Федеральное агентство по образованию Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

Тульский государственный университет

Кафедра ССМиК

**Отчет по ознакомительной практике**

Выполнил:

Студент:

Группы:

Проверил:

Тула 2009

**Содержание**

I. *ООО «Тульский завод ЖБИ»* 2 стр.

1. Производимая продукция 2 стр.

2. История развития завода 3 стр.

3. Номенклатура продукции 5 стр.

4. Технология производства 8 стр.

5. Технико-экономические показатели производства 10 стр.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

1

**Отчет по ознакомительной практике**

Разраб.

Емельянов

Провер.

Кочергина

Реценз.

Н. Контр.

Утверд.

Лит.

Листов

17

гр. 320971

6. Вывод 11 стр.

II. *ОАО «Завод крупных деталей»* 12 стр.

1.Краткая история завода 12 стр.

2. Технологическая система производства наружных 3-х

слойных стеновых панелей 13 стр.

2.1. Характеристика исходного сырья и вспомогательных

материалов 13 срт.

2.2. Формовка изделий 13 срт.

3. Номенклатура выпускаемой продукции в цеху №1 на пролете 1 16 стр.

4. Заключение 17 стр.

**I. ООО «Тульский завод ЖБИ»**

**1. Производимая продукция:**

- бетон;

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

2

**Отчет по ознакомительной практике**

- раствор;

- блоки бетонные, перемычки;

- пустотные плиты; плиты канальные; плиты для теплотрасс;

- кольца;

- плиты дорожные для временных покрытий;

- лестничные ступени для внутренних работ.

**2. История развития завода**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

3

**Отчет по ознакомительной практике**

Завод основан 29 октября 1958 года. Распоряжением Совнархоза от № 131 Районная строительная база (Южная база) была переименована в Тульский завод ЖБИ. Директором завода был назначен Иванов Анатолий Иванович.

Завод представлял собой двенадцать разбросанных по городу отдельных производств, напоминающих «времянки». Свою производственную деятельность Иванов А.И. начал со строительства жизненно необходимых производственных объектов: котельной, компрессорной, склада цемента, здания конторы, полигона, бетонно-растворного узла. Территория завода напоминала постоянную строительную площадку.

Тем не менее, благодаря вложенному в производство труду, организации производства, коллектив завода во главе с директором Ивановым Анатолием Ивановичем выполнял производственные задания. За успешную работу по развитию предприятия Иванов А.И. награжден значком «Отличник социалистического соревнования РСФСР.

В 1962 году начальником лаборатории был назначен Залипаев Иван Борисович. Имея квалификацию инженера-строителя и большой производственный опыт, Иван Борисович упорно проводит политику выпуска продукции, отвечающую требованиям стандартов. В 1966 году Залипаее И.Б. назначается главным инженером завода. За вклад в развитие производства Запипаев И.Б. награжден медалью «За доблестный труд».

В сентябре 1967 года на смену Иванову А.И. директором завода был назначен Моркиляс Леопольд Леопольдович человек целеустремленный, обладающий большими организаторскими способностями. Родившийся в Испании, он с 1938 года навсегда становится гражданином Советского Союза.

Моркиляс Л.Л. продолжил работу по созданию завода железобетонных изделий: вводится в эксплуатацию БАРБУ, расширяется склад цемента, начинается строительство нового БСУ под знаком «реконструкция», строится административно-6ытовой корпус.

После ухода Моркиляса на заслуженный отдых начался трудный этап в жизни предприятия: за время работы предприятия основные производственные фонды уже имели значительный физический износ, требовалось выполнение капитальных работ, происходит спад производства, возникла необходимость в приобретении машин и оборудования и реорганизации всего производственного процесса.

В 1987 году директором завода был назначен Неделин Анатолий Васильевич, который к этому времени имел большой производственный опыт, пройдя профессии бетонщика, мастера, начальника цеха. Первое, с чего начал свою работу новый директор завода - это приведение в порядок основных производственных мощностей, реконструкция котельной, здания под выпуск плит пустотного настила, механических мастерских. Пришлось исправлять конструктивные и технологические недоделки по новому цеху производства раствора и бетона, так как после его ввода производственная мощность составляла всего лишь 4%. Организаторские способности, предвидение сделать правильный выбор в решении производственных вопросов, позволили «вытащить» завод и поставить его в ряд лучших предприятий Тульского региона.

