ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное унитарное
предприятие «Информационный центр
по автомобильным дорогам»

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Тематическая подборка

Москва 2007

gost.e-ecolog.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное унитарное предприятие «Информационный центр по автомобильным дорогам»

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Тематическая подборка

Москва 2007

ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. – Изд. офиц.; Введ. 31.08.2001. – М., Госстандарт России, 2001. – 26 с.

Извлечение

Общие положения

Семейство стандартов ИСО 9000, перечисленных ниже, было разработано для того, чтобы помочь организациям всех видов и размеров внедрять и обеспечивать функционирование эффективных систем менеджмента качества:

- ГОСТ Р ИСО 9000–2001 описывает основные положения систем менеджмента качества и устанавливает терминологию для систем менеджмента качества;

- ГОСТ Р ИСО 9001–2001 определяет требования к системам менеджмента качества для тех случаев, когда организации необходимо продемонстрировать свою способность предоставлять продукцию, отвечающую требованиям потребителей и установ-

ленным к ней обязательным требованиям, и направлен на повышение удовлетворенности потребителей;

- ГОСТ Р ИСО 9004—2001 содержит рекомендации, рассматривающие как результативность, так и эффективность системы менеджмента качества. Целью этого стандарта является улучшение деятельности организации и удовлетворенность потребителей и других заинтересованных сторон;

- ИСО 19011 содержит методические указания по аудиту (проверке) систем менеджмента качества и охраны окружающей среды.

Вместе они образуют согласованный комплекс стандартов на системы менеджмента качества, содействующий взаимопониманию в национальной и международной торговле.

Принципы менеджмента качества

Для успешного руководства организацией и ее функционирования необходимо направлять ее и управлять систематически и прозрачным способом. Успех может быть достигнут в результате внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества, разработанной для постоянного улучшения деятельности с учетом потребностей всех заинтересованных сторон. Управление организацией включает менеджмент качества наряду с другими аспектами менеджмента.

Восемь принципов менеджмента качества были определены для того, чтобы высшее руководство могло руководствоваться ими с целью улучшения деятельности организации.

а) Ориентация на потребителя

Организации зависят от своих потребителей, и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.

б) Лидерство руководителя

Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создавать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации.

в) Вовлечение работников

Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности.

г) Процессный подход

Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

д) Системный подход к менеджменту

Выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы содействуют результативности и эффективности организации при достижении ее целей.

е) Постоянное улучшение

Постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель.

ж) Принятие решений, основанное на фактах

Эффективные решения основываются на анализе данных и информации.

и) Взаимовыгодные отношения с поставщиками

Организация и ее поставщики взаимозависимы, и отношения взаимной выгоды повышают способность обеих сторон создавать ценности.

Эти восемь принципов менеджмента качества образуют основу для стандартов на системы менеджмента качества, входящих в семейство ИСО 9000.

1. Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные положения систем менеджмента качества, являющихся объектом стандартов семейства ИСО 9000, и определяет соответствующие термины.

Настоящий стандарт может использоваться:

а) организациями, стремящимися добиться преимущества посредством внедрения системы менеджмента качества;

б) организациями, стремящимися получить уверенность в том, что их заданные требования к продукции будут выполнены поставщиками;

в) пользователями продукции;

г) теми, кто заинтересован в едином понимании терминологии, применяемой в менеджменте качества (например, поставщики, потребители, регламентирующие органы);

д) теми сторонами, внутренними или внешними по отношению к организации, которые оценивают систему менеджмента качества или проверяют ее на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001 (например, аудиторы, органы по сертификации/регистрации);

е) теми сторонами, внутренними или внешними по отношению к организации, которые консультируют или проводят обучение по системе менеджмента качества, соответствующей данной организации;

ж) разработчиками соответствующих стандартов.

2. Основные положения систем менеджмента качества

2.1. Обоснование необходимости систем менеджмента качества

Системы менеджмента качества могут содействовать организациям в повышении удовлетворенности потребителей.

Потребителям необходима продукция, характеристики которой удовлетворяли бы их потребности и ожидания. Эти потребности и ожидания, как правило, отражаются в технических условиях на продукцию и обычно считаются требованиями потребителей. Требования могут быть установлены потребителем в контракте или определены самой организацией. В любом случае приемлемость продукции в конечном счете устанавливает потребитель. Поскольку потребности и ожидания потребителей меняются, организации также испытывают давление, обусловленное конкуренцией и техническим прогрессом, они должны постоянно совершенствовать свою продукцию и свои процессы.

Системный подход к менеджменту качества побуждает организации анализировать требования потребителей, определять процессы, способствующие получению продукции, приемлемой для потребителей, а также поддерживать эти процессы в управляемом состоянии. Система менеджмента качества может быть основой постоянного улучшения с целью увеличения вероятности повышения удовлетворенности как потребителей, так и других заинтересованных сторон. Она дает уверенность самой организации и потребителям в ее способности поставлять продукцию, полностью соответствующую требованиям.

2.2. Требования к системам менеджмента качества и требования к продукции

Семейство стандартов ИСО 9000 проводит различие между требованиями к системам менеджмента качества и требованиями к продукции.

Требования к системам менеджмента качества установлены в ГОСТ Р ИСО 9001. Они являются общими и применимыми к организациям в любых секторах промышленности или экономики независимо от категории продукции. ГОСТ Р ИСО 9001 не устанавливает требований к продукции.

Требования к продукции могут быть установлены потребителями или организацией, исходя из предполагаемых запросов потребителей или требований регламентов. Требования к продукции и в ряде случаев к связанным с ней процессам могут содержаться, например, в технических условиях, стандартах на продукцию, стандартах на процессы, контрактных соглашениях и регламентах.

2.3. Подход к системам менеджмента качества

Подход к разработке и внедрению системы менеджмента качества состоит из нескольких ступеней, включающих:

а) установление потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон;

б) разработку политики и целей организации в области качества;

в) установление процессов и ответственности, необходимых для достижения целей в области

качества;

г) установление и определение необходимых ресурсов и обеспечение ими для достижения целей в области качества;

д) разработку методов для измерения результативности и эффективности каждого процесса;

е) применение данных этих измерений для определения результативности и эффективности каждого процесса;

ж) определение средств, необходимых для предупреждения несоответствий и устранения их причин;

и) разработку и применение процесса для постоянного улучшения системы менеджмента качества.

Такой подход также применяется для поддержания в рабочем состоянии и улучшения имеющейся системы менеджмента качества.

Организация, принимающая указанный выше подход, создает уверенность в возможностях своих процессов и качестве своей продукции, а также обеспечивает основу для постоянного улучшения. Это может привести к возрастанию удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон и успеху организации.

ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Система менеджмента качества. Требования. – Изд. офиц.; Введ. 15.08.2001; Введ. впервые. – М.: Госстандарт России, 2001. – 21 с.

Извлечение

1. Область применения

1.1. Общие положения

Настоящий стандарт устанавливает требования к системе менеджмента качества в тех случаях, когда организация:

а) нуждается в демонстрации своей способности поставлять продукцию, отвечающую требованиям потребителей и соответствующим обязательным требованиям;

б) ставит своей целью повышение удовлетворенности потребителей посредством эффективного применения системы, включая процессы постоянного ее улучшения и обеспечение соответствия требованиям потребителей и обязательным требованиям.

Примечание – В настоящем стандарте термин «продукция» применим только к предназначаемой для потребителя или затребованной им продукции.

1.2. Применение

Требования настоящего стандарта предназначены для всех организаций независимо от вида, размера и поставляемой продукции.

Если какое-либо требование (я) настоящего стандарта нельзя применить ввиду специфики организации и ее продукции, допускается его исключение.

При сделанных исключениях заявления о соответствии настоящему стандарту приемлемы, если эти исключения подпадают под требования, приведенные в разделе 7, и не влияют на способность или ответственность организации обеспечивать продукцией, отвечающей требованиям потребителей и соответствующим обязательным требованиям.

4. Система менеджмента качества

4.1. Общие требования

Организация должна разработать, задокументировать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии систему менеджмента качества, постоянно улучшать ее результативность в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Организация должна:

а) определять процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение во всей организации (1.2);

б) определять последовательность и взаимодействие этих процессов;

в) определять критерии и методы, необходимые для обеспечения результативности как при осуществлении, так и при управлении этими процессами;

г) обеспечивать наличие ресурсов и информации, необходимых для поддержки этих процессов и их мониторинга;

д) осуществлять мониторинг, измерение и анализ этих процессов;

е) принимать меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов.

Организация должна осуществлять менеджмент этих процессов в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Если организация решает передать сторонним организациям выполнение какого-либо процесса, влияющего на соответствие продукции требованиям, она должна обеспечивать со своей стороны контроль за таким процессом. Управление им должно быть определено в системе менеджмента качества.

Примечание – В процессы, необходимые для системы менеджмента качества, следует включать процессы управленческой

деятельности руководства, обеспечения ресурсами, процессы жизненного цикла продукции и измерения.

4.2. Требования к документации

4.2.1. Общие положения

Документация системы менеджмента качества должна включать:

а) документально оформленные заявления о политике и целях в области качества;

б) руководство по качеству;

в) документированные процедуры, требуемые настоящим стандартом;

г) документы, необходимые организации для обеспечения эффективного планирования, осуществления процессов и управления ими;

д) записи, требуемые настоящим стандартом (4.2.4).

Примечания

1. Там, где в настоящем стандарте встречается термин «документированная процедура», это означает, что процедура разработана, документально оформлена, внедрена и поддерживается в рабочем состоянии.

2. Степень документированности системы менеджмента качества одной организации может отличаться от другой в зависимости от:

а) размера организации и вида деятельности;

б) сложности и взаимодействия процессов;

в) компетенции персонала.

3. Документация может быть в любой форме и на любом носителе.

4.2.2. Руководство по качеству

Организация должна разработать и поддерживать в рабочем состоянии руководство по качеству, содержащее:

а) область применения системы менеджмента качества, включая подробности и обоснование любых исключений;

б) документированные процедуры, разработанные для системы менеджмента качества, или ссылки на них;

в) описание взаимодействия процессов системы менеджмента качества.

4.2.3. Управление документацией

Документами системы менеджмента качества необходимо управлять. Записи – специальный вид документов и ими надо управлять согласно требованиям, приведенным в 4.2.4.

Для определения необходимых средств управления должна быть разработана документированная процедура, предусматривающая:

а) проверку документов на адекватность до их выпуска;

б) анализ и актуализацию по мере необходимости и переутверждение документов;

в) обеспечение идентификации изменений и статуса пересмотра документов;

г) обеспечение наличия соответствующих версий документов в местах их применения;

д) обеспечение сохранения документов четкими и легко идентифицируемыми;

е) обеспечение идентификации документов внешнего происхождения и управление их рассылкой;

ж) предотвращение непреднамеренного использования устаревших документов и применение соответствующей идентификации таких документов, оставленных для каких-либо целей.

4.2.4. Управление записями

Записи должны вестись и поддерживаться в рабочем состоянии для предоставления свидетельств соответствия требованиям и результативности функционирования системы менеджмента качества. Они должны оставаться четкими, легко идентифицируемыми и восстанавливаемыми. Надо разработать документированную процедуру для определения средств управления, требуемых при идентификации, хранении, защите, восстановлении, определении сроков сохранения и изъятии записей.

5. Ответственность руководства

5.1. Обязательства руководства

Высшее руководство должно обеспечивать наличие свидетельств принятия обязательств по разработке и внедрению системы менеджмента качества, а также постоянному улучшению ее результативности посредством:

а) доведения до сведения организации важности выполнения требований потребителей, а также законодательных и обязательных требований;

б) разработки политики в области качества;

в) обеспечения разработки целей в области качества;

г) проведения анализа со стороны руководства;

д) обеспечения необходимыми ресурсами.

5.2. Ориентация на потребителя

Высшее руководство должно обеспечивать определение и выполнение требований потребителей для повышения их удовлетворенности.

5.3. Политика в области качества

Высшее руководство должно обеспечивать, чтобы политика в области качества:

а) соответствовала целям организации;

б) включала обязательство соответствовать требованиям и постоянно повышать результативность системы менеджмента качества;

в) создавала основы для постановки и анализа целей в области качества;

г) была доведена до сведения персонала организации и понятна ему;

д) анализировалась на постоянную пригодность.

5.4. Планирование

5.4.1 Цели в области качества

Высшее руководство организации должно обеспечивать, чтобы цели в области качества, включая те, которые необходимы для выполнения требований к продукции [7.1 а)], были установлены в соответствующих подразделениях и на соответствующих ее уровнях. Цели в области качества должны быть измеримыми и согласуемыми с политикой в области качества.

5.4.2. Планирование создания и развития системы менеджмента качества

Высшее руководство должно обеспечивать:

а) планирование создания и развития системы менеджмента качества для выполнения требований, приведенных в 4.1, а также для достижения целей в области качества;

б) сохранение целостности системы менеджмента качества при планировании и внедрении в нее изменений.

5.5. Ответственность, полномочия и обмен информацией

5.5.1. Ответственность и полномочия

Высшее руководство должно обеспечивать определение и доведение до сведения персонала организации ответственности и полномочий.

5.5.2. Представитель руководства

Высшее руководство должно назначить представителя из состава руководства, который независимо от других обязанностей должен нести ответственность и иметь полномочия, распространяющиеся на:

а) обеспечение разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии процессов, требуемых системой менеджмента качества;

б) представление отчетов высшему руководству о функционировании системы менеджмента качества и необходимости улучшения;

в) содействие распространению понимания требований потребителей по всей организации.

Примечание – В ответственность представителя руководства может быть включено поддержание связи с внешними сторонами по вопросам, касающимся системы менеджмента качества.

5.5.3. Внутренний обмен информацией

Высшее руководство должно обеспечивать разработку в организации соответствующих процессов обмена информацией, в том числе по вопросам результативности системы менеджмента качества.

ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Система менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. Изд. офиц.; Введ. 31.08.2001. – М., Госстандарт России, 2001. – 46 с.

Извлечение

Общие положения

Для создания системы менеджмента качества требуется стратегическое решение высшего руководства организации. На

разработку и внедрение системы менеджмента качества организации влияют изменяющиеся потребности, конкретные цели, выпускаемая продукция, применяемые процессы, размер и структура организации. Настоящий стандарт базируется на восьми принципах менеджмента качества. Однако он не предполагает единообразия в структуре систем менеджмента качества или единообразия документации.

Цели организации:

- определение и удовлетворение потребностей и ожиданий своих потребителей и других заинтересованных сторон (работников организации, поставщиков, владельцев, общества), обеспечение преимуществ в конкурентной борьбе и осуществление этого результативно и эффективно;

- достижение, поддержание и повышение эффективности и возможностей организации в целом.

