и подростков, следит за соблюдением работающими норм подъема и переноски тяжестей вручную.
			16. Систематически проводит с рабочими разбор нарушения правил производственной санитарии и техники безопасности, обеспечивает соблюдение рабочими инструкций по охране труда.
			17. Принимает меры по предупреждению несчастных случаев на руководимом участке.

**Должностная инструкция по охране труда для маляра**

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
2. К работе в качестве маляра допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительное медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, практически освоившие приемы правильного обращения с механизмами, приспособлениями, инструментом.
3. Находясь на территории предприятия, в производственных и бытовых помещениях, на участках дорог и рабочих местах, маляр обязан выполнять правила внутреннего трудового распорядка, относящиеся к охране труда, принятые в данном подразделении. Допуск посторонних лиц, а также распитие спиртных напитков в указанных местах запрещаются.
4. В процессе производства работ, согласно имеющейся профессии маляр обязан выполнять требования настоящей инструкции, инструкций по охране труда для работников соответствующих видов работ, а также требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации применяемых им в процессе работ оборудования, средств защиты, инструмента. При выполнении работ по новой технологии, а также применении новых материалов, конструкций машин, оборудования, для которых требования безопасности производства работ не предусмотрены инструкциями по охране труда, маляр обязан выполнять рекомендации по охране труда, разработанные компетентными организациями в установленном порядке.
5. Маляр должен соблюдать режимы труда и отдыха на предприятии. Нормальная продолжительность рабочего времени маляра – не более 40 часов в неделю. Перерыв для отдыха и питания предоставляется маляру через 4 часа после начала работ, места приема пищи устанавливаются администрацией предприятия по согласованию с комитетом профсоюзов предприятия. Продолжительность регламентированных перерывов для маляра определена материалами аттестации рабочих мест по условиям труда.
6. В соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды» маляру полагается: комбинезон хлопчатобумажный, ботинки кожаные, рукавицы комбинированные, респиратор, очки защитные. При работе с применением вреднодействующих красок дополнительно: перчатки резиновые или перчатки резиновые на трикотажной основе. На наружных работах зимой дополнительно: куртка и брюки на утепляющей прокладке, валенки. Хранить специальную одежду и обувь следует в шкафах. Всю спецодежду следует подвергать в установленном порядке сушке и сдавать в стирку и ремонт.
7. Основными вредными и опасными производственными факторами по профессии маляра при определенных обстоятельствах могут быть:

- загроможденные основные проходы;

- неисправный инструмент и приспособления;

- повышенная запыленность и наличие токсических веществ в воздухе рабочей зоны;

- повышенная или пониженная влажность воздуха;

- повышенная или пониженная подвижность воздуха;

- недостаточная освещённость рабочей зоны;

- повышенная или пониженная температура воздуха на рабочем месте;

- неисправные строительные леса, подмости и лестницы для подъема на них, неисправные подвесные люльки и лебёдки с тросами, на которых они крепятся;

- неисправные приставные лестницы и стремянки;

- малярные составы;

- неисправные электрические или работающие на жидком топливе воздухонагреватели;

- неисправная электропроводка;

- ручной инструмент, неисправные краскопульты и другие пневматические аппараты.

Вредными производственными факторами могут быть:

- растворители, керосин, скипидар и др.;

- недостаточная освещенность рабочего места;

- вредные вещества в воздухе рабочей зоны;

- повышенная запыленность;

- шум при работе в действующих цехах предприятия.

1. При обнаружении возгорания или в случае пожара маляр должен:

- сообщить в пожарную охрану и администрации предприятия;

- приступить к тушению пожара, имеющимися на рабочем месте, средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности и при угрозе жизни – покинуть помещение.

