

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА



Республиканское государственное предприятие  
на праве хозяйственного ведения  
«Государственная вневедомственная экспертиза проектов»  
(РГП «Госэкспертиза»)

**ПЕРЕЧЕНЬ ХАРАКТЕРНЫХ ОШИБОК  
И НЕДОРАБОТОК В ПРОЕКТНОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ  
НА ЭКСПЕРТИЗУ**

*(Пособие к СтП ГЭ.09-07)*

Астана – 2009

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>Общие положения</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Основная часть</b>	<b>4</b>
2.1.	Общие вопросы	4
2.2.	Материалы инженерно-геологических изысканий площадки строительства	5
2.3.	Генеральный план и транспорт	7
2.4.	Технологические решения	8
2.5.	Архитектурно-строительная часть	9
2.5.1.	Архитектурные и объемно-планировочные решения	9
2.5.2.	Строительные решения	11
2.6.	Инженерные сети и сооружения	12
2.6.1.	Водоснабжение и канализация	13
2.6.2.	Теплоснабжение, отопление и вентиляция	15
2.6.3.	Электротехническая часть, слаботочные устройства и системы	17
2.7.	Вопросы по мероприятиям чрезвычайных ситуаций и противопожарной защиты	19
2.7.1.	Общие вопросы мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и противопожарной защиты	19
2.7.2.	Отдельные недостатки по разделам проектов по предупреждению чрезвычайных ситуаций и противопожарной защиты	21
2.8.	Автомобильные дороги, мосты и переходы	23
2.9.	Нарушения требований норм сейсмостойкого строительства	24
2.10.	Организация строительства	25
2.11.	Сметная документация	26
<b>3.</b>	<b>Заключительные положения</b>	<b>28</b>
<b>4.</b>	<b>Перечень основных государственных нормативов, используемых при экспертизе проектной документации</b>	<b>29</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящий «Перечень характерных ошибок и недоработок в проектной документации, представляемой на экспертизу (пособие к стандарту предприятия СтП ГЭ 09-07)» (далее - Перечень) является дополнительным методическим документом для специалистов, осуществляющих экспертизу проектов на строительство в системе РГП «Госэкспертиза» в соответствии со СтП ГЭ.09-07 «Общие требования к процедуре проведения государственной экспертизы проектов, составу, содержанию и оформлению экспертных заключений» (далее - СтП).

2. Перечень предназначен для применения штатными работниками единой системы государственной экспертизы проектов (РГП «Госэкспертиза» и его территориальных подразделений в лице дочерних государственных предприятий и филиалов), а также внештатными экспертами, привлекаемыми для участия в проведении государственной экспертизы проектов.

3. Положения настоящего Перечня могут использоваться в порядке рекомендаций (применительно) при проведении экспертизы по проектам строительства объектов, если иное не установлено отраслевыми государственными нормативами (государственными нормативными документами), а при их отсутствии - указаниями (директивами) руководства РГП «Госэкспертиза» о порядке ведения анализа и экспертной оценки по каждому проекту.

4. Настоящий Перечень разработан на основе многолетнего анализа качества проектной документации, представляемой в государственную экспертизу в установленном порядке. Анализ проведен в соответствии с законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, с требованиями действующих на территории Республики Казахстан государственных нормативов, в том числе в части вопросов проектирования и проведения экспертизы предпроектной (технико-экономических обоснований) и проектной (проектно-сметной) документации на строительство (расширение, реконструкцию, модернизацию, реставрацию, техническое перевооружение и капитальный ремонт) объектов независимо от источников их финансирования.

Примечание. Указанные в скобках цифры после наименовании подразделов /1, 2, 3, 4, 5 и т.д./ означают ссылки на перечень основных государственных нормативов, используемых при проведении экспертизы проектов, указанных в разделе 4 настоящего Перечня.

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Общие вопросы /1, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 30/

5. При передаче на экспертизу проектной документации часто встречаются следующие недостатки:

в наименовании проектной документации отсутствует деление на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий;

не полный комплект (по разделам) представленной документации, согласно требованиям СНиП;

проекты не соответствуют заданиям на проектирование или задания составляются с отступлением от требований СНиП;

отсутствие согласования проектно-сметной документации с заказчиком (администратором программ) и согласование проектных решений с областными (городскими) управлениями архитектуры и строительства, выдавшими архитектурно-планировочное задание;

отсутствие решения о предоставлении земельного участка на строительство и согласования с соответствующими государственными органами и заинтересованными организациями, а также отсутствие обоснованных технических условий на подключение инженерных коммуникаций или требуется их замена ввиду истечения срока действия;

отсутствие записи главного инженера проекта (главного архитектора) о соответствии проектных решений требованиям действующих норм и правил строительного проектирования, а также пожаровзрывобезопасности объекта при строительстве и эксплуатации;

6. Общие недостатки проектной документации, определяемые в ходе ее экспертизы:

не соответствие оформления чертежей требованиям ГОСТов, СПДС.

низкое качество выполнения проектных работ с многочисленными ошибками и недоработками, в том числе:

отсутствие обоснования необходимости и целесообразности строительства объектов;

представленные проектные документации по объему материалов недостаточны, а по глубине проработки весьма поверхностны;

в некоторой проектной документации объектов производственного назначения и общественных зданий отсутствуют необходимые по нормам разделы, в том числе: по технологии производства с расчетами мощностей, спецмероприятия по чрезвычайным ситуациям, организации строительства и т.д.;

отсутствие вариантности применяемых проектных решений или рассмотрение прогрессивных решений альтернативных проектов;

отсутствие отчета по инженерно-геологическим изысканиям площадки

строительства или применение устаревших архивных данных;

в проектах не приводится сравнение основных технико-экономических показателей с аналогами и мероприятия, подтверждающие снижение сметной стоимости, а также расход основных материалов и трудозатрат по сравнению с аналогами;

для проектирования уникальных зданий и объектов, на которые отсутствуют действующие на территории Республики Казахстан нормативные документы, не разрабатываются и не представляются утвержденные специальные технические условия;

при проектировании используются отмененные на территории Республики Казахстан нормы проектирования.

7. Допускается изменение проектных решений после утверждения проектно-сметной документации без предварительного согласования этих изменений с инстанцией, утвердившей проект. При внесении изменений в проекты зданий и сооружений в пояснительных записках не указывается обоснование для внесения этих изменений, а также не приводятся данные по показателям проекта до и после изменения, подтверждающие снижение сметной стоимости и улучшения технико-экономических показателей.

Не выполняется своевременная корректировка проектов и представление откорректированных проектов заказчиком на повторную экспертизу, а иногда проектно-сметная документация не корректируется по замечаниям экспертизы в процессе рассмотрения материалов.

## **2.2. Материалы инженерно-геологических изысканий площадки строительства /1, 2, 3, 4/**

8. Инженерные изыскания, как правило, должны проводиться на территории Республики Казахстан специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию. Однако, встречаются случаи проведения инженерных изысканий площадки строительства неспециализированными организациями.