Применение принципов менеджмента качества не только обеспечивает непосредственные выгоды, но и вносит важный вклад в менеджмент затрат и рисков. Соображения, связанные с выгодами, менеджментом затрат и рисков, важны для организации, ее потребителей и других заинтересованных сторон. Эти соображения, касающиеся общей эффективности организации, могут влиять на:

- лояльность потребителей;

- повторные деловые контакты и обращения;

- результаты работы, такие как доход и доля на рынке;

- гибкую и быструю реакцию на возможности рынка;

- затраты и количество циклов посредством результативного и эффективного использования ресурсов;

- выстраивание цепи процессов, с помощью чего желаемые результаты достигаются наилучшим образом;

- получение конкурентных преимуществ за счет улучшения возможностей организации;

- понимание и мотивацию работников в отношении целей и задач организации, а также участия в постоянном улучшении;

- уверенность заинтересованных сторон в результативности и эффективности организации, подтвержденных финансовыми и социальными выгодами в результате деятельности организации, а также репутацией;

- способность создавать ценность как для организации, так и для ее поставщиков посредством оптимизации затрат и ресурсов, а также за счет гибкости и быстроты совместной реакции на изменения рынка.

Процессный подход

Настоящий стандарт направлен на применение «процессного подхода» при разработке, внедрении и улучшении результативности и эффективности системы менеджмента качества с целью повышения удовлетворенности заинтересованных сторон путем выполнения их требований.

Для результативного и эффективного функционирования организация должна определить и осуществлять менеджмент многочисленных взаимосвязанных видов деятельности. Деятельность, использующая ресурсы и управляемая с целью преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс. Часто выход одного процесса образует непосредственно вход следующего.

Применение в организации системы процессов наряду с их идентификацией и взаимодействием, а также менеджмент процессов могут считаться «процессным подходом».

Преимущество процессного подхода состоит в непрерывности управления, которое он обеспечивает на стыке отдельных процессов в рамках их системы, а также при их комбинации и взаимодействии.

1. Область применения

Настоящий стандарт содержит рекомендации, которые выходят за рамки требований, приведенных в ГОСТ Р ИСО 9001, и включает рассмотрение результативности и эффективности системы менеджмента качества, а следовательно, и потенциала по улучшению всей деятельности организации. По сравнению с ГОСТ Р ИСО 9001 цели, направленные на удовлетворенность потребителей и качество продукции, расширены: в них включены удовлетворенность всех заинтересованных сторон и деятельность организации в целом.

Настоящий стандарт применим к процессам организации, и, таким образом, принципы менеджмента качества, на которых он базируется, могут быть распространены на всю организацию. Внимание в данном стандарте сосредоточено на достижении постоянного улучшения, измеряемого степенью удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон.

Настоящий стандарт содержит методические указания и рекомендации. Он не предназначен ни для сертификации или использования в контрактах и регламентах, ни для использования в качестве руководства по внедрению ГОСТ Р ИСО 9001.

4. Система менеджмента качества

4.1. Менеджмент систем и процессов

Успешное руководство и управление организацией требует систематического и открытого менеджмента. Чтобы добиться успеха, следует внедрить и поддерживать в рабочем состоянии систему менеджмента, разработанную для постоянного улучшения результативности и эффективности организации с учетом потребности заинтересованных сторон. Менеджмент организации наряду с другими аспектами включает менеджмент качества.

Высшему руководству необходимо создать организацию, ориентированную на потребителя, посредством:

а) определения систем и процессов, которые могут быть четко поняты, подвергнуты менеджменту и улучшены с точки зрения результативности и эффективности;

б) обеспечения результативного и эффективного выполнения и управления процессами, а также показателями и данными для определения удовлетворительной деятельности организации.

Примерами деятельности по созданию ориентированной на потребителя организации являются:

- определение и продвижение процессов, ведущих к улучшению деятельности организации;
- сбор и использование данных и информации о процессах на постоянной основе;
- развитие в направлении постоянного улучшения;

- использование подходящих методов для оценки улучшения процессов, таких как самооценка и анализ со стороны руководства.

Примеры самооценки и процессов постоянного улучшения приведены в приложениях А и Б соответственно.

4.2. Документация

Руководству организации следует определить документацию, включая соответствующие записи, необходимую для разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества и поддержки результативного и эффективного выполнения процессов.

Характер и степень документированности должны отвечать контрактным, законодательным и другим обязательным требованиям, потребностям и ожиданиям потребителей и других заинтересованных сторон, а также устраивать организацию.

Документация может быть в любой форме или на любом носителе, исходя из потребностей организации.

С целью обеспечения документацией, отвечающей потребностям и ожиданиям заинтересованных сторон, руководству необходимо учитывать:

- контрактные требования потребителей и других заинтересованных сторон;
- использование организацией международных, национальных, региональных и отраслевых стандартов;
- соответствующие законодательные и другие обязательные требования;
- решения организации;
- источники внешней информации, касающиеся возможностей организации;
- информацию о потребностях и ожиданиях заинтересованных сторон.

Разработку, использование и управление документацией следует оценивать с учетом результативности и эффективности организации на основе таких критериев, как:

- функциональность (например, скорость обработки);
- простота в использовании;

- потребность в ресурсах;

- политика и цели;

- текущие и будущие требования, относящиеся к менеджменту знаний;

- сравнение с лучшими системами документации;

- взаимодействия потребителей, поставщиков и других заинтересованных сторон организации.

Доступ к документации предоставляется работникам организации и другим заинтересованным сторонам, исходя из политики обмена информацией в организации.

4.3. Использование принципов менеджмента качества

Для успешного руководства организацией и ее функционирования необходимо осуществлять менеджмент систематически и открыто. Рекомендации руководству организации, предлагаемые в настоящем стандарте, базируются на восьми принципах менеджмента качества.

Эти принципы были разработаны для применения высшим руководством с целью улучшения деятельности организации. Они включены в содержание настоящего стандарта и приведены ниже.

а) Ориентация на потребителя

Организации зависят от своих потребителей и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.

б) Лидерство руководителя

Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут быть полностью вовлечены в решение задач организации.

в) Вовлечение работников

Работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности.

г) Процессный подход

Желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

д) Системный подход к менеджменту

Выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы вносят вклад в результативность и эффективность организации при достижении ее целей.

е) Постоянное улучшение

Постоянное улучшение деятельности организации в целом следует рассматривать как ее неизменную цель.

ж) Принятие решений, основанное на фактах

Эффективные решения основываются на анализе данных и информации.

з) Взаимовыгодные отношения с поставщиками

Организация и ее поставщики взаимозависимы, и отношения взаимной выгоды повышают способность обеих сторон создавать ценности.

Успешное использование организацией восьми принципов менеджмента приведет в результате к выгодам для заинтересованных сторон, таким как увеличение денежного оборота, создание ценности и повышение стабильности.

5. Ответственность руководства

5.1. Общие рекомендации

5.1.1. Введение

Лидерство высшего руководства, его обязательства и активное участие являются решающими при разработке и поддержании в рабочем состоянии результативной и эффективной системы менеджмента качества с целью достижения выгоды для всех заинтересованных сторон. Их можно добиться, выявляя, поддерживая и повышая удовлетворенность потребителей.

Перед высшим руководством стоит задача рассмотреть такие меры, как:

- разработка прогноза, политики и стратегических целей, соответствующих назначению организации;

- демонстрация на собственном примере стиля управления, обеспечивающего доверие персонала;

- доведение до сведения персонала направления деятельности организации, ценностей, связанных с качеством и системой менеджмента качества;

- участие в проектах по улучшению, поиск новых методов, решений и разработка новой продукции;

- получение обратной связи непосредственно по результативности и эффективности системы менеджмента качества;

- определение процессов жизненного цикла продукции, добавляющих ценность в интересах организации;

- определение вспомогательных процессов, влияющих на результативность и эффективность процессов жизненного цикла продукции;

- создание среды, способствующей вовлечению и развитию работников;

- обеспечение организационной структуры и ресурсов, необходимых для поддержки стратегических планов организации.

Высшему руководству следует также определить методы измерения деятельности организации, чтобы установить, достигнуты ли запланированные цели, включающие:

- измерение финансовых показателей;

- измерение показателей выполнения процессов во всей организации;

- внешние измерения, такие как сравнение с лучшими достижениями и оценка третьей стороной;

- оценку удовлетворенности потребителей, работников организации и других заинтересованных сторон;

- оценку восприятия потребителями и другими заинтересованными сторонами характеристик поставленной продукции;

- измерение других показателей успеха, определенных руководством организации.

Информацию, полученную в результате таких измерений и оценок, рекомендуется рассматривать как входные данные для анализа со стороны руководства, чтобы убедиться, что постоянное улучшение системы менеджмента качества является движущей силой совершенствования деятельности организации.

5.1.2. Вопросы, которые должны приниматься во внимание

При разработке, внедрении и управлении системой менеджмента качества организации высшему руководству необходимо следовать принципам менеджмента качества, изложенным в 4.3.

Исходя из этих принципов, высшему руководству надо подтверждать лидерство и обязательства в отношении следующего:

- понимания текущих и будущих потребностей и ожиданий потребителей, дополняющих требования;

- разъяснения политики и целей для повышения понимания, мотивации и вовлечения работников организации;

- постановки цели постоянного улучшения всех процессов, выполняемых в организации;

- планирования будущего организации и менеджмента изменений;

- установления и доведения до персонала основ деятельности по достижению удовлетворенности заинтересованных сторон.

В дополнение к постепенному или продолжающемуся постоянному улучшению высшему руководству необходимо также рассматривать проекты прорыва, ведущие к изменению процессов, как способ улучшения деятельности организации. В ходе таких изменений руководству следует предпринимать шаги по обеспечению ресурсами и обмену информацией, необходимые для поддержания функций системы менеджмента качества.

Высшему руководству необходимо определить процессы жизненного цикла продукции, так как от них непосредственно зависит успех организации. Высшему руководству следует также определить те вспомогательные процессы, которые воздействуют либо на результативность и эффективность процессов жизненного цикла, либо на запросы и ожидания заинтересованных сторон.

Руководству надо убедиться, что процессы функционируют как результативная и эффективная система. Руководство должно анализировать и оптимизировать взаимодействие этих процессов, рассматривая как процессы жизненного цикла продукции, так и вспомогательные процессы.

Необходимо обратить внимание на:

- проектирование последовательных и взаимодействующих процессов для эффективного достижения желаемых результатов;

- четкое определение и управление входами процессов, их реализацией и выходами;

- мониторинг входов и выходов для верификации того, что отдельные процессы взаимосвязаны и выполняются результативно и эффективно;

- определение и менеджмент рисков, а также использование возможностей для улучшения деятельности;

- проведение анализа данных, способствующего постоянному улучшению процессов;

- определение руководителей процессов и наделение их полнотой ответственности и полномочиями;

- менеджмент каждого процесса для достижения целей этого процесса;

- потребности и ожидания заинтересованных сторон.

5.2. Потребности и ожидания заинтересованных сторон

5.2.1. Общие положения

У каждой организации есть заинтересованные в ее деятельности стороны, каждая из которых имеет свои потребности и ожидания.

Заинтересованные стороны организаций включают:

- потребителей и конечных пользователей;

- работников организации;

- владельцев/инвесторов (таких, как акционеры, отдельные лица или группы, включая общественный сектор, имеющие конкретный интерес в организации);

- поставщиков и партнеров;

- общество в виде различных объединений и государственных структур, на которые организация или ее продукция оказывают воздействие.

5.2.2. Потребности и ожидания

Успех организации зависит от понимания и удовлетворения текущих и будущих потребностей и ожиданий нынешних и потенциальных потребителей и конечных пользователей, а также от понимания и учета потребностей и ожиданий других заинтересованных сторон.

Для понимания и удовлетворения потребностей и ожиданий заинтересованных сторон организации необходимо:

- определить свои заинтересованные стороны и поддерживать способность сбалансированно отвечать на их потребности и ожидания;
- преобразовать определенные потребности и ожидания в требования;
- довести требования до сведения всего персонала организации;
- сконцентрироваться на улучшении процессов с целью обеспечения ценности для заинтересованных сторон.

Для удовлетворения потребностей и ожиданий потребителей и конечных пользователей руководству организации следует:

- понять потребности и ожидания своих потребителей, в том числе потенциальных потребителей;
- установить основные характеристики продукции, предназначенной для ее потребителей и конечных пользователей;
- определить и оценить конкурентную обстановку на своем рынке;
- определить возможности рынка, слабые стороны и будущие преимущества в конкурентной борьбе.

Примеры потребностей и ожиданий потребителей и конечных пользователей продукции организации:

- соответствие требованиям;
- надежность;
- наличие;
- поставка;
- деятельность после завершения жизненного цикла продукции;
- цена и стоимость жизненного цикла;
- безопасность продукции;
- ответственность за качество продукции;
- воздействие на окружающую среду.

Организации следует определить потребности и ожидания своих работников в признании их деятельности, удовлетворенности работой, а также в их развитии. Такое внимание помогает

обеспечивать наиболее полное вовлечение и наиболее сильную мотивацию работников.

Организации следует определить финансовые и другие результаты, отвечающие установленным потребностям и ожиданиям владельцев и инвесторов.

Руководству необходимо учитывать потенциальные выгоды для организации от установления партнерства с поставщиками с целью создания ценности для обеих сторон. Партнерство следует базировать на основе совместной стратегии, обмена знаниями, а также на распределении доходов и убытков.

При установлении партнерских отношений организации следует:

- определить основных поставщиков и другие организации в качестве потенциальных партнеров;
- совместно достичь четкого понимания потребностей и ожиданий потребителей;
- совместно достичь четкого понимания потребностей и ожиданий партнеров;
- поставить цели, обеспечивающие возможности постоянного партнерства.

При рассмотрении своих отношений с обществом организации следует:

- демонстрировать свою ответственность в области здоровья и безопасности;
- учитывать воздействие на окружающую среду, включая сохранение энергии и природных ресурсов;
- идентифицировать применимые законодательные и другие обязательные требования;
- идентифицировать текущее и потенциальное воздействие своей продукции, процессов и деятельности на общество в целом и местное сообщество в частности.

5.2.3. Законодательные и другие обязательные требования

Руководству следует обеспечивать знание организацией законодательных и других обязательных требований, которые применимы к ее продукции, процессам и деятельности, и включить

эти требования в систему менеджмента качества. Следует также обращать внимание на:

- разъяснение соответствия текущим и перспективным требованиям с точки зрения этики, результативности и эффективности;
- выгоды для заинтересованных сторон от повышения соответствия требованиям;
- роль организации в защите интересов сообщества.

5.3. Политика в области качества

Высшему руководству необходимо использовать политику в области качества как средство управления организацией с целью улучшения ее деятельности.

Политика организации в области качества должна быть равноправной и согласованной частью общей политики и стратегии организации.

При разработке политики в области качества высшему руководству следует учитывать:

- уровень и вид будущих улучшений, необходимых для успешной деятельности организации;
- ожидаемую или желаемую степень удовлетворенности потребителей;
- развитие работников организации;
- потребности и ожидания других заинтересованных сторон;
- ресурсы, необходимые для выхода за рамки требований ГОСТ Р ИСО 9001;
- потенциальный вклад поставщиков и партнеров.

Политика в области качества может использоваться для улучшения, если она:

- согласуется с прогнозом и стратегией высшего руководства по перспективам организации;
- позволяет понять и преследовать цели в области качества во всей организации;
- подтверждает приверженность высшего руководства качеству и обязательство обеспечивать адекватными ресурсами достижение целей;

- помогает разъяснению этой приверженности качеству во всей организации при четком лидерстве высшего руководства;

- включает постоянное улучшение, связанное с удовлетворением потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон;

- эффективно сформулирована и умело доведена до сведения всего персонала.