1. В случаях обнаружения на рабочем месте нарушений требований безопасности работ, которые не могут быть устранены собственными силами, и возникновения угрозы личной безопасности или здоровью маляр должен обратиться к непосредственному руководителю подразделения. При непринятии этим лицом своевременно мер безопасности маляр имеет право приостановить работы и покинуть опасную зону.
2. При обнаружении неисправностей оборудования, приспособлений, инструмента и других недостатков и возникающих опасностей на рабочем месте маляра необходимо немедленно сообщить об этом руководителю подразделения и приступить к работе можно только с разрешения непосредственного руководителя после устранения всех недостатков.
3. При несчастном случае маляр должен оказать пострадавшему первую (доврачебную) помощь, немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю подразделения, принять меры к сохранению обстановки происшествия (состояние оборудования), если это не создает опасности для окружающих.
4. Маляр должен знать и соблюдать правила личной гигиены. Принимать пищу, курить, отдыхать маляр имеет право только в специально отведенных для этого помещениях и местах. Пить воду только из специально предназначенных для этого установок.
5. Маляр, виновный в нарушении требований инструкций по охране труда, несёт административную и уголовную ответственность в порядке, установленном законодательством.
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ
7. Окрасочные (огрунтовочные) работы необходимо производить только в специально предназначенных для этого местах, при наличии эффективной приточно-вытяжной вентиляции.
8. На рабочем месте необходимы площадки для складирования конструкций, а также проходы между ними, технологическим оборудованием и к средствам пожаротушения.
9. Рабочее место должно быть оснащено необходимыми средствами пожаротушения.
10. Металлические части окрасочного и вентиляционного оборудования должны быть надежно заземлены.
11. К рабочим местам лакокрасочные материалы должны подаваться в металлических плотно закрытых крышками емкостях. Запрещается использовать стеклянную тару для перевозки и хранения лакокрасочных материалов и растворителей.
12. Лакокрасочные материалы на рабочем месте должны храниться в специальных металлических, запирающихся шкафах и не должны превышать сменной потребности.
13. Рабочее место и инструмент необходимо содержать в чистоте. Для хранения чистых и сбора использованных обтирочных материалов должны быть специальные металлические ящики с крышками.
14. Уборка и отчистка должна производиться в следующие сроки:

- рабочего места – в конце каждой смены или по прекращении работ;

- рабочего инструмента – ежедневно;

- сетчатого фильтра установки безвоздушного распыления – один раз в неделю.

1. На рабочем месте маляра должны быть предусмотрены подножные решётки; пол должен быть стойким к действию растворителей.
2. Вблизи рабочего места маляра должно быть предусмотрено место для отдыха.
3. Проверить состояние спецодежды и застегнуть все пуговицы, головной убор надеть так, чтобы он надежно закрывал волосы и не имел свисающих распущенных концов (у женщин косынки должны завязываться на затылке)
4. Проверить исправность и надежность защитных приспособлений.
5. Подготовить рабочее место. На рабочем месте не должно быть посторонних предметов.
6. Проверить, чтобы пол был сухим и нескользким, а подножные решётки – исправными и чистыми. Проверить, работает ли вентиляция.
7. Проверить исправность и герметичность окрасочного агрегата при наибольшем давлении материала.
8. Проверить исправность и надежность заземления оборудования внешним осмотром.
9. Проверить надежность и исправность шлангов высокого давления.
10. Проверить наличие и исправность местного освещения.
11. Проверить готовность лакокрасочных материалов.
12. Перед окраской крупногабаритных конструкций убедиться в их устойчивости и надежном закреплении.
13. Убедиться в наличии на рабочем месте средств пожаротушения.
14. Убедиться, что можно приступить к работе, не подвергая опасности окружающих.
15. Обо всех замеченных неисправностях немедленно сообщать мастеру и без его разрешения к дальнейшей работе не приступать.
16. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ
17. Точно соблюдать правила эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями технологического процесса и эксплутационной инструкции.
18. При окраске методом безвоздушного распыления тщательно контролировать давление в системе установки.
19. Следить, чтобы гибкий кабель, подключенный к установке безвоздушного распыления от магнитного пускателя, был гарантирован от механических повреждений.
20. Не допускать стекания ЛКМ с окрашенных изделий на пол.
21. При перерывах в работе:

- выключать ток и отключать давление;

- при переноске держать шланг свернутым в кольцо, в процессе работы беречь его от повреждений;

- следить, чтобы емкость под ЛКМ плотно и надежно закрывались крышками;

- не допускать накопления ЛКМ на стеллажах;

- при окраске крупногабаритных конструкций пользоваться специальными подмостями;

- облитую ЛКМ или растворителем спецодежду немедленно заменить чистой;

- пролитые ЛКМ и растворители немедленно убрать, засыпать их опилками (песком) и смыть водой;

- при обнаружении неисправностей в установке во время работы (протечке ЛКМ, отказе клапана пистолета) немедленно прекратить работу до их устранения;

- при прекращении действия вентиляции или её работе с перебоями немедленно прекратить работу до устранения неисправности.

