*Введение*

*Радикальная перестройка системы управления экономикой, переходящей на рельсы рыночных отношений, - одно из важнейших
направлений программы реформ, проводимых в нашей стране. Особое
значение эта проблема имеет на уровне предприятия, положение которого в рыночной экономике коренным образом меняется.*

*В настоящий момент предприятия являются свидетелями и участниками беспрецедентных перемен, происходящих в нашем обществе, в результате которых обозначились основные структурные изменения, требующие эффективного управления на всех уровнях. К ним относятся:*

1. *изменение структуры собственности, связанное с разрушением монополии государственной собственности в сфере производства, созданием базы для формирования заинтересованных собственников и эффективного менеджмента;*
2. *изменение отраслевой структуры производства в результате ее приспособления к новой структуре спроса и возникновения массы мелких
предприятий, порожденных частным предпринимательством;*
3. *изменение (либерализация) собственности в сочетании со сложным инвестиционным климатом и ограниченными ресурсами.*

*Можно отметить два важных принципа, лежащих в основе действующих механизмов. Первый - максимально возможное устранение государственного регулирования экономики и предельная децентрализация систем управления.*

*Капитальное строительство - совокупность всех видов деятельности, обеспечивающая осуществление инвестиционного процесса, от пред проектной стадии до ввода объекта в эксплуатацию. В состав этой отрасли входят организации, выполняющие строительные и монтажные работы по возведению новых зданий, сооружений и других объектов народного хозяйства, расширению, техническому перевооружению и реконструкции действующих предприятий, проектно-изыскательские организации, обслуживающие строительство, а также такие органы управления, как министерства, ведомства и т.д.*

*Конкретная цель капитального строительства на современном этапе определена его внешней средой (народным хозяйством в целом) - ввод объекта в эксплуатацию в нормативные сроки с надлежащим качеством.*

*Экономика строительства как научная дисциплина позволяет оценивать результаты научно-технического прогресса, сущность которого заключается в непрерывном совершенствовании орудий и предметов труда, методов производства работ и организации строительства, основным следствием которого является повышение производительности труда.*

*Сложность изучения экономических аспектов капитального строительства заключается в многообразии организационных и хозяйственных форм процесса строительного производства, большом количестве участников, имеющих различные функциональные цели и задачи, существенной зависимости процесса строительного производства от естественных, природных условий. В процессе строительного производства (возведения любого объекта) участвуют инвестор - заказчик проектировщик - подрядчик - специализированные строительные организации. Кроме этих непосредственных участников строительного процесса в создании строительной продукции участвуют десятки заводов-изготовителей технологического оборудования , строительных машин и материалов. В связи с таким большим числом участников можно утверждать, что процесс строительного производства формируется под влиянием большого количества организационных факторов. Преобразование системы управления, совершенствование ее означает, в первую очередь, изменение организационных отношений и соответственно организационных форм управления.*

*Организационно-правовые формы следует понимать как совокупность организационных отношений, которые в свою очередь представляют собой права, обязанности и ответственность, присвоенные участникам строительного производства в процессе их совместной деятельности. В нашей стране обозначились тенденции введения в хозяйственный оборот многообразных форм собственности и их равноправного состязания в рамках общих экономических процессов. Это и потребовало регламентации организационно-правовых форм соединения средств, усилий и других (прежде всего имущественных) затрат других собственников.*

*Процесс трансформации еще вчера традиционных строительных предприятий в структуры рыночной ориентации хотя и несколько запаздывает по сравнению с другими отраслями народного хозяйства, но, несмотря на все трудности и противоречия, принимает все более устойчивый характер.*