Как и другие виды политики, относящиеся к бизнесу, политику в области качества следует периодически анализировать.

5.4. Планирование

5.4.1. Цели в области качества

Стратегическое планирование и политика в области качества обеспечивают организации основу для постановки целей в области качества. Высшему руководству следует разработать эти цели, направленные на улучшение деятельности организации. Цели необходимо измерять, чтобы способствовать результативному и эффективному анализу, проводимому руководством.

При разработке этих целей руководство должно учитывать:

- фактические и будущие потребности организации и обслуживаемых рынков;

- соответствующие выводы анализа со стороны руководства;

- фактические характеристики продукции и показатели процессов;

- уровни удовлетворенности заинтересованных сторон;

- результаты самооценки;

- сравнение с лучшими достижениями, результаты анализа конкурентов, возможности для улучшения;

- ресурсы, необходимые для достижения целей.

Цели в области качества необходимо довести до сведения работников организации таким способом, которой дает им возможность участвовать в их достижении. Следует определить ответственность за развертывание целей в области качества. Цели надо систематически анализировать и пересматривать по мере необходимости.

5.4.2. Планирование качества

Руководство должно взять на себя ответственность за планирование качества продукции организации. Это планирование следует направить на определение процессов, требующихся для результативного и эффективного достижения целей и выполнения требований к качеству, соответствующих стратегии организации.

Входными данными для результативного и эффективного планирования являются:

- стратегия организации;
- определенные цели организации;
- определенные потребности и ожидания потребителей и других заинтересованных сторон;
- оценка законодательных и других обязательных требований;
- оценка данных о характеристиках продукции;
- оценка данных о показателях процессов;
- уроки, извлеченные из предыдущего опыта;
- указанные возможности для улучшения;
- оценка соответствующих рисков и данных об их уменьшении.

Выходные данные планирования качества продукции для организации определяют процессы жизненного цикла продукции и вспомогательные процессы, включающие:

- необходимые для организации навыки и знания работников;
- ответственность и полномочия для осуществления планов улучшения процессов;
- необходимые ресурсы, такие, как финансовые ресурсы и инфраструктура;
- совокупность показателей для оценки улучшения деятельности организации;
- потребности в улучшении, включая средства и методы;
- потребности в документации, включая записи.

Выходные данные необходимо систематически анализировать для обеспечения результативности и эффективности процессов организации.

5.5. Ответственность, полномочия и обмен информацией

5.5.1. Ответственность и полномочия

Высшему руководству следует определить и довести до сведения персонала ответственность и полномочия с целью внедрения и поддержания в рабочем состоянии результативной и эффективной системы менеджмента качества.

Надо наделить ответственностью и полномочиями всех работников организации, дав им возможность участвовать в достижении целей в области качества и создав условия для их вовлечения, мотивации и принятия ими обязательств.

5.5.2. Представитель руководства

Высшему руководству следует назначить представителя руководства и наделить его полномочиями для управления, постоянного контроля, оценки и координации системы менеджмента качества. Такое назначение призвано содействовать результативной и эффективной работе и улучшению системы менеджмента качества. Представитель подотчетен высшему руководству и поддерживает связи с потребителями и другими заинтересованными сторонами по вопросам, касающимся системы менеджмента качества.

5.5.3. Внутренний обмен информацией

Руководство организации должно определить и внедрить результативный и эффективный процесс обмена информацией по вопросам политики в области качества, требований, целей и их достижения. Обеспечение такой информацией может помочь в улучшении деятельности организации и непосредственно вовлекает ее работников в достижение целей в области качества. Руководству следует активно поощрять обратную связь и получение информации от работников организации как средства их вовлечения.

Обмен информацией может, например, включать:

- информирование, проводимое руководством на рабочих участках;

- групповые брифинги и другие совещания, например, по признанию достижений;

- использование досок объявлений, внутренних газет/журналов;

- аудио-, видео- и электронные средства, такие, как электронная почта и web-сайты;

- обзоры, подготовленные работниками, и наглядно представленные предложения.

СНиП 12-01-2004. Организация строительства. – Изд. офиц.; Введ. 01.01.2005. М.: Федеральн. Агентство по стр-ву и жил.-коммун. хоз-ву, 2004. – 25 с.

Извлечение

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие строительные нормы и правила распространяются на строительство новых и реконструкцию существующих (далее – строительство) объектов недвижимости. Положения настоящих норм и правил могут быть распространены на ремонт эксплуатируемых зданий и сооружений.

Документ носит рекомендательный характер и устанавливает для добровольного применения общие правила ведения строительства, процедуры контроля качества строительства и оценки соответствия законченных строительством объектов недвижимости (зданий и сооружений) требованиям проектной документации и условиям договоров.

Настоящие строительные нормы и правила не учитывают требования действующих нормативных документов министерств и ведомств, которые должны выполняться при строительстве линейных сооружении, в полосе отчуждения железных дорог, в полосе отвода автомобильных дорог и других транспортных путей, линий электропередачи, связи, трубопроводов и других объектов технической инфраструктуры.

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА. НАДЗОР ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ

6.1. Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);

- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;

- входной контроль применяемых материалов, изделий;

- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;

- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

6.1.1. При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, включая ПОС и рабочую документацию, проверив при этом:

- ее комплектность;

- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;

- наличие согласований и утверждений;

- наличие ссылок на материалы и изделия;

- соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам;

- наличие перечня работ и конструкций, показатели качества которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе строительства;

- наличие предельных значений контролируемых по указанному перечню параметров, допускаемых уровней несоответствия по каждому из них;

- наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку.

6.1.2. Исполнитель работ выполняет приемку предоставляемой ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности; с этой целью он может привлечь независимых экспертов. Приемку

геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика) следует оформлять соответствующим актом.

6.1.3. Входным контролем в соответствии с действующим законодательством [1] проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

При этом проверяется наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

При необходимости могут выполняться контрольные измерения и испытания указанных выше показателей. Методы и средства этих измерений и испытаний должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий и (или) технических свидетельств на материалы, изделия и оборудование.

Результаты входного контроля должны быть документированы.

6.1.4. В случае выполнения контроля и испытаний привлеченными аккредитованными лабораториями следует проверить соответствие применяемых ими методов контроля и испытаний установленным стандартами и (или) техническими условиями на контролируемую продукцию.

6.1.5. Материалы, изделия, оборудование, несоответствие которых установленным требованиям выявлено входным контролем, следует отделить от пригодных и промаркировать. Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить. Застройщик (заказчик) должен быть извещен о приостановке работ и ее причинах.

В соответствии с законодательством [1] может быть принято одно из трех решений:

- поставщик выполняет замену несоответствующих материалов, изделий, оборудования соответствующими;
- несоответствующие изделия дорабатываются;
- несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком

(заказчиком), проектировщиком и органом государственного контроля (надзора) по его компетенции.

6.1.6. Операционным контролем исполнитель работ проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Места выполнения контрольных операций, их частота, исполнители, методы и средства измерений, формы записи результатов, порядок принятия решений при выявлении несоответствий установленным требованиям должны соответствовать требованиям проектной, технологической и нормативной документации.

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

6.2. В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

6.2.1. Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ (приложение В). Застройщик (заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

6.2.2. К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций (этажей) исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда. Застройщик (заказчик) может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью исполнитель работ должен сохранить до момента завершения приемки закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций (приложение Г).

6.2.3. Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формы.

6.2.4. При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

В случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва более чем в 6 месяцев с момента завершения поэтапной приемки, перед возобновлением работ эти процедуры следует выполнить повторно с оформлением соответствующих актов.

6.3. Технический надзор застройщика (заказчика) за строительством выполняет:

- проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;

- контроль соблюдения исполнителем работ правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил представитель технадзора может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;

- контроль соответствия выполняемого исполнителем работ операционного контроля требованиям 6.1.6;

- контроль наличия и правильности ведения исполнителем работ исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;

- контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача ее исполнителю работ;

- контроль исполнения исполнителем работ предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;

- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;

- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану строительства;

- оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;

- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Для осуществления технического надзора застройщик (заказчик), при необходимости, формирует службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

6.4. В случаях, предусмотренных законодательством, разработчик проектной документации осуществляет авторский надзор за строительством. Порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются соответствующими нормативными документами.

6.5. Замечания представителей технического надзора застройщика (заказчика) и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

6.6. Авторский надзор архитектора осуществляется автором-архитектором в инициативном порядке независимо от решения застройщика (заказчика) и наличия договора на авторский надзор по объекту. Территориальный орган по архитектуре и градостроительству по заявлению автора, удостоверившись в его авторстве, может выдать застройщику (заказчику) распоряжение об обеспечении допуска автора на объект строительства, возможности внесения им записей в журнал авторского надзора. Претензии автора-архитектора по реализации архитектурных проектных решений могут рассматриваться органом по градостроительству и архитектуре, решение которого является обязательным для застройщика (заказчика).

6.7. Органы государственного контроля (надзора) выполняют оценку соответствия процесса строительства и возводимого объекта требованиям законодательства, технических регламентов, проектной и нормативной документации, назначенным из условия обеспечения безопасности объекта в процессе строительства и после ввода его в эксплуатацию в соответствии с действующим законодательством ([3], ст. 33, часть 1).

Органы государственного контроля (надзора) выполняют оценку соответствия процесса строительства конкретного объекта

по получении от застройщика (заказчика) извещения о начале строительных работ (4.15).

6.8. Оценка соответствия зданий и сооружений обязательным требованиям безопасности как продукции, представляющей опасность для жизни, здоровья и имущества пользователей, окружающего населения, а также окружающей природной среды, и как продукции, производимой без испытаний типового образца в единственном экземпляре на месте эксплуатации и не достигающей окончательных функциональных характеристик до ввода в эксплуатацию, выполняется в формах:

- инспекционных проверок полноты, состава, своевременности, достоверности и документирования производственного контроля (6.1);

- инспекционных проверок полноты, состава, достоверности и документирования процедур освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки выполненных конструкций, сооружений, а также несущих конструкций зданий и сооружений в случаях, когда эти испытания предусмотрены проектной документацией.

6.9. Представители органов государственного контроля (надзора) по извещению исполнителя работ могут участвовать в соответствии со своими полномочиями в процедурах оценки соответствия результатов работ, скрываемых последующими работами, и отдельных конструкций по 6.2.

6.10. При выявлении несоответствий органы государственного контроля (надзора) применяют санкции, предусмотренные действующим законодательством ([3], ст. 34).

6.11. Административный контроль за строительством в целях ограничения неблагоприятного воздействия строительно-монтажных работ на население и территорию в зоне влияния ведущегося строительства ведется органами местного самоуправления или уполномоченными ими организациями (административными инспекциями и т.п.) в порядке, установленном действующим законодательством [5].

Надзор заключается в предварительном установлении условий ведения строительства (размеры ограждения стройплощадки, временной режим работ, удаление мусора, поддержание

порядка на прилегающей территории и т.п.) и контроле соблюдения этих условий в ходе строительства. Ответственным перед органом местного самоуправления является застройщик, если иное не установлено договорами.

7. ПРИЕМКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗАКОНЧЕННЫХ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ОБЪЕКТОВ

7.1. По завершении работ, предусмотренных проектно-сметной документацией, а также договором строительного подряда (при подрядном способе строительства), участники строительства с участием органов власти и (или) самоуправления, уполномоченных этими органами организаций, органов государственного контроля (надзора) осуществляют завершающую оценку соответствия законченного строительством объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию ([3], ст.7, часть 3). Состав участников и процедуры оценки соответствия обязательным требованиям определяются соответствующими техническими регламентами, а до их принятия – строительными нормами и правилами, в том числе территориальными и ведомственными, действующими на момент приемки на территории расположения объекта. При этом рекомендуется дополнительно руководствоваться нижеследующими положениями, конкретизирующими отдельные обязательные требования нормативных документов.

7.2. Оценка соответствия объекта обязательным требованиям может организационно совмещаться с приемкой объекта застройщиком (заказчиком) по договору строительного подряда ([1], ст.753).

В связи с этим в процессе приемки могут проводиться дополнительные процедуры и составляться дополнительные документы, не предусмотренные нормативными документами.

7.3. Оценка соответствия может осуществляться государственной приемочной (приемочной) комиссией в зависимости от требований конкретных технических регламентов, строительных норм и правил или территориальных строительных норм.

7.4. Процедуры оценки соответствия при приемке объекта выполняются застройщиком (заказчиком) или по его поручению службой технадзора с участием исполнителя работ (подрядчика)

и, в зависимости от вида объекта, представителей органов государственного контроля (надзора) и местного самоуправления ([1], ст.753), организации (организаций), которой предстоит эксплуатировать объект после ввода его в эксплуатацию, территориальных организаций, эксплуатирующих внешние инженерные сети. Застройщик (заказчик) может привлечь также независимого эксперта (экспертов).

7.5. При приемке объекта, построенного организацией, выполняющей несколько функций участников строительства, в том числе функции застройщика (заказчика) и исполнителя работ (подрядчика), в состав участников приемки включаются представители функциональных служб этой организации; при этом совмещение одним должностным лицом нескольких функций недопустимо.

7.6. Проектная организация принимает участие в приемке, если при строительстве объекта осуществлялся авторский надзор.

7.7. В случае если участниками строительства принято решение о приемке объекта с неполным составом отделки и внутреннего инженерного оборудования и доведении объекта до полной готовности иждивением пользователей (собственников), конструкции и работы, обеспечивающие безопасность объектов для жизни и здоровья людей и окружающей среды, должны быть выполнены полностью.

Незавершенными могут оставаться работы по внутренней отделке помещений, а также установке части инженерного и технологического оборудования.

Состав работ, выполняемых пользователями, должен быть точно определен в договорах или иных документах, регламентирующих отношения между участниками инвестиционного процесса, а также отражен в проектной документации.

7.8. Работы сезонного характера по посадке зеленых насаждений, устройству верхних покрытий дорог и тротуаров могут быть перенесены на более поздние сроки, согласованные с муниципальными органами.

7.9. Оценка соответствия в форме приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта завершается составлением

акта приемки по формам КС-11 или КС-14, установленным постановлением Госкомстата России по согласованию с Госстроем России № 71а от 30.10.97 г. (в редакции постановления № 100 от 11.11.99 г.). Данные формы актов могут иметь модификации, установленные территориальными или ведомственными нормативными документами по приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов.

7.10. Гарантийные обязательства на здания, сооружения и их элементы и гарантийные сроки устанавливаются договорами подряда в соответствии с действующим законодательством ([1], статьи 722–724, 755, 756).

7.11. Застройщик (заказчик), принявший объект без проведения процедур оценки соответствия, в соответствии с действующим законодательством лишается права ссылаться на недостатки, которые могли бы быть выявлены в результате выполнения указанных процедур (явные недостатки) ([1], ст.720, часть 3).

7.12. Эксплуатация объекта, в том числе заселение, а также работы по доведению до окончательной готовности квартир и помещений, предусмотренные договорами их купли-продажи или соинвестирования, до завершения приемки недопустимы.