При составлении задания на инженерно-геологические изыскания допускаются нарушения требований СНиП (не указываются класс сооружений, глубина заложения фундаментов и т.д.), не указывается на плане местоположение проектируемых «пятен». Все эти недостатки приводят к необоснованному завышению объемов изыскательских работ или наоборот, к недостаточной полноте изысканий.

9. При выполнении изыскательских работ встречаются следующие недостатки:

не используются или используются в недостаточном объеме фондовые материалы инженерно-геологических изысканий прошлых лет, что ведет к удорожанию изысканий и снижению их качества;

грунты оснований опробуются в объемах, недостаточных для статистического обобщения, а это ведет к выдаче для проектирования необоснованных расчетных значений прочностных и деформационных характеристик этих грунтов;

в отчетах по изысканиям не всегда приводится прогноз подтопления территории застройки и уровня грунтовых вод, что не позволяет предусмотреть при проектировании необходимые мероприятия, предупреждающие подтопление;

недостаточно детально изучаются просадочные и набухающие свойства грунтов оснований, что может привести к ошибкам проектирования;

не определяется коррозионная активность грунтов к углеродистой стали подземных сооружений, не изучается наличие блуждающих токов в земле, что не позволяет правильно запроектировать электрохимзащиту подземных коммуникаций;

не на должном уровне осуществляется полевой контроль выполняемых работ, что может привести к некачественному выполнению полевых работ, к припискам объемов бурения и шурфопроходческих работ;

используются материалы инженерно-геологических изысканий выполненных для соседних зданий, расположенных на расстоянии больше допустимых.

Допускается проектирование объектов по материалам инженерно-геологических изысканий многолетней давности.

10. Допускаются случаи необоснованного завышения изыскательских работ за счет излишнего метража бурения по скальным и обломочным грунтам. Отмечаются случаи необоснованного завышения диаметров бурения скважин и завышения количества шурфов по соотношению к скважинам, что ведет к удорожанию изыскательских работ.

Не во всех организациях на должном уровне метрологическое обеспечение изыскательских работ. Измерительные приборы и инструменты не проходят периодических поверок, что может привести к ошибкам при работе с инструментом в полевых условиях, а также при выполнении лабораторных работ по изучению свойств грунтов.

11. Недостаточно, а в некоторых организациях совсем не используются:

а) полевые методы исследований грунтов, дающие наиболее достоверные данные прочностных и деформационных характеристик грунтов;

б) геофизические методы исследований, снижающие трудозатраты на изысканиях и относящиеся к ресурсосберегающей технологии;

в) автоматизация инженерных расчетов с помощью ЭВМ, повышающая производительность труда.

### **2.3. Генеральный план и транспорт /1, 11, 12, 13, 14, 15/**

12. Выбор площадки строительства осуществляется со следующими недостатками:

завышены или занижены площади участков под проектируемые объекты и комплексы объектов в нарушение требования действующих норм;

земельный участок, отведенный под строительство, не используется в течение ряда лет, вследствие чего, документ об отводе требует переутверждения;

при выборе площадки под строительство имеет место не выполнение требований, изложенных в СНиП. При этом площадка строительства объекта часто удалена на значительное расстояние от населенного пункта и источников водоснабжения, энергоснабжения, сброса сточных вод.

13. Качество выполнения работ по генеральному плану часто имеет следующие недостатки:

не закладывается в проекты перенос существующих инженерных коммуникаций и отсутствует согласование проекта с заинтересованными организациями;

не приводятся ситуационные планы существующей застройки вместе со схемами генеральных планов проектируемых объектов, отсутствуют схемы грузопотоков и людских потоков промышленных предприятий;

представляются не согласованные с органами архитектуры и градостроительства разбивочные планы;

часто в составе проекта отсутствует проект благоустройства и озеленения участка, а также площадки для стоянки автомобилей, а иногда посадка на генеральном плане жилых и общественных зданий не обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции;

имеет место неправильная планировка проездов и площадок, несоблюдение противопожарных норм между зданиями и сооружениями, а также не соблюдаются нормативные расстояния от кромки обочины автомобильных дорог, от места посадки деревьев до зданий и сооружений;

не соблюдается расстояние от проезжей части для пожарных машин до зданий и сооружений в зависимости от их высоты;

не учитывается затененность от существующих зданий, деревьев, что препятствует инсоляции проектируемых зданий;

не представляется расчет придомовых площадок и открытых стоянок для автомобилей;

применяется дорожная одежда без расчета или из неэкономичных для применения материалов, а также значительно завышаются площади асфальтирования при проектировании благоустройства территории объекта;

отсутствуют документы, подтверждающие незатопляемость выбранной для строительства площадки водами близ расположенных рек, водоемов или заболоченных участков;

территории ограждаются капитальными заборами вместо зеленых насаждений (если это не требуется по условиям эксплуатации и охраны), ограждаются также резервные территории;

встречается комплектация территории с низким коэффициентом плотности застройки территории против норм;

неверно производятся расчеты «красных» отметок при выполнении вертикальной планировки и не предусматриваются нормативные уклоны по отводу атмосферных вод от зданий и сооружений;

на генеральном плане не всегда наносятся красные линии улиц и линии застройки, не приводятся разбивочные размеры и не указываются расстояния от красной линии до зданий;

не предусматриваются мероприятия по обеспечению возможности беспрепятственного перемещения по территории маломобильных групп населения;

отсутствуют или не в полном объеме приводятся технико-экономические показатели по генеральному плану проекта;

не определяется санитарно-защитная зона для промышленных предприятий;

на территории промышленных предприятий не предусматриваются благоустроенные территории для отдыха и гимнастических упражнений;

не представляется полный комплект чертежей по генеральному плану и чертежи выполняются на не откорректированной топосъемке.

#### **2.4. Технологические решения /1, 16 ,17, 56/**

14. При оценке технологических решений проектной документации на строительство объектов производственного и гражданского назначения следует обратить внимание на следующие, часто встречающиеся недостатки проектов:

не представляется технологический регламент на весь технологический процесс производства;

отсутствует обоснование (расчет) по определению мощности (вместимости, пропускной способности) объекта, исходя из принятых технических и проектных решений, обеспечения сырьем, топливно-энергетическими и другими ресурсами, потребности в выпускаемой продукции или предоставляемых услугах;

отсутствуют расчетные обоснования применяемой технологии производства на основе сравнения возможных вариантов технологических процессов и схем, выбора основного технологического оборудования;

отсутствуют данные (расчеты) по энергоэффективности технологических процессов и производств, механизации и автоматизации основных и вспомогательных технологических процессов, а также расчеты по комплексному использованию сырья, отходов производства и вторичных



энергоресурсов, данные о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники.

15. Для потенциально опасных производственных объектов не приводятся следующие данные:

вида производства, при проектировании которого разрабатываются специальные меры по предупреждению возможных аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

компоновочные решения для взрывоопасных блоков, их расположение по отношению к вспомогательным помещениям, пунктам управления и т.п.;

оснащение технологической схемы средствами контроля, автоматического регулирования и противоаварийной защиты;

наличие декларации промышленной безопасности, оформленной в установленном порядке.