*Хозяйственники в сфере строительства только встают на путь первоначального накопления капитала и в ближайшее время вряд ли занять в нем значительный удельный вес. Сама специфика капитального строительства обусловливает, что понятие "предпринимательство '' здесь будет иметь несколько иное по сравнению с другими отраслями народного хозяйства наполнение. Предпринимательство предполагает создание продукции в процессе расширенного воспроизводства. Для того чтобы предпринимательские структуры равномерно охватывали все звенья технологической цепочки строительного комплекса, при определении их правового положения надо не только оговаривать условия объединения финансовых, трудовых и материальных ресурсов участников строительства, но и нацеливать их на общность их экономических интересов.*

*Целью данной работы является анализ строительства и рост технико-экономических показателей строительной организации с выводами и предложениями.*

1. *Краткая характеристика предприятия, перспектива развития*

*Предприятие ООО «Коммунальник» занимается строительством нового микрорайона в поселке Николо-Березовка, также ремонтом жилых домов, капитальным ремонтом отдельных частей зданий.*

*В течение 6 месяцев 2010г. предприятие получило прибыль 6 тыс.руб., что на 5 тыс.руб. меньше показателя 2009г., объем выполненных работ снизился по сравнению с 2009 годом на 339 тыс.руб., составив 4038 тыс.руб., среднесписочная численность ООО «Коммунальник» 44 человека. Среднемесячная заработная плата достигла уровня 8450 руб., 1 полугодие 2009г. – 8687 рубля, т.е. на 237 рублей ниже, в том числе руководителя – 23100 руб. (2009г. – 23357, уменьшилось на 257 руб.)*

*По результатам балансовой комиссии от 28.05.2010г., проводимой по итогам 1 квартала 2010 года, ООО «Коммунальник» было рекомендовано разработать программу самоокупаемости по ипподрому, расположенному по адресу: РБ, Краснокамский район, 1700 м. севернее с. Николо-Березовка и представить на рассмотрение в Администрацию района.*

*Сводные данные по показателям финансово- хозяйственной деятельности ООО «Коммунальник»*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Показатели* | *1 кв. 2009г.* | *1 кв. 2010г.* |
| *Объем выполненных работ, тыс. руб.* | *4377* | *4038* |
| *Темп роста* | *\** | *0,92* |
| *Рентабельность*  | *0,25* | *0,15* |
| *Чистая прибыль, тыс. руб.* | *11* | *6* |
| *Наличие оборотных средств, тыс. руб.* | *3024* | *3187* |
| *Производительность труда, тыс. руб./чел* | *102* | *92* |
| *Затраты на 1 рубль продукции, услуг, руб.* | *0,99* | *0,97* |
| *Себестоимость продукции, тыс. руб.* | *4323* | *3913* |
| *Среднемесячная зарплата, руб.* | *8687* | *8450* |
| *Среднемесячная зарплата руководителя, руб.* | *23357* | *23100* |
| *Среднесписочная численность, чел.* | *43* | *44* |
| *Принято работников* | *1* | *2* |
| *Уволено работников* | *1* | *1* |
| *Платежи в бюджет и внебюджетные фонды* |
| *Начислено* | *687* | *701* |
| *Уплачено* | *654* | *634* |
| *Дебиторская задолженность предприятия, тыс.руб.* |
| *На начало периода* | *1738* | *1707* |
| *На конец периода* | *2393* | *2426* |
| *Просроченная дебиторская задолженность, тыс.* | *0* | *891* |
| *Кредиторская задолженность, тыс. руб.* |
| *На начало периода* | *248* | *361* |
| *На конец периода* | *565* | *1070* |
| *Просроченная кредиторская задолженность, тыс.* | *0* | *0* |

*2. Организационная структура предприятия (схема), функции главных специалистов*

*Мастер.*

*Мастер назначается и увольняется директором предприятия. Подчиняется непосредственно директору, а по техническим вопросам главному инженеру.*

*Квалификационные требования: высшее техническое образование и стаж работы на производстве не менее 1 года, или средне специальное образование и стаж работы на производстве не менее 3-х лет. При отсутствии специального образования – стаж работы на производстве не менее 5 лет.*