1. При приготовлении ЛКМ рабочий должен пользоваться средствами индивидуальной защиты.
2. Перед вскрытием тары с ЛКМ её необходимо предварительно очистить от пыли и случайных загрязнений.
3. Металлическую тару необходимо открывать инструментом, выполненным из материала не вызывающего при работе искрения (алюминий, пластмасса, бронза).
4. Отходы от ЛКМ следует собирать в специальную емкость и удалять из рабочего помещения в специально отведенные места. Запрещается сливать отходы от ЛКМ в канализацию.
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
6. В случае сигнала аварии работы должны быть прекращены.
7. При возгорании приступить к тушению пожара имеющимися на рабочем месте средствами.
8. Приступать к работе только после ликвидации аварии с разрешения мастера.

**Практическая часть**

Краткое содержание проделанных работ

* 1. Ознакомление с базовой документацией предприятия.

1.07 Изучение организационной структуры предприятия, должностных записок.

2.07 Прохождение инструктажа по строительному объекту, знакомство с проектом ремонта.

3.07 Работа со строительными материалами (прием, перегрузка), подготовка помещений.

4.07 Монтаж каркаса перегородок.

 7.07; 8.07; 9.07 Монтаж гипсокартона в установленный каркас.

10.07; 11.07; 14.07 Монтаж подвесных потолков из ГВЛ.

16.07; 17.07 Монтаж плавающих полов из ГВЛ.

18.07 Монтаж дверей и порогов.

21.07; 22.07 Установка камина

23.07 Подготовка поверхностей к оклейке.

24.07; 25.07 Поклейка обоев.

28.07; 29.07 Устройство электроосвещения.

30.07 Установка пластиковых плинтусов.

31.07 Покраска перегородок.

1.08 Уборка помещений от строительного мусора.

2.08; 3.08; 4.08; 5.08 Сбор данных по предприятию, заполнение журнала, оформление отчета.

Основное техническое задание:

1. Определить цели, задачи, виды деятельности, структуры предприятия. Ознакомиться с уставными документами.
2. Изучить основные виды деятельности, систематизировать общие задачи предприятия с указанием исходных данных, нормативно-правовой базы, методов и результатов решения.
3. Осуществить прохождение практики в соответствии с требованиями задания в указанные сроки с соблюдением условий договора и программой практики.
4. По окончании практики представить отчетные документы с требуемым содержанием и качеством оформления.

Основная задача, поставленная на предприятии:

Ознакомление и освоение технологий монтажа гипсокартона («плавающие» полы, «подвесные» потолки, перегородки).

Исходные данные: после прохождения основного инструктажа по технике безопасности включиться в составе бригады в роли подсобного рабочего и изучить технологии монтажа гипсокартона.

Ход решения задачи

1. Изучение основных сведений, технических характеристик и особенностей строительного материала – гипсокартон.

Общие сведения

Гипсоволокнистый лист - гомогенный, экологически чистый строительный материал, получаемый методом полусухого прессования из смеси гипсового вяжущего и распушенной целлюлозной макулатуры в соответствии с требованиями технических условий ТУ 5742-004-03515377-97. Гипсоволокнистый лист имеет сертификат соответствия Госстроя России, сертификат пожарной безопасности и гигиенический сертификат.

Обладающий высокими показателями прочности, твердости, а также высокими пожарно-техническими характеристиками гипсоволокнистый лист рекомендуется использовать при устройстве сборного основания пола и для облицовки деревянных конструкций в целях повышения их огнестойкости (например, при отделке мансард).

В зависимости от свойств и области применения листы подразделяются на обычные гипсоволокнистые листы (ГВЛ) и влагостойкие (ГВЛВ). Гипсоволокнистые листы используются в жилых, гражданских и промышленных зданиях с сухим и нормальным температурно-влажностным режимом по СНиП II-3-79. Влагостойкие гипсоволокнистые листы имеют специальную гидрофобную пропитку и поэтому могут применяться в помещениях с повышенной влажностью (например, в ванных комнатах, санузлах и кухнях жилых зданий).

Как и все материалы на основе гипса, гипсоволокнистые листы обладают:

- способностью поддерживать оптимальную влажность воздуха в помещении за счет поглощения излишней влаги, а при недостатке - выделения ее в окружающую среду;

- низким коэффициентом теплоусвоения, что делает их теплыми на ощупь;

- высокими показателями по пожарной безопасности.

Конструкции сборных оснований полов с использованием ГВЛ применяются как по железобетонным, так и по деревянным перекрытиям. Такие конструкции подходят для любого типа современных чистовых покрытий (линолеума, паркета, керамической плитки и т.п.).