## **2.5. Архитектурно-строительная часть**

### **2.5.1. Архитектурные и объемно-планировочные решения /1, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 30, 35, 36, 38, 40/**

16. Одним из определяющих параметров проектных решений являются архитектурные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений, от качества выполнения которых зависят архитектурные, конструктивные и другие проектные решения, а также стоимостные параметры объектов строительства. В этой связи, данному разделу предъявляются повышенные требования и часто встречающиеся недостатки, допускаемые при разработке раздела, должны быть исключены в процессе экспертизы документации.

17. К основным недостаткам по архитектурным решениям проектов относятся:

неправомерно повышается уровень комфорта, отделки общественных зданий, неоправданно применяются дорогостоящие материалы в наружной и внутренней отделке помещений;

не уделяется должного внимания архитектурным решениям интерьеров; отсутствие расчетов по инсоляции, акустике и шумозащите зданий и сооружений;

нерациональное применение (зачастую завышение площадей) остекляемых поверхностей фасадов, а также использование тонированных остеклений с низким коэффициентом светопропускания;

предусматриваются лестничные клетки без естественного освещения; использование в наружной отделке цокольных частей зданий керамических плиток без учета климатических условий и без применения специальных креплений;

при размещении в одном здании помещений жилого и общественного назначения не предусматривается их автономность;

в производственных и общественных зданиях завышаются площади наружного остекления, т.к. не принимаются во внимание возможность совмещенного освещения;

допускаются значительные нарушения норм в проектах по естественному освещению, что приводит к удорожанию строительства, увеличению эксплуатационных расходов, перерасходу топлива, а также ухудшению условий эксплуатации зданий.

18. По объемно-планировочным решениям зданий и сооружений допускаются следующие недоработки и недостатки:

принимается завышенная по сравнению с требованием норм высота этажа и завышаются площади производственных помещений при отсутствии технологических обоснований;

не соблюдается предусмотренная нормами номенклатура помещений при проектировании санитарно-бытовых, административных зданий и объектов здравоохранения, образования и других объектов общественного назначения;

не предусматривается необходимое количество эвакуационных выходов с учетом расстояния между ними, а также изолированные выходы из подвалов;

не соблюдаются нормативные размеры лифтовых кабин для транспортирования человека на носилках и инвалидов колясках, а также не выполняются требования норм к лифтам для пожарных подразделений;

не выполняются требования по мусороудалению;

не учитываются требования по сокращению теплопотерь здания.

Не выполняется утепление пола 1-го этажа (по грунту) в местах примыкания к наружным стенам, не соблюдаются требования световых и светоаэрационных фонарей, необоснованно завышается площадь оконных проемов;

не используется в целях уменьшения объемов работ естественный рельеф местности при привязке зданий и сооружений, а в производственных и общественных зданиях не обоснованно завышаются площади административных, бытовых и других помещений против требований действующих норм;

не обеспечивается теплотехническим расчетом принятая в проектах толщина наружных стен и утеплителя чердачного перекрытия или покрытия при привязке проектов к местным условиям;

не предусматриваются выходы на кровлю и чердак, а также не соблюдаются требования и нормативы по составу кровли;

отсутствие проектных решений по обеспечению условий доступа и жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения в предприятия, здания (общественные и жилые здания) и сооружения.

19. При проектировании предприятий допускается дублирование производственных и вспомогательных помещений (лабораторных, ремонтных

цехов, административных помещений и т.д.), а также допускается неувязка между собой чертежей планов, разрезов и фасадов зданий.

### **2.5.2. Строительные решения /1, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 19, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 53/**

20. К недостаткам строительных решений относятся:

конструкции проектируются без учета особых условий площадки строительства: сейсмические воздействия, просадочность грунтов, высокий уровень грунтовых вод, агрессивность и т.д.;

не выполняются требования в части устройства фундаментов, часто применяется бетонная подготовка под фундаменты вместо щебеночной;

отсутствуют расчетные схемы и нагрузки на фундаменты, а также нарушаются требования норм в части глубины заложения смежных фундаментов;

не проводятся статические и динамические испытания свай до начала разработки рабочих чертежей;

выбор фундаментов также не подтверждается технико-экономическими расчетами;

не указываются расчетная несущая способность сваи и максимальная расчетная нагрузка на сваю;

не производится обследование и не приводятся мероприятия по исключению влияния воздействий на здания устройства свайных фундаментов вблизи существующих зданий;

принимается недостаточная глубина заложения низа ростверков свайных фундаментов под наружные стены на пучинистых грунтах;

отсутствие или неверная защита фундаментов от воздействий агрессивных грунтов и грунтовых вод;

неверный подсчет расчетного сопротивления грунта при определении ширины подошвы ленточных фундаментов;

основания под полы на грунте предусматриваются без втрамбовывания в грунт слоя щебня, в полах первого этажа по грунту не предусматривается устройство теплоизоляции по периметру наружных стен ;

в нарушении нормативных требований выбор материала покрытия пола, толщина бетонного подстилающего слоя полов по грунту и класс бетона принимаются без учета действующих на пол нагрузок;

используются без достаточного обоснования несущие конструкции каркаса с отступлениями от указаний по применению типовых серий в части расчетных схем нагрузок и условий эксплуатации;

отсутствие статического расчета каркаса здания и неверное конструирование жестких узлов сопряжения металлических балок с колоннами в каркасных зданиях;

необоснованно завышаются нагрузки от технологического оборудования

в многоэтажных производственных зданиях, в связи с чем, применяются материалоемкие и более дорогостоящие конструкции;

не соблюдаются правила устройства деформационных швов в стенах, покрытиях и перекрытиях;

недостаточность проработок проектных решений в части надежности, долговечности, технологичности изготовления и монтажа изделий и конструкций;

устройство кирпичных перегородок на грунтах по утолщенной бетонной подготовке высотой более 4 м, в помещениях с мокрыми процессами, просадочных грунтах;

допускается проектирование балок и прогонов, перекрывающих проемы в несущих стенах с недостаточной несущей способностью;

ограждающие конструкции проектируются без учета требований норм по теплотехническому расчету;

предусматриваются конструктивные элементы с недостаточной несущей способностью в местах возможного образования «снеговых мешков»;

отсутствие уплотнения при устройстве обратных засыпок;

допускается несоблюдение требований государственных нормативов при разработке рабочих чертежей.

21. При привязке проектов не всегда определяются координаты и отметки частей зданий, не уточняются размеры, глубины заложения и конструктивные решения фундаментов и подземного хозяйства, не разрабатываются дополнительные конструктивные мероприятия по гидрогеологическим условиям, не уточняются решения цокольных и подвальных этажей с учетом рельефа.