Строительство и реконструкция автомобильных дорог: Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. I / А.П.Васильев, Б.С.Марышев, В.В.Силкин и др.; Под ред. А.П.Васильева. – М.: ФГУП «Информавтодор», 2005. – 646 с.

Извлечение

РАЗДЕЛ VI ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ГЛАВА 34. Контроль и управление качеством дорожно-строительных работ

34.1. Система контроля и управления качеством дорожно-строительных работ

Система управления качеством предполагает скоординированную деятельность по руководству и управлению предприятием

применительно к качеству выполняемых работ и выпускаемой продукции и включает совокупность мер направленных на системный подход:

организационную структуру, обеспечивающую управление качеством с привлечением к работе всего персонала и закрепляющую ответственность лиц на каждом этапе (главный инженер, главный технолог, руководители геодезической и лабораторной служб, дорожный мастер и т.д.);

комплект руководящих, нормативных, методических и других документов, необходимых для осуществления общего руководства качеством (Положения: о главном инженере производственного подразделения, о службах геодезического и лабораторного контроля, о заказчике при строительстве объектов; нормативно-технические документы: СНиП 12-01-2004, СНиП 3.06.03-85, ГОСТ 15467-79, стандарты серий ИСО 9000-9004, которые сформировали концепцию управления качеством, в том числе на основе сертификации и др.);

привлечение поставщиков дорожно-строительных материалов и конструкций, подтверждающих соответствие качества в форме добровольной сертификации (распоряжение Минтранса России от 30.09.2003 № ИС-862-р «Об обеспечении качества материалов и конструкций, применяемых в дорожном хозяйстве»);

обеспечение качества посредством модернизации производства;

активное использование статистических методов;

усиление взаимосвязи между структурными подразделениями и т.п.

Необходимо отметить, что международные стандарты серий ИСО 9000-9004, введенные в национальные стандарты Российской Федерации, полноценного внедрения в системе дорожного хозяйства еще не получили и используются фрагментарно в рамках управления качеством посредством прямого контроля, управления и обеспечения. Новая версия ГОСТ Р ИСО 9001-01 «Системы менеджмента качества. Требования» предусматривает системный подход и сертификацию систем менеджмента качества.

В настоящее время система обеспечения качества (управление и контроль) дорожно-строительных работ базируется на СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» (разд. 6), СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги», других государственных и отраслевых нормативных документах и направлена на обеспечение потребительских (транспортно-эксплуатационных) свойств, надежности и долговечности автомобильных дорог в процессе их эксплуатации и включает комплекс технических и организационных мер на всех стадиях строительства.

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

входной контроль проектной документации предоставленной Заказчиком;

приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;

входной контроль качества строительных материалов, конструкций и изделий;

операционный (в процессе строительства) контроль качества приготавливаемых дорожно-строительных материалов и качества дорожно-строительных работ;

приемку в процессе строительства скрытых работ и отдельных конструктивных элементов;

приемку по завершении строительства выполненных работ и законченных строительством дорожных объектов (дороги, участки дорог, мосты, путепроводы, тоннели и т.п.);

организационные меры предупреждения недостатков и поощрения высокого качества работ и объектов в целом;

организационные и технические меры устранения недостатков, выявленных при контроле и приемке материалов, работ и объектов;

инспекционный контроль качества на всех стадиях строительства.

Указанные меры направлены на соблюдение соответствия:

качества применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, технических условий, стандартов и других нормативных документов;

качества всех видов работ (включая скрытые) требованиям проектно-сметной и нормативно-технической документации;

объемов и сроков выполненных работ (включая скрытые) требованиям проектно-сметной, исполнительной и нормативно-технической документации;

потребительских качеств дорожного объекта (дорожно-строительных работ) требованиям проекта и нормативно-технических документов.

Контроль качества включает:

непосредственное измерение установленных проектом и нормативно-техническими документами параметров (показателей, свойств) материалов, изделий, конструктивных элементов (слоев, полос и конструкций) дорог;

установление соответствия полученных при измерениях результатов требованиям проекта и нормативных документов.

Перечень контролируемых параметров, методы и средства контроля, допускаемые отклонения и объем контроля определены соответствующими главами СНиП и ГОСТов.

Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов и выполненных работ регламентируются:

СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», разд. 7;

СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;

ВСН 19-89 «Правила приемки работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог» (Минавтодор РСФСР, 14.07.89);

Правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством федеральных автомобильных дорог (Минтранс России, 27.07.94, № 59).

ВСН 19-89 устанавливает порядок приемки работ при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог, а также организации технического надзора и оценки качества выполненных работ и включает приемку скрытых работ и промежуточную приемку ответственных конструкций, работ по ремонту автомобильных дорог и сооружений на них, организацию технического надзора и ответственность работников технического надзора.

В приложениях даются:

формы актов приемки законченных работ участка автомобильной дороги, освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций, об окончании внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ и готовности объекта;

формы общего журнала работ, исполнительной производственно-технической документации;

примерные перечни скрытых работ и ответственных конструкций.

Правила приемки в эксплуатацию законченных строительством федеральных автомобильных дорог включают порядок назначения заказчиком рабочей комиссии, состав приемочной комиссии, подготовку к приемке в эксплуатацию федеральной автомобильной дороги, порядок работы и ответственность членов комиссии, а также меры воздействия на подрядчика за некачественное ведение работ.

К Правилам приложено извлечение из «Временного положения по приемке законченных строительством объектов» (Госстрой России от 09.07.93 г. № БЕ-19-11/13), где зафиксировано определяющее участие органов Госархстройнадзора и других органов надзора в приемке объектов и ответственность за нарушение требований законодательства по охране труда и технике безопасности, строительных, санитарных, экологических и других норм.

34.2. Организация и технология контроля качества дорожно-строительных работ

Управление качеством дорожно-строительных работ на уровне предприятия, как правило, осуществляется подрядными дорожно-строительными организациями.

Входной контроль качества строительных материалов, конструкций и изделий и операционный (в процессе строительства), контроль качества приготавливаемых дорожно-строительных материалов осуществляется специальными службами (лабораториями) подрядной строительной организации и (или)

специализированными дорожными организациями или профильными лабораториями научно-исследовательских и учебных институтов по договору с подрядными организациями.

При входном контроле материалов, конструкций и изделий внешним осмотром и испытанием проб проверяется их соответствие требованиям нормативных документов и проекта, а также наличие и содержание паспортов, накладных, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль качества дорожно-строительных работ осуществляется техническим персоналом (мастер, прораб) строительной организации с участием лаборатории и геодезической службы и (или) другими специализированными организациями по договору с подрядными организациями.

При операционном контроле качества приготавливаемых дорожно-строительных материалов и качества дорожно-строительных работ проверяется соблюдение технологии выполнения работ по технологическим картам, соответствие материалов и конструктивных элементов проекту и требованиям схем операционного контроля. Схемы операционного контроля должны содержать перечни замеряемых (определяемых) параметров с указанием их количества и периодичности замеров, сведения о способах и средствах контроля и формы, заполняемые при контроле. Результаты (обобщаемые за смену) операционного контроля фиксируются в журнале производства работ.

Выборочный контроль при приемке скрытых работ и отдельных конструктивных элементов, приемке выполненных работ и законченных строительством дорожных объектов осуществляется специальными службами совместно с техническим персоналом строительной организации с участием представителей заказчика и проектной организации и приемочными комиссиями.

Инспекционный контроль качества материалов, конструкций, изделий, работ и объектов на всех стадиях строительства осуществляется:

специалистами служб технического надзора (контроля), организуемыми заказчиком, и (или) специализированными организациями по договору с заказчиком, а также представителями проектных организаций в соответствии со СНиП 1.06.04-85;

специалистами территориальных органов инспекции Госархстройнадзора, Российской транспортной инспекции и Государственной инспекции безопасности дорожного движения.

Органы государственного контроля (надзора) выполняют оценку соответствия процесса строительства требованиям законодательства, технических регламентов, проектной и нормативной документации, назначенным из условия обеспечения безопасности объекта в процессе строительства и после ввода его в эксплуатацию в соответствии с действующим законодательством. (Федеральный Закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ, ст. 33, часть 1).

При выявлении несоответствий органы государственного контроля применяют санкции, предусмотренные вышеназванным законом, ст. 34.

При приемочном контроле на уровне рабочих комиссий, назначаемых решением заказчика, проверяется выборочно (в соответствии с требованиями СНиП на отдельные элементы (конструкции объекта) соответствие выполненных работ, проектным решениям, стандартам, строительным нормам и правилам с проведением в необходимых случаях контрольных испытаний сложных (нетиповых) конструкций, а также мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения, охране окружающей природной среды и др.

По завершении работ, предусмотренных проектно-сметной документацией, а также договором строительного подряда, приемочная комиссия в составе представителей заказчика, участников строительства, органов власти, органов государственного контроля (надзора) осуществляет завершающую оценку соответствия законченного строительства объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию. Состав участников и процедуры оценки соответствия обязательным требованиям определяются соответствующими техническими регламентами, а до их принятия – строительными нормами и правилами, ведомственными нормативными документами. Проектная организация принимает участие в приемке, если при строительстве объекта осуществляется авторский надзор.

При приемке объектов приемочными комиссиями проверяется устранение недостатков, выявленных рабочими комиссиями, готовность объекта к эксплуатации, законченность и соответствие объекта объемам и сметной стоимости, предусмотренных проектом.

Оценка соответствия в форме приемки в эксплуатацию законченного строительством объекта завершается составлением акта приемки по установленной форме.

Для обработки и накопления результатов контроля качества при строительстве и реконструкции автомобильных дорог Союздорнии разработан программный комплекс для работы на ПЭВМ PC/AT. Он позволяет сформировать систему классификации и кодирования информации, нормативную базу (требования по допускам на параметры дорог согласно нормативным документам), условно-постоянную информацию, используемую для автоматизированного формирования баз данных, осуществлять обработку результатов измерений параметров автомобильных дорог и запоминать результаты обработки в банке данных, осуществлять анализ результатов измерения элементов автомобильных дорог по различным параметрам и методам измерений и выводить информацию на печать.

Глава 35. Производственный контроль качества дорожно-строительных работ

35.1. Контроль качества выполняемых работ при строительстве земляного полотна и правила их приемки

Общие положения. До начала работ по сооружению земляного полотна на данном участке должны быть полностью выполнены все подготовительные работы: геодезическая разбивочная основа; перенос и переустройство линий коммуникаций, снос и перенос зданий и сооружений, восстановление и закрепление трассы дороги, расчистка дорожной полосы и др.

Окончание подготовительных работ подтверждается актом освидетельствования скрытых работ по соответствующей форме.

В процессе сооружения земляного полотна должна выполняться поэтапная оценка выполняемых работ, результаты которых впрямую влияют на безопасность объекта в целом, но становятся

недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

После окончания работ по устройству земляного полотна, как правило, проводится его промежуточная приемка с оформлением соответствующего акта.

Производственный контроль качества включает следующие этапы: входной, операционный и приемочный. Данные контроля на всех этапах фиксируются в журналах производства работ и обобщаются в специальных ведомостях. Результаты каждого вида контроля предъявляются при сдаче-приемке законченного земляного полотна, а также используются для непосредственной оценки работы исполнителей в целях материального и морального стимулирования и разработки мероприятий по обеспечению качества сооружения земляного полотна и его конструктивных элементов.

Кроме производственного контроля, в строительных организациях осуществляется проверка качества строительства объекта со стороны государственных и ведомственных органов контроля и надзора, а также авторского надзора со стороны проектной организации. Порядок и содержание контроля специальными органами определяется действующим законодательством.

В строительных организациях должны разрабатываться организационные, технические и экономические мероприятия, направленные на повышение уровня системы контроля качества строительства за счет улучшения работы исполнителей, повышения их квалификации, совершенствования полевого и лабораторного оборудования и инструмента, улучшения работы лабораторных и геодезических служб.

Номенклатура контролируемых параметров земляного полотна включает: его геометрические размеры, качество конусов на участках сопряжения с мостами и путепроводами; параметры водопропускных труб (основания, железобетонные конструкции, оголовки, входные и выходные отверстия, поперечные уклоны, укрепительные сооружения); параметры водоотводных, сбросных и дренажных сооружений всех видов; защитных и специальных

конструкций при строительстве в сложных инженерно-геологических условиях; морозозащитных и дренирующих слоев.

Приемка земляного полотна. Земляное полотно, представляющее собой ответственную конструкцию, как правило, подлежит промежуточной приемке с участием представителей технического надзора заказчика и авторского надзора проектной организации (при его осуществлении) с оформлением акта по установленной форме. Работы по устройству вышележащих слоев дорожной одежды без приемки земляного полотна не допускаются.

Земляное полотно предъявляется к сдаче в полностью готовом виде, включая укрепление откосов. Отсыпка и уплотнение присыпных обочин осуществляются по мере устройства дорожной одежды. Перенос сдачи укрепительных работ на последующие этапы допускается лишь при соответствующем техническом обосновании (продолжение осадки насыпи, отсутствие фронта работ в горных условиях и т.п.). Промежуточная приемка водоотвода, дренажей, подпорных стенок, противооползневых, противоналедных сооружений должна быть проведена до сдачи земляного полотна.

При выполнении земляных работ специализированными подразделениями одновременно с земляным полотном должны быть предъявлены к сдаче в рекультивированном виде резервы, грунтовые карьеры и отвалы. Приемка земляного полотна и входящих в его комплекс сооружений производится на основе визуального освидетельствования в натуре, контрольных замеров, исполнительных чертежей, актов освидетельствования скрытых работ, документации производственного контроля, общего журнала работ и специальных журналов наблюдений и лабораторных испытаний. При выполнении ответственных работ дополнительно представляются ведомости участков неустойчивого земляного полотна на слабых грунтах, ведомости оползневых участков, ведомости наблюдений за осадкой и т.п.

Приемка земляного полотна производится до начала последующих работ по устройству одежды. Дефекты и нарушения, выявившиеся во время технологических перерывов, независимо от их причин к моменту сдачи должны быть устранены.

Работы по устройству дренажей принимают по мере готовности отдельных элементов как скрытые работы. Продольный дренаж подлежит отдельной промежуточной приемке. В акте приемки дренажных устройств в целом должно быть отмечено состояние отдельных элементов и дана характеристика труб и заполнителя. К акту прикладываются инженерно-геологические разрезы, схема вертикальных отметок по лоткам, план дренажной системы с указанием выпусков, колодцев и мест расположения опознавательных знаков.

Положение земляного полотна в плане проверяют, измеряя отдельные углы поворота и прямые между ними, а также делают контрольную проверку разбивки кривых. Отметки продольного профиля земляного полотна проверяют нивелированием на всех пикетах и в точках изменения проектных уклонов. При этом проверяют отметки оси дороги, бровок и дна кюветов, определяют поперечные уклоны поверхности.

Ширину земляного полотна и крутизну откосов проверяют не менее чем в 3-х местах на каждом километре дороги, а также в местах, вызывающих сомнение при осмотре. Одновременно осматривают поверхность земляного полотна, которая должна быть спланирована, и убеждаются в отсутствии местных просадок грунта, колей, переувлажненных участков.

Расстояние между осью и бровкой полотна в плане не должно иметь отклонений от проектных размеров более чем на 10 см. Крутизна откосов должна быть соблюдена с допустимыми отклонениями не более 10 %. Неровности откоса и отклонения от проектной линии (образующей) более 10 см не допускаются.