1 января 1989 года Тульский завод ЖБИ был передан в подчинение ППКО «Туластройконструкция»,15 марта 1991 года реорганизован в Тульское арендное предприятие, 28 октября 1992 года в Товарищество с ограниченной ответственностью, а с 3 декабря 1998 года в Общество с ограниченной ответственностью «Тульский завод ЖБИ».

Преодолевая трудности, коллектив завода неоднократно выходит победителем в соревнованиях среди предприятии строительной

индустрии, занимая 1-ые места. За достигнутые производственные показатели было вручено переходящее Красное знамя по

Привокзальному району.

С1993 года начинается масштабное вложение денежных средств в развитие производства: практически на всех производственных объектах цеха №6 выполнены ремонтные работы, преображается промышленная площадка цеха №1: проведена реконструкция котельной, строятся боксы, объекты производственного и складского назначения, бытовые помещения приводятся в соответствие с санитарными нормами, благоустраивается территория завода, создан автотранспортный парк. Большое внимание директор завода уделяет вопросам качества выпускаемой продукции, дисциплине и порядку.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

4

**Отчет по ознакомительной практике**

Огромный положительный импульс в развитии производства связан с вводом цеха плит перекрытий пустотных, когда строители нашего региона отказались от ввоза плит пустотного настила из других областей России. В тяжелый перестроечный период и установления рыночных отношений наш завод не только сохранил свои позиции, но и вошел в число пяти тысяч ведущих предприятий, имеющих статус «Лидер Российской экономики» и "Предприятие 21 века".

За заслуги в развитии строительной индустрии и обеспечении строительного комплекса города Тулы и области товарными бетонными и растворными смесями и сборными конструкциями Неделин А.В. носит почетное звание "Заслуженный строитель Российской Федерации".

3. Номенклатура продукции ООО «Тульский завод ЖБИ»

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

5

**Отчет по ознакомительной практике**





Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

6

**Отчет по ознакомительной практике**



Растворы:

Цементные М 100,150,200,300

Раствор известковый

Бетонные смеси товарные

М 100,150,200,250,300,350,400

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

7

**Отчет по ознакомительной практике**

**4. Технология производства**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

8

**Отчет по ознакомительной практике**

*а) Склад заполнителей*

Средняя производительность по приему заполнителей на склад 1200 т/час, по подаче заполнителей в смесительное отделение 130 т/час. Склад рассчитан на прием 7 фракций различных сорторазмеров заполнителей. В зимнее время заполнители подогреваются системой паровых регистов. Подача заполнителей со склада производится через люки, под которые подвешены вибрационные питатели, равномерно выдающие заполнители на ленту подштабельного конвейера.

*б) Склад цемента*

Тип склада цемента-силосный. Состоит из шести силосных банок для БРУ. Складирование цемента производится по маркам. Емкость склада-1500 тонн. Производительность по приему цемента из вагонов-50 т/час, из автоцементовозов с пневматической выгрузкой-43 т/час, по выдаче цемента-30 т/час. Расход сжатого воздуха-13,1 м3/мин. Цемент из цементовозов выгружается по цементопроводу в силосы. Воздух, поступающий вместе с цементом в силосы, выходит из них под воздействием естественного отсоса через воздуховод с фильтрующим элементом. Цемент разгружается винтовым конвейером по приемным рукавам. Из обычных вагонов цемент разгружается пневматическим разгрузчиком С-577. При разгрузке цемент транспортируется ваккумнасосом в осадительную камеру. Из осадительной камеры разгрузочным шнеком цемент подается в приемный бункер. Из приемного бункера цемент самотеком поступает в аэрожолоб и по цементопроводу транспортируется в силосы.