## **2.6. Инженерные сети и сооружения /1, 8, 35, 38, 41, 45, 50/**

22. При рассмотрении разделов инженерных сетей проектов на строительство (реконструкции) отдельных промышленных предприятий, зданий и сооружений часто выявляются следующие общие недостатки и недоработки:

не выполняются сводные планы инженерных коммуникаций и не составляются ситуационные планы с учетом внеплощадочных сетей инженерных коммуникаций и сооружений на сетях, иногда отсутствуют сведения о состоянии существующих сетей и сооружений с указанием их характеристик;

допускаются отступления от технических условий и эти отступления не согласовываются с организациями, выдавшими технические условия, и не производятся согласования с заинтересованными организациями;

не качественное выполнение графических материалов (схем трасс, рабочих чертежей инженерных систем), чертежи инженерных систем выполняются без учета требований ГОСТ.

### 2.6.1. Водоснабжение и канализация /8, 41, 42, 43, 44/

23. При рассмотрении проектов водоснабжения и канализации населенных пунктов или разделов водоснабжения и канализации проектов (рабочих проектов) на строительство объектов часто выявляются следующие недостатки в проектных решениях:

с грубыми ошибками производится определение общего водопотребления и водоснабжения, не учитывается режим работы технологического оборудования;

не приводятся требования к качеству подаваемой на технологические нужды воды с целью ее использования в системах оборотного водоснабжения или повторного использования и т.д.;

неправильно определяются расчетные расходы воды как при максимальном недопотреблении, так и на случай пожара, что приводит к снижению или завышению диаметров трубопроводов и принимается недостаточный расход воды в производственных зданиях на внутреннее пожаротушение, при расчете сетей принимается напор на вводе водопровода, не обеспечивающий необходимые напоры у приборов и пожарных кранов;

мало уделяется внимания вопросам уменьшения общего водопотребления и резкого сокращения количества сточных вод как на проектируемых, так и на реконструируемых предприятиях и часто производительность водозаборных и канализационных сооружений или количество отпускаемой предприятию воды не соответствует потребляемому количеству воды и объему сбрасываемых сточных вод;

не предусматриваются местные очистные сооружения для производственных сточных вод, подлежащих предварительной очистке и не представляются решения по рациональному использованию водных ресурсов, возможность и условия использования очищенных сточных вод в производстве повторного использования воды в оборотных системах промышленных предприятий;

отсутствует выбор систем водоснабжения: объединенного хозяйственно-питьевого, производственно-противопожарного или хозяйственно-питьевого и производственного и т.п. водопровода;

не представляются результаты гидравлических расчетов совместной работы водоемов, водопроводных сетей насосных станций и регулирующих емкостей для обоснования системы подачи и распределения воды от источника водоснабжения;

необоснованно принимаются производительность водопроводных очистных сооружений и закладываются в проекты нерациональные схемы обезвреживания канализационных сточных вод, а часто вообще не предусматривается нейтрализация щелочных и слабо кислых стоков;

нерационально производится трассировка на промышленных площадках сетей водопровода и канализации, что приводит к излишней их протяженности, заглублению и необоснованному завышению объемов работ по строительству таких сооружений как насосная станция, отстойники и при проектировании локальных канализационных сооружений не приводятся данные достигаемого эффекта очистки и утилизации осадка;

не предусматриваются аварийные выпуски у канализационных насосных станций при проектировании напорных коллекторов в одну нитку;

с отступлением от требований действующих норм определяются емкости, регулирующих и аккумулирующих резервуаров при насосных станциях II подъема как хозяйственных питьевых, так хозяйственно-противопожарных систем водоснабжения и общее количество резервуаров в одном узле.

24. Проектные организации не всегда относятся критически к полученным от заказчика техническим условиям, которые приводят к неоправданным капитальным затратам на строительство как внеплощадочных, так и внутриплощадочных сетей и сооружений, в том числе:

необоснованно для укладки наружных сетей водопровода и канализации применяются металлические (стальные) трубы;

глубина заложения коммуникаций применяется без учета фактических глубин промерзания и рекомендаций СНиП;

часто не обеспечивается циркуляция воды во внутренней водопроводной сети гражданских зданий;

практически не разрабатываются мероприятия по утилизации тепла обратных систем водоснабжения.

25. Мало уделяется внимания вопросам компоновки очистных сооружений сточных вод, различного рода насосных установок, что приводит к необоснованному строительству отдельно стоящих станций перекачки, удлинению коммуникаций, укладываемых в каналах, увеличению потребности в стальных футерованных и других дорогостоящих труб и т.д.

Кроме того, часто встречаются следующие отклонения от требований норм и недоработки:

необоснованно применяется глубина заложения канализационных выпусков, которые оказывают существенное влияние на глубины заложения наружных одноименных сетей;

весьма часто трассировка внутренней канализационной сети выполняется с большими отклонениями от требований в части прямолинейности их прокладки и присоединения санитарных приборов;

допускается установка повысительных хозяйственных насосов в подвальных помещениях жилых домов, общежитий, школ и больниц.

При реконструкции не отражаются вопросы состояния существующих коммуникаций на промышленной площадке. Существующие коммуникации или вообще не учитываются, или используются в недостаточной степени.

Нарушаются санитарные разрывы между установленной границей зоны строгого режима и зданиями, и сооружениями водозаборов и станций подкачек с резервуарами хозпитьевого водоснабжения.

Проекты выполняются с отступлениями от ГОСТа (не указываются материал и диаметр труб систем холодного и горячего водоснабжения и канализации и др.).

### **2.6.2. Теплоснабжение, отопление и вентиляция /8, 45, 46/**

26. К недостаткам и недоработкам проектов (рабочих проектов) по разделам отопления и теплоснабжения объектов относятся:

не оформляются и не представляются технические условия на теплоснабжение (источник тепла, место подключения, параметры теплоносителя и т.д.) и иногда не производится согласование трассы с заинтересованными организациями по прокладке тепловых сетей;

отсутствуют мероприятия по утилизации тепла и не учитывается тепло, уносимое местными отсосами;

не представляется химический анализ воды, идущий на подпитку системы отопления и горячего водоснабжения, и не разрабатываются технологические мероприятия для максимального возможного устранения вредностей, выделяемых от оборудования и не предусматриваются местные отсосы от оборудования, выделяемого вредности;

не предусматриваются мероприятия по антикоррозионной защите тепловых сетей в условиях сейсмичности, агрессивности к цементу и металлу вод, просадочности и агрессивности грунтов и т.п.;

не в полном объеме приводятся расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха для холодного и теплого периодов года, принятые при разработке проекта;

не приводятся показатели удельных расходов тепла на отопление зданий, занижается или завышается температура теплоносителя для систем отопления, а также требуемое расчетное давление и потери давления в трубопроводах систем отопления, теплоснабжения, калориферов и воздушно-тепловых завес;

завышаются толщины стенок трубопроводов системы отопления и в составе изоляции поверхности трубопроводов в помещениях с производствами категорий А, Б и В применяются горючие или трудногорючие материалы;

не применяются нагревательные приборы с гладкой поверхностью, допускающей легкую очистку, и отопительные приборы не оборудуются автоматическими терморегуляторами;

недостаточно прорабатываются вопросы компенсации тепловых удлинений трубопроводов систем отопления и теплоснабжения калориферов и воздушно-тепловых завес;

не выполняются уклон при подземной прокладке тепловых сетей от здания к ближайшей тепловой камере;

не прорабатываются вопросы использования тепловых вторичных энергоресурсов (ВЭР), содержащихся в воздухе, удаляемом системами вытяжной вентиляции.