При приемке готового земляного полотна качество уложенного в насыпь грунта и степень его уплотнения проверяют по документации выполненных этапов входного и операционного контроля и данным лабораторных испытаний. Особое внимание при этом уделяется местам засыпки труб и подходам к мостам.

Контрольную проверку производят не менее чем в 3 местах на каждом километре дороги и дополнительно над трубами и конусами мостов не менее чем на 1/3 от общего их числа, путем отбора из специальных буровых скважин или шурфов по три

образца с глубины 1,0-1,5 м. Отбор образцов производится режущими кольцами. Определение вида, плотности и влажности грунта выполняется в лаборатории стандартными методами. При изменении вида грунта по высоте насыпи может быть назначен дополнительный отбор проб с соответствующей глубины.

При приемке насыпей на болотах проверка толщины насыпного слоя и величины достигнутой фактической осадки выполняется динамическим зондированием. В приемочном акте должна быть зафиксирована осадка насыпи в осевом сечении, замеренная по 3 датам, предшествующим приемке не менее чем с 10-дневными интервалами, в 3 различных точках наиболее мощной толщи сжимаемого слоя.

Основания с вертикальными дренами, грунтовыми сваями, дренажными прорезями, а также с полным или частичным удалением торфа подлежат отдельной промежуточной приемке с выполнением натурных замеров и зондированием для проверки не менее чем по 3 поперечникам на 1 км (или на каждый переход через болото). Отклонения расстояний между сваями (дренами) не должны быть больше 1/2 диаметра (ширины). Глубина дрен не должна отличаться от проектной более чем на 10% длины. При полном выторфовывании наличие прослоек торфа в основании под средней частью насыпи (в границах проезжей части) не допускается.

При приемке водоотводных сооружений, входящих в комплекс земляного полотна (кюветы, нагорные и отводные канавы, быстротоки, резервы, защитные банкеты), должны быть проверены продольные и поперечные уклоны, размеры поперечных сечений. Измерения проводятся с привязкой к оси или бровке земляного полотна на двух-трех поперечниках на каждый километр длины, а также во всех местах изменения конструктивных сечений.

Все водоотводные сооружения должны обязательно иметь постоянные или временные (как исключение) выпуски для бесперебойного стока воды в установленные проектом места.

Укрепление откосов земляного полотна и рекультивация притрассовых резервов и других выработок принимаются в составе комплекса земляного полотна с проверкой следующих показателей: вида и толщины почвенного слоя, подготовленного под засев;

количества внесенных семян и удобрений (по данным документации производственного контроля); прорастания семян на 1 м^2; качества посадки древесных и кустарниковых насаждений.

При укреплении сборными плитами или решетчатыми конструкциями проверяют прочность основания, ровность укладки, качество заделки швов. Качество материала монолитных укрепительных слоев проверяют в соответствии с требованиями, предъявляемыми к этим материалам. При приемке обочин проверяют плотность верхнего слоя грунта, качество примененных для укрепления составов и смесей, соответствие их проекту, ровность, соблюдение поперечных уклонов.

При сдаче земляного полотна должна быть закончена рекультивация всех притрассовых резервов и карьеров, ликвидация временных дорог и съездов (за исключением действующих после сооружения земляного полотна). Места с поврежденной растительностью или нарушенным почвенным покровом как на полосе отвода, так и вне ее должны быть спланированы, закрыты почвой и засеяны травой.

Карьеры, не входящие в состав комплекса земляного полотна, рекультивируются и сдаются по общему календарному плану строительства.

Составление актов освидетельствования скрытых работ надлежит производить после выполнения следующих работ:

снятия плодородного слоя почвы, мохового или дернового слоя; выторфовывания; устройства уступов на косогорах; замены грунтов или осушения основания; устройства свайных или иных типов оснований под насыпями; устройства гидро- и теплоизоляционных слоев; укладки армирующих элементов, слоев геотекстильных материалов;

устройства водоотвода и дренажей; укрепления русл у водоотводных сооружений;

возведения и уплотнения земляного полотна и подготовки его поверхности для устройства дорожной одежды;

засева трав или выполнения других работ биологической защиты откосов;

возобновления плодородного слоя почвы и другие работы по рекультивации нарушенных площадей.

Приемку скрытых работ и составление актов освидетельствования в случаях, когда последующие работы предстоит начать после длительного перерыва (сверх предусмотренного графиком поточного строительства), следует осуществлять непосредственно перед последующими работами.

Результаты контроля качества оформляют в виде таблиц, формы которых приводятся в соответствующих нормативных документах.

Контроль качества материалов и конструктивных элементов. До начала работ по сооружению земляного полотна должно быть проверено соответствие принятых в проекте фактических показателей состава и состояния грунтов в карьерах, резервах, выемках, естественных основаниях, наличие паспортов на трубы, сборные железобетонные элементы для укрепительных работ, наличие технических условий и сертификатов для используемых геосинтетических материалов.

Особое значение имеет контроль наличия инженерно-геологических паспортов выемок, карьеров, резервов и других источников получения грунта, в том числе и песков для устройства морозозащитных и дренирующих слоев, обратных засыпок, дренажных сооружений, конусов, котлованов, замены слабых грунтов. В паспорте должно быть представлено: геологическое строение разрабатываемого массива, продольные и поперечные разрезы, колонки скважин, эксплуатационные запасы грунта (песка), результаты лабораторных определений показателей физико-механических свойств грунтов, пояснительная записка.

При входном контроле проверяют правильность определения объемов резервов с учетом фактической ситуации в плане, состав грунта по наименованию вида и разновидности (в том числе особых разновидностей), наличию крупных включений, влажности, коэффициента фильтрации, гранулометрического состава (по строительным ситам) для песков. Устанавливают коэффициент относительного уплотнения. Указанные параметры должны соответствовать данным инженерно-геологического паспорта,

который согласовывается или выдается проектной организацией в комплекте проекта или рабочей документации.

Проверка резервов (карьеров, выемок) производится путем бурения или шурфования с отбором проб. Количество скважин или шурфов устанавливают в зависимости от сложности геологического разреза, но не менее двух на каждый километр притрассовых резервов или каждые 10 тыс. м^3 сосредоточенных резервов (карьеров, выемок). При установлении наличия слоев грунта разных видов число скважин или шурфов соответственно увеличивается. Глубина отбора проб должна быть не менее проектной глубины выработки. При однородных грунтах допустимо отбирать одну пробу, при изменении состава или влажности — не менее 3 по глубине.

Состав (вид, разновидность) и влажность проб определяют в производственных лабораториях по действующим ГОСТам. Данные входного контроля резервов оформляются ведомостью или заносятся в журнал лабораторных работ.

В процессе разработки резервов (карьеров, выемок) проводятся систематические наблюдения за изменением влажности грунтов в зависимости от условий увлажнения и просыхания. Отбор проб на влажность должен производиться не менее 2 на каждый километр притрассового резерва или каждые 10 тыс. м^3 выемки или карьера с периодичностью 1 раз в неделю при устойчивой погоде и ежедневно после дождей интенсивностью более 5 мм/сут. Результаты измерения влажности заносятся в общий журнал работ.

Прогнозирование изменения влажности грунта в резерве при составлении проекта производства работ ведется по данным ближайших метеостанций с расчетной обеспеченностью 90 %.

При обнаружении расхождений фактических показателей вида грунта, влажности или других характеристик с проектными данными в случаях, если эти расхождения могут оказать влияние на качество сооружения или на технологию производства работ, Заказчик обязан внести в рабочую документацию соответствующие изменения.

На этапе входного контроля строительной организацией выполняется настройка основных технологических процессов на

пионерных участках. Настройка технологического процесса уплотнения грунтов осуществляется методом «пробного уплотнения». Результаты пробного уплотнения фиксируются в специальном журнале.

При наличии в зоне земляных работ косогоров, склонов круче 1:3, оползней, слабых и обводненных грунтов, водных источников, марей, наледей до начала работ следует проверить полноту учета в проекте требований безопасности, касающихся обеспечения устойчивости как во время строительства, так и в период эксплуатации сооружения, предупреждения обвалов, оползней, затопления и других видов потенциально опасных явлений.

При наличии в зоне производства работ, недопустимых для предусмотренных по принятой технологии машин уклонов, неровностей, мест с ограниченной несущей способностью в ППР должны быть включены соответствующие мероприятия.

До начала земляных работ обязательной проверке подлежит соответствие технологических схем условиям безопасного ведения работ по фактическому положению проводов и кабелей энергопередачи, трубопроводов и других пересекаемых и смежных сооружений.

Строительные конструкции, изделия, материалы и инженерное оборудование, поступающее на стройку, должны иметь паспорт, подтверждающий соответствие предусмотренным проектом показателям качества (или предусмотренным стандартам, техническим условиям и т.п.). Строительная организация обязана производить выборочную проверку соответствия фактических показателей паспортным данным.

35.2. Операционный контроль в процессе выполнения и по завершении соответствующих операций

Общие требования. Операционный контроль проводится в ходе производственных процессов с целью установления соответствия выполняемых работ нормативным требованиям, проектной документации и соблюдения заданной технологии. Операционный контроль должен охватывать полный объем всех видов работ за все время их выполнения.

Отклонения от заданной технологии (ППР, технологических карт) фиксируются по всем в дальнейшем контролируемым показателям, изменение которых может оказать влияние на качество: погодные условия, состав машин, применяемое оборудование, очередность и длительность операций и т.п. Отклонения от заданной технологии фиксируются в общем журнале работ. К постоянно контролируемым показателям качества сооружения земляного полотна относятся:

правильность осевой линии поверхности земляного полотна в плане и профиле;

плотность естественного основания (перед устройством вышележащих слоев земляного полотна или одежды);

однородность грунта в слоях насыпи;

плотность грунта в слоях насыпи;

ровность поверхности, соблюдение поперечных уклонов;

ширина земляного полотна, крутизна откосов, возвышение насыпи на величину осадки;

правильность выполнения водоотводных и дренажных сооружений, укрепления откосов.

В особых условиях в индивидуальном проекте могут быть предусмотрены специальные виды работ, которые также подлежат постоянному контролю с фиксацией возможных отклонений (насыпи на слабых основаниях, разработка неустойчивых склонов и т.п.).

Организация и методы операционного контроля должны позволять регулировать технологию непосредственно по мере изменения условий работы, технического обеспечения, сроков производства работ. Поэтому для операционного контроля предпочтительно применять ускоренные методы, упрощенные схемы измерений, обеспечивающие немедленное получение результатов.

Состав работ при выполнении операционного контроля. При операционном контроле качества сооружения земляного полотна проверяют:

правильность размещения осевой линии поверхности земляного полотна в плане и высотные отметки;

толщину снимаемого плодородного слоя грунта;

плотность грунта в основании земляного полотна;

влажность используемого грунта для послойной отсыпки земляного полотна;

толщину отсыпаемых слоев;

однородность грунта в слоях насыпи;

плотность грунта в слоях насыпи;

ровность поверхности;

поперечный профиль земляного полотна (расстояние между осью и бровкой, поперечный уклон, крутизну откосов);

правильность выполнения водоотводных и дренажных сооружений, специальных прослоек;

качество укрепления откосов и обочин.

При операционном контроле качества земляных работ в зимних условиях дополнительно следует контролировать размер и содержание мерзлых комьев, а также качество очистки поверхности от снега и льда на каждой захватке.

При операционном контроле качества сооружения земляного полотна на болотах дополнительно следует контролировать: полноту выторфовывания, режим отсыпки, величину осадки, геометрические размеры вертикальных прорезей, дрен и коэффициент фильтрации песка в них.

При операционном контроле качества земляных работ в районах вечной мерзлоты дополнительно контролируют глубину промерзания слоя сезонного оттаивания грунта и сохранность мохорастительного покрова.

Контроль геометрических параметров при операционном контроле. В рамках операционного контроля прежде всего выполняют контроль геометрических параметров земляного полотна и его конструктивных элементов. Особое значение приобретает контроль геометрических параметров верхней части земляного полотна (рабочего слоя), морозозащитных и дренирующих слоев.

Проверку правильности размещения оси земляного полотна, высотных отметок, поперечных профилей земляного полотна, обочин, водоотводных и дренажных сооружений и толщины слоев

следует производить не реже чем через 100 м (в трех точках на поперечнике), как правило, в местах размещения знаков рабочей разбивки с помощью геодезических инструментов и шаблонов. Правильность размещения земляного полотна в плане и профиле обеспечивается полнотой и точностью разбивочных работ, выполняемых по знакам выноски проекта на местность и реперам. Выноска отметок и границ земляного полотна в плане производится с помощью геодезических инструментов, установление крутизны откоса — шаблонами.

Контроль рабочей разбивки осуществляется повторными выносками и измерениями (как правило, по новым ходам и направлениям). Обнаруженные отклонения исправляются немедленно.

В процессе операционного контроля проверяются следующие геометрические параметры: высотные отметки продольного профиля, расстояние между осью и бровкой земляного полотна, поперечные уклоны, уменьшение или увеличение крутизны откосов, изменение поперечных размеров кюветов, нагорных и других канав (по дну), глубина нагорных и других канав, поперечные размеры дренажей, продольные уклоны дренажей, ширина насыпных берм, ширина присыпных обочин, поперечные уклоны обочин, толщина плакировки, геометрические параметры конструкций укрепления конусов, откосов, регуляционных сооружений. Для верхней части земляного полотна (рабочего слоя), а также при устройстве подстилающих слоев осуществляется контроль ширины отсыпаемых слоев и высотных отметок.

Операционный контроль качества грунтов и степени их уплотнения. Однородность грунта в слоях насыпи по составу и состоянию контролируется на стадиях разработки и перемещения. Контроль осуществляют визуально по цвету, структуре (степени агрегированности), липкости. В необходимых случаях применяют экспресс-методы определения свойств на месте (раскатывание, пенетрация, прокаливание и др.).

При обнаружении отклонений, превышающих технологические допуски, указанные в ППР или технологических картах, производится соответствующее регулирование производственного

процесса (изменение толщины слоя, порядка и числа проходов катка, доувлажнение и др.).

Ввиду недопустимости смешивания в одном слое разных грунтов переход от одного вида грунта к другому выполняют по типу выклинивания по всей ширине насыпи. Качество уплотнения грунтов контролируется при устройстве насыпей и оснований рабочего и морозозащитного слоев, под дорожные конструкции в выемках, нулевых местах и в других случаях, когда строительными нормами или проектом предусмотрены определенные требования к плотности. Если обнаружено недоуплотнение или несущественная неоднородность плотности, производят дополнительное уплотнение, достаточность которого определяют повторными замерами.

В целях регулирования качества в процессе уплотнения применяют средства измерения, позволяющие немедленно получать результаты и регулировать технологию сокращением или увеличением числа проходов катка: гамма-плотномеры, плотномеры пенетрационные статического или динамического действия, штампы, приспособления для измерения осадки под колесом автомобиля.