Сборные основания полов с применением ГВЛ позволяют:

- снизить трудоемкость и значительно сократить сроки отделочных работ;

- избежать "мокрых" процессов и соответственно сократить технологические перерывы;

- сэкономить средства за счет минимальных отходов при монтаже;

- избежать увеличения статических нагрузок вследствие малого веса конструкции, что особенно важно при реконструкции старых зданий и в случаях ограничения нагрузок на несущие конструкции;

- повысить тепло- и звукоизоляционные параметры пола;

- использовать их в помещениях со сложной конфигурацией.

Технические характеристики ГВЛ

Гипсоволокнистые листы представляют собой прямоугольные элементы, отшлифованные с лицевой стороны и пропитанные специальным составом, который выполняет также функцию грунтовки. Поэтому нанесение последующих покрытий обычно осуществляется без дополнительного грунтования.

Поставляемые гипсоволокнистые листы имеют следующие номинальные геометрические размеры (таблица 1).

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид листа | Длина, мм | Ширина, мм | Толщина, мм |
| Стандартный | 2500 | 1200 | 10,12 |
| Малоформатный | 1500 | 1000 | 10,12 |

По согласованию могут поставляться листы других размеров.

Гипсоволокнистые листы технологичны в работе: легко режутся, пилятся, строгаются, обладают хорошей гвоздимостью.

Оптимальные размеры и небольшой вес малоформатного листа позволяют одному человеку легко его транспортировать (например, перевозить на багажнике легкового автомобиля или переносить по узким лестницам) и монтировать.

Поставляются гипсоволокнистые листы с прямой продольной кромкой (ПК).

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Боковая кромка листа2. Лицевая сторона3. Тыльная сторона |

1. Основные технические параметры гипсоволокнистых листов приведены в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Влажность, % | не более 1,0 |
| Масса 1 мІ, кггде s - номинальная толщина листа в миллиметрах  | не менее 1,08s и не более 1,25s |
| Плотность, кг/мі | не более 1250  |
| Теплопроводность (при плотности от 1000 до 1200 кг/мі), Вт/м °С | от 0,22 до 0,36 |
| Коэффициент теплоусвоения, Вт/мІ °С | не более 6,2 |
| Прочность при изгибе, МПа | не менее 5,5 |
| Прочность на сжатие, МПа | не менее 10 |
| Твердость по Бринелю, МПа | не менее 22 |

1. Гипсоволокнистые листы отвечают высоким требованиям по противопожарной защите. В таблице 3 приведены пожарно-технические характеристики в соответствии со СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | ГВЛ  | ГВЛВ |
| группа горючести по ГОСТ 30244-94  | Г1 |
| группа воспламеняемости ГОСТ 30402-96  | В1 |
| группа дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044-89 | Д1 |
| группа токсичности по ГОСТ 12.1.044-89 | Т1 |

Маркировка листов, которая производится на тыльной стороне каждого листа, содержит:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;

- условное обозначение листа;

- дату и время изготовления;

Условное обозначение гипсоволокнистых листов состоит из:

- аббревиатуры наименования листов - ГВЛ (ГВЛВ);

- обозначения группы листов - А, Б, в зависимости от вида и точности изготовления;

- обозначения типа продольной кромки - ПК;

- цифр, обозначающих номинальную длину, ширину и толщину листа в миллиметрах; - обозначение стандарта.

Пример условного обозначения гипсоволокнистых листов группы А с прямой кромкой, длиной 2500 мм, шириной 1200 мм и толщиной 10 мм: ГВЛ-А-ПК-2500 х 1200 х 12 ТУ 5742-004-03515377-97.

Транспортировка и хранение

Пакеты перевозятся всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. При перевозке в открытых железнодорожных и автомобильных транспортных средствах транспортные пакеты должны быть защищены от увлажнения.
Листы транспортируют пакетами, сформированными из листов одного вида, типа кромок и размеров с использованием поддонов или прокладок. Прокладки укладываются через равные расстояния порядка 0,5-0,8 м, расстояние от торца до первой прокладки не более 0,25 м.
Пакеты укладываются в штабели в соответствии с правилами техники безопасности. Прокладки между пакетами по высоте штабеля должны быть расположены в одной плоскости. Общая высота штабеля не должна превышать 3,5 м.

Хранить ГВЛ следует в помещениях с сухим или нормальным температурно-влажностным режимом.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества листов техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортировки и хранения. Срок хранения листов - один год с момента изготовления.

1. Включение в строительную бригаду в качестве разнорабочего, наблюдение за технологией монтажа гипсокартона

Существует несколько способов крепления гипсокартона (гипсокартонного листа).

Все зависит от качества поверхности, которую нужно закрыть гипсокартоном.