27. К недостаткам разделов вентиляции и кондиционирования следует отнести:

при проектировании вентиляции не предусматриваются мероприятия, предотвращающие распространение по помещению производственных вредностей, не обеспечиваются нормальные условия воздушной среды в помещениях;

неправильно рассчитывается общеобменная вентиляция при наличии газовых вредностей и местных отсосов и для создания оптимальных гигиенических условий воздушной среды в необходимых случаях не предусматривается кондиционирование воздуха;

воздухообмены в административных помещениях для теплого периода года принимаются по кратностям вместо рекомендуемого нормами определения по расчету;

исполнение по искро- и взрывозащите вентиляторов и электродвигателей общеобменных вытяжных систем вентиляции и местных отсосов принимается без учета категории и группы взрывоопасной смеси, не предусматриваются особые требования, предъявляемые к транзитным воздуховодам вентиляционных систем, обслуживающим помещения с производствами категорий А, Б, В, Г и Д;

не предусматриваются мероприятия по предотвращению распространения дыма и огня в смежные помещения и с нижних этажей на верхние;

в помещениях для оборудования приточной системы не предусматривается приточная вентиляция, а в помещении для оборудования вытяжной системы не устраивается вытяжная вентиляция;

не используется испарительное охлаждение воздуха в приточных системах вентиляции, в районах с сухим и жарким климатом;

неправильно определяется производительность систем вентиляции и не обеспечиваются требуемые воздухообмены по помещениям, согласно расчетов;

не предусматривается воздушное дублирование рабочих мест при наличии оборудования с интенсивным тепловым облучением, неправильно осуществляется воздухоподача в помещениях и не верно подбираются воздухораспределители;

неверно осуществляется приток и удаление воздуха при выделении газа, тепла и пыли, выброс в атмосферу загрязненного воздуха производится без учёта требования санитарных норм по очистке и предельно допустимой концентрации.



не предусматривается защита атмосферного воздуха от загрязнения, степень очистки выбросов, содержащих пыль, бывает недостаточна в зависимости от предельно допустимой концентрации пыли в воздухе рабочей зоны;

не предусматривается защита калориферов от замораживания;

не предусматривается антикоррозийная защита воздуховодов и оборудования, обслуживающих помещений с наличием агрессивных сред (гальванические, травильные, аккумуляторные и т.п.).

28. Степень автоматизации вентиляционных систем выбирается необоснованно сложной и дорогостоящей без учета назначения зданий и сооружений. Принимается без необходимости автоматическое регулирование, блокировка и дистанционное управление.

29. В зданиях и помещениях категории А, Б, В и Г общественных зданий не предусматривается возможность централизованного отключения систем вентиляции с механическим побуждением в случае пожара.

Размещение вентиляционного оборудования приточных и вытяжных систем вентиляции производится без учета требований противопожарных норм: при прокладке воздуховодов помещений с производствами категории А, Б, В и Г; при блокировке производственных зданий с общественными, административно-бытовыми зданиями;

Не согласовываются проекты со смежными разделами в части увязки прокладки коммуникаций, оборудования и пр.

### **2.6.3. Электротехническая часть, слаботочные устройства и системы /8, 47, 48, 49/**

30. К недостаткам проектных решений по электроснабжению населенных пунктов и объектов строительства, предусмотренных в проектной документации (разделов) следует отнести:

проекты не согласовываются энергоснабжающей организацией (по требованию технических условий), в том числе трассы ЛЭП и увеличение мощности показателя выданных технических условий заинтересованными организациями, не представляются технические условия на электроснабжение при электроотоплении;

нарушаются требования норм в части уменьшения или увеличения нормируемых освещенностей, в том числе по электроснабжению наиболее ответственных объектов (больниц);

нарушаются правила устройства электроустановок в части обеспечения надежности электроснабжения, обеспечения взрывоопасных помещений правильно выбранными светильниками, проводами и пускорегулирующей аппаратурой, а также в части правильного выбора кабельно-проводниковой продукции и обеспечения защитными плавкими вставками предохранителей и установками автоматов;

нарушаются требования норм в части правильного выбора расчетных нагрузок на жилые дома, применения количества штепсельных розеток, возможности установки многоламповых светильников, а также в части включения резервных линий под постоянную нагрузку, что снижает потери мощности в линиях и обеспечивает большую надежность в период аварии, и в части необходимой молниезащиты дымовых труб котельных, газовых емкостей, топливно-заправочных пунктов;

необоснованно завышается сечение питающих высоковольтных кабелей и допускаются необоснованно сложные схемы электроснабжения, что вызывает увеличение сметной стоимости и уменьшает надежность электроснабжения;

при расчете электрических нагрузок не выделяются токоприемники первой и второй категории по надежности электроснабжения, не решаются вопросы их резервного питания и предусматриваются отдельно стоящие трансформаторные подстанции без соответствующих обоснований;

допускается чрезмерная загрузка силовых трансформаторов, что не допускается для потребителей I и II категории, так как не будет обеспечена надежность электроснабжения в случае выхода из строя одного из трансформаторов, и не учитываются потери в силовых трансформаторах, что влияет на величину коэффициента мощности;

неправильно выбирается коэффициент мощности для светильников с люминесцентными лампами равными единице, что влияет на правильность подсчета потребной мощности, а пусковая аппаратура (рубильники, автоматы) выбираются без учета аварийного режима, в котором токи значительно возрастают и аппаратура не проходит по своим параметрам;

допускается прокладывание транзитных кабелей и электролинии через взрывоопасные помещения всех классов;

не предусматривается аварийное освещение в электрощитовых, насосных, узлах связи, здравпунктах, операционных, киноаппаратных, дежурных пожарных постов и других аналогичных помещениях, а также световые указатели выходов из помещений обеденных залов, залов заседаний и других помещений, рассчитанных на одновременное пребывание более 100 человек;

не производится выбор коэффициентов спроса и коэффициентов для расчета нагрузок рабочего освещения и силового электрооборудования в питающей сети и на вводах общественных зданий, а в спецификациях оборудования не приводятся полные технические характеристики на электрооборудование и кабельные изделия, что может затруднить заказ оборудования;

электродвигатели рабочего и резервного пожарных насосов, а также устройства противопожарной автоматики и сигнализации не питаются отдельными линиями от подстанции или вводнораспределительного устройства;

не выполняется шаг ячеек молниезащитной сетки и для прокладки в земле применяют небронированные кабели;

не выполняется отдельно технологическое заземление медицинского оборудования, розеточные группы для переносного электрооборудования подключают без УЗО и не выполняется селективность защитных аппаратов;

при проектировании воздушных линий не учитываются климатические условия района, не выполняются требования правил при проектировании воздушных линий электропередачи с СИП;

не предоставляются расчеты габаритов пролета воздушных линий электропередач и применяется импортное электротехническое оборудование без сертификации на территории Республики Казахстан.