*в) Бетогорастворимый узел*

БРУ решен по вертикальной схеме, состоит из 3-х идентичных секций. В здании размешены надбункерное, дозировочное, сместительные отделения и отделение выдачи бетонной смеси. Подача заполнителей со склада осуществляется 2-мя ленточными конвейерами, смонтированными в утепленной галерее. Наполнение расходных бункеров заполнителями производится распределительным устройством, состоящим из поворотной воронки и 2-х ленточных передаточных конвейеров. Со склада цемент доставляется в расходные бункера пневмотранспортом.

Отмеривание компонентов смеси выполняется весовыми автоматическими дозаторами, подвешенными к течкам соответствующих отсеков расходных бункеров. Из дозаторов составляющие (заполнители и цемент) через сборные воронки поступают в бетономешалки.

Приготовление бетона осуществляется в бетономешалках принудительного действия: С302И по 800 л готовой бетонной смеси. Управление механизмами бетоносмесительного цеха осуществляется мотористами. Режим работы-2 смены. Количество рабочих дней в году 301, смен в сутки-2, продолжительность смены-7 часов.

*г) Формовочный цех*

Изготовление изделий ведется в формах и на поддонах на посту, который оборудован виброплощадкой грузоподьемностью 10 т и бетоноукладчиком. Пролет оборудован двумя мостовыми кранами.

Распалубленная форма подвергается чистке и смазке с помощью распылителя. В форму укладывают арматурный каркас и закладные детали, после чего форма мостовым краном подается на виброплощадку. Подача бетонной смеси к формовочному посту осуществляется с промежуточной эстакады раздаточным бункером непосредственно в бункер бетоноукладчика. После формования изделия краном транспортируются камера тепловлажностной обработки. После шестнадцатичасовой тепловлажностной обработки изделие краном извлекается из камеры и переносится к постам распалубки и сборки форм. Распалубленные изделия проходят контроль. Обнаруженные при этом дефекты устраняются, изделия маркируются и после выдерживания грузятся мостовым краном на самоходную тележку с прицепом и вывозятся на склад готовой продукции.

*д) Арматурный цех*

Арматурный цех размешен в торце формовочного цеха и в отдельностоящем здании. Изготовление арматурных сеток и каркасов производится точечной сваркой на машинах МТП-75,100. Резка, чистка и правка арматурной стали производится на правильно отрезных станках: СИ-3002, СИ-759, С-370.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

9

**Отчет по ознакомительной практике**

*е) Склад готовой продукции*

Склад – открытая площадка, площадь занимаемая складом-2625 м2. Склад оборудован башенным краном. Укладка изделий производится на стеллажи по видам. На складе хранится 10 тонный дневной запас готовых изделий. Склад готовой продукции полигона обслуживается двумя автопогрузчиками и козловым краном и занимает площадь 250 м2.

*ж) Наличие дробильно-обогатительного производства на предприятии* (дробление, сортировка, мойка и сушка)-не имеется.

*з) Лаборатория* (основные виды проводимых работ по контролю) производства.

Контроль производится пооперационно:

1. Контроль качества приготовления бетона:

Проверка качества составляющих путем отбора проб и их испытание.

Проверка дозирования составляющих (цемента, щебня, песка, воды, добавок).

Проверка удобоукладываемости бетонной смеси (осадка конуса).

Отбор проб бетонной смеси, путем забивки кубов по 6 шт. на каждую марку.

2. Контроль качества опалубки, путем проверки геометрических размеров и ее пригодности.

3. Контроль качества арматурных каркасов, путем проверки:

Соответствие их рабочим чертежам

Качества сварки и сварных соединений

4. Контроль качества установки арматурных каркасов в опалубку

5. Контроль качества арматурных сталей

6. Контроль формирования ж/бетонных изделий

Контроль укладок бетонной смеси в опалубку

Контроль уплотнения бетонной смеси

Контроль установки в пропарочную камеру

7. Контроль и проверка заданного режима пропаривания ж/бетонных изделий.