1. Клеевой способ крепления.

Для крепежа на стены используют гипсовый клей типа «Кнауф Перлфикс». Его наносят по периметру листа каплями, расстояние между которыми должно составлять приблизительно 25 см, а также вдоль середины листа с расстоянием около 35 см.

Но если стены не отличаются идеальной поверхностью (слишком неровные), то перед креплением основного листа необходимо сначала закрепить своеобразные «маяки».

Сначала по периметру всего помещения на полу и потолке крепятся горизонтальные полосы из гипсокартона шириной 10 см (при креплении этих полос обязательно используйте отвес, иначе вы просто создадите еще одну кривую стену).

Затем к этим горизонтальным полосам крепятся вертикальные (расстояние между ними должно составлять около 60 см). И уже на эту сетку клеятся основные листы.

2. Каркасный способ крепления.

Например, угловые перфорированные профили помогут выровнять углы и защитят гипсокартонные листы от механических повреждений. Существуют также специальные потолочные профили.

Каркасная основа позволит создать и всевозможные гнутые поверхности. Для этих целей, как правило, используются гипсокартонные листы шириной не более 600 мм. При использовании стандартного гипсокартона (12,5 мм) радиус сгибания будет достигать 1 м.

Помните, что при уменьшении толщины гипсокартона способность гнуться уменьшается!

Монтируются такие гнутые листы на специальных изогнутых металлических профилях с помощью специальных крепежных средств (дюбели, шурупы и т. д.).

1. Включение в строительные работы по монтажу гипсокартона

Монтаж перегородок из гипсокартона

Перегородка из гипсокартона представляет собой каркас (чаще всего из металлических профилей), обшитый с двух сторон листами гипсокартона. Часто между ними укладываются различные тепло- и звукоизолирующие материалы. Обычно это бывает пенополистирол или минераловатные плиты. Здесь же, если это требуется, оставляется место для коммуникативных систем.

Возведение перегородки начинается с установления каркаса. Он может быть металлическим или деревянным. Наиболее лучшим является первый вариант. Металл гораздо долговечнее дерева, да и специально предусмотренная для такого рода конструкций система крепежа значительно упростит работу. Металлический каркас состоит из профилей различной направленности: несущих, основных, угловых. Начать надо с разметки места, где будет возводиться перегородка. Сначала это делается на полу, а затем, с помощью отвеса, делается её зеркальное отображение на потолке. Правильный расчет значительно упростит крепление направляющих и пристенных стоечных профилей. Они крепятся с помощью дюбелей на расстоянии друг от друга не более 1 м. Далее крепятся стоечные профили (шаг - 60 см).

 Затем происходит обшивка каркаса гипсокартоном. Гипсокартонные листы крепятся к каркасу саморезами (частота - 250 мм). Идти надо от угла, по двум взаимно перпендикулярным направлениям. Верх и низ гипсокартонного листа крепится непосредственно к направляющим профилям на потолке и полу. Следует внимательно следить за тем, чтобы шурупы входили в специальные отверстия профилей под прямым углом и не менее, чем на 10 мм. Их головки должны быть вдавлены в гипсокартон и зашпаклеваны, иначе окончательная поверхность будет испорчена частыми «бугорками».

Места стыков гипсокартонных листов обрабатываются в зависимости от вида кромки. Если она с прямолинейным утоньшением, то такой лист лучше использовать для внутренних слоев многослойных перегородок. Для заделки швов и таких листов по торцу надо снять фаску под углом 45° толщиной в одну треть листа. В этом случае надо применять помимо шпаклевки специальную армирующую ленту (при использовании этой ленты обычно используют шпаклевку «Фугенфюллер»). Если же продольная кромка закруглена, то можно обойтись без армирующей ленты, хватит просто слоя шпаклевки (здесь используют шпаклевку "Унифлот"). Все шпаклевки, предназначенные для гипсокартона, имеют, как правило, в своем составе гипс.

Если перегородка возводится в помещении с повышенной влажностью, то необходимо использовать соответствующий влагостойкий гипсокартон.

Вес перегородки составляет 25 кг на 1 м2, но благодаря прочности металлического каркаса, она способна держать дополнительный вес (навесные элементы и т. д.) до 6 кг на 1 м2.

Перегородки из гипсокартона облицовываются как любые другие стены. На их поверхности можно поклеить обои, положить плитку или просто покрасить.