31. В проектах автоматизации и сигнализации также допускаются следующие нарушения требований норм:

выполнение структурных схем и обозначения проводок в планах связи и сигнализации не соответствует требованиям норм, не применяются условные графические обозначения на схемах и планах телефонизации и сигнализации;

не предусматривается создание автоматической системы противоаварийной защиты (ПАЗ) взрывоопасных технологических процессов, структурированные кабельные сети.

## **2.7. Вопросы по мероприятиям чрезвычайных ситуаций и противопожарной защиты**

### **2.7.1. Общие вопросы мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и противопожарной защиты /1, 27, 28, 37, 56/**

32. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ЧС) согласно СНиП РК является составной частью проектной документации, входит в разделы задания на проектирование. В проектах, зачастую связанных с особенностями объектов строительства, приводятся требования, касающиеся разделов: генеральный план, архитектурно-строительные и технологические решения, инженерные сети, системы и оборудование и т.п.

Однако, в проектах зачастую имеют место следующие недостатки:

отсутствуют мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ИТМ ЧС), в том числе:

перечень особо опасных производств с указанием опасных веществ и их количества для каждого производства;

определение зон действия основных поражающих факторов при авариях с указанием опасных веществ и их количества для каждого производства;

сведения о численности и размещении производственного персонала объекта;

сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на объекте; сведения о наличии и характеристиках систем контроля радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций;

сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, а также безаварийной остановки технологического процесса;

отсутствуют решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии;

отсутствуют решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);

отсутствует оценка частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов, а также категория их опасности;

отсутствуют мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования в случае необходимости от экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, наледей, природных пожаров и т.д.;

отсутствуют мероприятия по молниезащите;

отсутствуют решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на объекте сил и средств ликвидации последствий стихийных бедствий.

33. Для особо важных объектов - большепролетных сооружений и высотных зданий, их комплексов в состав проекта (рабочего проекта) должен быть включен отдельный раздел «Обеспечение комплексной безопасности и антитеррористической защищенности», в котором должны быть решены следующие вопросы по:

объединенной диспетчеризации и управлению взаимосвязанной системой обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности;

электронному мониторингу состояния несущих конструкций, инженерных систем, охранной, противопожарной и тревожновызывной сигнализации, устройств дымоудаления, охранного видеонаблюдения, контроля и управлением доступом к путям эвакуации, а также проходов и площадок, обеспечивающих рассредоточение эвакуируемых людей;

организации, управлению и обеспечению эвакуации людей из помещений и зданий (сооружений) в целом в случае возникновения пожарной, взрывной, радиационной, химической, бактериальной опасности, угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, иных бедствий и террористических акций;

организации, управлению и обеспечению сохранности и эвакуации документов и ценностей, снижению уровня материально-технического ущерба

от последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, иных бедствий и террористических акций;

организации контрольно-пропускных пунктов или постов службы безопасности, оборудованию территории объекта физическими барьерами, предотвращающими таранный прорыв колесных транспортных средств.

34. В состав графической части раздела «ИТМ ЧС» должны быть включены следующие чертежи:

ситуационный план с обозначением проектируемого объекта, рядом расположенных объектов, населенных пунктов, транспортных коммуникаций (категорированных по ГО, попадающих в зону действия поражающих факторов при аварии на объекте, способных при аварии оказать воздействие на проектируемый объект), а также границ зон возможной опасности и зон вероятных ЧС, определенных в проектных решениях с указанием численности людей в этих зонах;

другие чертежи (планы и разрезы зданий и сооружений, планы и профили трасс протяженных сооружений, принципиальные схемы технологических процессов, схемы инженерных сетей и систем и др.), содержащие информацию о принятых в проекте ИТМ ЧС.

#### **2.7.2. Отдельные недостатки по разделам проектов по предупреждению чрезвычайных ситуаций и противопожарной защиты /16, 17, 19, 20, 21, 23, 53, 56/**

35. При разработке генеральных планов допускаются следующие ошибки:

предусматривается один въезд на территорию объекта и не предусматриваются противопожарные разрывы между зданиями, сооружениями, складами;

размещение противопожарных резервуаров предусматривается без выполнения условий возможности подачи воды в любую точку пожара не менее чем от двух емкостей.

36. При разработке раздела архитектурно-планировочных решений допускаются следующие недоработки:

в пояснительной записке не указывается степень огнестойкости зданий и не отделяются помещения категорий А, Б и В одно от другого, а также от помещений категорий Г и Д и коридоров противопожарными перегородками и противопожарными перекрытиями соответствующих типов, допускается применение в покрытиях зданий категории А, Б и В сгораемого полимерного утеплителя (пенополистерола и плитного пенополиуретана);

допускается устройство одного эвакуационного выхода со 2-го и выше расположенных этажей здания и устраивается один выход из помещений с возможным пребыванием 50 и более человек;

допускается ограждение лестничных клеток с заниженным пределом огнестойкости, не предусматривается естественное освещение лестниц и занижается ширина лестничных маршей, площадок, дверей на путях эвакуации;

протяженность путей эвакуации принимается больше нормативной;

открывание дверей предусматривается не в сторону выхода наружу, и проектируются выходы из подвалов через общие лестничные клетки наземных этажей здания;

взрыво-пожарные цеха и участки размещаются не на верхних этажах и не у наружных стен зданий и над взрывоопасными помещениями проектируются помещения с пребыванием людей;

неправильно проектируются противопожарные стены, не защищаются проемы в них и площади отсеков между противопожарными стенами превышают нормативные;

перегородки в коридорах и других эвакуационных помещениях выполняются сгораемыми на путях эвакуации применяются строительные материалы с более высокой пожарной опасностью;

не предусматривается устройство противодымной вентиляции для обеспечения эвакуации в начальной стадии пожара, или предусматривается не из всех помещений;

не даются ссылки на таблицы норм при определении допустимого количества этажей здания, предельной площади пожарных отсеков в зависимости от степени огнестойкости и его категории по взрывопожарной и пожарной опасности;

элементы заполнения проемов в противопожарных преградах не соответствуют требованиям норм;

37. При разработке раздела водоснабжения не соблюдаются следующие требования норм по обеспечению противопожарного водоснабжения:

схема насосной станции выполняется с отступлением от требований норм и отсутствуют указания по размещению насосной установки пожаротушения с насосами под заливом с учетом требований;

отсутствует обоснование расходы воды на пожаротушение и расход воды, в соответствии с которым выбираются насосы, не учитывает расход воды на одновременное действие спринклерной системы пожаротушения, дренчерных завес и внутреннего противопожарного водопровода;

неправильно производится расчет объемов запасно-регулирующих емкостей и пожарные гидранты удалены от зданий на расстояния, превышающие нормативные;

неправильно определяется категория энергоснабжения пожарных насосов;

не устанавливаются задвижки (или вентили) между вводами в здание на наружной сети для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети;

не разрабатываются дополнительные мероприятия по повышению надежности водоснабжения в сейсмических районах.