 *Мастеру подчиняются рабочие.*

 *Мастер участка руководствуется в своей деятельности СНиПам, проектной документации, действующими приказами и распоряжениями вышестоящих организаций, должностной инструкцией.*

*Обязанности.*

* *Составлять месячный план работы и организовывать его выполнение, обеспечивать выполнение планируемых показателей.*
* *Следить за соблюдением правил ТБ, а также правил пожарной безопасности при технической эксплуатации жилищного фонда.*
* *Организовывать и контролировать работу находящегося в его распоряжении*

*рабочих с оформлением необходимых документов, следить за соблюдением трудовой дисциплин и правил внутреннего распорядка, принимать участие в общественной работе.*

*Вести учет отработанных работами часов, составлять расчеты, справки и другие материалы по оплате труда работников закрепленных за участком, производить перераспределение работников участка на период временного отсутствия.*

* *Обеспечивает правильное и безопасное производство работ,*

*безопасную эксплуатацию оборудования, механизмов, содержание рабочих мест.*

* *Непосредственно руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ.*
* *Осуществляет постоянный контроль за исправным состоянием и правильной эксплуатацией оборудования, механизмов, приспособлений и инструментов.*
* *Ежедневно проверяет состояние оборудования, механизмов, рабочих мест, условий труда и обеспечивает устранение обнаруженных нарушений.*

*Ответственность.*

* *Несет ответственность за состояние охраны труда на своем участке.*
* *Мастер в соответствии с действующим законодательством несет ответственность за выполнение возложенных на него настоящим положением обязанностей.*
1. *Объект строительства, документация*

*В соответствие в положениями утвержденного Генерального плана с. Николо-Березовка, территория площадью около 125 га, примыкающая к восточной границе села, была определена как «Резервные селитебные территории».*

*В соответствии с Земельным и Градостроительным кодексами РФ, ФЗ «О переводе земель и земельных участков из одной категории в другую», на основании решения Совета сельского поселения Николо-Березовский сельсовет муниципального района Краснокамский район РБ «О переводе лесов I категории» от 4.07.2008 года № 104 и решения муниципального района Краснокамский район РБ «Об освоении земель восточной части села Николо-Березовка для индивидуальной жилищной застройки» от 16.07.2008 года № 22-22, и на основании проведенных администрацией муниципального района Краснокамский район РБ конкурсных процедур, разработан Проект планировки данной территории, для целей малоэтажного жилищного строительства.*

*Согласно распоряжения правительства РБ №1137-р от 21 октября 2009 года, в границах земельного участка, площадью 125 га, из квартала 49 Николо-Березовского участкового лесничества, ГУ Янаульского лесничества, примыкающего к восточной границе села Николо-Березовка, было согласовано предложение о включении этого земельного участка в границы села Николо-Березовка.*

*Определение параметров планируемого строительства зависит от характера планировочной организации, территории площадей предоставляемых земельных участков, а также, от физических параметров застройки – этажности и удельной площади (%) застройки земельных участков.*

 *Регулярная планировка, состоящая из прямоугольной улично-дорожной сети, позволяет максимально плотно застроить территорию (в отличие от «свободной» планировки с улицами криволинейных очертаний).*

*Задачи максимального привлечения инвестиций и застройщиков для быстрого и качественного освоения территории, также как и ее обеспечения инженерной и транспортной инфраструктурой, определяют выбор в пользу регулярной (прямоугольной) планировочной структуры.*

*При разработке проекта планировки во внимание были приняты такие важнейшие факторы как:*

 *- месторасположение в системе расселения (между развитыми населенными пунктами Николо-Березовкой и Нефтекамском и прекрасной рекреационной территорией на реке Каме)*

*- наличие леса с ценными породами деревьев (сосна, ель, липа, береза) на самой территории застройки.*

*В проекте планировки предусмотрены как жилые, так и общественно-деловые зоны. Предусмотрено строительство общеобразовательной школы и детского сада.*