Монтаж потолков из гипсокартона

Современные технологии позволяют творить чудеса с потолком и в типовой квартире наших дней. Многоуровневые потолки, различные своды и изгибы - всё это можно создавать с помощью гипсокартона. Гипсокартонный потолок может быть представлен и в классическом варианте. Отличаться от остальных он будет идеально ровной поверхностью и повышенной устойчивостью к образованию трещин. К тому же потолок из гипсокартона сможет выправить все перепады, которые зачастую бывают очень велики.

Существует ряд рекомендаций по использованию гипсокартона. Во-первых, перед началом работ не надо ставить гипсокартонные листы на ребро, так как это может стать причиной их деформации. Лучше сложить их плашмя друг на друга. Во-вторых, для создания гипсокартонного потолка лучше использовать влагостойкий гипсокартон. Это связано с тем, что после монтажа самого потолка последует ряд малярных и штукатурных работ, т. е. процессов, связанных с большой влажностью. Если в процессе работы гипсокартон вберет в себя большое количество влаги, то при высыхании он может начать деформироваться. Но если потолок будет содержать большое количество изгибов (своды, арки и т. п.), то следует воспользоваться невлагостойким гипсокартоном, т. к. он лучше гнется. В-третьих, при монтаже надо обратить особое внимание на технические характеристики подвесной системы. Она должна быть разработана с расчетом на нагрузку не менее 14 кг/м2.

Монтаж потолка (будь то просто ровный потолок или многоуровневый) начинают с разметки нулевого уровня. Затем, если это просто ровный потолок, производится крепление каркаса из профилей и непосредственный монтаж гипсокартона. Гипсокартон обычно кладут в два слоя в шахматном порядке. Это обеспечивают ещё большую защиту от появления трещин. После этого швы между гипсокартонными листами заполняют специальной шпаклевкой «унифлот». Поверх швов приклеивают серпянку, а затем грунтуют и шпаклюют их. Затем обычно потолок покрывают воднодисперсионной краской и надолго забывают вообще о проблеме трещин и падающей штукатурке.

Помимо своей сугубо прагматической функции выравнивания перепадов, подвесные гипсокартонные потолки выполняют и эстетическую функцию. В такой потолок могут быть вмонтированы различные светильники, которые могут выполнять функцию зонирования помещения.

К тому же выравнивание потолка при помощи гипсокартона дает сравнительно небольшие потери в высоте потолка, что при наших и без того не очень высоких квартирах очень важно. Ещё один несомненный плюс такого потолка - это его способность к регулированию влажности в помещении. При избыточном содержании влаги в воздухе гипсокартон, благодаря своим абсорбирующим свойствам, будет её впитывать, а при недостаточной влажности - отдавать.

Технология устройства «плавающих» полов из ГВЛ на керамзитовом песке

Полы из гипсоволокнистых листов применяются в жилых, офисных и административных помещениях с нормальной нагрузкой, для формирования ровного основания, а также улучшения тепло- и звукоизоляционных качеств пола. Поверхность предназначена под последующее любое покрытие, например, паркет, облицовка плиткой и т.п.

* Вес 1 кв. м - более 25 кг
* Минимальная толщина конструкции - около 45 мм.
* Теплопроводность стяжки, Вт/м2град: 0,22 - 0,41.
* Индекс снижения воздушного шума, дБ: на 2 - 4.
* Индекс снижения ударного шума, дБ: на 18 - 22.

Устройство оснований сухих сборных полов из ГВЛ

Основания сухих сборных полов могут монтироваться в два и более слоев из стандартных и малоформатных листов ГВЛ по:

* ровному жесткому несущему основанию;
* выравнивающему слою (по «сухой» стяжке»);
* регулируемым лагам.

Устройство основания пола начинается с укладки на очищенное несущее основание разделительного слоя, который выполняет функцию паро- и гидроизоляции (полиэтиленовая пленка).

По периметру помещения устанавливается кромочная лента из базальтовых теплоизоляционных плит, которая служит компенсационной прокладкой между краем сборного основания и ограждающими конструкциями.

Неровное несущее основание выравнивается при помощи сухой засыпки или регулируемых лаг.

В сухих основаниях пола по регулируемым лагам лист из ГВЛ используется в качестве верхнего слоя, прочно связанного с фанерной подосновой.

В качестве сухой засыпки используется керамзитовый песок, отвечающие следующим требованиям:

* влажность - не более 1%;
* насыпная плотность - не менее 500 кг/м3;
* прочность при сжатии в цилиндре - не менее 2,5 МПа;
* гранулометрический состав засыпки 0-5 мм.