38. При разработке противопожарной автоматики и электроснабжения противопожарной защиты допускаются следующие ошибки соблюдения требований норм:

тип автоматического пожарного извещателя выбирается вне зависимости от назначения помещения, характера горючих материалов и первичных признаков пожара, а установку пожарной автоматики не относят по степени обеспечения надежности электроснабжения к 1-й категории;

при использовании в качестве резервного источника электропитания аккумуляторных батарей, не указывается, в течение какого времени они обеспечат работу установки в дежурном режиме и в режиме «Пожар»;

неправильно определяется число струй и минимальный расход на одну струю при проектировании внутреннего пожаротушения и неправильно определяется время работы пожарных кранов;

не предусматривается устройство обводной линии на вводе в здание при наличии одного ввода в здание, а также в случаях, когда счетчик холодной воды не рассчитан на расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение; кольцевые сети внутреннего противопожарного водопровода не присоединяются к наружной кольцевой сети двумя и более присоединениями к различным участкам наружной кольцевой сети водопровода;

неправильно определяется необходимость устройства автоматических установок пожаротушения или автоматической пожарной сигнализации.

схема подключения модулей пожаротушения (порошковых, аэрозольных) к модулю пусковому приборам управления пожарных выполняется с нарушением технической документации на противопожарные устройства и не обеспечивает контроля цепей запуска модуля на обрыв;

не предусматривается вывод сигналов о срабатывании автоматических установок обнаружения и тушения пожара на пульт диспетчеров или охраны;

не предусматривается блокировка установок противопожарной автоматики с системами вентиляции для автоматического отключения последних в случае пожара;

имеются помещения, не защищенные автоматической установкой пожаротушения (защищенные только модульными установками пожаротушения).

## **2.8. Автомобильные дороги, мосты и переходы /1, 8, 51, 52/**

39. В проектах автомобильных дорог, мостов и переходов допускаются следующие недостатки и недоработки:

искусственное расчленение комплексных объектов на отдельные отрезки и участки с выделением их в отдельные рабочие проекты, в результате чего

допускаются ошибки в технико-экономических обоснованиях к проектам дорог и мостов в целом;

допускается неправильный выбор трасс автомобильных дорог, вызывающий необоснованное их удлинение, что влечет за собой увеличение стоимости строительства и последующих расходов по перепробегу транспорта;

проекты организации строительства дорог, мостов и переходов выполняются с неправильной схемой завоза материалов, что вызывает увеличение дальности возки основных материалов;

отсутствует подробная разработка наиболее эффективных типов дорожных одежд и вариантное их сравнение, в результате чего зачастую применяются неэкономичные типы покрытия, не соблюдаются нормы по проектированию дорожных одежд нежесткого типа в части установления минимальных толщин дорожных слоев, требуемых модулей упругости одежды в целом;

неправильно выполняется проектирование продольного профиля дороги, в результате чего не обеспечивается нужный водоотвод, защита от снежных заносов и достаточное возвышение дна корыта над уровнем грунтовых вод;

имеют место неэкономичные решения в подборе отдельных слоев дорожной одежды и одежды площадок и тротуаров. Часто взамен гравия и щебня применяется песок, который по стоимости дороже, а по прочности в 3-4 раза ниже, отсутствуют мероприятия по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах и мостах;

не согласовываются проекты примыкания к дорогам общего пользования, что является нарушением норм проектирования и действующего законодательства;

отсутствует в необходимых случаях согласование проектов дорог с органами ГАИ и допускается прокладка инженерных коммуникаций под проездами, дорогами, тротуарами.

## **2.9. Нарушения требований норм сейсмостойкого строительства /27, 28, 29/**

40. При проектировании жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений в сейсмических районах часто встречаются следующие нарушения требований норм проектирования зданий и сооружений в сейсмических районах:

не всегда в расчетах несущего каркаса учитываются дополнительные крутящиеся моменты от сейсмических воздействий, вызываемые несовпадением центров масс и жесткостей и не соблюдаются требования о симметричности зданий и совпадении центров жесткостей и масс;

необоснованно назначаются высокие категории кладки для несущих и самонесущих стен без подтверждения результатами испытаний, проводимых в данном районе строительства, а в самонесущих стенах зачастую принимаются



предельные размеры по высоте и в проектах кирпичных стен не в полном объеме разрабатывается горизонтальное армирование стен, особенно в районах с сейсмичностью 9 баллов;

не всегда выполняется требование норм о предельно допустимых выносах балконов для зданий с каменными стенами;

при расчете рам несущего каркаса не всегда учитывается жесткость кирпичного заполнения и перегородок, которая резко повышает общую жесткость зданий;

имеют место случаи несоблюдения требований норм по устройству антисейсмических швов как по высоте здания, так и по объемно-планировочным решениям, по длине зданий в плане; допускаются случаи, когда в районах с сейсмичностью 8-9 баллов технологические площадки и антресоли не отделяются антисейсмическими швами от каркаса здания и не всегда блоки здания разной высоты разделяются антисейсмическими швами и ширина антисейсмического шва не всегда отвечает требованиям норм;

нарушаются требования по устройству фундаментов с учетом сейсмичности площадки, а фундаменты многоэтажных каркасных зданий в зоне III решаются отдельно стоящими вместо перекрестных лент и имеются случаи когда лестничные клетки устраиваются не в каждом павильоне или отдельно стоящими;

не соблюдаются требования норм по устройству перекрытия и покрытия в сейсмических районах с учетом обеспечения их жесткости на уровнях перекрытия и покрытия зданий;

не учитываются мероприятия по строительству сетей водопровода и канализации в районах с сейсмичностью 8-9 баллов с пучинистыми и набухающими грунтами, а также в грунтовых условиях с грунтовыми водами, агрессивными по отношению к металлу и бетонам и допускается пересечение канализационными трубопроводами деформационных швов здания;

площадки для строительства зданий и сооружений выбираются без обоснования на участках с высокой сейсмичностью (выше 9 баллов) или в местах тектонических разломов.

41. При реконструкции, капитальном ремонте, завершении строительства зданий и сооружений в сейсмических районах не всегда учитываются вопросы сейсмобезопасности.

## **2.10. Организация строительства /1, 8, 54, 55/**

42. При разработке проектов организации строительства (ПОС) имеются следующие несоответствия требованиям норм проектирования:

при составлении ПОС на строительство и реконструкцию действующих промышленных предприятий, зданий и сооружений не учитываются требования по составлению календарного плана строительства с учетом распределения капитальных вложений и объемов строительного-монтажных

работ по зданиям и сооружениям и периодам строительства (по месяцам), а продолжительность строительства рассчитывается без учета нормированных объемов работ;

по объектам в сложных природных и геологических условиях не предусматриваются специальные меры по обеспечению прочности и устойчивости возводимых и существующих зданий, сооружений и конструкций;

ведомости объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ, ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании составляются с нарушением норм и не приводится обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах (на основании расчета по физическим объемам работ определенных проектом и нормам выработки);

отсутствует размещение временных зданий и сооружений, временных и постоянных дорог;

не указываются: зоны складирования конструкций, материалов и изделий, пути для перемещения кранов; инженерные сети, места подключения временных инженерных коммуникаций к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром; складские помещения, а также существующие и подлежащие сносу строения и т.д.