*Дорожная сеть ранжирована по значимости с шириной улиц 15 и 20 метров, запроектированы два бульвара шириной 30 и два бульвара шириной 40 метров. Бульвары имеют озелененную разделительную полосу, шириной 10 метров. 40-ка метровые бульвары – основные улицы связывающие район нового строительства с существующей застройкой с .Николо-Березовка. Они являются продолжением улиц Мира и Садовая.*

*Проектом предусмотрено использование свободного от застройки участка в соответствии с разрешенным видом использования, а именно под застройку усадебного типа и коттеджи.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№№* | *Наименование показателей* | *Единица измерения* | *1 очередь* | *Расчетный срок* |
| *Жилищный фонд* |
| *1.* | *Общая площадь жилых домов* | *Тыс.м2 общей площади квартир* | *37,35* | *88,2* |
| *2.* | *Существующий сохраняемый жилищный фонд* | *Тыс.м2 общей площади квартир* | *-* | *-* |
| *3.* | *Новое жилищное строительство* | *Тыс.м2 общей площади квартир* | *37,35* | *88,2* |
| *4.* | *Количество участков усадебной застройки* | *участок* | *249* | *588* |

*Системы инженерно-технического обеспечения, необходимые для развития территории*

*- Территория, рассматриваемая настоящим проектом, является незастроенной и нуждается в оснащении всеми необходимыми системами инженерно-технического обеспечения.*

*Водоснабжение.*

*В настоящее время водоснабжение села Николо-Березовка осуществляется от водозабора г. Нефтекамска. Разработан и реализуется проект реконструкции водоснабжения села, выполненный ЗАО Уфимский институт «Коммунводоканал», включающий расширение резервуарного парка.*

*Водоснабжение территории проекта планировки будет осуществляться от поселковой сети с территории резервуарного парка, расположенного в непосредственной близости, по техническим условиям МУП «Нефтекамскводоканал».*

*Настоящим Проектом планировки предусматривается застройка территории жилыми домами усадебного типа, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с местными водонагревателями.*

*Нормы водоотведения приняты по табл. 1.3 СНиП 2.04.02-84\*.*

*Мероприятия по охране окружающей среды*

Данным проектом предусмотрены:

* охрана атмосферного воздуха;
* охрана подземных и поверхностных вод;
* охрана почвенно-растительного покрова;
* улучшение санитарно-эпидемиологических условий;
* охрана окружающей среды от физических факторов (воздействия шума и электромагнитных излучений);
* озеленение территории;
* очистка территории, утилизация отходов.

Территория застройки в проектных границах занимает 133,1 га.

*4. Технологические процессы строительного производства (оборудование, приспособления, инструменты)*

*Различают производственный процесс и технологический процесс. Производственный процесс включает в себя все без исключения работы, связанные с изготовлением изделий на предприятии. В производственный процесс входят обработка материала (сырья) с целью превращения его в изделия (продукцию), выпускаемые заводом; работы по доставке, хранению и распределению сырья; изготовление и ремонт инструментов: ремонт*

*оборудования; снабжение электроэнергией, светом, теплом, паром и т. д.*

*Технологический процесс охватывает работы, непосредственно связанные с превращением сырья в готовую продукцию. Технологический процесс — основная часть производства (производственного процесса).*

*Технологический процесс состоит из целого ряда производственных операций, которые выполняются в строго определенной последовательности. Производственной операцией называется часть технологического процесса, выполняемая на определенном рабочем месте определенным инструментом или на определенном оборудовании.*

*Операции следуют в технологическом процессе в строго установленном порядке.*

*Степень пооперационной расчлененности технологического процесса зависит от объема работы по изготовлению данного изделия, от количества рабочих, занятых изготовлением изделия, от размеров производственного помещения (рабочей площади), от характера оборудования рабочих мест и других условий производства. Самым глубоким расчленением технологического процесса на операции нужно считать такое, когда каждая операция выполняется за один прием без смены инструмента. Чем меньше операция, тем она проще и доступнее для выполнения. Поэтому, чем глубже пооперационное расчленение технологического процесса, тем выше производительность труда и меньше потребность в высокой квалификации работающих.*