Минимальная толщина выравнивающего слоя из сухой засыпки - 20 мм. При толщине более 100 мм на засыпку укладываются три слоя гипсоволокнистых листов.

Для сохранения целостности спланированной поверхности засыпки укладка сборного основания пола ведется от дверного проема. При укладке с противоположной стороны устраиваются "островки" для передвижения.

Перед укладкой первого ряда фальцы элементов, примыкающих к стенам, обрезаются.

Элементы пола укладываются последовательно. Остатком от последнего элемента ряда начинается укладка последующего (без отходов). Смещение швов должно составлять не менее 250 мм. Образование крестообразных швов недопустимо.

При укладке фальцы промазываются клеем и скрепляются при помощи специальных шурупов. При необходимости образовавшиеся стыки и места крепления шурупами обрабатываются шпаклевкой "Фугенфюллер ГВ".

Листы первого слоя укладывается с зазором в стыках не более 1 мм. Укладка листов второго слоя делается с минимальным зазором в стыках, таким образом, чтобы они своей плоскостью накрывали стыки листов первого слоя. Разбежка стыков должна составлять не менее 250 мм. Крепление листов первого и второго слоев осуществляется при помощи клея и специальных шурупов по мере укладки листов второго слоя. Стыки листов и места крепления шурупами при необходимости заполняются шпаклёвкой "Фугенфюллер ГВ".

Сборные основания полов (сборные полы) из ГВЛ предназначены для формирования ровного основания под покрытие, а также для увеличения тепло- и звукоизоляции перекрытия. Сборные полы из гипсоволокнистых листов используются в жилых, гражданских и промышленных зданиях с сухим и нормальным влажностным режимом по СНиП II-3-79, в условиях малых и средних механических воздействий по СНиП 2.03.13-88. В помещениях с повышенной влажностью (ванные комнаты) допускается применение сборных полов из ГВЛВ при условии устройства гидроизоляции.

Преимущества сборных полов из ГВЛ:

* обеспечивают высокую скорость монтажа;
* снижение нагрузки на несущие конструкции

Состоят сборные полы из ГВЛ из следующих основных элементов:

* разделительный слой, представляющий собой полиэтиленовую пленку в случае бетонного несущего основания или специальную (битумированную, парафинированную) бумагу в случае деревянного основания;
* кромочная лента толщиной 10-15 мм из базальтовых теплозвукоизоляционных плит служит защитой от образования звуковых мостиков между сборным полом и ограждающими конструкциями;
* выравнивающий или изолирующий слой. Представляет собой сухую засыпку с влажностью не более 1% (керамзитовый песок). Номинальная толщина слоя сухой засыпки 20-50 мм;
* сборное основание (стяжка) пола, которое состоит из двух слоев гипсоволокнистых листов размером 2500х1200х10(12) мм. Наружная поверхность верхних листов является основанием для лицевого покрытия (паркет, линолеум, плитка, ковролин и др.)
* клей между первым и вторым слоем гипсоволокнистых листов (дисперсия поливинилацетатная ТУ 2241-027-0020-3521-96 или УБ Клебер F 145)
* специальные шурупы для ГВЛ, предназначенные для надежной фиксации склеенных гипсоволокнистых листов.

Технические характеристики сборного основания полов из ГВЛ

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика  | Значение  |
| Толщина сборного основания, мм  | 20; 24  |
| Масса 1 кв.м сборного основания, кг  | 24; 28  |
| Теплопроводность стяжки, Вт/мoК  | 0,22-0,36  |
| Коэффициент теплоусвоения, Вт/м2oК  | Не более 6,2  |
| Индекс снижения ударного шума, дБ  | 18-2  |
| Увеличение индекса изоляции воздушного  | На 2-4  |
| Возможность ходить по полу  | Сразу после высыхания клея  |

**Порядок работ по устройству сборного пола**

При проектировании и устройстве полов следует руководствоваться СНиП 2.03.13.-88 "Полы". Устройство сборного пола должно производиться после окончания всех строительно-монтажных, электротехнических, санитарно-технических работ. Работы по испытанию систем водоснабжения и отопления должны быть закончены.

Толщина изолирующего слоя рассчитывается в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 "Защита от шума. Нормы проектирования", конструктивными условиями, но составлять не менее 20 мм.
Устройство сборного основания пола необходимо размещать выше уровня отмостки здания и зоны опасного капиллярного поднятия грунтовых вод.
До начала устройства сборного пола произвести очистку перекрытий от мусора. Зазоры между плитами, а также места примыкания перекрытий к стенам и перегородкам заделать бетоном или цементным раствором марки не ниже М 100.