проекты организации строительства не согласовываются с подрядными строительными организациями и не предусматривается достаточная мощность подрядной строительной организации, обеспечивающая нужды рассматриваемой стройки в соответствии с нормами продолжительности строительства.

## **2.11. Сметная документация /1, 57, 58, 59/**

43. При рассмотрении сводных сметных расчетов и локальных сметных расчетов (смет) часто встречаются следующие нарушения требований сметных нормативов:

для завышения стоимости строительства часто допускают излишние объемы работ без учета проектных решений, принимаются в сметах излишнее, необоснованное перемещение земляных масс и не определяют количество излишнего грунта с учетом работы по вертикальной планировке;

не проводится анализ применения строительных материалов, изделий и конструкций по их стоимости;

допускаются отклонения от СН в части соблюдения форм сводки затрат, сводных сметных расчетов, объектных и локальных смет и технико-экономические показатели объекта и допускается их оформление без подписей должностных лиц проектных организаций (исполнителей, проверяющих), а также без подписей заказчика и генподрядчика;

по транспортной схеме не учитывается кратчайшее расстояние для подвозки привозных материалов;

при наличии внеобъемных затрат (зимнее удорожание, временные здания и сооружения) нередко допускается неправильное применение установленных норм;

отсутствует общий перечень оборудования, принятого по прайс-листам, утвержденный заказчиком;

стоимость оборудования, имеющегося в сборниках, принимается по прайс-листам и не верно производится пересчет стоимости оборудования, принятого по прайс-листам в цены 2001г.;

допускаются случаи, когда в смете применены произвольные поправочные повышающие и понижающие коэффициенты к нормативам или расценкам, не отвечающие технологии производства работ и установленным нормативам, не обоснованно применяются повышающие коэффициенты, связанные с «сейсмикой», стесненностью площадки строительства;

в сводном сметном расчете не верно выполняются расчеты затрат заказчика и объемы работ в локальных сметах зачастую не соответствуют проектным решениям или откорректированным по замечаниям экспертизы проектным решениям;

отсутствует раздел «ПОС» и соответствующее определение нормативного срока строительства и разбивка по годам выполняется по отмененному нормативу, а при распределении объемов работ по годам строительства учитываются условия финансирования, не обоснованные заказчиком (администратором программы) и без документального подтверждения;

объем выполненных работ при пересчете сметной стоимости строительства принимается по справке заказчика, не подтверждаемой фактически выполненными объемами по форме №2 в и объем выполненных работ в текущем уровне цен определяются не по утвержденной сметной документации, а по соответствующим коэффициентам МРП года строительства;

при применении проектов-аналогов отсутствует их характеристика и легитимность их применения, применяются коэффициенты, учитывающие разницу в объемах зданий, стоимостных факторах и условиях привязки без надлежащего их обоснования.

44. В пояснительных записках к сводным сметным расчетам и в сметах допускаются следующие недоработки и ошибки общего характера:

в сметах допускаются многочисленные ошибки арифметического порядка, неправильное определение объемов работ и применение единичных расценок и сметных цен;

допускается пересчет сметной документации строительства объекта без обоснования, а также допускается пересчет сметной документации с включением дополнительных объемов работ без разрешения соответствующих

государственных органов и без внесения изменений и дополнений в проектную документацию.

### **3. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

45. В соответствии с положениями законодательства за достоверность оценки проектных решений и технико-экономических показателей, рекомендуемых к утверждению проектной документации на строительство объектов, исполнители несут ответственность, предусмотренную законодательством Республики Казахстан.

Экспертная деятельность, осуществляемая государственной экспертизой, не снимает ответственности за качество проектной документации с заказчика строительства и ее разработчика.

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ НОРМАТИВОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

В настоящем Пособии использованы следующие основные государственные нормативы (государственные нормативные документы) Республики Казахстан:

1. СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий».
2. СНиП 1.02.07-87 «Инженерные изыскания для строительства».
3. СНиП РК 1.02-18-2004 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
4. СН РК 1.02-18-2007 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ».
5. СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий».
6. СН РК 1.04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».
7. СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство».
8. ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».
9. ГОСТ 21.002-81 (изд. 2003) СПДС «Нормоконтроль проектно-сметной документации».
10. ГОСТ 21.110-95 СПДС «Правила выполнения спецификаций оборудования, изделий и материалов».
11. СНиП II-89-80\* «Генеральные планы промышленных предприятий».
12. СНиП III- 10-75 «Благоустройство территорий».
13. СНиП РК 3.01-01-2002\* (изд. 2003) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
14. СНиП РК 3.01-07-2007 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан».
15. СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 (изд. 2008) «Планировка и застройка г. Астаны».
16. СНиП 2.09.02-85\* «Производственные здания».
17. СНиП РК 3.02-02-2001\* «Общественные здания и сооружения».
18. СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные учреждения».
19. СНиП РК 3.02-25-2004\* «Общеобразовательные учреждения».
20. СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

21. СНиП РК 3.02-16-2003\* «Многофункциональные здания и комплексы».
22. СНиП РК 3.02-20-2004 «Культурно-зрелищные учреждения».
23. СНиП РК 3.02-04-2002 «Административные и бытовые здания».
24. СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».
25. СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».
26. СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты».
27. СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».
28. СНиП 2.-1.09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах».
29. СН РК 2.03-07-2001 «Застройка г. Алматы и прилегающих территорий».
30. СНиП РК 2.04-01-2001\* «Строительная климатология».
31. СНиП 2.03.01-84\* «Бетонные и железобетонные конструкции».
32. СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции».
33. СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».
34. СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».
35. СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника».
36. МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».
37. СНиП РК 2.04-09-2002 «Защитные сооружения гражданской обороны. Нормы проектирования».
38. СН РК 2.04-21-2004\* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».
39. МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».
40. МСП 2.04-102-2005 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».
41. СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
42. СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
43. СНиП РК 4.01-41-2006\* (изд. 2006) «Внутренний водопровод и канализация зданий».
44. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
45. СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».
46. СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
47. СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».
48. СН РК 4.04-19-2003 «Инструкция по проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий».
49. СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».
50. МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

51. СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги».
52. СНиП 2.05.03-84\* «Мосты и трубы».
53. СНиП РК 3.04-01-2008 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования».
54. СНиП РК 1.03-06-2002\* (изд. 2006) «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
55. СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1, 2».
56. СНиП РК 2.02-05-2002\* (изд. 2008) «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
57. СНиП РК 8.02-01-2002 (изд. 2003) «Система сметных нормативных документов в строительстве».