*Технологический процесс может быть общим на изготовление всего изделия или охватывать, например, только операции обработки деталей, только операции сборки или операции отделки изделий.*

*Не следует смешивать технологический процесс с технологией производства. Под технологией производства нужно понимать не только последовательность выполняемых операций, но также приемы и способы выполнения этих операций. Технология производства должна строиться на основе новейших достижений науки и техники, с учетом опыта работы новаторов и рационализаторов.*

*Место в производстве, на котором выполняется какая-либо производственная операция, называется рабочим местом.*

*От того, как организовано рабочее место, от обеспеченности его инструментами и приспособлениями, от расположения материалов, инструментов и приспособлений относительно постоянного оборудования рабочего места и относительно самого рабочего, от подготовленности оборудования, инструмента и материалов к работе, от качества ухода за рабочим местом и оборудованием — от всего этого зависит производительность труда и качество продукции.*

*5. Охрана труда и техника безопасности*

*Строительные нормы и правила "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования" (далее - настоящие нормы и правила):*

* *разработаны на основе действующего законодательства и иных нормативных актов Российской Федерации, содержащих требования по охране и безопасности труда, утвержденных федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации в установленном порядке;*
* *учитывают положения Конвенций МОТ в области здоровых и безопасных условий труда;*
* *устанавливают единые нормативные требования по управлению охраной труда в организациях, организационно-технологической подготовке безопасности производства, обеспечению безопасности при производстве межотраслевых видов работ, являющихся общими для строительства, строительной индустрии и промышленности строительных материалов.*

*Настоящие нормы и правила, применяемые совместно с другими нормативными актами, приведенными в информационно-справочном приложении К, образуют комплекс взаимосвязанных документов, обязательных для применения в строительстве.*

*Настоящие нормы и правила распространяются на новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, капитальный ремонт (далее - строительное производство), производство строительных материалов (далее - промышленность строительных материалов), а также на изготовление строительных конструкций и изделий (далее - строительная индустрия) независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности организаций, выполняющих эти работы.*

*Требования охраны и безопасности труда, содержащиеся в нормативных правовых актах субъектов Российской Федерации и производственно-отраслевых нормативных документах организаций, не должны противоречить обязательным положениям настоящих норм и правил и других нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда.*

*5.1 Участники строительства объектов (заказчики, проектировщики, подрядчики, поставщики, а также производители строительных материалов и конструкций, изготовители строительной техники и производственного оборудования) несут установленную законодательством ответственность за нарушения требований нормативных документов, указанных в пп. 4.1 и 4.2.*

*5.2. Обеспечение технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки, средств коллективной защиты работающих осуществляется организациями, на балансе которых они находятся.*

*Организации, осуществляющие производство работ с применением машин, должны обеспечить выполнение требований безопасности этих работ.*

*5.3. Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории организации генеральный подрядчик (субподрядчик) и администрация организации, эксплуатирующая (строящая) этот объект, обязаны оформить акт-допуск по форме приложения В.*

*5.4. Генеральный подрядчик или арендодатель обязаны при выполнении работ на производственных территориях с участием субподрядчиков или арендаторов:*

*- разработать совместно с ними график выполнения совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательный для всех организаций и лиц на данной территории;*

*- осуществлять их допуск на производственную территорию с учетом выполнения требований п.4.6;*

*- обеспечивать выполнение общих для всех организаций мероприятий охраны труда и координацию действий субподрядчиков и арендаторов в части выполнения мероприятий по безопасности труда согласно акту-допуску и графику выполнения совмещенных работ.*

*5.5. Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.*

*5.6. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:*

*места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;*

*места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;*

*места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.*

*К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:*

*участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);*

*этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;*

*зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;*

*места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.*

*Размеры указанных опасных зон устанавливаются согласно приложению Г.*

*5.7. Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.*

*На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.*

*5.8. На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск по форме приложения Д.*