**Устройство сборного пола:**

* раскрой и заготовка листов ГВЛ по размеру помещения, с учетом зазоров по периметру сборного пола;
* разметка уровня сборного пола;
* укладка на бетонное основание полиэтиленовой пленки толщиной - 0,2 мм с нахлестом соседних полотнищ не менее 200мм. Край пленки по стене должен быть уложен выше уровня сборного пола. При деревянном основании вместо пленки используется битумированная или парафинированная бумага, уложенная без нахлеста на стену;
* крепление кромочной ленты по периметру ограждающих конструкций, примыкающих к сборному полу;
* укладка и выравнивание слоя сухой засыпки производится рейкой по выставленным с помощью уровня профилем, начиная от стены, противоположной входу. При толщине более 50 мм и в местах примыкания к монолитному полу засыпку уплотнить;
* укладка первого слоя листов с зазором между листами не более 1 мм. Для сохранения поверхности засыпки монтаж ведется от стены с дверным проемом (рис.1). При монтаже с противоположной стороны (рис.2) на засыпке необходимо устроить "дорожку" для передвижения из листов ГВЛ.



|  |  |
| --- | --- |
| Рис. 2 | Рис. 3 |

* нанесение клея сплошным слоем производить последовательно под каждый лист второго слоя, не допуская пропусков;
* укладка листов второго слоя с минимальным зазором, так чтобы плоскости листов перекрывали крестообразные стыки первого слоя. Разбежка стыков при этом должна быть не менее 250 мм;
* крепление каждого листа второго слоя специальными шурупами длиной не менее 19 мм при толщине листов 10 мм и длиной не менее 23 мм при толщине листов 12 мм;
* заделка стыков и мест установки шурупов шпаклевкой;
* удаление выступающей части кромочной ленты и полиэтиленовой пленки.

Требования при производстве работ

* конструкция сборного пола не должна иметь уклонов;
* если толщина засыпки составляет более 100 мм, под стяжку из ГВЛ уложить дополнительный слой гипсоволокнистых листов;
* в дверных проемах производить сквозную укладку листов;
* при устройстве полов во влажном помещении (ванные, кухни) в местах сопряжения пола со стенами уложить уплотнительную ленту "Флехендихтбанд", а поверхность пола покрыть гидроизоляцией "Флехендихт".

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поз. | Перечень материалов, необходимых для устройства полов из ГВЛ | Ед. изм | Расход на 1 кв.м. |
| 1 | Элемент пола | шт | - |
| 2 | ПВА | кг/кв.м | 0,15 |
| 3 | Пленка полиэтиленовая | кв.м | 1,15 |
| 4 | Шпаклевка "Фугенфюллер ГВ" | кг | 0,1 |
| 5 | Шурупы для КНАУФ-Суперлист | шт | 15 |
| 6 | Лента кромочная минераловатная | п.м | \* |
| 7 | Песок керамзитовый | куб.м | 0,01\*\* |

\* в зависимости от периметра помещения
\*\*для слоя толщиной 1 см на 1 кв.м площади засыпки

1. Анализ проделанной работы, сравнение элементов технологии монтажа гипсокартона, применяемых в ООО «Ренессанс», с другими применяемыми в строительстве технологиями.

**Заключение**

В процессе прохождения I производственной практики я изучил комплекс строительных, строительно-монтажный и отделочных работ, получил основные навыки работы в строительном процессе, а также ознакомился с организационной структурой и основополагающими принцами работы ООО «Ренессанс». Передо мной была поставлена следующая задача: ознакомление и освоение технологий монтажа гипсокартона («плавающие» полы, «подвесные» потолки, перегородки). В ходе её решения я изучил методику работы с гипсокартоном и технологию монтажа с применением ГВЛ. Для решения поставленной задачи я прошёл 4 основных этапа:

- самостоятельное изучение материала;

- наблюдение за производством монтажных работ;

- непосредственное участие в монтаже гипсокартона;

- анализ полученных результатов.

Анализируя методику выполнения монтажных работ в ООО «Ренессанс» с другими строительными монтажными методиками, я пришёл к выводу, что она практически идентична общепринятой технологии. Различие состоит лишь в используемых материалах.

**Список литературы**

* 1. Атаев С.С. и др. Технология строительного производства. - М.: Стройиздат, 1984г.
	2. Бадьин Г.М., Мещанинов А.В. Технология строительного производства.
	3. Баженов Ю.М., Комар А.Г. Технология бетонных и железобетонных изделий.-М.: Стойиздат, 1984.