8. Приемка готовой продукции

Проверка соответствия ее рабочим чертежам с замером геометрических размеров

Проверка защитного слоя путем отколов

Проверка прочности на сжатие, путем испытания контрольных образцов на прессе

Проверка внешнего вида и качества отделки с оценкой качества

**5. Технико-экономические показатели производства**

За 2008 год предприятием получен доход от реализации продукции собственного производства, оказанных услуг в сумме 99797 тыс. руб.

За аналогичный период прошлого года сумма дохода от продажи продукции собственного производства составляла 78185 тыс. руб.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

10

**Отчет по ознакомительной практике**

Выпуск готовой продукции за отчётный период в натуральном выражении в соотношении с аналогичным периодом предыдущего года составил:

- сборных железобетонных конструкций 6126,93 м3, в прошлом году 5000,37 м3;

-бетонных изделий 4047,27 м3, в прошлом году 3050,96 м3;

- товарного бетона и раствора 13772,58 м3, в прошлом году 15730,4 м3.

Себестоимость продукции и оказанных услуг по бухгалтерскому учёту за отчётный период составила 95533 тыс. руб. против 73967 тыс. руб. за 2007 год.

Прямые затраты реализации продукции и оказанных услуг с учетом остатков готовой продукции на конец месяца отчетного периода по обычным видам деятельности определены в сумме — 59645 тыс. руб., а косвенные расходы — 35888 тыс. руб.

При полученном доходе — 99797 тыс. руб.

*Финансовое состояние предприятия*

Активы предприятия на начало года - 36606 тыс. руб., в том числе внеоборотные - 23149 тыс. руб., на конец отчетного периода - 38362 тыс. руб., в том числе внеоборотные - 24503тыс. руб.

Оборотные активы предприятия на конец отчётного периода составляют — 13859 тыс. руб.. Основная доля оборотных активов приходится на запасы — 9497 тыс. руб. из которых: сырьё и материалы — 7442 тыс. руб,; готовая продукция — 2046 тыс. руб. и расходы будущих периодов — 9 тыс. руб.

Заработная плата работникам предприятия выплачивалась своевременно, задержек не было.

*Капитал и резервы*

Уставной капитал общества не изменился и составляет на начало и конец отчетного года — 5 тыс. руб.

Нераспределенная прибыль на конец отчетного периода составила 3818 тыс. руб.

**6. Вывод**

Тульский завод «ЖБИ» является конкурентно способным предприятием, выпускающим конкурентно способную продукцию на рынок строительных материалов. Продукция завода востребована в Тульской области и находит широкое применение, как на крупных промышленных стройках, так и на частных малобюджетных стройках. Предприятие может предоставлять стабильный, но не высокий заработок для своих сотрудников.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

11

**Отчет по ознакомительной практике**

**II. ОАО «Завод крупных деталей»**

**1. Краткая история завода**

Открытое акционерное общество «Завод крупных деталей» расположен по адресу г.Тула, ул. Новотульская, д.16.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

12

**Отчет по ознакомительной практике**

Завод основан в 1935 году. В 1937 году начался выпуск шлакобетонного кирпича, в 1950 происходило освоение выпуска сборного железобетона и только в 1962 году завод перешел на выпуск изделий для жилых домов серии 1-335, в 1962 – серии 83. В 2001 году началось производство модернизированных б/секций на базе серии 83 и освоение выпуска эффективных строительных материалов (пенобетона и т.д.). В 2002 году – освоение и начало производства каркасно-монолитного домостроения. С 2006 года завод начал выпуск изделий для жилых домов серии СПТ,155.

Сейчас выпускаемая ОАО «ЗКД» серия железобетонных изделий позволяет возводить коттеджи, малоэтажные дома. Фасады зданий, решены с характерными элементами сложившейся городской застройки.

**2. Технологическая система производства наружных 3-х слойных стеновых панелей**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

13

**Отчет по ознакомительной практике**

*2.1. Характеристика исходного сырья и вспомогательных материалов.*

Для наружного слоя трехслойных стеновых панелей принят тяжелый бетон с использованием щебня фракции 5-20 средней плотности γ= 2400кг/м класса по прочности на сжатие В22,5 марки по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W2. Для внутреннего слоя принят тяжелый бетон класса по прочности на сжатие В22,5.