*5.9. Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работы только по наряду-допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля на основе перечня приложения Е и утвержден руководителем организации.*

*5.10.. Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру, менеджеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске.*

*5.11. При выполнении работ в охранных зонах сооружений или коммуникаций наряд-допуск может быть выдан при наличии письменного разрешения организации - владельца этого сооружения или коммуникации.*

*5.12.. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы следует прекратить, наряд-допуск аннулировать и возобновить работы только после выдачи нового наряда-допуска.*

*Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.*

*5.13. К работникам, выполняющим работы в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, в соответствии с законодательством предъявляются дополнительные требования безопасности. Перечень таких профессий и видов работ должен быть утвержден в организации с учетом требований законодательства.*

*К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, согласно законодательству допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда.*

*5.14. К самостоятельным верхолазным работам допускаются лица (рабочие и инженерно-технические работники) не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже 3-го.*

*Рабочие, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя организации.*

*5.15. Предельные значения температур наружного воздуха и силы ветра в данном климатическом районе, при которых следует приостановить работы на открытом воздухе и прекратить перевозку людей в неотапливаемых транспортных средствах, определяются в установленном порядке.*

*5.16. При организации труда женщин следует соблюдать установленные для них нормы предельно допустимых нагрузок при подъеме и перемещении тяжестей вручную, утвержденные постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 6 февраля 1993 года N 105, а также ограничения по применению их труда согласно Перечню тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 года N 162.*

*5.17.При организации труда подростков следует соблюдать предельно допустимые нагрузки при подъеме и перемещении тяжестей вручную, установленные для них соответствующими постановлениями Минтруда России, а также ограничения по применению их труда согласно Перечню тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 года N 163.*

*При прохождении производственной практики (производственного обучения) в производствах, профессиях и на работах, предусмотренных указанным выше Перечнем, учащиеся среднего, начального профессионального образования и образовательных учреждений основного общего образования могут находиться на рабочих местах не более 4 ч в день с учетом соответствующих санитарных правил и норм.*

*5.18. Работники, занятые работами в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с законодательством в порядке, установленном приказом Минздрава России от 10 декабря 1996 года N 405, зарегистрированным в Минюсте России 31 декабря 1996 года, регистрационный N 1224.*

*5.19. Организации, разрабатывающие и утверждающие проекты организации строительства (ПОС), проекты производства работ (ППР), должны предусматривать в них решения по безопасности труда, по составу и содержанию соответствующие требованиям, изложенным в приложении Ж.*

*Осуществление работ без ПОС и ППР, содержащих указанные решения, не допускается.*

*5.20. При работе электротехнического и электротехнологического персонала должны выполняться требования правил эксплуатации электроустановок потребителей.*

*5.21. Работа с асбестом и асбестосодержащими материалами должна выполняться с учетом положений Конвенции 162 МОТ 1986 года "Об охране труда при использовании асбеста", ратифицированной Федеральным законом Российской Федерации от 8 апреля 2000 года N 50-ФЗ, СанПиН 2.2.3.757 (в государственной регистрации не нуждаются - письмо Минюста России от 25.10.99 N 8737-ЭП).*

*5.22. При производстве работ с использованием химических веществ следует выполнять требования соответствующих межотраслевых правил по охране труда.*

1. *Новые строительные технологии*

*Новое конструктивное решение стеновых элементов из бруса для малоэтажных домов.*

*Деревянное домостроение в ближайшем будущем должно стать приоритетным направлением в рамках национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России». Наряду со многими аспектами реализации этого проекта важное значение имеют технические вопросы, в частности - совершенство конструктивных решений деревянных домов.*

*В настоящей статье предлагается новое конструктивное решение для малоэтажных домов из массивной древесины, разработанное филиалом ФГУП «НИЦ «Строительство»» - ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко.*