Плотность грунта необходимо контролировать в каждом технологическом слое отсыпки по оси земляного полотна и на расстоянии 1,5-2,0 м от бровки, а при ширине слоя более 20 м – также в промежутках между ними. Контроль плотности грунта производят на каждой сменной захватке работы уплотняющих машин, но не реже чем через 200 м при высоте насыпи до 3 м и не реже чем через 50 м при высоте насыпи более 3 м.

Контроль плотности рабочего и морозозащитно-дренирующих слоев земляного полотна производят не реже чем через 50 м. Дополнительный контроль плотности необходимо производить в каждом слое засыпки пазух труб, над трубами, в конусах и в местах сопряжения с мостами. Контроль плотности следует производить на глубине, равной 1/3 толщины уплотняемого слоя, но не менее 8 см.

Отклонения от требуемого значения коэффициента уплотнения в сторону уменьшения допускается не более чем на 10% определений от их общего числа и не более чем на 0,04.

Измерение плотности проводится не реже одного раза в рабочую смену при объеме отсыпки до 1 тыс. м^3 не менее чем в трех местах по ширине насыпи. При объеме отсыпки более 1 тыс. м^3 в смену на каждую тысячу добавляется одна-две проверки. Число измерений в каждом месте определяется технической характеристикой (погрешностью) метода.

Места измерений размещаются по оси и в 1-2 м от бровки насыпи со смещением в продольном направлении не менее чем на 10 м.

При значительных объемах работ и скоростном строительстве текущий операционный контроль допускается осуществлять по отклонению процесса от данных пробного уплотнения. При этом фиксируется соответствие вида и влажности грунта, толщины уплотняемого слоя, измеряемой не менее чем в трех точках поперечников через 50 м по длине трассы.

Заданную технологию можно считать выполненной, если число проходов катка по одному следу не меньше установленных при пробном уплотнении, вид грунта идентичен, толщина слоя отличается от пробного уплотнения не более чем на 10%.

Поверхность каждого слоя земляного полотна должна быть спланирована во избежание избыточного увлажнения при атмосферных осадках. Ровность поверхности определяется визуально исходя из требования обеспечения поверхностного стока. Наличие ям, колей, местных возвышений, выходов скальных пород более чем на 50 мм от отметки поверхности в данной точке не допускается.

При разработке грунтов необходимо следить, чтобы дно и откосы резервов и выемок имели уклоны, обеспечивающие сток воды от земляного полотна и рабочего забоя с обязательным выпуском ее к ближайшему искусственному сооружению или в сторону от дороги. Если дно резерва имеет значительный продольный уклон, во избежание размыва дна стекающей водой необходимо проследить за тем, чтобы резерв был разделен на отдельные участки с допустимыми для данных грунтов уклонами.

Концепция обеспечения качества в дорожном хозяйстве. – М., 2006. – 21 с. (Приложение 2 к распоряжению Федерального дорожного агентства № 369-р от 03.08.2006 г.)

Извлечение

1. Цель концепции обеспечения качества в дорожном хозяйстве

При разработке концепции обеспечения качества была определена цель, достижение которой должны обеспечивать конкретные мероприятия. Цель деятельности дорожной отрасли должна включать в себя как интересы пользователей автомобильных дорог, так и интересы государства.

С учетом изложенного, цель концепции обеспечения качества в дорожном хозяйстве сформулирована следующим образом:

- обеспечение требуемого уровня транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети, повышение сроков службы и межремонтных сроков автомобильных дорог и искусственных сооружений, повышение эффективности использования финансовых средств и других ресурсов, выделяемых на автомобильные дороги при сохранении окружающей среды.

Достижение поставленной цели требует решения ряда принципиально важных задач:

1) Обеспечение улучшения транспортно-эксплуатационного состояния дорожной сети, адекватного росту автомобильного парка и потребностям национальной экономики.

2) Формирование системы управления автомобильными дорогами на основе целевых показателей деятельности дорожной отрасли.

Механизмами реализации поставленных задач должны стать:

- развитие научных исследований;
- внедрение современных технических решений и технологий;
- практическое применение современного администрирования и менеджмента;
- теоретическое и практическое освоение современных методологий обеспечения качества.

2. Задачи по основным видам деятельности в дорожном хозяйстве

Анализ комплекса вопросов, определяющих транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог, позволил выделить одиннадцать основных видов деятельности в дорожном хозяйстве, правильная организация которых позволит обеспечить высокое качество автомобильных дорог. Они должны охватить все аспекты функционирования дорожной отрасли от проектирования автомобильных дорог до финансового обеспечения, а с другой стороны учитывать деятельность всех участников дорожных работ от федерального органа исполнительной власти до подрядных организаций.

2.1. Проектирование автомобильных дорог.

Цель: применение технических решений, обеспечивающих заданный уровень безопасности участников дорожного движения, высокую долговечность и межремонтные сроки дорожных конструкций.

Задачи:

- уточнение стадийности состава и порядка разработки проектной документации с учетом введения нового законодательства и перехода на трехгодичное бюджетное планирование;
- определение ответственности проектных организаций, органов экспертизы и заказчика за качество проектной документации;
- уточнение функций, прав и ответственности органов государственной и независимой экспертизы с учетом изменения законодательства, регулирующего эти вопросы;
- повышение качества и достоверности материалов инженерных изысканий за счет применения современных методов и оборудования, а также увеличение объемов изыскательских работ в сложных инженерно-геологических условиях;
- разработка и внедрение методов комплексной оценки эффективности различных вариантов проектных решений, основных конструктивных элементов и очередности строительства на основе оценки суммарных приведенных строительных и эксплуатационных затрат;

- разработка и внедрение технических спецификаций на все виды работ, устанавливающих требования к качеству в выполнении отдельных конструктивных элементов;

- совершенствование норм проектирования с высокими потребительскими характеристиками (в том числе для платных дорог);

- разработка конструкций дорожных одежд, отвечающих современным транспортным нагрузкам, обеспечивающих увеличение межремонтных сроков и снижение затрат на ремонт.

2.2. Качество производства дорожных работ.

Цель: безусловное достижение проектных значений технических показателей с минимальными затратами.

Задачи:

- разработка квалификационных требований к организациям, участвующим в торгах на дорожно-строительные работы;

- внедрение в дорожно-строительных организациях системы менеджмента качества;

- создание условий для обеспечения всех дорожно-строительных организаций необходимой лабораторной базой для оценки качества выполняемых работ и применяемых материалов;

- использование достижений науки и техники в области материалов и технологий для достижения минимальных затрат и увеличения сроков службы дорожных конструкций;

- разработка количественных параметров гарантийных обязательств при выполнении дорожно-строительных работ;

- разработка положений, регламентирующих деятельность технического надзора, научного сопровождения, а также авторского надзора за выполнением дорожно-строительных работ;

- разработка рекомендуемой контрактной документации на заключение договоров как на выполнение дорожно-строительных работ, так и на осуществление их сопровождения;

- разработка современных методик оценки качества дорожно-строительных работ;

- разработка системы контроля качества и приемки дорожных работ с разделением ответственности между участниками дорожных работ;

- создание отраслевого информационного фонда новых материалов и технологий.

2.3 Оценка соответствия и мониторинг транспортно-эксплуатационного состояния.

Цель: обеспечение своевременной и достоверной оценки технических показателей дорожных работ, готовых сооружений, а также материалов, конструкций и изделий на всех этапах их жизненного цикла.

Задачи:

- установление условий применения различных форм оценки соответствия в дорожном хозяйстве (обязательная и добровольная сертификации, декларирование соответствия, контроль качества и др.);

- выработка критериев оценки соответствия в зависимости от выбранной формы оценки соответствия;

- разработка процедур и правил проведения работ по оценке соответствия;

- разработка законодательных и подзаконных актов, регулирующих отношения по проектированию, строительству (реконструкции), ремонту и содержанию автомобильных дорог;

- разработка законодательных актов, регламентирующих правовые отношения в полосе отвода;

- разработка и внедрение системы материального стимулирования всех участников дорожных работ за высокое качество;

- разработка количественных критериев финансовой ответственности подрядчика за некачественное выполнение работ в зависимости от величины отклонений от требований контрактной документации;

- повышение значений критериев квалификации подрядчика и качества ранее выполненных им работ при проведении итогов торгов;

- определение функций, прав, обязанностей и ответственности организаций, осуществляющих оценку качества дорожных работ;

- установление наиболее рациональных требований к безопасности и качеству продукции дорожного хозяйства;

- обеспечение согласованности в разработке ведомственных документов и национальных стандартов в дорожном хозяйстве, которые должны учитывать требования технических регламентов;

- содействие ресурсосбережению и экологической безопасности при разработке, производстве продукции, проведении работ и оказании услуг для дорожного хозяйства;

- проведение правовой экспертизы актов перед их внесением на рассмотрение, а также подготовка документов на рассмотрение в соответствующие органы государственной власти;

- гармонизация нормативной базы дорожного хозяйства с существующими стандартами зарубежных стран в этой области;

- обеспечение своевременного обновления действующих нормативных документов дорожного хозяйства РФ путем внесения в них изменений, дополнений, а также, при необходимости, пересмотра и отмены устаревших положений;

- разработка программ и планов проведения работ по стандартизации в дорожном хозяйстве;

- научно-техническое сотрудничество с межгосударственными, международными, региональными и зарубежными организациями по стандартизации в области дорожного хозяйства;

- обеспечение широкого обсуждения разрабатываемых нормативных документов;

- проведение экономической экспертизы вновь разрабатываемых документов.

Технологическое обеспечение качества строительства автомобильных дорог: Методич. рекомендации / В.Н.Шестаков, В.Б.Пермяков, В.М.Ворожейкин, Г.Б.Старков. – Изд. 2-е с доп. и изм. – Омск: ОАО «Омск. дом печати», 2004. – 256 с.

Извлечение

ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ

1.1. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ДОРОЖНЫХ РАБОТ

Практика дорожного строительства показала, что принципиальное решение проблемы обеспечения качества должно

базироваться на территориальной системе управления качеством работ (ТСУКР), которая включает в себя:

• инструкцию по проведению проверок качества;

• регламент независимого контроля качества;

• методику применения административно-финансовых санкций за нарушение качества.

Система ТСУКР охватывает все технологические операции и позволяет с помощью обратной связи управлять качеством реализации проекта строительства участникам инвестиционного процесса.

Достаточно эффективные ТСУКР функционируют в Кемеровской дирекции областного дорожного фонда и Главном управлении дорожного хозяйства Челябинской области. Более чем десятилетний опыт управления качеством работ в Кемеровской области изложен в книге сотрудников Кузбасского центра дорожных исследований [2] (650051, г. Кемерово, пр. Кузнецкий, 127а).

При выборе стратегии управления качеством подрядная организация руководствуется проектно-сметной документацией и проектом производства работ (ППР). ППР обеспечивает целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата: ввода в эксплуатацию объекта строительства с необходимым качеством, в установленные сроки и с минимальной себестоимостью.

Подрядная организация осуществляет контроль качества в процессе строительства:

• входной контроль сырья, полуфабрикатов, изделий, поступающих от поставщиков или предприятий вспомогательного производства (АБЗ, карьеры и др.);

• операционный контроль технологических операций во время их выполнения и после завершения;

• приемочный контроль отдельных элементов дорог, продукции дорожных производственных предприятий.

При этом подрядчик обязан:

• беспрепятственно допускать экспертов и сотрудников испытательной лаборатории на объекты контроля (при наличии соответствующего задания заказчика);

• предоставлять необходимую для контроля техническую документацию по объекту (проектно-сметную документацию, журнал производства работ, журналы операционного и лабораторного контроля, акты на скрытые работы);

• оказывать содействие при обследовании и взятии проб (обеспечивать внутриобъектным транспортом, предоставлять информацию об объекте, исходных материалах, конструкциях и т.д.);

• незамедлительно ликвидировать все исправимые нарушения, сообщать об этом заказчику;

• ликвидировать последствия взятия проб;

• допускать экспертов и испытательную лабораторию на производственные предприятия (АБЗ, промбазы).

Заказчик выполняет следующие функции в составе и порядке, установленном действующими правовыми актами и нормативными документами по строительству (Постановление Госстроя России № 58 от 08.06.2001):

• заключает договора на работы и услуги по результатам конкурсов;

• получает разрешение на выполнение строительно-монтажных работ;

• определяет, как правило на конкурсной основе, поставщиков оборудования, строительных материалов и иных комплектующих, поставка которых по договору возложена на службу заказчика.

В области контроля и надзора за ходом строительства:

• утверждает перечень лиц, которые от имени заказчика уполномочены осуществлять контроль и технический надзор за проведением строительно-монтажных работ и проверку качества используемых материалов, конструкций и оборудования, принимать скрытые работы и законченные работы и давать предписания о прекращении или временной приостановке работ;

• согласовывает подрядчику перечень планируемых поставщиков материалов и привлекаемых сторонних организаций для выполнения отдельных видов работ и монтажа оборудования;

• проверяет наличие необходимых лицензий и сертификатов у исполнителей работ и поставщиков материалов;

• осуществляет контроль и технический надзор за строительством, соответствием объема, стоимости и качества работ

проектам, сметным расчетам и договорным ценам, строительным нормам и правилам на производство и приемку этих работ;

• при обнаружении отступления от проекта, использования материалов и выполненных работ, качество которых не отвечает требованиям ТУ, ГОСТ и СНиП, дает предписание о приостановке работ и исправлении обнаруженных дефектов и предъявляет виновной стороне предусмотренные договором санкции;

• осуществляет контроль за исполнением подрядчиком предписаний государственных надзорных органов и авторского надзора, требований шефмонтажных организаций в части безопасных методов ведения строительства, качества работ и используемых материалов и строительных конструкций.

В том случае, если результаты контроля качества показали, что его фактический уровень не соответствует зафиксированному в договоре, заказчик на стадии приемки и оплаты работ принимает решение о мерах экономического и административного воздействия (прил. 1, 2).

Штраф назначается в конкретной денежной сумме, определенной договором, и уплачивается в бюджет.

Неустойка определяется договором в процентном соотношении от стоимости работ. Заказчик выплачивает ее инвестору строительства в случае некачественного исполнения работ.

Штраф прежде всего констатирует сам факт нарушения. Назначение неустойки заключается в выполнении принципа: некачественное строительство подрядчику дороже.

Проектная организация обеспечивает объект строительства проектно-сметной документацией и осуществляет авторский надзор за его реализацией. Цель надзора – предупреждение нарушений требований проекта, СНиПа, периодическое получение информации о качестве и состоянии технологического процесса.

Авторское сопровождение проекта основывается на следующих принципах:

• системность контроля и его регулирование;

• независимость контроля и его сертификация;

• ясность критериев контроля, их минимизация и оптимизация;

• неотвратимость санкций при низком качестве строительных работ и качестве контроля;

• стимулирование самоконтроля службами подрядчика.

Главное отличие авторского сопровождения проекта от других методов управления качеством заключается не только в констатации брака, но и его предупреждении.

Подрядчик и заказчик решают противоположные задачи: подрядчик стремится получить максимальную прибыль, а заказчик обязан обеспечить наиболее эффективное использование средств налогоплательщиков. Поэтому необходима служба, которая обеспечивала бы объективные результаты оценок качества работ, признаваемые обеими сторонами. Эта задача решается с помощью независимой испытательной лаборатории, которая должна удовлетворять следующим требованиям:

• наличие у лаборатории юридического статуса;

• отсутствие коммерческого, финансового или иного воздействия на сотрудников лаборатории, которое могло бы повлиять на объективность испытаний;

• награждение персонала независимо от результатов испытаний.