Отпускная прочность бетона наружных стеновых панелей на сжатие из условий эксплуатации, транспортировки и монтажа должна быть не менее 70% в теплый период года и 90% - в холодный период года.

Для теплоизоляционного слоя приняты плиты из полистирольного пенопласта ПСБс-25 толщиной 170мм, плотностью γ=18-25кг/м3, теплопроводностью λ=0,038вт/м2оС по ГОСТ15588 с укладкой слоя шириной 150мм из жестких минераловатных плит «Изомин» (базальтовое волокно), плотностью γ=75,1-125,0кг/м3, теплопроводностью λ=0,037 вт/м2оС и жесткостью 3%, по периметру панели и вокруг оконных и дверных проемов в качестве преграды от распространения огня.

Гибкие дискретные связи изготавливаются из проволоки диаметром 5 Т12X13 ГОСТ18143. Сетки изготавливаются из холоднотянутой арматурной проволоки класса BpI ГОСТ 6727, отдельных стержней из горячекатаной арматурной стали класса AIII ГОСТ5781 или из арматурной стали периодического профиля А500с СТО АСЧМ 7-93. Сварные сетки должны соответствовать требованиям ГОСТ 23279.

Монтажные (подъемные петли) должны изготавливаться из горячекатаной гладкой арматурной стали класса AI марки ВСтЗпс2 ГОСТ5781 и ГОСТ380.

Закладные детали должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922 и ГОСТ 14098 .

В качестве отделки фасадных поверхностей изделий приняты пропитывающий состав «ИНТЕКО-И» (ТУ 2316-003-40297330-2001) с условной вязкостью при t 20±2°С по ВЗ - 246 с диаметром сопла 4мм - 12с. и окрасочный состав «ИНТЕКО-У» (ТУ5775-40297330-001-97) с условной вязкостью при t 20+2°С по ВЗ-246 с диаметром сопла 4мм - 60с.

В качестве грунтовочного состава для нанесения на участки верхней и торцевых граней панелей принят латексный грунтовочный состав ЛСГ-905.

При установке столярных блоков применяются монтажная пена; водоизоляционные, паропроницаемые самоклеющиеся ленты типа «Липлент-Сд», «Липлент- Сш», «Липлент-Пв» и уплотнительная саморасширяющаяся лента ПСУЛ; деревянные наличники.

*2.2. Формовка изделий.*

*2.2.1. Сборка форм и стендов*.

Формовка изделий начинается с закрытия и закрепления бортов. С помощью крана устанавливаются оконные, дверные и другие вкладыши согласно рабочему чертежу. Проверяется правильность установки вкладышей.

*2.2.2. Смазка.*

Очищенную форму, поддон стенда, борта и все вкладыши смазывают смазочным составом тонким равномерным слоем при помощи кисти. Для смазки поддона применяется смазка на основе эмульсола петраминс добавлением рапсового масла, для смазки бортов и вкладышей - эмульсол петрамин.

*2.2.3. Армирование наружного слоя.*

Сетка, раскосы под оконные вкладыши, вертикальные стержни и связи ДГС укладываются согласно чертежу. К связям ДГС привязываются отдельные горизонтальные стержни. Допускается смещение ДГС на 150мм по высоте вместе с горизонтальными стержнями для крепления ДГС. Все стержни привязываются к сетке вязальной проволокой при помощи крючка в 4-х точках. Устанавливаются и подвязываются к сетке петли при помощи вязальной проволоки. Устанавливаются фиксаторы тип 5/30 из расчета - 5 шт на 1м2.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

14

**Отчет по ознакомительной практике**

*2.2.4. Формование наружного слоя.*

Сменный мастер цеха должен по заявке заказать на БСУ бетонную смесь требуемой марки и объема. Бетонная смесь доставляется в цех миксером и перегружается в бадью для укладки бетонной смеси. При помощи крана перемещают бадью для укладки бетонной смеси к форме. Укладывают бетонную смесь равномерно по всей поверхности формы на высоту 70 мм, вибрируют глубинным вибратором. Проверяют высоту нижнего слоя при помощи мерного стержня. Отклонение от толщины слоя ± 5 мм. При необходимости добавляют или убирают бетонную смесь при помощи лопаты и повторно вибрируют. Выполняется бетонный зуб размером 220x100 мм на всю длину наружного слоя (согласно чертежу). Выставляют связи ДГС в проектное положение и выравнивают под ними бетон. Торцевую часть панели формуют одновременно с нижним слоем (для изделий типа СНТ).

Уплотнение торцевой части производится глубинным вибратором, диаметр булавы 28 мм или булавой диаметром 52 мм с приваренными двумя стержнями из арматуры. Вибрировать с шагом 600 мм, время вибрации 5-8 сек. в каждой точке в шахматном порядке.

*2.2.5. Антисептирование деревянного бруса.*

Для обрамления оконных и дверных проемов применяется доска 25х70 мм хорошо просушенная и обработанная составом для защиты от гниения и воспламенения.

*2.2.6. Установка деревянной доски.*

На оконные и дверные вкладыши устанавливается антисептированный брус по всему периметру, закрепленный при помощи гвоздей. Для обеспечения сцепления бруса с бетоном забиваются в брус гвозди 3x70 с двух сторон в шахматном порядке с шагом 300-400мм. Установить антисептированные деревянные брусочки на нижний оконный вкладыш под слив размером 35x50x70 мм, на верхний оконный вкладыш под подоконную доску размером 25x50x190 мм (для изделий типа СП), 25x50x270 мм (для изделий типа 5СНТ), 25x50x310 мм (для изделий типа СНТ). При установке

совмещенного оконно-дверного вкладыша брусок под слив не устанавливают.

*2.2.7. Раскрой и укладка теплоизоляционного материала.*

Раскраивают утеплитель пенополистирол, минеральную вату на циркулярной пиле согласно рабочему чертежу на изделия. Заготовки утеплителя укладываются в контейнер или на специально отведенное место.

Укладка пенополистирола ПСБс-25 и минераловатной плиты производится по карте, утвержденной на каждое изделие. Плиты утеплителя укладываются на бетонную поверхность наружного слоя без зазоров для обеспечения лучших теплоизоляционных свойств. Зазоры между утеплителем в местах установки ДГС заполнить отходами мин. ваты на толщину утеплителя.

*2.2.8. Армирование внутреннего слоя панели типа БСН.*

Укладывают сетку, отдельные вертикальные и горизонтальные стержни, раскосы под вкладыши, согласно рабочему чертежу, и привязывают при помощи крючка и вязальной проволоки к сетке. Производят подрезку утеплителя под петлю размером 100x200 мм глубиной на всю толщину утеплителя (согласно эскизу). Установливают монтажные петли, закладные детали согласно рабочим чертежам. Привязывают закладные детали к сетке, при необходимости установливают дополнительные стержни для крепления закладных. Установливают фиксаторы тип 5/30 мм - 5 шт. на 1 м 2 и накладки на монтажные петли.

*2.2.9. Армирование внутреннего слоя панели типа БСНТ*

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

15

**Отчет по ознакомительной практике**

Устанавливают необходимые вкладыши, образующие выемки согласно рабочему чертежу. Укладывают отдельные горизонтальные стержни из Ǿ8AIII с шагом 300мм. Установить вертикальные каркасы и отдельные горизонтальные стержни 0 8 АШ с шагом 300 мм. Отдельные стержни Ǿ12 А500С или Ǿ14 А500С в верхней зоне устанавливают согласно чертежу. Разрешается стыковать один такой стержень с нахлестом не менее 40 Ǿ арматурного стержня. Все арматурные элементы связать вязальной проволокой при помощи крючка. Установить монтажные петли, подъемные петли (если они устанавливаются на внутреннем слое), закладные детали согласно чертежу. Привязывают закладные детали дополнительными стержнями к сетке. Устанавливают фиксаторы и накладки на монтажные петли.

*2.2.10. Формование внутреннего слоя.*

Мастер цеха должен по заявке заказать на БСУ бетонную смесь требуемой марки и объема. Бетонная смесь доставляется миксером и перегружается в бадью для укладки бетонной смеси. При помощи крана перемещают бадью для укладки бетонной смеси к форме или стенду. Укладывают бетонную смесь равномерно по всей поверхности формы на толщину согласно чертежу, вибрируют глубинным вибратором в шахматном порядке с шагом 600-800 мм время вибрации составляет 5-8 сек. Отклонение от толщины слоя ± 5 мм. При необходимости добавляют или убирают бетонную смесь при помощи лопаты и повторно вибрируют.

*2.2.11. Отделка внутреннего слоя.*

После того, как верхний слой бетона уложен, производят выравнивание поверхности при помощи металлической рейки. Очищают борта формы и вкладыши от бетона. Через 20-30 мин. (в зависимости от осадки конуса) производят затирку верхнего слоя полутерком. Очищают закладные детали от бетона. Делают подрезку мастерком (или шпателем), предварительно смочив его в воде. Через 1-1,5 часа производят доводку верхнего слоя панели и подрыв оконных и дверных вкладышей. Извлекают вкладыши монтажных петель. При помощи крана производят выемку металлического вкладыша, а затем извлекают деревянный брусок под подоконную доску. Недостаточно уплотненную поверхность заделать бетоном класса соответствующего классу изделия, проштыковывают, отделывают раствором.

*2.2.12. Тепловая обработка.*

По окончании отделки, форму накрывают полиэтиленовой пленкой. Режим ТО изделия в формовочном цехе устанавливается и корректируется заводской лабораторией, учитывая особенности цемента, требования к прочности бетона, применяемую технологию. На основании внешнего вида распалубленных изделий (трещины, качество поверхности) инженер лаборатории вносит, при необходимости, коррективы состава бетона и режима термообработки.

В летний период :

Подъем t до 65-70°С – 4 часа

Изотермия при t 65-70°C – 6 часов

Спад t до 40°С – 2 часа

В зимний период:

Подъем t до 65-70°С – 4 часа;

Изотермия при t 65-70°C – 16 часов;

Спад t до 40°С – 2 часа.

**3. Номенклатура выпускаемой продукции в цеху №1 на пролете 1**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

16

**Отчет по ознакомительной практике**

****

**4. Вывод**

Успешно работающие предприятия индустриального домостроения имеются в различных регионах страны. Всех их объединяет то, что они осуществили и продолжают осуществлять модернизацию, реконструкцию и расширение производства, техническое перевооружение за счет собственных или заемных средств.

Так, ОАО «Завод крупных деталей» города Тулы выпускает конструкции крупнопанельного домостроения серии 83 до десяти этажей (мощность 70 тыс. м2 общей площади в год) и детали каркасно-монолитного домостроения (40 тыс. м2 в год). За счет модернизации осуществлен переход на выпуск ограждающих конструкций, отвечающих новым требованиям по теплозащите. В 2002-2003 гг. с целью увеличения номенклатуры блок-секций модернизировано производство деталей КПД для социального жилья. Количество квартир на одной лестничной клетке увеличилось с четырех до семи. Разработаны варианты «малогабаритных» квартир. Однако, начиная с 2004 г., использование мощности серии 83 постоянно снижается и составляет порядка 40-55%. Для Тульской области в 2006 г. включено в программу строительства лишь 10 тыс. м2 или 14% от мощности предприятия. Учитывая сложное положение с загрузкой производственных мощностей, коллектив ОАО «ЗКД» вступил в холдинг «СУ-155» (г. Москва). В результате в 2006 г. им был получен дополнительный заказ на выпуск деталей КПД для Московской области в объеме 29 тыс. м2. В настоящее время начаты работы по модернизации и техническому перевооружению предприятия на выпуск конструкций новой серии высотных домов. В 2008г. ОАО «ЗКД» полностью перешел на производство конструкций новой серии мощностью 150 тыс. м2 при 100-процентной загрузке с перспективой ее увеличения до 250 тыс. м2 .

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

17

**Отчет по ознакомительной практике**