*Известно, что деревянное домостроение развивается в двух основных направлениях:*

*- каркасно-панельные дома;*

*- дома со стеновыми элементами из массивной древесины.*

*В последнем направлении обычно применяют три вида элементов: цельнодеревянный брус, клееный брус и оцилиндрованное бревно.*

*Рассматриваемое техническое решение относится к данному направлению и предлагает новый четвертый вид массивного элемента – толстую профилированную доску (деталь) в сухом состоянии с гарантированной влажностью не более 15%.*

*Основными недостатками известных элементов являются:*

*- технические проблемы с качественной сушкой цельнодеревянного бруса и оцилиндрованного бревна до эксплуатационной влажности;*

*- необходимость применения склеивания и увеличенные отходы при механической обработке при изготовлении клееного бруса и в результате – высокая цена.*

*Технические предложения позволяют решить эти проблемы путем использования профилированной детали толщиной от 95 до 195 мм и шириной от 145 до 195 мм, получаемых из пиломатериалов сечением от 100х150 до 150х200 мм. Профилированную деталь высушивают по экономным режимам сушки, патентованным способом (патент ФГУП «НИЦ «Строительство»» № 2283222). На ее плоскостях формируют продольный мелкий зубчатый профиль глубиной 6 мм, что находится в пределах припуска на механическую обработку и изготавливают из низкосортных пиломатериалов хвойных или лиственных пород. Для экономии древесины профилированная деталь может изготавливаться путем сращивания пиломатериалов по длине традиционным способом. Вид профилированной детали и конструктивный элемент дома представлены на рисунке 1*

*Формирование поперечного сечения изделий:*

*Бруса стенового (БС) клееного с глубоким профилем: а – из слоев толщиной до 44 мм; б – из слоев толщиной до 144 мм, склеенных по пласти с облицовочными слоями; в – из слоев толщиной до 144 мм, склеенных на мелкий зубчатый профиль; г – бруса стенового (БС) массивного с мелким или глубоким профилем; д, е – клееных балок перекрытий (БП) и стропил (СП)*

*Профилированная деталь обладает очевидными преимуществами: за счет использования продольных прорезей в сечении детали до сушки ее продолжительность снижается в 2 раза; наличие прорезей обеспечивает высокое качество сушки и до минимума снижает внутренние напряжения готовой конструкции дома; не требуется дополнительных затрат материала на механическую обработку; в 1,5-2 раза увеличивается зона пропитки сечения детали антисептиками, что практически обеспечивает получение консервированной древесины с гарантией длительного срока службы; широкая возможность использования низкосортных и недефицитных пиломатериалов; за счет зубчатого профиля обеспечивается возможность сборки стеновых элементов домов из деталей без склеивания путем их стягивания, например металлическими стяжками.*

*Использование для малоэтажных домов двух унифицированных конструктивных элементов: профилированных деталей и металлических стяжек на длину стенового элемента дома обеспечивает простоту технологии изготовления и монтажа, высокую экологическую и сейсмическую безопасность и минимальную стоимость таких домов.*

*С помощью этих элементов, из которых предварительно собираются все части дома (секции стен, пола, перекрытий и перегородок), легко обеспечивается трансформация размеров дома в зависимости от желания заказчика. Конструкция внутренних перегородок допускает перепланировку дома в процессе эксплуатации с сохранением их несущих функций.*

*При ограниченных финансовых возможностях заказчика профилированная деталь может быть востребована на рынке как исходный товар для потребителя, решающий значительную часть проблемы доступности жилья. В последствии дом до окончательной готовности может быть доведен силами самого потребителя или специализированной организацией путем закупки на рынке по желанию потребителя необходимых других комплектующих конструкций и материалов (столярных изделий и др.)*

*В зависимости от климатических условий, размеров и назначения дома (сезонное или круглогодичное проживание) толщина стен, пола, перекрытий, перегородок может быть задана в необходимых пределах.*

*Для определения экономических показателей выбран для сравнения 2-х этажный дом с мансардным этажом с размерами в плане 9х12 м (6х12 м на мансардном этаже), каркас которого изготовлен в двух вариантах: предлагаемого решения (вариант «А») и широко распространенного - из клееного бруса (вариант «Б»). Общая жилая площадь – 180 м2. Толщина стен принята: наружных – 140 мм; внутренних – 70 мм; толщина цокольного перекрытия – 140, междуэтажного и стен мансардного этажа – 70 мм; фундамент – ленточно-блочный; кровля - стропильные фермы (из доски 50 х 150) с покрытием шиферными листами. При расчетах приняты рыночные цены на материалы, а технологические затраты – по данным действующих предприятий.*

*В результате получены следующие основные экономические показатели для рассматриваемых вариантов:*

*Показатель*

*Вариант А*

*Вариант Б*

*Стоимость дома, руб.*

*609 536*

*955 650*

*Расход древесины с учетом изготовления, м3 /м2*

*0,174*

*0,180*

*Стоимость каркаса с учетом сборки (без фундамента и кровли), руб./ м2*

*2 740*

*4 663*

*Стоимость 1 кв.м дома, руб./ м2*

*3 386*

*5 309*

*Преимущества профилированной доски*

*1. Используется низкосортный пиломатериал*

*2. За счет прорезей, выполненных до сушки, затраты на сушку пиломатериала снижаются в 2 раза при соблюдении режимов сушки по ГОСТ 19773*

*3. Не требуется дополнительных затрат материала на механическую обработку по сечению с учетом припусков по ГОСТ 7307\*.*

*4. Наличие прорезей снижает возникновение внутренних напряжений, возможных при эксплуатационных воздействиях (высушивание-увлажнение доски)*

*5. Наличие прорезей позволяет увеличить в 2-3 раза зону пропитки сечения доски антисептиками, что практически обеспечивает получение консервированной древесины с гарантиями длительного срока службы*

*6. Запрессовка профилированных досок при помощи металлических стяжек в стеновой элемент гарантирует за счет зубчатого профиля высокую разборную прочность соединения досок (до 20 кгс/см2 на сдвиг), что обеспечивает возможность использования металлических стяжек как инвентарных. Последние целесообразно использовать только для обеспечения высокой сейсмостойкости домов.*

*Существует еще одно важное возможное направление использование профилированной доски при изготовлении клееных железнодорожных шпал (рис.2).*

1. *Заключение*

*Я проходила практику с 3 августа по 17 ноября 2010 года на предприятии ООО «Коммунальник», занималась внутренними работами: отделка стен, потолка. На практике занималась штукатурными и молярными работами. Ознакомилась со всеми процессами этих работ: от подготовки поверхности до покрытия ее водоэмульсионной краской.*

*Бригада состояла из нескольких человек. Одна часть бригады подготавливала поверхность, очищала, грунтовала. Другая вслед покрывала поверхность шпаклевкой. После завершения шпаклевочных работ вся бригада шкурила поверхность, чтобы уже после покрыть краской. При работе следует соблюдать сроки сдачи работ, т.к. может задержать другие. Например, выравнивание пола и покрытие его плиткой. За ходом работ наблюдал бригадир. Мастер записывает результаты работы, оценивает качество выполненной работы. Мастер сам показывает, как нужно правильно использовать тот или иной инструмент. Проводит инструктаж по разным видам работ.*

*Практика закрепляет теорию. На производственной практике наглядно изучаешь свою будущую работу, приобретаешь навыки.*

*Литература*

1. Данилов Н.Н., Булгаков С.Н., Зимин М.П. Технология и организация строительного производства. - М.:Стройиздат,1988г.
2. Афанасьев А.А., Н.Н.Данилов, «Технология строительных процессов» - М.: Высш. шк., 1997г.
3. Куликов О.Н. - «Охрана труда в строительстве». М. – 2002г.