Аккредитация – средство формирования доверия.

Аккредитация испытательной лаборатории является официальным признанием Руководящим органом Системы по аккредитации компетентности (способности) лаборатории проводить испытания (виды испытаний) в установленной области аккредитации, в том числе, возможно, и для целей сертификации.

Цель аккредитации:

• повышение и укрепление качества и профессиональной компетенции испытательных лабораторий и органов по сертификации;

• достижение признания результатов испытаний и сертификатов соответствия внутри страны и за рубежом;

• обеспечение конкурентоспособности и признания продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Объектом аккредитации являются:

• калибровочные лаборатории;

• испытательные лаборатории;

• органы по сертификации.

Испытательная лаборатория обязана:

• постоянно поддерживать свое соответствие критериям аттестации и стандарта;

• обеспечивать конфиденциальность сведений, полученных в результате испытаний;

• обеспечивать заказчику и подрядчику доступ в помещение лаборатории для наблюдения за испытаниями;

• вести учет всех результатов испытаний, предъявляемых претензий и результатов инспекционного контроля;

• постоянно совершенствовать свою работу.

В процессе строительства между заказчиком и генподрядчиком могут возникнуть спорные вопросы (изменения в технологическом процессе, применение материалов, не предусмотренных проектом, и др.). Все изменения в проекте должны быть согласованы с проектной организацией при участии специализированного экспертного центра, который дает заключение о правомерности изменений в проектных решениях. Помимо этого экспертный центр производит сертификацию проекта и выполненных подрядчиком работ.

Особенности состояния дорожного комплекса России и тенденции мирового развития позволяют рекомендовать для управления качеством дорожных работ процедуры сертификации и страхования.

Сертификация продукции – процедура подтверждения соответствия, посредством которой не зависимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя (покупателя) организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям (ч. 1 в ред. Федерального закона от 31.07.98 № 154-ФЗ).

Соответствие продукции требованиям, установленным соответствующими нормативными документами, заявленными заявителем, удостоверяется путем выдачи заявителю сертификата соответствия и предоставлением в отдельных случаях по желанию заявителя права на применение знака соответствия. По мнению ведущих специалистов, сертификация должна сочетаться со страхованием строящихся объектов.

Страхование может послужить формой правовой защиты потребителей от производителей недоброкачественной строительной продукции. После завершения работ на объекте подрядчик должен застраховать его на определенный срок. Продолжительность срока страхования увязывается заказчиком со стоимостью работ. Размер страхового взноса определяется прогнозируемым сроком до потребности в ремонте сооружения.

Инженерное сопровождение. В отечественной практике дорожного строительства используется система организации дорожных работ, при которой в процессе реализации проекта наряду с «Заказчиком» и «Подрядчиком» участвует третья сторона «Консультант» – организация, осуществляющая инженерное сопровождение проекта строительства (реконструкции) объекта.

Основными функциями «Консультанта» при осуществлении инженерного сопровождения проекта и надзора за дорожными работами могут являться:

• осуществление взаимодействия уполномоченных представителей заинтересованных сторон: «Заказчика», «Подрядчика», «Проектировщика» и, при необходимости, «Независимого контроля» – при реализации проекта для оперативного решения технических, проектных и организационных вопросов на объекте строительства;

• рассмотрение и анализ проектно-сметной документации и, при необходимости, подготовка предложений по ее корректировке;

• оценка состояния производственно-технической базы «Подрядчика», наличия оборудования, машин и механизмов. Анализ лабораторной службы, в т. ч. оснащенность средствами измерения, испытательным и вспомогательным оборудованием, наличие и квалификация состава, обеспеченность нормативно-технической литературой, условия проведения лабораторных работ и, в результате, оценка возможностей «Подрядчика» осуществлять собственный лабораторный контроль качества используемых материалов, изделий, продукции и выполняемых дорожно-строительных работ;

• рассмотрение проекта и графиков производства работ, разработанных «Подрядчиком», и подготовка заключения «Заказчику» по их согласованию;

• рассмотрение предложений «Подрядчика» по привлечению к выполнению отдельных видов работ субподрядных организаций и подготовка заключений Заказчику по принятию или отклонению этих предложений;

• рассмотрение предложений «Подрядчика» по изменению графика производства работ, сроков окончания работ, проектных решений и подготовка заключений «Заказчику» по принятию или отклонению этих предложений;

• обеспечение эффективной работы персонала по инженерному сопровождению проекта, надзору за дорожными работами и их контролю качества на каждом участке производственного процесса, связанного с реализацией проекта;

• подготовка документов для сдачи объекта в эксплуатацию;

• участие в промежуточной приемке выполненных работ и приемке объекта строительства в эксплуатацию.

Айдинян В.К., Бурминский Н.И. Как управлять качеством? // Автомоб. дороги. – 2006. – № 2. – С. 12-16.

Извлечение

О ТЕРМИНОЛОГИИ: УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ДОРОЖНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЛИ ЕГО ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В практической деятельности и технической литературе термины «управление качеством» и «обеспечение качества» либо разделяются, либо противопоставляются, либо применяются в связке. Это связано с разными причинами, в том числе и неточным переводом, в котором принят более узкий взгляд на управление качеством, сравнительно с тем, что используется в отечественных разработках.

Согласно стандарту ИСО 8402 обеспечение качества – это совокупность планируемых и систематически проводимых мероприятий, необходимых для создания уверенности в том, что продукция удовлетворяет определенным требованиям. А под управлением качеством понимают методы и деятельность

оперативного характера, используемые для удовлетворения требований к качеству.

Если анализировать английский оригинал, то можно убедиться, что этот перевод не совсем верен: авторы английского перевода стандарта должны были иметь в виду, что управление качеством – это сочетание условий, методов и средств, но не только действия оперативного характера. В научный обиход было введено неточное, отличное от ранее принятых определений.

Не претендуя на истину в последней инстанции и не настаивая на стандартизации рассматриваемых терминов, предлагаем исходить из следующего понимания:

Управление качеством дорожной продукции – это подготовка (изучение интересов потребителей) и внесение в план по качеству требований технического регламента по выпуску дорожной продукции, а также выполнение комплекса работ по достижению и поддержанию этих показателей и проработка перспективы их улучшения.

Обеспечение качества дорожной продукции – это выполнение необходимых работ по поддержанию показателей качества дорожной продукции на уровне технического регламента.

ПЕРЕХОД ОТ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДОРОЖНОЙ ПРОДУКЦИИ К ВЫПУСКУ ПРОДУКЦИИ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА

В печати неоднократно писалось о слабом материальном обеспечении и неудовлетворительной методике оценки выполнения дорожно-строительных работ. В настоящее время действуют рекомендательные документы по контролю за выполненными работами. Например, требования по контролю за уплотнением грунта рабочего слоя земляного полотна определены в двух документах (СНиП 2.05.02-85 и СНиП 3.06.03-85), в которых указано, что значения коэффициентов уплотнения рабочего слоя должно быть не менее указанного в нормативных документах.

При переиздании СНиП 3.06.03-85 авторы включили в этот документ оценку качества выполнения работ, где предусмотрено возможное снижение коэффициента уплотнения грунта до 4%. Такой допуск приводит к тому, что вероятность выполнения

дорожно-строительных работ с заданным качеством не выполняется с заданной надежностью – 95% и снижается до 50%. Это означает, что 50% всей площади участка дороги может иметь недоуплотненный рабочий слой земляного полотна, который в процессе эксплуатации доуплотняется за счет воздействия автотранспорта, что приводит к резкому повышению напряжений в конструкции дорожной одежды и создает условия для появления деформаций на поверхности покрытий и изменению степени его ровности.

Основным документом, регламентирующим работу дорожных лабораторий, является «Положение о службе лабораторного контроля Росавтодора», разработанное ДорТрансНИИ РГСУ.

В данном положении основное внимание уделено входному контролю дорожно-строительных материалов, осуществлению операционного контроля технологических операций, контролю соблюдения рецептов, введению учета оснащения службы лабораторного контроля испытательным оборудованием и т.д. В основном этот документ не отличается по содержанию от положения 1989 г., и таким образом, не отвечает современным требованиям, направленным на повышение качества дорожных работ.

В нем не разработаны: рекомендации по минимальному (или согласованному) количеству проб с риском для исполнителя и заказчика; возможность использованных осредненных значений, а также их коэффициентов вариации; методы статистической обработки полученных значений; не представлены рекомендации по юридическому оформлению результатов испытаний и т.д. В конечном счете, в практике дорожного строительства этим документом воспользоваться в полной мере нельзя.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

Оценка уровня качества дорожной продукции является основой для выработки необходимых управляющих воздействий в системе управления качеством.

Свойства продукции могут быть охарактеризованы качественно и количественно. Например, выбор показателей качества

устанавливает перечень наименований количественных характеристик свойств:

- коэффициент уплотнения;
- модуль упругости;
- сопротивляемость сдвиговым воздействиям при оптимальной влажности;
- отклонение геометрических параметров по высоте, ширине и уклону.

По разработанной авторами статьи методике, получив исходные значения показателей, количество которых должно быть не менее шести, определяются частные показатели качества стабильности (т.е. осуществляется учет однородности). После определения частных показателей качества по всем характеристикам свойств вычисляются обобщенные показатели качества устройства земляного полотна и обобщенные показатели однородности – как среднегеометрическое соответствующих частных показателей качества и стабильности. Комплексный показатель качества выполнения земляных работ определяется как среднегеометрическое обобщенных показателей качества и стабильности.

Предложенная методика позволяет определять уровень качества выполненных работ, и если значение какого-либо показателя меньше нормативного, то следует выяснить причину снижения качественных характеристик и предложить корректирующие воздействия.

Разработаны программы по определению комплексной оценки:

- свойств грунтов;
- качества земляного полотна при возведении насыпи и разработки выемки;
- качества работ по устройству оснований и покрытий дорожных одежд;
- качества выпускаемой асфальтобетонной смеси;
- качества устройства покрытия из асфальтобетонной смеси.

По каждому виду работ определяются комплексные оценки, и эта информация вносится в архив, а затем может быть использована при анализе работы подрядной организации за неделю, месяц, квартал и т.д.

Информация выдается в виде графиков по всем видам работ.

С целью совершенствования системы управления качеством дорожной продукции был рассмотрен вопрос об административном и оперативном управлении качеством.

ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Это – методы и виды деятельности оперативного характера, включающие контроль качества, сбор и распределение информации о качестве, разработку мероприятий, принятие оперативных решений по качеству и их реализацию на всех этапах производства, хранения, транспортирования и эксплуатации продукции.

На первом этапе управления качеством продукции необходимо *оценить его уровень. Оценка уровня качества продукции* является основой для выработки необходимых управляющих воздействий в системе оперативного управления качеством дорожной продукции. Имея информацию об отклонениях показателей в ту или иную сторону, инженерными кадрами разрабатываются обоснованные рекомендации по устранению несоответствий техническим требованиям и выполняются корректирующие воздействия.

Свойства дорожной продукции характеризуются, как правило, многочисленными показателями. К наиболее существенным относятся те, которые обеспечивают безопасное и надежное использование продукции. Недостаточная надежность выполненных работ приводит к большим затратам на ремонт и поддержание их работоспособности в эксплуатации.

Научной основой современного технического контроля стали математико-статистические методы. Управление качеством продукции может обеспечиваться двумя методами: посредством замера показателей и сравнения их с нормативными показателями или путем повышения технологической точности. Все чаще в практике дорожного строительства применяется выборочный контроль с применением статистических методов обработки результатов. Однако такой контроль эффективен только тогда, когда технологические процессы обладают точностью и стабильностью.

В существующих до сих пор технических требованиях предусматриваются процедуры выборочного контроля по количественным или качественным признакам.

При проверке качества работ по уплотнению грунта земляного полотна отмечались отклонения ниже среднего значения, т.е. не выполняется условие по обеспечению заданной надежности. И если применить методику по национальному стандарту, то окажется, что такие участки принимались с 50% вероятностью, т.е. на безразличном уровне, что является свидетельством либо крайнего невежества, либо недобросовестного выполнения работ. Используя эту методику, мы провели испытания на различных участках автомобильных дорог.

С введением закона № 184 ФЗ «О техническом регулировании» открылась широкая возможность использования статистических методов для оперативного управления качеством.

Статистический анализ – это исследование условий и факторов, влияющих на качество продукции. Источником данных для осуществления анализа и контроля качества служат следующие мероприятия: регистрация данных контроля процесса; повседневная информация о применяемых операциях; регистрация данных контроля оборудования; патенты и статьи из периодической печати и т.д.

В сравнении с обычным контролем продукции статистические методы управления качеством обладают таким важным преимуществом, как возможность обнаружения отклонения от технологического процесса не тогда, когда вся партия изготовлена, а в процессе производства. Область применения статистических методов в задачах управления качеством чрезвычайно широка и охватывает весь жизненный цикл дорожной продукции.

Целью контроля при производстве дорожно-строительных работ является обеспечение высокой вероятности приемки партии дорожной продукции допустимого качества при максимально возможной вероятности отклонения партии недопустимого качества.

Для успешного управления качеством дорожной продукции при строительстве и реконструкции автодорог и используя основные направления, сформулированные в законе «О техническом регулировании», устанавливающие взаимоотношение между заказчиком и исполнителем и вносящие требования по оценке соответствия нормативным требованиям с учетом рисков и надежности, необходимо: определить цель управления качеством дорожной продукции; проводить приемочный контроль не только по фактическим средним значениям, но и с учетом однородности, что позволит повысить срок службы дорожной конструкции; обеспечить высокую скорость использования информации при применении корректирующих управленческих решений; повышать профессионализм работников дорожной отрасли в управлении качеством дорожной продукции; определить номенклатуру наиболее важнейших показателей для установления работоспособности дорожных конструкций, выполнение которых обеспечивает создание дорожной продукции высокого качества; согласовать методику по определению оценки соответствия нормативным требованиям с учетом рисков и надежности на выполнение строительно-монтажных работ; шире использовать неразрушающие методы контроля прочностных характеристик дорожной конструкции; обеспечить выпуск дорожной продукции высокого качества путем использования новой техники и оборудования, работающей с высокой точностью и стабильностью.

Акишин И.П. Направление повышения качества дорожного строительства // Наука и техника в дор. отрасли. – 2006. – № 4. – С. 6-8.

Извлечение

Обобщен 10-летний опыт деятельности СоюздорНИИ в качестве Испытательного центра и Органа по сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р. Освещены основные проблемы в проведении работы по подтверждению соответствия продукции: совершенствование нормативных документов, содержащих требования к дорожно-строительным материалам и изделиям, метрологическое обеспечение технических средств, применяемых

для контроля качества материалов и работ в дорожном строительстве, в частности, аттестации испытательного оборудования, условия применения вероятностных характеристик, таких как повторяемость и воспроизводимость результатов испытаний. Показано значение оценки стабильности показателей качества продукции при проведении ее сертификации.

Введение в действие Закона «О техническом регулировании» положило начало реформе системы стандартизации и сертификации в России. Все государственные и межгосударственные стандарты, принятые в стране, и в том числе, в строительной отрасли до 1 июля 2003 г., признаны национальными стандартами, которые подлежат обязательному исполнению только в части, соответствующей целям защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, охраны окружающей среды и т.п., до вступления в силу соответствующих технических регламентов, которые должны будут содержать конкретные требования безопасности.

В отношении объектов, требования к которым установлены в технических регламентах, должно осуществляться обязательное подтверждение соответствия. В остальных случаях, которые составляют подавляющее большинство, для установления соответствия продукции национальным стандартам и стандартам организаций, проводится по инициативе заявителя добровольной сертификации.

СоюздорНИИ более 10 лет задействован в Системе сертификации ГОСТ Р в качестве Испытательного центра (ИЦ) и Органа по сертификации (ОС) дорожно-строительных материалов и изделий.

Область аккредитации ИЦ и ОС охватывает широкую номенклатуру продукции для добровольной сертификации, включающую:

материалы строительные нерудные, порошок минеральный; асфальтобетонные смеси и асфальтобетон; органические вяжущие материалы; различные гидроизоляционные и герметизирующие мастики; материалы щебеночные, гравийные и песчаные, обработанные неорганическими вяжущими; смеси бетонные; конструкции и изделия железобетонные и бетонные; камни бортовые из горных пород; камень брусчатый для дорожных покрытий; ограждения дорожные удерживающие для автомобилей; опоры дорожных знаков, указателей и светофоров; дорожные и

аэродромные покрытия; части опорные резиновые армированные, шов деформационный для дорожных мостов; краски и эмали, термопластики и стеклянные световозвращающие шарики для разметки дорог; материалы геотекстильные, геосетки и другая продукция для дорожного строительства.

Структура ИЦ и ОС СоюздорНИИ представлена подразделениями института, задействованными в сертификации в соответствии с областью аккредитации.

В составе ИЦ и ОС насчитывается более 40 сотрудников с высшим образованием. Из них треть специалистов имеют ученую степень кандидата и доктора технических наук, 12 сотрудников прошли обучение на эксперта по сертификации продукции в строительстве и четверо имеют сертификаты компетентности эксперта, зарегистрированные в Реестре Системы сертификации персонала.

Руководителем ОС традиционно является генеральный директор института, Руководителем ИЦ – первый заместитель генерального директора.

За период с 1996 г. и по настоящее время ОС СоюздорНИИ выдал около ста сертификатов соответствия, которые оформлены с использованием схемы «За», предусматривающей проведение анализа состояния производства и осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией не реже одного раза в год.

Распределение выданных сертификатов по видам продукции представлено на рисунке. Он отражает направленность работ института по стандартизации, нормированию и оценке качества материалов и изделий для дорожного строительства.

Сопоставление полученной диаграммы с распределением видов продукции, сертифицированной в Системе сертификации ГОСТ Р в целом по строительной отрасли, свидетельствует, что ОС СоюздорНИИ занимает в сертификации строительной продукции свою нишу, отражающую специфику дорожного строительства.

Десятилетний опыт проведения сертификации дорожно-строительных материалов и изделий выявил ряд проблем в основных моментах, которые определяют работу по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям. Прежде

всего – это состояние нормативно-технических документов, на соответствие которым должна проверяться продукция.

На протяжении своего 80-летнего существования СоюздорНИИ, являясь организацией, осуществляющей головные функции по стандартизации и нормированию конструкций, изделий, материалов и грунтов для строительства автомобильных дорог, разработал непосредственно и с участием более полусотни документов (ГОСТ, СНиП, ТУ), содержащих номенклатуру показателей качества дорожно-строительных материалов и изделий и методы их испытаний.

В качестве головной организации институт активно участвовал в мероприятиях по осуществлению государственной аттестации продукции по категориям качества в транспортном строительстве и разработал методики оценки уровня качества асфальтобетонных смесей и минерального порошка.

Достоинство разработанных документов состояло в том, что качество строительных материалов предлагалось оценивать не только по техническому уровню, который в значительной степени характеризуется показателями, содержащимися в стандартах, но и с учетом показателей, определяющих критерии стабильности и экономической эффективности продукции.

Поскольку сертификат удостоверяет, что продукция отвечает требованиям конкретного документа, они должны быть изложены точно, однозначно и технически грамотно, особенно это касается контролируемых показателей качества, которые характеризуют свойства отдельных дорожно-строительных материалов и готовых слоев земляного полотна и дорожной одежды. Такой показатель не должен быть представлен абсолютным равенством конкретному числу, его следует выражать в виде номинального значения и допуска, который определяет интервал значений показателя, ограниченный верхним и нижним предельными отклонениями.

Алхимова Н. Компромиссов не будет // Автомоб. дороги. – 2005. – № 11. – С. 20-22.

Вопросы качества дорожных работ сегодня выходят на первый план. Качественно выполненные работы позволяют продлить межремонтные сроки, а значит, сократить расходы на

ремонт. Кроме того, контроль качества является действенным инструментом контроля эффективного расходования средств различных бюджетов.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анализ комплекса вопросов, определяющих транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог, позволил выделить одиннадцать основных направлений деятельности в области обеспечения качества в дорожном хозяйстве. Это проектирование автомобильных дорог, качество производства дорожных работ, оценка соответствия и мониторинг транспортно-эксплуатационного состояния, законодательное и правовое, нормативное, а также метрологическое обеспечение, повышение безопасности дорожного движения, кадры, сервис и охрана окружающей среды, информационно-управляющие системы, финансирование.

По каждому из этих направлений разработаны цели и задачи, которые необходимо решить в первую очередь. В области качества производства дорожных работ, например, основной целью названо безусловное достижение проектных значений технических показателей с минимальными затратами. Задачи, которые предстоит решить для достижения названной цели, таковы:

внедрение в дорожно-строительных организациях системы менеджмента качества (кстати, действующее законодательство не требует обязательного наличия у подрядчика сертификата международной системы качества, это – дело добровольное);

обеспечение всех дорожно-строительных организаций необходимой лабораторной базой для оценки качества выполняемых работ и применяемых материалов;

использование достижений науки и техники в области материалов и технологий для достижения минимальных затрат и увеличения сроков службы дорожных конструкций;

разработка квалификационных требований к организациям, участвующим в торгах на дорожно-строительные работы; количественных параметров гарантийных обязательств при выполнении дорожно-строительных работ; положений, регламентирующих деятельность инженерного, научного сопровождения, а также авторского надзора за выполнением дорожно-строительных

работ; типовой контрактной документации на заключение договоров как на выполнение дорожно-строительных работ, так и на осуществление их сопровождения; современных методик оценки качества дорожно-строительных работ; системы контроля качества и приемки дорожных работ с разделением ответственности между участниками дорожных работ;

создание отраслевого информационного фонда новых материалов и технологий.

При производстве дорожных работ специалистов интересуют такие показатели как ровность, сцепление, другие качества асфальтобетонного покрытия. Пользователей же волнует уровень транспортно-эксплуатационных показателей, другими словами, насколько быстро и безопасно можно доехать по этой дороге туда, куда необходимо. Разрабатываемая в отрасли концепция качества ориентирована именно на удовлетворение потребностей пользователей автомобильных дорог.

КАЧЕСТВО ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

По словам директора ФГУ «Росдортехнология» Николая Быстрова, создание системы качества – процесс многоступенчатый. И первым шагом здесь является создание единой отраслевой базы данных по гарантийным обязательствам, для чего в 2005 году проводится мониторинг объектов строительства, реконструкции и ремонта, который имеет всеобъемлющий характер. В ходе мониторинга отслеживаются, в частности, вопросы соблюдения нормативных сроков, которые корнями уходят в проектную документацию. Ее качество - принципиальный для дорожников вопрос, который также обсуждался в ходе семинара в Смоленске. Проблемы, возникающие при разработке проектной документации, носят системный характер, и связаны они с событиями, происходящими в российском обществе в последние 15 лет.

Чтобы вывести работу над проектной документацией на новый уровень, в «Основах концепции обеспечения качества в дорожном хозяйстве» предусматривается целый ряд мероприятий. Их цель – применение технических решений, обеспечивающих высокий уровень безопасности участников дорожного движения, высокую долговечность и межремонтные сроки дорожных конструкций. Задачи, которые планируется решить в ходе достижения этой цели, таковы:

разработка высокопроизводительных методов инженерно-геологических изысканий; методов комплексной оценки эффективности различных вариантов проектных решений; конструкций дорожных одежд, отвечающих современным транспортным нагрузкам, обеспечивающих увеличение межремонтных сроков и снижение затрат на ремонт;

увеличение объемов изыскательских работ в сложных инженерно-геологических условиях;

обеспечение сравнения дорожных одежд жесткого и нежесткого типа при проектировании новых объектов;

совершенствование норм проектирования с высокими потребительскими характеристиками (в том числе для платных дорог);

создание системы экспертизы проектов, направленной на комплексную оценку предлагаемых технических решений.

Принципиально неверно, – подчеркнул Николай Быстров, – поступают те заказчики, которые отдают на откуп подрядным организациям вопросы освоения современных технологий работ, которые те в свою очередь перекладывают на плечи проектных организаций. Эта работа должна быть системной в масштабах отрасли.

КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ

Еще одно принципиально важное решение, принятое в этом году Росавтодором, - повышение качества материалов, которые должны соответствовать реальным транспортным нагрузкам. Так, в 2005 году появился национальный стандарт на щебеночно-мастичный асфальт. Это – результат совместной работы ученых и практиков в течение последних лет. Щебеночно-мастичный асфальт незаменим на магистральных автомобильных дорогах высоких технических категорий.

В текущем году ФГУ «Росдортехнология» проведен мониторинг битумов, производимых отечественными нефтеперерабатывающими заводами. Вывод неутешителен – требованиям действующего государственного стандарта не удовлетворяет ни один из них. Это – огромная проблема, которую дорожникам в одиночку не решить, – нефтяниками управлять сложно.

- Часто бывает так, что на объекты поступают материалы заведомо более низкого качества, чем это необходимо. Это недопустимо, - отметил директор ФГУ «Росдортехнология». – Чтобы избежать этого, необходимо тщательно осуществлять входной контроль качества, оснащать дорожные лаборатории высокочувствительными современными приборами.

То же касается и оснащения дорожных лабораторий, осуществляющих диагностику автомобильных дорог. Так, современные приборы, закупленные ФГУ «Росдортехнология», позволили сделать вывод о том, что разметка, которая сегодня применяется на федеральных автомобильных дорогах, имеет световозвращение ниже нормативного.

Необходимо более взвешенно относиться к принятию на баланс автомобильных дорог. Случай с автодорогой «Кола» весьма красноречив: здесь в федеральную сеть были приняты участки с покрытием из черного щебня, которые ранее содержались под накатом. Правила содержания федеральных автомобильных дорог этого не допускают – в результате за сезон на этих участках ямочность возросла в 5 раз.

Контроль качества при строительстве и реконструкции автомобильных дорог / Б.П.Брантман, Г.В.Краснобаев, И.С.Семелиди // Наука и техника в дор. отрасли. – 2006. – № 4. – С. 14-15.

Извлечение

С 1995 г. СоюздорНИИ выполняет комплекс работ по контролю качества земляного полотна и его конструктивных элементов, предусмотренный СНиП 2.05.02-85. Основной объем замечаний обычно устранялся в рабочем порядке, некоторые ликвидировались с помощью технических инспекторов надзора заказчиков после записей в журналах производства работ и авторского надзора. Контроль качества дорожных работ, выполняемый сотрудниками СоюздорНИИ по договорам со строительными организациями, положительно влияет на качество строительства и эксплуатационную надежность транспортных сооружений.

СоюздорНИИ выполнял комплекс работ по контролю качества земляного полотна и его конструктивных элементов, предусмотренный СНиП 2.05.02-85, в частности на МКАД, Оставшевском шоссе, 3-м транспортном кольце, Киевском и Боровском шоссе, подъезде к аэропорту Шереметьево-2 и др.

Состав работ включал:

• проверку технологий и их соответствие регламентам и проектам;

• контроль качества при устройстве водосточно-дренажных систем;

• обследование оснований, сложенных из переувлажненных или слабых грунтов (не учтенных в проекте);

• разработку регламентов и рекомендаций по производству работ;

• отбор проб песка для лабораторной проверки их качества;

• консультации ИТР и лаборантов строительных организаций по эффективным способам ведения дорожных работ, по входному контролю.

Основной объем замечаний обычно устранялся в рабочем порядке. Отдельные замечания ликвидировались с помощью технических инспекторов надзора Заказчиков после записей в журналах производства работ и авторского надзора. Некоторые примеры замечаний, которые затем устранялись строительными организациями, приводятся в данной статье.

Система управления и контроля качества ремонта, реконструкции и строительства магистральных автомобильных дорог и мостов / А.В.Линцер, В.И.Мястовский, В.Б.Салтыков и др. – М., 2007. – 65 с. (Автомоб. дороги: Обзорн. информ. / Информавтодор; Вып. 6).

В обзорной информации приведены анализ и обобщение отечественных и зарубежных систем управления и контроля качества ремонта, реконструкции и строительства магистральных автомобильных дорог и мостов.

На основании опыта ГП "Росдорнии", Союздорнии, Росавтодора и ДП ФГУП "Союздорнии" "Смоленский Союздорнии" по проведению технического контроля практически на всех главных магистралях Центрального региона России выстроена 3-уровневая система технического контроля и управления качеством с элементами научного сопровождения. В системе учтен мировой опыт, а также приведены экспериментальные сравнительные данные по улучшению качественных показателей за последние 3-4 года как слоев дорожной одежды, так и реконструируемых дорог в целом.

Даны нормативные акты системы контроля, приказы Росавтодора, закрепляющие функционирование системы, а также практические рекомендации по ее внедрению на территориях в увязке с федеральной системой и системы ИСО-9000 и ГОСТ Р.

Эволюция качества: от контроля к обеспечению / Ю.А.Богомолов, Н.В.Быстров, Е.Н.Симчук, И.Н.Суровцев. – М., МАДИ (ГТУ), 2004. – 128 с.

В пособии рассмотрены вопросы, связанные с историей развития и становления качества в России и за рубежом, проанализированы различные концепции качества и их методологии. В пособии дается понятие о качестве, а также его учета от контроля до обеспечения и всеобщего востребования. Особое внимание уделено статистическим методам, применяемым при оценке качества, и самому новому направлению в статистических методах – методологии 6σ (шести сигм). Подробно в пособии изложены основные моменты эволюции качества и переход к применению новых международных стандартов ИСО серии 9000 и создание профессиональных систем менеджмента качества на предприятиях с применением требований данных стандартов.

В иллюстрационном и мнемоническом материале приведены практические и наглядные примеры по обеспечению качества в организации.

Подписано в печать 19.06.2007 г. Формат бумаги 60х84 1/16.
Уч.-изд.л. 5,0. Печ.л. 5,5. Тираж 100. Изд. № 931. Ризография № 457.

Адрес ФГУП "ИНФОРМАВТОДОР":
129085, Москва, Звездный бульвар, д. 21, стр. 1
Тел. (495) 747-9100, 747-9105, тел./факс: 747-9113
E-mail: gost.e-ecolog.ru
Сайт: gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru