# ТЕКУЩАЯ ЖИЗНЬ ГАУ МО «МОСОБЛГОСЭКСПЕРТИЗА»

Некоторые аспекты анализа нормативной правовой базы в области проектов документов территориального планирования, государственной экспертизы проектной документации, государственной экспертизы результатов инженерных изысканий



В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации порядок проведения государственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий устанавливается законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации.

На взгляд специалистов ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза», федеральные нормативные правовые акты не идеальны и содержат ряд неточностей и противоречий, оказывающих значительное влияние на качество проектной документации и сроки ее утверждения. В этой статье мне хотелось изложить наши замечания и предложения по данной теме.

Документация по планировке территории является основой для разработки проектной документации. В Градостроительном кодексе подробно расписан состав, порядок подготовки и утверждения органами местного самоуправления документации по планировке территории. Однако не содержится положений о правовых последствиях утверждения и применения документации, не соответствующей требованиям технических регламентов, а также процедур контроля и отмены утвержденной документации по планировке территории.

Кроме того, в отличие от проектной документации, право подготовки которой предоставлено только членам саморегулируемых организаций, имеющим соответствующий

И.Е. Горячев, директор ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза», заслуженный строитель Московской области, кандидат технических наук

допуск, Градостроительным кодексом к разработчикам документации по планировке территории не предъявляется никаких квалификационных требований.

Как показывает опыт работы ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза», проектная документация, разработанная на основании документации по планировке территории, не соответствующей требованиям технических регламентов и законодательства о градостроительной деятельности, как правило, содержит многочисленные отступления от требований норм пожарной безопасности, требований по инсоляции зданий и помещений, плотности застройки, авиционного и иного шума, состава и размера необходимых площадок, не содержит комплексных решений по созданию социальной, транспортной инфраструктуры и объектов инженерного обеспечения.

Как следствие этого, в составе проектной документации требуется разработка специальных технических условий, компенсационных мероприятий и получения согласований в части отступлений от требований нормативных актов.

Выдача отрицательных заключений государственной экспертизы по такой документации чревата для инвестора финансовыми потерями, т.к. к этому времени им уже, как правило, произведены значительные затраты (оформление земельного участка и его аренда, получение технических условий, проведение инженерных изысканий, разработка и согласование проектной документации, а в ряде случаев — затраты на подготовительные работы, связанные с изъятием земельных участков, сносом существующих зданий и выносом инженерных сетей).

По мнению ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» законодательно необходимо закрепить процедуру государственной экспертизы в отношении проектов планировки территории и недопустимости их утверждения без соответствующего положительного заключения.

В соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса проектная документация разрабатывается на основании градостроительного плана земельного участка (далее - ГПЗУ), утверждаемого соответствующим органом местного самоуправления.

Требования к форме, содержанию и порядку оформления ГПЗУ установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2005 № 840 и приказом Минрегиона России от 11.08.2006 № 93.

Однако в указанных правовых актах не содержится положений, не допускающих выдавать ГПЗУ без указания в соответствующих разделах конкретных сведений и требований. Это привело к тому, что по отдельным объектам, представляемым в государственную экспертизу, ГПЗУ не содержат вообще никаких требований и ограничений по застройке земельного участка или этих сведений недостаточно для оценки намечаемых проектных решений.

В указанные нормативные правовые акты, по мнению ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза», необходимо внести соответствующие изменения, исключающие возможность подготовки и выдачи ГПЗУ без конкретных требований и ограничений.

Кроме государственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий законодательством Российской Федерации предусмотрено проведение следующих экспертиз и проверок проектной документации:

государственной экологической экспертизы проектной документации в отношении объектов, размещаемых на землях особо охраняемых природных территорий, а также проектной документации объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов I-V класса опасности;

экспертизы промышленной безопасности проектной документации на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта с выдачей заключения;

проверки проектной документации на предмет эффективности использования направляемых на капитальные вложения средств соответствующих бюджетов;

проверки сметной стоимости, определенной в проектной документации, на предмет достоверности использования направляемых на капитальные вложения средств соответствующих бюджетов.

Указанные экспертизы в соответствии с порядком, установленным Правительством Российской Федерации, проводятся раз-

личными организациями с выдачей соответствующих заключений.

Таким образом, по отдельным объектам капитального строительства, финансируемым полностью или частично за счет средств федерального бюджета, может возникнуть необходимость получения от трех до пяти заключений, оформленных различными организациями.

В законодательстве Российской Федерации также имеются следующие противоречия, касающиеся согласования проектной документации. Статьей 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации установлено, что не допускается требовать согласования проектной документации, заключения на проектную документацию и иные документы, не предусмотренные настоящим Кодексом.

В тоже время, в соответствии с Положением, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, пояснительная записка проектной документации должна содержать, копии документов, установленных Градостроительным кодексом, и иные исходно-разрешительные документы, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе техническими и градостроительными регламентами. К иной исходно-разрешительной документации, в качестве примера, могут быть отнесены:

специальные технические условия, разрабатываемые в порядке установленном Федеральными законами от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

согласование мероприятий по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, предусмотренное статьей 50 Федерального закона от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии предполагаемого использования земельных участков санитарным правилам, предусмотренное статьей 12 Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

согласование возможности использования полос отвода и придорожных полос автомобильных дорог в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации.

Требования о согласовании проектной документации с соответствующими уполномоченными органами и организациями, также содержатся в отдельных нормативных

правовых актах федеральных органов исполнительных власти.

По нашему мнению, вопросы возможности предоставления земельного участка для различных видов деятельности, установление зон с особыми условиями использования территорий, возможности и места присоединения к сетям инженерного-технического обеспечения и дорогам общего пользования должны решаться комплексно на этапе разработки документации по планировке территории, а требования и ограничения по размещению объектов капитального строительства и информация о технических условиях подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения должны быть изложены в градостроительном плане земельного участка.

Отдельно хотелось бы коснуться вопроса, касающегося безопасности зданий и сооружений. Статьей 6 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений предусмотрено, что Правительство Российской Федерации утверждает перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 1047-р утвержден соответствующий перечень национальных стандартов и сводов правил. Однако в примечаниях, к указанному перечню, содержится информация о том, что в отношении опасных производственных объектов наряду с соответствующими требованиями национальных стандартов и сводов правил, включенных в настоящий перечень, применяются требования нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных технических документов в области промышленной безопасности.

Требования к объектам капитального строительства, кроме того, устанавливаются следующими документами:

Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности и сводами правил, которые утверждаются приказами МЧС России;

Санитарными правилами и нормами, которые утверждаются Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации, регистрируются Минюстом России и носят обязательный характер, в том числе, при проектировании объектов.

Таким образом, в отношении объектов капитального строительства действует несколько систем технического нормирования, частично дублирующих друг друга, а частично противоречащих друг другу.

Считаем, что техническое нормирование в области капитального строительства долж-

но быть унифицировано в рамках Технического регламента о безопасности зданий.

В этих целях необходимо разработать и утвердить своды правил и национальные стандарты, которые бы содержали все обязательные требования к объектам капитального строительства, выполнение которых, обеспечивало бы выполнение федерального законодательства по вопросам безопасности зданий и сооружений, пожарной и промышленной безопасности, санитарноэпидемиологического благополучия и охраны окружающей среды.

Статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации установлен перечень объектов, в отношении которых не проводится государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.

В указанный перечень не включены сети инженерно-технического обеспечения к этим объектам.

Сложившаяся ситуация показывает, что проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство сетей инженерно-технического обеспечения подлежат государственной экспертизе независимо от того, предусмотрена или нет государственная экспертиза в отношении самого объекта капитального строительства.

Было бы логичным, чтобы сети инженерно-технического обеспечения к объектам, не подлежащим государственной экспертизе, также не подлежали государственной экспертизе.

В связи с принятием Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» СНиП 10-01-94 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения» был отменен в 2003 голу.

В январе 2005 года введен новый Градостроительный кодекс Российской Федерации, который отменил положения ранее действующего Кодекса о разработке и утверждении органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации территориальных норм по проектированию и строительству (далее ТСН) и, соответственно, об их регистрации в федеральных органах власти. Отсутствуют ТСН и в Федеральном законе «О техническом регулировании».

Вместе с тем, пункт 2 статьи 4 нового Градостроительного кодекса Российской Федерации в сочетании с пунктом 1 статьи 3 дает возможность субъектам Российской Федерации издавать законы и иные нормативные правовые акты по вопросам безопасности, не урегулированным действующими законами и техническими регламентами.

На наш взгляд, необходимо уточнить правовой статус ТСН, и осуществить их актуализацию с учетом изменений, происшедших в Федеральном законодательстве.

На официальном сайте Минрегиона России в апреле 2010 года был размещен проект Федерального закона, которым предусматривалась возможность проведения экспертизы проектной документации и инженерных изысканий коммерческим организациям (организациям негосударственной экспер-

Возможность выбора заказчиком по своему усмотрению организации по проведению экспертизы — государственной или негосударственной, фактически предусматривает передачу полномочий Российской Федерации и субъектов федерации по проведению государственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий различного рода коммерческим организациям.

Значительное снижение возможностей субъектов Российской Федераций оказывать влияние на градостроительную политику муниципальных образований в условиях формирования новой нормативной и технической баз в капитальном строительстве и полный перенос ответственности на муниципальные образования не своевременен и безответственен.

Принятие указанного выше Федерального закона может привести к созданию при крупных строительных и проектных организациях, местных администрациях собственных экспертиз, которые, руководствуясь только логикой прибыли, будут выдавать необходимые им заключения, что может привести к непредсказуемым последствиям в области безопасности зданий и сооружений.

В случае внесения в законодательство Российской Федерации изменений, предусматривающих уравнивание полномочий государственной и негосударственной экспертизы, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации должны быть предоставлены полномочия по установлению порядка аккредитации организаций негосударственной экспертизы, аттестации экспертов этих организаций, порядка проведения негосударственной экспертизы, правил ведения единого реестра выданных заключений государственной и негосударственной экспертизы.

Кроме того, за субъектами Российской Федерации в обязательном порядке должны быть закреплены полномочия по методологическому руководству и контролю за деятельностью организаций негосударственной экспертизы в целях создания единого подхода к проведению экспертизы документации, в рамках постоянно продолжающейся реформы технического нормирования в капитальном строительстве.

Считаем наиболее целесообразным совершенствование существующего порядка проведения государственной экспертизы (в том числе установление административной ответственности за затягивание сроков рассмотрения и незаконные требования при ее проведении) без создания множества параллельных коммерческих структур с неопределенной ответственностью и неограниченными полномочиями и правами по выполнению государственной функции.

# Итоги работы государственного автономного учреждения Московской области «Мособлгосэкспертиза» за 9 месяцев 2010 года»

Государственное автономное учреждение Московской области «Московская областная государственная экспертиза» создано и осу-Ществляет свою деятельность в соответствии с постановлением Правительства Московской области № 188/ $\bar{2}1$  от 22 июня 2001 года «О создании государственного учреждения Московской области «Центр государственной вневедомственной экспертизы и ценообразования в строительстве» и постановлением Правительства Московской области № 99/6 от 26 февраля 2010 года «О государственном автономном учреждении Московской области «Московская областная государственная экспертиза».

Государственная экспертиза проектной документации - один из видов государственного контроля за градостроительной деятельностью. Посредством экспертизы государство оценивает соответствие проектной документациитребованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

В ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации создана структура для выполнения всех полномочий, как единой государственной экспертизы проектной документации, т.е. при проведении экспертизы проектной документации осу-

ществлен принцип «одного окна».

В соответствии с Положением об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» осуществляет свою деятельность по следующим основным направлениям:

- проведение государственной экспертизы проектов документов территориального планирования, проектной документации, результатов инженерных изысканий на объекты строительства на территории Московской области в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;

- проведение проверки сметной стоимости проектов строительства, реконструкции, капитального ремонта в Московской области, в том числе проектов, финансируемых полностью или частично за счет средств бюджета Московской области, средств местных бюджетов, на предмет эффективности, достоверности и обоснованности использования средств.

Ежегодно в ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» проходят экспертизу свыше тысячи различных проектов на объекты строитель-

Нашими специалистами производится тщательный анализ проектных решений с точки зрения их технической и экономической целесообразности, конструктивной надежности, эксплуатационной безопасности, архитектурной выразительности, соответствия современным требованиям и достижениям прогресса в области строительства.

ГАЎ МО «Мособлгосэкспертиза» совместно с Главгосстройнадзором Московской области постоянно ведется большая разъяснительная работа с Администрациями муниципальных образований, направленная на предотвращение случаев строительства объектов без положительного заключения государственной экспертизы.

ТАУМО «Мособлгосэкспертиза» ни в коей мере не имеет своей задачей выступать дополнительной бюрократической инстанцией для участников инвестиционно-строительного комплекса. Требования экспертного органа к проектной документации не носят сверхъестественный характер и представляются всего несколькими пунктами:

- соответствие действующим нормам и правилам;

- учет и применение передовых технологий, современных технических решений, строительных материалов, изделий и конструкций;

- конструктивная надежность, долговечность, экологическая безопасность и хорошие эксплуатационные качества;

- экономическая целесообразность проектных решений и экономия всех видов ресурсов;

- комплексный подход к проектным решениям.

По всем перечисленным требованиям и другим вопросам, связанным с экспертной деятельностью, специалисты ГАУ МО «Мос-

облгосэкспертиза» всегда готовы к сотрудничеству и оказанию квалифицированной помощи.

ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» регулярно принимает участие в заседаниях коллегии Минмособлстроя, в работе областной комиссии по разработке генерального плана Московской области, а также в семинарах, организуемых Госстройнадзором Московской области.

# Государственная экспертиза проектной документации

За 9 месяцев 2010 года специалистами ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» рассмотрено проектно-сметной документации по 890 объектам и выдано 875 заключений государственной экспертизы (из них положительных - 836, отрицательных — 39) и 15 заключений в порядке оказания услуг. Произошло увеличение количественного показателя выданных экспертизой заключений по сравнению с тем же периодом 2009 года на 4% (за 9 месяцев 2009 года было рассмотрено проектно-сметной документации по 856 различным объектам и выданы 843 заключения государственной экспертизы и 13 заключений в порядке оказания услуг).

Среди проектов, рассмотренных государственной экспертизой за 9 месяцев 2010 года, можно отметить следующие объекты капитального строительства:

- завод по производству газобетонных изделий в деревне Селёвкино, Дмитровского района;
- предприятие по производству магнитных носителей в городе Щелково;
- цех по производству полипропиленовых труб в Павлово-Посадском районе;
- предприятие по производству автоклавного газобетона в городе Старая Купавна, Ногинского района;
- цех столярных изделий на предприятии по производству школьной и офисной мебели в поселке Лесной Пушкинского района;
- скотоубойный объект с мясоперерабатывающим производством мощностью 50 тонн в смену в городе Озёры;
- сервисный производственно-торговый складской комплекс вблизи деревни Северово Подольского района;
- многофункциональные торговые и торгово-развлекательные комплексы в городах Мытищи, Королёве, Реутове, Солнечногорске, Одинцово;
- строительство многофункционального комплекса Академии дзюдо в Звенигороде; физкультурно-оздоровительный комплекс в городе Московский Ленинского района;
- спортивный комплекс с лечебнооздоровительным блоком для запасного пункта управления МЧС Российской Федерации в Рузском районе;

- гостиница в деревне Стреково Дмитровского района;

- детские дошкольные образовательные учреждения в Одинцовском районе и в городах Клину, Мытищи, Наро-Фоминске, Раменском и др.;

- жилые застройки малоэтажными блокированными и индивидуальными жилыми домами в разных районах Подмосковья.

Наряду с объектами капитального строительства, за отчетный период государственной экспертизой также рассматривались объекты реконструкции:

- производственная база по выпуску антидотов высокотоксичных химических веществ ФГУ НПЦ «Фармзащита» в городе Химки;

- ОАО «Гжельский кирпичный завод» со строительством цеха по производству 60 млн. шт. условного кирпича в год в поселке Гжель Раменского района;
- производственные мощности завода OAO «Воскресенскцемент»;
- мясоперерабатывающий комплекс на территории производственной базы ООО «Полигранд» в районе села Рахманово Пушкинского района;
- производственное здание и установка дополнительных линий по производству йогуртовых и творожных продуктов на заводе ООО «Кампина» в городе Ступино;
- завод по производству детского питания ОАО «ДП «Истра-Нутриция» в городе Истре;
- стадион «Салют» в городе Долгопрудном.

За 9 месяцев текущего года было выдано 147 экспертных заключений по объектам, финансирование которых осуществляется из бюджетных средств, с заявленной общей стоимостью более 53,0 млрд. руб. в текущем уровне цен. По 15 из этих объектов были выданы отрицательные заключения.

В результате корректировки проектов, получивших положительное заключение, по замечаниям и предложениям экспертизы удалось добиться экономии трудовых ресурсов, материальных и денежных средств на 5,6 млрд. рублей в текущем уровне цен, что составляет 11,3 % от их общей заявленной стоимости 49,4 млрд. рублей.

Качество проектной документации, поступающей на рассмотрение, по-прежнему оставляет желать лучшего. О низком качестве документации свидетельствует тот факт, что уже при проверке комплектности документации от рассмотрения было отклонено и возвращено заказчику на доработку и доукомплектование 146 из 1089 проектов, представленных в отдел приёмки за январьсентябрь 2010 года, или 13%.

Только в результате большой разъяснительной работы специалистов ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» с проектировщиками, когда с помощью экспертов устраняются замечания, производится доработка и перера-

ботка проектных решений и, таким образом, проект «доводится до кондиции», позволяющей рекомендовать его к утверждению.

В Учреждении работают 102 специалиста, занятых в проведении экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, из них 72 специалиста прошли аттестацию и имеют статус Государственный эксперт. Периодически для проведения экспертизы привлекаются до 7 внештатных сотрудников и до 13 проектных и специализированных организаций на договорной основе.

Основной задачей государственной экспертизы по-прежнему остается обеспечение строительного комплекса Московской области качественной проектно-сметной документацией, содержащей современные прогрессивные, конструктивные и наиболее экономичные решения, применяемые в строительстве.

# Ценообразование в строительстве

В области ценообразования в строительстве ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» выполняло комплекс работ по разработке сборников расчетных индексов, единичных расценок с применением новых материалов, формированию, контролю и индексации цен на строительную продукцию и услуги в строительстве на территории Московской области.

В течение указанного периода были разработаны и выпущены 9 сборников «Расчетных индексов пересчета стоимости строительномонтажных работ для Московской области к базовым ценам 1984 года» и 9 приложений к ним «Расценки на виды работ с применением новых конструктивных материалов», 9 выпусков «Расчетных индексов пересчета стоимости строительных, специальных строительных, ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ для Московской области к ценам 2000 г.», 9 выпусков «Каталога текущих цен на основные материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве по объектам, расположенным на территории Московской области».

С марта 2010 года Управлением ценообразования выпускаются «Дополнения к Территориальным единичным расценкам на ремонтно-строительные, строительные и специальные работы» (выпуск 1), а также к ним разрабатываются индексы с включением в сборник «Расчетных индексов пересчета стоимости строительных, специальных строительных, ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ для Московской области к ценам 2000 г.».

В сентябре 2010 года был разработан и выпущен сборник ТЭСНиТЕРэ-01-2001 «Эксплуатация дорог и элементов благоустройства», также к сборнику разработаны и выпущены «Расчетные индексы пересчета стоимости работ по эксплуатации дорог и элементов бла-

гоустройства для Московской области» на III квартал, которые планируется разрабатывать

ежеквартально.

В связи с выходом новой версии государственных элементных сметных норм ГЭСН-2009 и перекодировкой ресурсов в федеральной сметно-нормативной базе, откорректированы «Сборник сметных цен на материалы изделия и конструкции» и «Сборник на эксплуатацию машин и автотранспортных средств». Ведется корректировка Территориальных единичных расценок в соответствии с ГЭСН (версия 2009 года).

В соответствии с письмом Министерства регионального развития № 26686-КК/08 от 09 июля 2010 года, в сентябре месяце разработаны расчетные индексы к федеральной сметно-нормативной базе (ФЕР-2009).

Разработан «Временный порядок определения стоимости строительства по объектам капитального строительства, реконструкции и капитального ремонта на территории Московской области».

Для разработки ежемесячных сборников проводится работа по сбору, обработке и учету текущих цен по более чем 4,0 тысячам наименований строительных материалов, изделий и конструкций, представляемых в ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» от поставщиков и производителей строительных материалов и от муниципальных образований Московской области.

Рост цен на строительную продукцию и услуги за 9 месяцев 2010 года по Московской области составил:

- на основные материалы, изделия и конструкции 5,84 %;
- на строительные машины и механизмы — 5,70 %;
- фонд оплаты труда, принятый для расчета индексов 12,00 %;
  - средний индекс на CMP 9,76 %.

По заданиям министерств и муниципальных образований Московской области за 9 месяцев 2010 года выполнялась работа по проверке и согласованию сметной документации по объектам, финансируемым из областного бюджета и бюджетов муниципальных образований:

- на капитальный ремонт жилого фонда по Московской области;
- на благоустройство, проведение капитального ремонта теплосетей, капитальный ремонт кровли жилых домов, лифтов;
- на капитальный ремонт объектов здравоохранения и объектов муниципального образования;
- на капитальный ремонт объектов культуры;
- на капитальный ремонт объектов коммунального хозяйства;
- на капитальный ремонт зданий Правительства Московской области;
- разработка индивидуальных индексов и единичных расценок на новые материалы

по новым технологиям по мере поступления заявок от заказчиков.

За три квартала 2010 года выполнена проверка сметной документации для 480 организаций на сумму 2,7 млрд. руб., из которых рекомендовано к утверждению на сумму 2,4 млрд. руб. Экономия бюджетных средств составила около 300,0 млн. рублей или 13,0 % от заявленной суммы.

Основными ошибками в сметной документации по-прежнему являются: неправильное применение расценок, расчетных индексов, нормативов лимитированных и прочих затрат.

Основной задачей ценообразования в строительстве является своевременное и качественное обеспечение процесса сметного нормирования и ценообразования на стадиях разработки смет и оформления актов выполненных работ необходимой нормативной, методической и расчетной документацией.

# Управление делами

# Основные направления деятельности Управления делами

Одним из основных направлений деятельности руководства ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» является создание условий для эффективной работы сотрудников Учреждения, для чего постоянно совершенствуется программное обеспечение, осуществляется автоматизация типовых задач делопроизводства и труда экспертов, применяются самые свежие технические решения в оборудовании рабочих мест.

С этой целью осуществляется автоматизация типовых задач делопроизводства и труда экспертов. Отработаны и используются модули: «Служебная корреспонденция», «Договоры», «Экспертные заключения», «Экспертиза смет» и программа «Электронный менеджер по персоналу «Оазис».

Созданная система предназначена для применения в реальных условиях функционирования бумажного документооборота и объединяет большинство документопотоков Учреждения в единое информационное пространство, обеспечивая каждому сотруднику доступ к информации со своего рабочего места в соответствии с его компетенцией.

В 2010 году для дальнейшего развития базы Учреждения и улучшения условий труда потрачено 7,3 млн. рублей, из них:

- капитальный ремонт помещений и здания — 3,8 млн. руб.;

- приобретение мебели — 1,9 млн. руб.;

- приобретение оргтехники — 1,6 млн. руб.

Продолжалась работа по улучшению системы делопроизводства и документооборота в Учреждении. В отчетный период оформлено 689 приказов по Учреждению, в том числе 285 приказа по основной деятельности, 325

приказов по отпускам сотрудников и 79- по кадрам.

Оформлено более 2000 договоров и дополнительных соглашений с заказчиками и исполнителями.

В учреждении поступило и обработано 6200 единиц различной корреспонденции. Своевременно, где это требовалось, подготовлены и отправлены почти 2900 ответов и запросов в различные учреждения и орга-

низации.

На информационном сайте ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» <u>www.moexp.ru</u> постоянно обновляется информация о текущей деятельности Учреждения, о проводимых нашими специалистами семинарских занятиях, выпуске периодических изданий, а также размещается информация других участников строительного комплекса, касающаяся нашей деятельности. Пользуется популярностью

раздел «Вопрос – ответ».

Ежеквартально издается журнал «Информационный вестник» государственного автономного учреждения Московской области «Мособлгосэкспертиза». В журнале отражается текущая жизнь Учреждения, подводятся итоги работы, обобщается передовой опыт, последние достижения, приводятся необходимые рекомендации специалистов Учреждения в области проведения экспертизы проектной документации и ценообразования в строительстве на территории Московской области, мероприятия, проводимые Учреждением, совместные семинары, совещания с участием строительного комплекса. В «Информационном вестнике» публикуются федеральные и региональные нормативные, правовые документы, касающиеся деятельности строительного комплекса, размещаются статьи специалистов исследовательских институтов, проектных и строительных организаций, в статьях отражаются основные новости Подмосковья.

Кадровая политика, повышение социальной защищенности работников, обучение и повышение квалификации

Одним из основных факторов повышения эффективности работы Учреждения является человеческий фактор, который реализуется при правильной кадровой политике, повышении социальной защищенности работников, обучения и повышения их квалификации.

Численность сотрудников Учреждения в настоящее время составляет 191 человек. За отчетный период повышены в должности 28 сотрудников, должностные оклады увеличе-

ны 34 сотрудникам.

Одним из особо значимых событий прошедших 9 месяцев этого года безусловно является заключение нового Коллективного договора, который будет действовать до 2013 года.

Трудно переоценить значение Коллективного договора для работников Учреждения, где полностью защищены их права. Направленность этого документа распространяется на обеспечение, прежде всего, трудовых прав и социальных гарантий, оплаты труда, выплаты пособий по социальному страхованию, оказание всех видов материальной помощи, обеспечение охраны труда и производственного быта, организация отдыха и досуга, физкультурно-оздоровительной работы.

Всего на социальное обеспечение и оказание материальной помощи работникам нашего Учреждения за 9 месяцев 2010 года выплачено свыше полутора миллиона рублей.

Дважды за отчетный период на 10 % (с 1 апреля и с 1 октября) индексировались оклады работников Учреждения, что в общей сложности привело к увеличению заработной платы на 12 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Всего начислено заработной платы работникам Учреждения за период с января по октябрь на сумму свыше 165,6 млн. рублей (за аналогичный период 2009 года заработная плата сотрудников составляла 147,0 млн.

рублей).

Работникам ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» выплачивается компенсация на проезд в размере 4200 рублей в месяц и компенсация на питание 300 рублей в день, что составляет

6600 рублей в месяц.

Продолжается работа по медицинскому страхованию. Все работники имеют возможность поликлинического, больничного обслуживания и лечения. В настоящее время проводится диспансеризация сотрудников, в ближайшие время будут сделаны противогриппозные прививки.

За счет средств фонда социального страхования и с частичной доплатой Учреждения приобретались путевки для летнего отдыха детей.

Свою квалификацию в специализированных учебных заведениях с начала 2010 года повысили 12 специалистов.

Содержание и эксплуатация имущества Московской области

ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» с 01.04.2003 осуществляет оперативное управление административным зданием по адресу: г. Москва, ул. Обручева, д. 46.

Основными задачами ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» по содержанию и эксплуатации административного здания остаются:

- устойчивое обеспечение здания теплом, электроэнергией, холодным и горячим водоснабжением;
- выполнение запланированных работ по текущему ремонту здания;
- благоустройство прилегающей к зданию территории;

- предоставление арендаторам здания необходимых коммунальных и эксплуатационных услуг.

Общие затраты по эксплуатации административного здания, включая трудозатраты, составили за 9 месяцев 2010 года 26,4 млн. рублей. Поступления от арендаторов помещений административного здания составили за аналогичный период этого года — 19,1 млн. рублей. Основную сумму задолжало МЧС по Московской области — 7,0 млн. рублей, которую обещает погасить в ближайшее время.

# Основные мероприятия ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза», выполненные за 9 месяцев 2010 года

С начала 2010 года выполнялись следующие основные мероприятия:

- внесены изменения в нормативноправовую документацию в связи с изменением типа государственного учреждения Московской области «Мособлгосэкспертиза» на государственное автономное учреждение, произведен анализ и подготовлена необходимая нормативно-методическая база для деятельности Учреждения в новых организационных условиях;

- продолжалась работа по совершенствованию организации и деятельности государственной экспертизы проектной документации, проектов документов территориального планирования и государственной экспертизы результатов инженерных изысканий по принципу «одного окна»;
- продолжалась работа по подготовке и качественному проведению в кратчайшие сроки экспертизы проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий, внесены изменения в Административный регламент и договора, где предусмотрено сокращение сроков проведения государственной экспертизы с 90 до 60 дней;
- продолжалась работа по расширению социально-экономической защищенности сотрудников Учреждения, заключен новый Коллективный договор;
- проведен комплекс необходимых мероприятий по содержанию административного здания по ул. Обручева, д. 46 в г. Москве, благоустройству прилегающей к зданию территории и предоставления арендаторам здания необходимых коммунальных и эксплуатационных услуг, а также по подготовке административного здания к осенне-зимнему периоду 2010-2011 гг.

# О некоторых вопросах разработки, состава, содержания и государственной экспертизы проектной документации на строительство сетей газораспределения и газопотребления



Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 утвержден «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», которым установлены требования к сетям газораспределения и сетям газопотребления (в том числе требования к связанным с ними процессами проектирования, строительства и эксплуатации), введены новые понятия и даны новые определения ранее используемым понятиям.

О.Г. Валов, заместитель начальника управления государственной экспертизы ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза»

Особо необходимо отметить, что в тексте регламента не используются термины: газораспределительная система; распределительный, уличный газопровод; межпоселковый газопровод; газопровод-ввод; вводной газопровод; внеплощадочный газопровод.

Все указанные термины заменены двумя понятиями:

- сеть газораспределения - единый производственно-технологический комплекс, включающий в себя наружные газопроводы, сооружения, технические и технологические устройства, расположенные на наружных газопроводах, и предназначенный для транспортировки природного газа от отключающего устройства, установленного на выходе из газораспределительной станции, до отключающего устройства, расположенного на границе сети газораспределения и сети газопотребления (в том числе сети газопотребления жилых зданий);

- сеть газопотребления - единый производственно-технологический комплекс, включающий в себя наружные и внутренние газопроводы, сооружения, технические и технологические устройства, газоиспользующее оборудование, размещенный на одной производственной площадке и предназначенный для транспортировки природного газа от отключающего устройства, расположенного на границе сети газораспределения и сети газопотребления, до отключающего устройства перед газоиспользующим оборудованием.

В соответствии с пунктом 19, указанного Регламента, проектная документация на сети газораспределения и газопотребления должна соответствовать требованиям законодательства о градостроительной деятельности.

В соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса и постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 проектная документация разрабатывается на основании:

- задания на проектирование;
- отчетной документации по результатам инженерных изысканий;
- градостроительного плана земельного участка или документа об использовании земельного участков, выданных соответствующими органами исполнительной власти;
- технических условий и документами о согласовании отступлений от положений технических условий (при необходимости).

Результаты инженерных изысканий по составу и форме должны соответствовать требованиям, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 и, как правило, включать отчеты о проведении инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий. Организации, выполняющие инженерные изыскания, должны иметь соответствующий допуск, выданный саморегулируемой организацией.

Решения, предусматриваемые проектной документацией, должны соответствовать требованиям технических регламентов и нормативным техническим документам, включенным в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», который утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 1047-р.

В связи с тем, что сети газораспределения являются линейными объектами и относятся к опасным производственным объектам, проектная документация для их строительства должна содержать следующие разделы:

- пояснительная записка;
- проект полосы отвода;
- технологические и конструктивные решения линейного объекта;

- мероприятия по охране окружающей среды;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.
- проект организации строительства и смета на строительство (для объектов, финансируемых за счет бюджетных средств).

Документация на строительство сетей газопотребления в зависимости от объекта капитального строительства и задания на проектирование может быть разработана в виде:

- проектной документации на строительство сети газопотребления;
- подраздела "Система газоснабжения" раздела "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" проектной документации на строительство объекта капитального строительства.

Проектная документация на строительство сетей газопотребления по своему составу и содержанию должна быть выполнена как для линейного, опасного производственного объекта.

Проектная документация на строительство сетей газораспределения и газопотребления должна быть скомплектована в тома, как правило, по отдельным разделам, в порядке установленном ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Текстовые и графические материалы, включаемые в тома, должны содержать: обложку; титульный лист; содержание тома; состав проектной документации; текстовая часть; графическая часть (основные чертежи и схемы).

В соответствии с приказом Минрегиона России от 30.12.2009 г. № 624 подготовка проектной документации на строительство сетей газораспределения и газопотребления должна выполняться только индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, имеющими выданные саморегулируемой организацией свидетельства о допуске.

Организации, осуществляющие подготовку проектной документации для строительства сетей газораспределения и газопотребления, выполняющие функции генеральной проектной организации, должны иметь допуск к выполнению следующих видов работ:

- по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта;
- по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения;
- по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений;
- по разработке специальных разделов проектной документации (инженерно-

технические мероприятия по гражданской обороне, инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера);

- по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды;

 по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;

- по организации подготовки проектной документации привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком);

Организации, осуществляющие подготовку подраздела "Система газоснабжения" проектной документации, должны иметь допуск к выполнению следующих видов работ:

- по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения;

- по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений.

Проектная документация на строительство сетей газораспределения и газопотребления (включая инженерные изыскания) подлежит государственной экспертизе в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности в соответствии со статьей 14 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Проведение дополнительной экспертизы промышленной безопасности в отношении проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы, законодательством не предусмотрено.

В соответствии со статьей 48\_1 Градостроительного кодекса газораспределительные системы, на которых используется, хранится, транспортируется природный газ под давлением до 1,2 мегапаскаля включительно или сжиженный углеводородный газ под давлением до 1,6 мегапаскаля включительно, не относятся к особо опасным и технически сложным объектам в связи с чем проектная документация на их строительство подлежит государственной экспертизе в организациях государственной экспертизы субъектов Российской Федерации, в том числе, в ГАУ МО «Мособгосэкспертиза».

По мнению ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» не подлежит государственной экспертизе документация на строительство сетей газопотребления, разработанная в виде подраздела "Система газоснабжения" в составе проектной документации на строительство объектов капитального строительства, в отношении которых статьей 49 Градостроительного кодекса не предусмотрено проведение государственной экспертизы.

В соответствии с порядком, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145, для

проведения государственной экспертизы представляются:

- заявление о проведении государственной экспертизы;
- проектная документация на строительство сетей, соответствующая требованиям, установленным законодательством (в том числе к составу и содержанию разделов документации);
  - копия задания на проектирование;
  - результаты инженерных изысканий;
- копия задания на выполнение инженерных изысканий;
- документы, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (в случае, если заявитель не является заказчиком и (или) застройщиком).

Примеры оформления заявлений о проведении государственной экспертизы приведены на сайте ГАУ МО «Мособлгосэксмпертиза» - moexp.ru.

Основаниями для отказа в принятии проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, направленных на государственную экспертизу, являются:

- отсутствие в составе проектной документации соответствующих разделов, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87;
- подготовка проектной документации лицом, не имеющим соответствующего допуска, выданного саморегулируемой организацией;
- отсутствие результатов инженерных изысканий;
- -несоответствие результатов инженерных изысканий составу и форме, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20;
- выполнение инженерных изысканий, результаты которых направлены на государственную экспертизу, лицом, не имеющим соответствующего допуска, выданного саморегулируемой организацией;
- направление на государственную экспертизу не всех документов, предусмотренных постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145,
- направление проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в орган исполнительной власти, государственное учреждение, если в соответствии с настоящим Кодексом проведение государственной экспертизы таких проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий осуществляется иным органом исполнительной власти, иным государственным учреждением;
- направление не подлежащих государственной экспертизе проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий.

Предметом государственной экспертизы проектной документации является оценка ее соответствия требованиям технических регламентов (в том числе требованиям, на-

циональных стандартов и сводов правил, включенных в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. № 1047-р), санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, а также результатам инженерных изысканий.

Срок проведения государственной экспертизы не должен превышать 3 месяца.

Результатом государственной экспертизы проектной документации является заключение о соответствии (положительное заключение) или несоответствии (отрицательное заключение) проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

К основным недостаткам, выявленным при проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий на строительство объектов газоснабжения, можно отнести следующие:

- проектная документация разрабатывается без проведения соответствующих изыска-

ний, в том числе инженерно-экологических. Не приводится минимально необходимые сведения о результатах маршрутных наблюдений с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения; изучения растительного и животного мира;

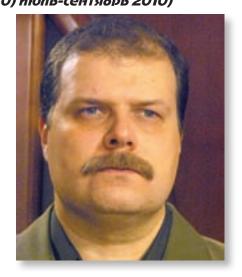
- в составе представляемых материалов отсутствует градостроительный план земельного участка или документы об использовании земельного участка, выданные соответствующими органами исполнительной власти;
- наименования разделов проектной документации не соответствуют требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87;
- не представляются карты-схемы с указанием размещения линейного объекта и границ с особыми условиями использования территории, мест обитания животных и растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Московской области;
- при проектировании линейных сооружений на землях лесного фонда не представляется информация о категории защитности лесов, без которой невозможно сделать вывод о соответствии принятых решений требованиям лесного законодательства.

# Проектирование зданий на структурно-неустойчивых грунтах Продолжение статьи «Проектирование зданий на структурно-неустойчивых грунтах»





В связи с возрастающей потребностью в жилищном строительстве и сокращением участков свободной земли с простой (I) категорией сложности инженерно-геологических условий, всё чаще жилые здания строятся на



Д.Н. Минаев, руководитель конструкторской группы ОАО «Электросталь-ГражданПроект»

территориях естественно подтопленных или I (II) степени потенциально подтопляемых, в специфических условиях структурнонеустойчивых грунтов. При наличии в основании сооружения водонасыщенных мелких и пылеватых песков в процессе строительства или эксплуатации возможно проявление виброползучести, а для водонасыщенных пылеватых песков — плывунных свойств.

Факт возможного разжижения рыхлых песков устанавливается специальными инженерно-геологическими изысканиями, т.к. не отражается на значениях физикомеханических характеристик грунтов. Расчетное сопротивление грунта основания и осадки фундаментов могут полностью удовлетворять нормативным требованиям.

При проектировании необходимо учитывать специфические свойства этих грунтов, которые оказывают решающее влияние на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объектов, недостаточная оценка которых может привести к уменьшению несущей способности оснований, развитию недопустимых для сооружения деформаций, кренов и нарушению общей устойчивости здания.

Примером решения нулевого цикла при залегании фундаментов в водонасыщенных песчаных грунтах может служить проектная документация «Первая очередь строительства многоэтажного жилого дома по адресу: Московская область, г. Одинцово, мкр. № 6 у дома № 136 по Можайскому шоссе», разработанная ОАО «ЭлектростальГражданПроект».

Предусмотрено строительство первой очереди (трех секций) пятисекционного 375-квартирного жилого дома переменной этажности (19-22-25-22-12 этажей) со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже. (Рис. 1).



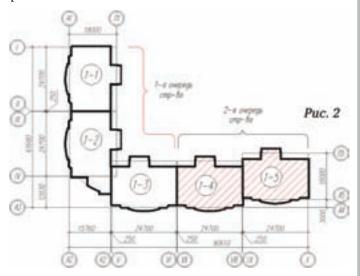
К первой очереди относятся первые три секции: 1-1, 1-2, 1-3. Эти секции имеют соответственно 19, 22 и 25 этажей, габариты

в осях 61,68 х 40,71м. Секции 1-1, 1-2 сблокированы с секцией 1-3 под углом 90°, образуя «Г-образную» форму. (*Puc. 2*).

Высота здания от планировочной отметки земли (-1,05 м) составляет: 74,80м - до подоконника последнего жилого этажа и 83,20м - до парапета (для 25-этажной секции 1-3);

Здание расположено на перепаде рельефа (*Puc.3*). В 2-х метрах от края фундамента 3-й секции начинается обрез воды существующего пруда, который планируется частично засыпать.

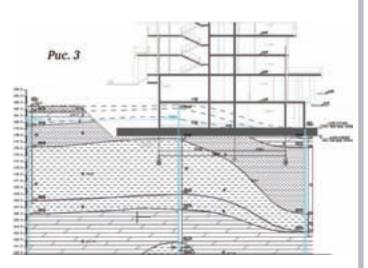
Инженерно-геологические изыскания были произведены ООО «ИПК Стройкорпорация» в октябре 2007 года. Геологический разрез с посадкой 3 секции представлен на рис. 2.



В геологическом строении участка принимают участие раннемеловые пески, флювиогляциальные пески и суглинки, и покровные суглинки четвертичного возраста, перекрытые с поверхности грунтом растительного слоя, в том числе:

ИГЭ-1 — насыпной грунт суглинок темносерый, с включениями до 25% обломков строительного мусора, с глинистым заполнением, слежавшийся, мощностью слоя 0,3-1,2 м;

 $И\Gamma$ Э-2 — суглинок, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого, с включением до 10% гравия, мощностью слоя 1,4-1,7 м;



ИГЭ-2а — суглинок, мягкопластичный, с прослоями песка пылеватого, с включением до 10% гравия, мощностью 0,8-3,3 м;

ИГЭ-3 — песок пылеватый серый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с включением до 10% гравия, мощностью слоя 2,5-12,0 м;

ИГЭ-4 — песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями гравийного грунта, с включениями до 10% гравия, мощностью слоя 2,7-8,5 м;

ИГЭ-4б — песок мелкий, плотный, водонасыщенный, с прослоями гравийного грунта, с включениями до 10% гравия, мощностью слоя 1,0-3,5 м;

ИГЭ-5 — суглинок, полутвердый, с редкими прослоями песка мелкого, с включениями до 25% гравия и гальки, мощностью слоя 2,2-11,7 м;

ИГЭ-6 — песок мелкий, плотный, водонасыщенный, с прослоями суглинка тугопластичного, вскрытая мощность слоя 1,8-2,3 м.

Физико-механические расчетные характеристики грунтов (при  $\mathbf{u} = 0.85$ ):

№№	Е, МПа	γ <b>ΙΙ,</b> Γ\CM³	CII, кПа	ф II, градус
2	14,5	1,96	0,019	21
2A	12,0	1,97	0,022	20
3	15,7	1,96	-	29
4	22,2	1,98	-	31
4ь	30,9	2,09	-	34
5	30,9	2.10	0,038	25
6	33,8	2,05	-	34

В пределах участка всеми скважинами вскрыты грунтовые воды, приуроченные к пескам пылеватым и мелким ИГЭ № 3, 4, 46, 6. Глубина залегания грунтовых вод изменяется от 0,5 до 3,5 м. Амплитуда сезонных колебаний грунтовых вод составляет 1 м. Территория участка в целом классифицируется как потенциально подтопляемая 1 степени.

На основании Отчета об инженерногеологических условиях участка под строительство многоэтажного жилого дома констатируется:

- основным рабочим слоем является песок пылеватый средней плотности, водонасыщенный:
- мощность слоя пылеватого песка составляет 3 10.2 м;
- размещение 3-й секции на перепаде слоя пылеватого песка с 3 до10.2 м;

- на глубине 15.5.м расположен суглинок полутвёрдый, служащий водоупорм для грунтовых вод.

Обращаем внимание проектировщиков, что в указанных грунтовых условиях Отчет об инженерных изысканиях должен содержать:

- сведения о подверженности пылеватых (ИГЭ-3) и мелких (ИГЭ-4) водонасыщенных песков разжижению при динамическом воздействии;
- оценку устойчивости грунтового основания (т.к. заболоченность территории между проектируемым зданием и прудом, а также и сведения об установившихся отметках уровня грунтовых вод указывают на возможное движение грунтовых вод от проектируемого здания к пруду).

Проектные решения (с учетом корректировки проектной документации по замечаниям экспертизы):

Произведены ООО «ИПК Стройкорпорация» дополнительные инженерногеологические изыскания. Установлено, что песчаные грунты, залегающие под подошвой фундаментной плиты, могут подвергаться разжижению при динамическом воздействии.

Ввиду сложности грунтовых условий ООО «Горпроект-1» выполнил геотехнический прогноз развития деформаций оснований и фундаментов 1 очереди строительства и произвел расчет устойчивости проектируемого откоса при засыпке части пруда. Установлено:

- прогнозируемые деформации основания и фундаментов проектируемого жилого дома на естественных грунтах превышают максимально допустимые значения по СП 50-101-2004, табл. Е1 и составляют:

Smax = 
$$47.11 \text{ cm} > \text{Smax}, u = 22.5 \text{ cm}$$
  
( $\Delta s/L$ ) =  $0.00879 > (\Delta s/L)u = 0.003$ .

- устойчивость проектируемого откоса при засыпке части пруда не обеспечена. Коэффициент устойчивости составляет 0,57. Требуется устройство вблизи пруда подпорной стенки, либо выполаживание склона.

Для решения проблемы безопасности строительства в условиях разжижения грунтового основания при значительной мощности водонасыщенных песчанных грунтов и неоднородности напластования грунтов основания в проекте:

Конструктивная схема (19, 22 и 25 этажей) принята в виде безригельного каркаса с наружными ненесущими стенами слоистой кладки с поэтажным опиранием на плиты перекрытия. Расчет несущих железобетонных конструкций выполнен с учетом совместной работы элементов нулевого цикла (колонны, плиты и диафрагмы) и ограждающих монолитных железобетонных стен подвала, что дополнительно повышает жесткость фундамента.

При выборе типа фундамента рассматривались 2 варианта: плитный с усилением цементацией грунтового основания и свайный.

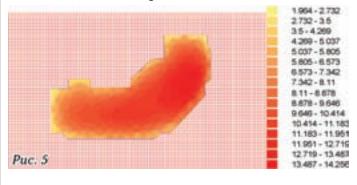
Вариант свайного фундамента вызвал следующие сомнения:

Большая длина свай, а значит и высокая стоимость — до устойчивого слоя (полутвердый суглинок) более 12 м.

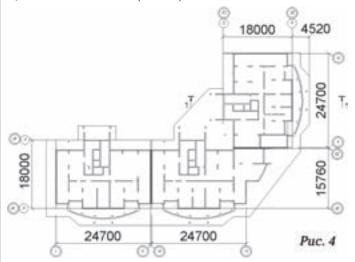
Монолитная плита может рассматриваться при возможном разжижении только как свайный ростверк.

Ввиду значительной неоднородности сложения грунтов и повышенной этажности здания существует риск проявления неустойчивости грунтового основания и сползания конструкции в сторону пруда, что приведет к применению наклонных свай или других дополнительных мероприятий по закреплению свайного фундамента от горизонтального смешения.

Расчеты осадок монолитной фундаментной плиты в ПК «Кросс» (Puc.5) и определение расчетного сопротивления грунта основания не выявили значений, превышающих нормативные требования, и показали, что прямой необходимости в применении свай нет.



Проектом принят вариант фундаментов в виде монолитной железобетонной фундаментной плиты по закрепленному цементацией основанию (*Puc.4*).



Фундаменты — монолитная железобетонная плита из бетона кл. В25, W6, F100, толщиной 1200 мм по бетонной подготовке

толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. Армирование плиты производится отдельными стержнями. Для связи стен и колонн с монолитной плитой предусмотрены анкерные выпуски из арматуры.

Основанием фундамента являются ИГЭ-3 (пески пылеватые, средней плотности).

Предусматривается усиление грунтов на площадке строительства всех 5-ти секций жилого дома (включая 2-ю очередь строительства). Грунты в основании фундаментов укрепляются на глубину 8,0 м для секций 1-1 и 1-2 и на 12 м для секции 1-3 от низа подбетонки фундаментной плиты. Усиление принято методом «геокомпозит», который основан на управляемом инъектировании расчётных объёмов твердеющих растворов по специально рассчитанной объёмно-планировочной схеме. В радиусе 1.5 - 2.0 м от инъектора раствор заполняет трещины и пустоты, давлением уплотняет рыхлый грунт, действуя как внутримассивный домкрат, и формирует в процессе твердения жёсткий армирующий каркас, образуя включения цементного камня. Усиленный таким образом грунтовый массив является техногенным образованием, обладающим высокой степенью жёсткости.

Расчет основания произведен в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений», Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СниП 2.02.01-83) и других нормативных документов. В расчётах учитываются фактические изменения физикомеханических свойств грунтов оснований, усиленных методом «Геокомпозит». Эквивалентный модуль деформации укрепленных грунтов, определяемый с учетом вертикального армирования грунта неизвлекаемыми стальными инъекторами, заполненными цементным раствором, составит 28,0-30,0 МПа.

В результате итоговые данные расчета оснований фундаментов составляют: среднее давление под подошвой фундаментов — 32,0т/ м², расчетное сопротивление грунта основания — 43,8т/ м²; прогнозируемые деформации основания и фундаментов здания на укрепленных грунтах не превышают максимально допустимые значения по СП 50-101-2004, табл. Е1 и составляют:

Smax = 
$$1.02 \text{ cm} < \text{Smax}, u = 22.5 \text{ cm}$$
  
( $\Delta \text{s/L}$ ) =  $0.0002 < (\Delta \text{s/L})u = 0.003$ ;

Таким образом, применение указанных фундаментов обосновывается следующим:

- стойкость монолитных плит к местному снижению прочности грунта и к значительным деформациям без аварийного разрушения;
- возможность выполнения инъецирования параллельно с возведением здания а не последовательно как для свайных фундаментов

- дифференцированный подход к усилению основания в условиях сложного напластования грунтов «по факту» за счет одинаковой величины давления подачи смеси через инъекторы;
- возможность усиления основания на глубине свыше 6м без значительного и резкого удорожания работ;
- повышенная стойкость усиленного основания к потере устойчивости при больших перепадах по толщине усиливаемых слоев грунта, размещении центра тяжести здания со стороны направления возможного смещения и появлении поперечных нагрузок, например от бокового давления грунта при строительстве здания на перепаде рельефа.

# ВЫВОДЫ:

При наличии сложных геологических условий необходимо:

Отчет об инженерно-геологических изысканиях должен отражать в выводах особые геологические условия и содержать геотехнический прогноз развития деформаций оснований и фундаментов

Выбор типа фундаментов должен производиться на основе технико-экономического сравнения.

Предусматривать конструктивные решения и мероприятия, исключающие вероятность развития аварийной ситуации.

# Собпюдать условия, обеспечивающие пожарную безопасность



А.В. Краснов, начальник отдела противопожарной экспертизы ГАУ МО «Мособлгосэкспретиза»

В соответствии со статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации проектная документация объектов капитального строительства и результаты инженерных изысканий, выполняемых для подготовки такой проектной документации, подлежат государственной экспертизе.

Органом, уполномоченными на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий на территории Московской области является Государственное автономное учреждение Московской области «Мособлгосэкспертиза» (далее — ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза»).

Сегодня ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» стоит на защите интересов всех потребителей строительной отрасли Подмосковья. Государственная экспертиза проектной документации является действенным инструментом контроля за качеством проектирования различных объектов строительства на территории Московской области.

Организация и проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий осуществляется в соответствии с Положением, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

Предметом государственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов.

При оценке соответствия проектной документации требованиям пожарной безопасности основными вопросами являются защита жизни, здоровья, имущества граждан и юридических лиц, государственного и муниципального имущества от пожаров.

Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» устанавливает исчерпывающий перечень обязательных для выполнения требований пожарной безопасности. Он даёт возможность собственнику выбрать вариант противопожарной защиты своего имущества. Тем самым реализуется конституционное право собственника рисковать имуществом, но при этом не должен быть нанесен ущерб жизни, здоровью людей, а также имуществу третьих лиц.

Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности определены статьей 6 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, если выполняются два условия:

1) в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах;

2) пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом.

При выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется.

При этом хочу напомнить читателям, что согласно статьи 4 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» к нормативным документам по пожарной безопасности относятся национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности (нормы и правила).

Согласно ст.5 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Описание и обоснование систем и комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности представляется в разделе проекта «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности», наличие которого является обязательным в составе проектной документации объектов капитального строительства.

При проектировании данных систем следует руководствоваться требованиями, изложенными в нормативных документах по пожарной безопасности. Перечень объектов, подлежащих обязательному оснащению указанными системами, представлен в таких сводах правил как:

СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования пожарной безопасности»; СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» и другие.

При проектировании систем автоматического пожаротушения следует отметить, что тип установки пожаротушения, способ тушения, вид огнетушащего вещества определяются организацией-проектировщиком с учетом пожарной опасности и физикохимических свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов, а также особенностей защищаемого оборудования.

Обращаю внимание проектных организаций, что запрещается применение установок порошкового, аэрозольного и газового пожаротушения:

- а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала подачи огнетушащих составов;
- б) в помещениях с большим количеством людей (50 человек и более).

При проведении государственной экспертизы проектной документации приоритетными являются проектные решения, направленные на защиту жизни и здоровья граждан, возможность их эвакуации в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Согласно ст.53 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» безопасная эвакуация людей из зданий, сооружений и строений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

Методы определения необходимого и расчетного времени, а также условий беспрепятственной и своевременной эвакуации людей определены нормативными документами по пожарной безопасности.

При планировке территорий поселений и городских округов проектные организации зачастую ограничиваются только проектными решениями по обеспечению подъездов пожарной техники к зданиям, сооружениям, строениями различного функционального назначения шириной 6 метров. Однако для обеспечения деятельности пожарных подразделений также

должны быть решены вопросы обеспечения проездов и подъездных путей к зданиям, сооружениям и строениям для пожарной техники шириной не менее 6 метров, а также обеспечена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий, сооружений и строений.

Хотелось бы дать разъяснения в части требований областной экспертизы по разработке и согласованию специальных технических условий.

ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» при проведении государственной экспертизы проектной документации на соответствие требованиям пожарной безопасности не требует разработки специальных технических условий и иных согласований, кроме случаев установленных правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, а именно:

Для зданий, на которые отсутствуют требования пожарной безопасности, а также для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м, зданий других классов функциональной пожарной опасности высотой более 50 м и зданий с числом подземных этажей более одного, а также для зданий, перечисленных в ст.48.1 Градостроительного кодекса, кроме соблюдения требований нормативных документов в области пожарной безопасности в соответствии с положениями п.2 ст.78 Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» должны быть разработаны специальные технические условия, отражающие специфику их противопожарной защиты, включая комплекс дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий. Специальные технические условия должны обосновываться необходимыми расчетами.

В соответствии с п.5 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87, порядок разработки и согласования специальных технических условий устанавливается Министерством регионального развития Российской Федерации по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по нормативно-правовому регулированию в соответствующих сферах деятельности.

Приказом МЧС России от 16 марта 2007 г. № 141 «Об утверждении Инструкции о порядке согласования отступлений от требо-

ваний пожарной безопасности, а также не установленных нормативными документами дополнительных требований пожарной безопасности» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29 марта 2007 г. Регистрационный № 9172), определен порядок согласования отступлений от требований пожарной безопасности, а также не установленных нормативными документами дополнительных требований пожарной безопасности в органах МЧС России.

Департаментом надзорной деятельности МЧС России (далее - ДНД МЧС России) рассматриваются технические условия, разработанные:

- для зданий (сооружений), на которые отсутствуют противопожарные нормы, а также для многоквартирных жилых домов высотой более 75 м, других зданий высотой более 50 м, зданий с числом подземных этажей более одного, для особо сложных и уникальных зданий, а также объектов, расположенных на территории двух и более субъектов Российской Федерации;

- пожарно-техническими научноисследовательскими заведениями и пожарно-техническими учебными заведениями для зданий и сооружений вне зависимости от места расположения объекта.

Управлениями государственного пожарного надзора главных управлений МЧС России по субъектам Российской Федерации (далее - УГПН ГУ МЧС России) рассматриваются технические условия, разработанные на:

- здания (сооружения), не рассматриваемые ДНД МЧС России;
- здания (сооружения), содержащие технические решения, аналогичные ранее согласованным в технических условиях главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору или одним из его заместителей.

В целях более детального и всестороннего рассмотрения мероприятий компенсирующих вынужденные отступления от требований нормативных документов в области пожарной безопасности сотрудниками экспертизы принимается активное участие в заседаниях нормативнотехнического совета Управления ГПН ГУ МЧС России по Московской области.

Наши эксперты всегда открыты к сотрудничеству и готовы оказать высококвалифицированную помощь, в чем имели возможность убедиться многочисленные организации и предприятия, для которых ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» стало надежным партнером.

# Санитарно-эпидемиологическое нормирование организации хозяйственно-питьевого водоснабжения при проектировании народнохозяйственных объектов



В.И. Протасов, начальник отдела санитарно-эпидемиологической, историко-культурной экспертизы, промбезопасности и условий труда ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза»

Санитарно-эпидемиологические требования к питьевой воде, а также к питьевому и хозяйственно-бытовому водоснабжению установлены ФЗ РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» ст. 19 (в ред. ФЗ от 14.07.2008 N2 118- ФЗ) - питьевая вода должна быть безопасной в эпидемическом и радиационном отношении, безвредной по химическому составу и должна иметь благоприятные органолептические свойства.

Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384 - ФЗ, ст. 10 определены требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях. Здание или сооружение должно быть спроектировано и построено таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания или сооружения обеспечивались безопасные условия для проживания и пребывания человека в зданиях и сооружениях по качеству воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственнобытовых нужд.

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.06.2010 г. № 64 утверждены новые санитарные правила СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», которые введены на территории РФ с 15.08.2010 г. В соответствии с п. 1.2 настоящие санитарные правила устанавливают обязательные

санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях, которые следует соблюдать при размещении, проектировании, реконструкции, строительстве и эксплуатации жилых зданий и помещений, предназначенных для постоянного проживания. В разделе 8.1.2 требований к водоснабжению и канализации установлено, что качество водопроводной воды должно соответствовать гигиеническим требованиям.

Требования к качеству воды систем хозяйственно-питьевого водоснабжения населения определяются санитарными правилами и нормами СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», утвержденными Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 26.09.2001 с января 2002 года. Зарегистрированы Минюстом РФ 31 октября 2001 года, регистрационный № 3011.

Область применения санитарных правил определена в соответствии с п. 1.3. « ... санитарные правила предназначены для индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, деятельность которых связана с проектированием, строительством, эксплуатацией систем водоснабжения и обеспечением населения питьевой водой, а также для органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор».

Для вновь проектируемых и реконструируемых источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и систем водоснабжения, подающих воду одновременно для хозяйственно-питьевых и производственных целей, установлены гигиенические и технические требования к источникам водоснабжения и правила их выбора и оценка пригодности в интересах здоровья населения по ГОСТ 2761-84.

В проекте должна быть дана гигиеническая оценка возможности использования источника водоснабжения для питьевых целей и технические условия гарантированного качества питьевой воды.

Напомню, что в соответствии со стандартом источники (подземные и поверхностные) делятся на 3 класса:

1-й класс — качество воды по всем показателям удовлетворяет требованиям СанПиН;

2-й класс — качество воды имеет отклонения по отдельным показателям от стандарта, которые могут быть устранены аэрированием, фильтрованием, обеззараживанием; или источники с непостоянным качеством воды, которое проявляется в сезонных колебаниях сухого остатка в пределах нормативов и требует профилактического обеззараживания;

3-й класс — доведение качества воды до требований СанПиН методами обработки, предусмотренными во 2-м классе, с применением дополнительных - фильтрование с предварительным отстаиванием, использование реагентов и т.д.

Если качество воды имеет отклонение от гигиенических нормативов по химическим санитарно-токсикологическим показателям или представляющим канцерогенную опасность, для которых нет технологии очистки воды или она не согласована с Роспотребнадзором в установленном порядке, такие источники не могут использоваться для питьевого водоснабжения. Особо обращаю внимание на обязательную оценку в исходной воде на территории Московской области хлорорганических соединений на основе галогенопроизводных. Для них утверждены гигиенические нормативы ГН 2.1.5.2280-07 "Дополнения и изменения № 1 к гигиеническим нормативам "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурнобытового водопользования» ГН 2.1.5.1315-03", зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации, 19 мая 2003 года регистрационный № 4550. Это вещества искусственного происхождения: четыреххлористый углерод (химическое название тетрахлорметан) и его замещенные- тетрахлорэтилен, трихлорэтилен. Используются в производствах при изготовлении хлорфторуглеродных хладагентов в холодильных установках, в качестве пропеллента аэрозольных газовых баллончиков, в качестве чистящих веществ на предприятиях бытового обслуживания, в огнетушителях и как инсектицид и т.д.

Для систем горячего водоснабжения исходная вода, поступающая непосредственно на теплоисточники и тепловые пункты, должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» (в редакции СанПиН 2.1.4.2496-09 введенные в действие постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 07.04.2009 г № 20, зарегистрировано в Минюсте 05.05.2009 г № 13 891. Горячая вода, поступающая в разводящую сеть, должна отвечать требованиям технических регламентов, санитарных правил и нормативов, определяющих ее безопасность, а качество у потребителя должно отвечать требованиям санитарно-эпидемиологических правил и норм, предъявляемых к питьевой воде.

В связи с этим государственная экспертиза МО убедительно просит при разработке проектной документации и результатов инженерных изысканий обязательно давать оценку качества воды источников водоснабжения и разрабатывать проектную документацию, обеспечивающую санитарно-эпидемиологические требования безопасности питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения проектируемых объектов.

# НОРМАТИВНАЯ И ПРАВОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

# **ПРОТОКОЛ №12**

# Заседания Московской областной комиссии по индексации цен и ценообразованию в строительстве, образованной Правительством Московской области (Постановление от 01.09.2010 г. №722/40)

г. Москва 22 декабря 2010 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Заместители Председателя Комиссии: И.Е. Горячев

С.М. Жданов

Члены Комиссии: М.В. Алексеев

А.Б. Гаврилов С.А. Поварова М.Г. Богачев Г. В. Горшенева А.А. Решетько С.Л. Болотина А.В. Кононов М.Н. Шамрина Е.Г. Эстрин

Представитель ОКС ГУВД Московской области (на основании доверенности № 12/01 от 24.03.2010 г.)

А.В. Комовкин

Представитель Министерства ЖКХ Московской области (на основании доверенности № 34/10 от 23.11.2010 г.)

И.П. Солоничкина

# ПОВЕСТКА ДНЯ

- 1. Рассмотрение и утверждение сборника «Расчетные индексы пересчета стоимости строительных и ремонтно-строительных работ для Московской области на декабрь 2010 года к ценам 2000г.»
- 2. Рассмотрение и утверждение сборника «Расчетные индексы пересчета стоимости строительно-монтажных работ для Московской области на декабрь 2010 года к ценам 1984 г.» и Приложения к сборнику «Расценки на виды работ с применением новых конструктивных материалов» на декабрь 2010 г.

3. Рассмотрение и утверждение выпуска «Каталога текущих цен на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве по объектам, расположенным на территории Московской области» на декабрь 2010 г.

- 4. Рассмотрение и утверждение Сборника «Расчетные индексы пересчета стоимости специальных работ по Московской области на декабрь 2010 года к ценам 2000 года для ОАО «Загорская ГАЭС-2».
- 5. Рассмотрение и утверждение сборника «Расчетные индексы пересчета стоимости строительных, специальных строительных, ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ для Московской области на декабрь 2010 года к ФЕР-2001 в редакции 2009 г.», с включением в состав сборника индексов пересчета средних сметных цен на материалы, изделия и конструкции по номенклатуре ФСЦ-2001 в редакции 2009г.

6. Рассмотрение и утверждение расчетных индексов к Территориальному сборнику единичных расценок на содержание дорог (ТЭСНПиТЕРэд-2001) на IV квартал 2010 года.

7. Рассмотрение прогнозных средних отраслевых индексов пересчета сметной стоимости строительной продукции к базисным ценам 2000 г. (приложение №1) и 1984г. (приложение №2) на 2007-2012 г.г. скорректированных с учетом текущих индексов за период с января 2007 г. по декабрь 2010 г.

## КОМИССИЯ РЕШИЛА:

- 1. Утвердить Сборник «Расчетные индексы пересчета стоимости строительных и ремонтно-строительных работ для Московской области на декабрь 2010 года к ценам 2000 г.».
- 2. Утвердить Сборник «Расчетные индексы пересчета стоимости строительно-монтажных работ для Московской области на декабрь 2010 года к ценам 1984 г.» и Приложение к сборнику «Расценки на виды работ с применением новых конструктивных материалов».
- 3. Рекомендовать к применению на территории Московской области «Каталог текущих цен на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве по объектам, расположенным на территории Московской области» на декабрь 2010 г.
- 4. Утвердить Сборник «Расчетные индексы пересчета стоимости специальных работ по Московской области на декабрь 2010 года к ценам 2000 года для ОАО «Загорская ГАЭС-2».
- 5. Утвердить сборник «Расчетные индексы пересчета стоимости строительных, специальных строительных, ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ для Московской области на декабрь 2010 года к ФЕР-2001 в редакции 2009 г.», с включением в состав сборника индексов пересчета средних сметных цен на материалы, изделия и конструкции по номенклатуре ФСЦ-2001 в редакции 2009г.
- 6. Утвердить расчетные индексы к Территориальному сборнику единичных расценок на содержание дорог (ТЭСНПиТЕРэд-2001) на IV квартал 2010 года.
- 7. Утвердить прогнозные средние отраслевые индексы пересчета сметной стоимости строительной продукции к базисным ценам 2000 г. (приложение №1) и 1984 г. (приложение №2) на 2007-2012 г.г. скорректированных с учетом текущих индексов за период с января 2007 г. по декабрь 2010 г.
- 8. Принять к сведению информацию о средних отраслевых индексах пересчета сметной стоимости строительной продукции из базисных цен 2000 г. (см. табл. 1) и сметной стоимости СМР из базисных цен 1984 г. (см. табл. 2) в текущие цены на декабрь 2010 г., разработанных на основе отраслевых ресурсных моделей к ценам 2000 г. и Сборников расчетных индексов к ценам 1984 г.:

Таблица 1

Съглий		H		ОТРАСЛИ СТРОИ	ТЕЛЬСТВА		
Средний индекс на декабрь 2010 г.	Жилищная	Коммунальная, в т.ч. котельные, очистные и ин- женерные сети	Народное образование, здравоохра- нение	Торговля и обществ. питание	Культбыт. назначения	Спортивного назначения	Прочие отрасли
К ценам 2000 г.	8,18	9,01	7,62	7,97	7,97	7,60	7,26

Таблица 2

Средний		HA	именование отг	АСЛИ СТРОИТЕЛ	ьства	
ИНДЕКС НА			Газифин	КАЦИЯ	Народное	Прочие
декабрь 2010 г.	Жилищная	Коммунальная	СО СТАЛЬНЫМИ ТРУБАМИ	с пол/этил. трубами	ОБРАЗОВАНИЕ, ЗДРАВООХРАНЕНИЕ	ОТРАСЛИ
К ценам 1984 г.	204,14	219,22	241,55	312,10	199,16	197,12

# Примечание:

1. Индексы к ценам 2000 г. рассчитаны без учета прочих затрат и НДС, с учетом компенсации по материалам в размере 15%.

При расчете индексов к ценам 1984 г. прочие затраты приняты в размере 15 % , НДС – 18 % .

2. Средние отраслевые индексы предназначены для планирования капитальных вложений и не применяются для расчетов за выполненные работы.

Приложение №1 к протоколу Московской областной Комиссии от 22.12.2010 № 12

# Прогнозные средние отраслевые индексы пересчета сметной стоимости строительной продукции на 2007-2012 год к базисным ценам 2000 года

(без учета прочих затрат и НДС, с учетом компенсаций по материалам в размере 15 %)

	24.24	Наименование			Прог	нозниче сред	оние отрас.	свые инд	ексы к пе	кам 2000	Прогнозные средние отраслевые индексы к ценам 2000 года на 2007-2012 гг	-2012 rr.		
Гол	n/n	отраслей	I-I	І-ый квартал	5	II-	ІІ-ой квартал	171	II	Ш-ий квартал	ртал	IV	ІУ-ый квартал	тал
		строительства	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	ABITYCE	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
-	7	3	4	2	9	7	8	6	10	11	12	13	14	15
2007	-	Объекты жилищного	4,89	4,97	5,04	5,09	5,15	5,25	5,37	5,49	5,56	5,71	5,82	5,90
2008		строительства	5,97	6,11	6,22	6,34	6,46	6,54	6,65	6,77	6,92	96'9	7,08	7,04
2009			7,03	7,03	7,04	7,03	68'9	6,90	6,93	6,97	7,01	7,02	7,43	7,53
2010			7,56	7,62	7,63	7,63	7,70	7,73	7,77	7,80	7,88	7,95	8,04	8,18
2011			8,22	8,27	8,32	8,37	8,42	8,47	8,52	8,57	8,62	89'8	8,72	8,76
2012			8,82	8,87	8,92	8,97	9,03	9,08	9,14	9,19	9,25	9,30	9,36	9,41
2007	2	Объекты коммунального	5,33	5,37	5,46	5,51	5,68	5,78	16'5	6,03	6,12	6,29	6,41	6,50
2008		назначения, в т.ч. котельные,	09'9	6,78	6,91	7,06	7,21	7,32	7,47	7,71	7,86	7,91	8,04	8,03
2009		очистные и инженерные сети	8,03	8,04	8,05	8,04	7,86	7,86	7,87	7,89	7,90	7,92	7,97	8,07
2010			8,09	8,12	8,20	8,20	8,28	8,37	8,44	8,52	8,63	8,74	8,87	9,01
2011			90'6	11,6	9,16	9,22	9,27	9,33	62'6	9,44	9,50	9,56	09'6	6,65
2012			9,71	6,77	9,83	68'6	9,94	10,00	10,06	10,12	10,19	10,25	10,31	10,37
2007	m	Объекты народного	4,78	4,89	4,95	5,00	90'5	5,15	5,28	5,41	5,52	89'5	5,80	5,88
2008		образования	5,93	60'9	6,17	6,28	6,39	6,49	6,63	6,70	08'9	6,87	6,95	6,81
2009		и здравоохранения	6,75	92'9	92,9	6,74	69'9	6,65	9,65	6,65	99'9	99'9	92'9	88'9
2010			6,92	6,97	7,04	7,03	7,07	7,13	7,19	7,25	7,32	7,41	7,51	7,62
2011			7,66	7,70	7,75	7,80	7,84	7,89	7,94	7,99	8,03	8,08	8,12	8,16
2012			8,21	8,26	8,31	8,36	8,41	8,46	8,51	8,56	8,61	8,67	8,72	8,77
2007	4	Объекты торговли и	4,83	4,93	4,98	90'5	5,13	5,22	5,35	5,47	5,54	5,70	5,83	5,91
2008		обществ. питания	96'5	6,11	6,20	6,32	6,44	6,54	6,67	6,74	6,93	6,97	7,07	7,00
2009			6,95	6,97	86'9	6,95	16'9	68'9	68'9	16'9	6,93	6,94	7,07	7,17
2010			7,19	7,22	7,28	7,29	7,35	7,43	7,49	7,55	7,64	7,73	7,83	7,97
2011	_		8,01	8,06	8,11	8,15	8,20	8,25	8,30	8,35	8,40	8,45	8,50	8,54
2012	_		8.59	8.64	8.69	8.74	8.80	8,85	8.90	96.8	9.01	90.6	9.12	9.17

	2	10	100	7		7	0	100	2	٥		100	S			,	200	ys.
4	5,92	7,05	7,15	7,97	8,54	9,17	5,70	6,85	7,02	7,60	8,14	8,75	5,66	19'9	6,7	7,2	7,78	8.3
13	5,85	7,10	7,01	7,86	8,50	9,12	5,62	6,95	6,95	7,45	8,10	8,70	5,58	6,73	6,63	7,16	7,74	8,31
12	5,73	7,00	06'9	7,76	8,45	90'6	5,54	6,87	98'9	7,36	8,06	8,64	5,55	6,65	6,52	7,08	7,70	8.26
11	5,57	6,94	68'9	99'2	8,40	9,01	5,40	6,83	6,85	7,29	8,01	8,59	5,35	19'9	6,50	7,00	7,65	8.21
10	5,49	92'9	88'9	7,58	8,35	96'8	5,31	6,59	18'9	7,23	7,96	8,54	5,27	6,40	6,48	6,93	1,61	8,16
6	5,37	6,70	6,87	7,51	8,30	8,90	5,19	6,41	6,77	7,19	7,92	8,49	5,11	6,34	6,47	88'9	7,56	8,11
8	5,24	6,58	6,87	7,45	8,25	8,85	5,07	6,29	6,75	7,16	7.87	8,44	4,96	6,23	6,47	6,83	7,52	90'8
7	5,16	6,48	6,91	7,38	8,20	8,80	4,98	6,20	6,75	7,11	7,82	8,39	4,92	6,13	6,51	6,78	7,47	8,01
9	5,10	6,36	7,02	7,32	8,15	8,74	4,93	80'9	6,78	7,06	7,78	8,34	4,86	00'9	6,52	92'9	7,43	7.97
5	5,01	6,25	7,04	7,31	8,11	8,69	4,88	5,98	6,82	7,05	7,73	8,29	4,81	5,90	95'9	82,9	7,38	7,92
4	4,97	6,15	7,03	7,24	8,06	8,64	4,81	5,89	18'9	7,04	2,68	8,24	4,75	5,82	95'9	6,74	7,34	7.87
3	4,87	5,99	7,02	7,19	8,01	8,59	4,73	5,75	08'9	7,03	7,64	8,19	4,59	5,70	95'9	6,72	7,30	7,82
3	Объекты культурно-	бытового назначения					Объекты спортивного	назначения					Объекты прочих отраслей	строительства				
2	5						9						7					
1	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012

Примечание. 1. На 2007г., 2008г., 2009г., 2010г. указаны значения текущих средних отраслевых индексов.

<sup>2.</sup> Прогнозные средние отраслевые индексы на 2011г. и 2012г. скорректированы с учетом текущих индексов за период с января 2007г. по декабрь 2010г.

<sup>3.</sup> Прогнозные средние отраслевые индексы применяются для планирования капитальных вложений.

# Коэффициенты- дефляторы к стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта на 2007-2012 гг. для Московской области

Коэффициент-	годовой	1,230	1,190	1,023	1,100	1,071	1,074
	декабрь	1,230	1,190	1,023	1,100	1,071	1,074
	ноябрь	1,213	1,203	1,009	1,083	1,066	1,068
	октябрь	1,192	1,187	0,988	1,069	1,061	1,062
для всех отраслей на 2007-2012 гг. о предшествующего года)	сентябрь	1,158	1,179	0,987	1,057	1,054	1,055
аслей на 2007 гощего года)	aBrycr	1,141	1,149	0,984	1,046	1,048	1,049
всех отра едшеству	июль	1,114	1,130	0,981	1,038	1,042	1,043
оры для сабрю пр	HIOHB	1,087	1,109	0,980	1,031	1,036	1,037
ты-дефляторы одам к декабрк	май	1,070	1,092	0,982	1,022	1,029	1,030
Коэффициен (по г	апрель	1,054	1,071	0,993	1,015	1,023	1,024
Ko	март	1,042	1,052	0,997	1,015	1,017	1,018
	февраль	1,029	1,036	966,0	1,008	1,011	1,012
	январь	1,009	1,010	0,995	1,003	1,005	1,006
Год		2007	2008	2009	2010	2011	2012

Коэффициент-	дефлятор	годовой	1,230	1,190	1,023	1,100	1,071	1,074
		декабрь	1,230	1,463	1,497	1,647	1,765	1,896
		ноябрь	1,213	1,479	1,476	1,621	1,756	1,885
		октябрь	1,192	1,459	1,447	1,601	1,747	1,873
на 2007-2012 гг.	(	сентябрь	1,158	1,449	1,444	1,583	1,737	1,862
слей на 20	м 2006 г.)	август	1,141	1,413	1,440	1,566	1,726	1,851
всех отра	т к декабр	июль	1,114	1,389	1,436	1,554	1,716	1,840
или мдо	м итогом	июнь	1,087	1,363	1,434	1,544	1,706	1,829
ны- дефляторы для	растающи	май	1,070	1,343	1,438	1,531	1,696	1,818
Коэффициент	(нарас	апрель	1,054	1,317	1,454	1,520	1,685	1,807
Ko		март	1,042	1,293	1,459	1,520	1,675	1,797
		февраль	1,029	1,273	1,458	1,510	1,665	1,786
		январь	1,009	1,242	1,456	1,502	1,656	1,775
	Год		2007	2008	2009	2010	2011	2012

Приложение № 2 к протоколу Московской областной Комиссии от 22.12.2010 № 12

(с учетом прочих работ и затрат и НДС, компенсаций по материалам в размере 10 %) пересчета сметной стоимости строительной продукции на 2007-2012 год Прогнозные средние отраслевые индексы к базисным ценам 1984 года

		Наименование		Про	гнозные	средник	е отрасл	тевые и	пексы 1	на 2007-	2012 год	Прогнозные средние отраслевые индексы на 2007-2012 год к ценам 1984	984 года	
Год		строительства	I-ый	ий квартал	an	)-II	ІІ-ой квартал	ал	II	III-ий квартал	ran	1	ІУ-ый квартал	ал
	NeNe n/n		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	ABIYCT	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
-	2	9	4	9	9	7	œ	6	10	11	12	13	14	15
2007	-	Объекты жилищного	124,72	127,78	129,49	130,89	132,86	135,22	139,89	142,74	144,43	148,24	150,23	152,46
2008		строительства	154,18	157,55	160,48	162,75	166,67	168,95	172,32	174,25	175,42	177,23	179,32	178,84
2009			178,92	179,23	180,03	180,36	181,11	181,10	181,25	181,41	181,50	181,85	181,28	182,48
2010			184,64	184,93	187,44	187,45	189,681	191,49	193,37	195,69	197,98	200,009	202,15	204,14
2011			205,36	206,60	207,73	208,88	210,13	211,39	212,66	213,93	215,22	216,40	217,59	218,68
2012			219,99	221,31	222,64	223,98	225,32	226,78	228,21	229,63	231,01	232,39	233,79	234,95
2007	2	Объекты коммунального	143,40	146,67	148,52	150,00	151,70	156,86	163,94	166,94	169,75	172,99	174,49	176,35
2008		назначения	177,55	184,02	183,36	185,53	188,67	191,57	196,72	200,74	203,83	206,86	209,34	205,34
2009			202,82	201,26	200,66	198,88	197,50	195,31	193,66	195,29	195,47	196,48	196,23	196,54
2010			197,04	197,12	199,51	199,68	202,66	206,05	207,93	210,03	212,60	215,07	217,41	219,22
2011			220,54	221,86	223,08	224,31	225,65	227,01	228,37	229,74	231,12	232,39	233,67	234,83
2012			236,24	237,66	239,09	240,52	241,96	243,54	245,07	246,59	248,07	249,56	251,06	252,31
2007	3	Газификация (ст.трубы)	173,12	174,77	176,37	177,56	178,78	185,70	204,66	. 205,95	211,76	214,11	215,29	216,51
2008			217,51	220,52	222,67	224,62	226,84	228,42	237,34	245,76	252,92	263,86	265,71	251,06
2009			244,57	238,63	234,36	230,30	222,56	217,06	213,99	214,96	214,64	215,74	215,53	215,09
2010			215,66	215,72	216,57	217,36	219,93	226,55	228,08	229,39	233,03	237,67	239,63	241,55
2011			243,00	244,46	245,80	247,15	248,64	250,13	251,63	253,14	254,66	256,06	257,47	258,75
2012			260,31	261,87	263,44	265,02	266,61	268,34	270,03	271,71	273,34	274,98	276,63	278,01

		_	_		_	_		_			_		_			_	_	
15	232,63	275,41	270,39	312,10	334,33	359,21	148,74	174,47	178,03	199,16	213,34	229,22	147,22	172,68	176,20	197,12	211,16	226,87
14	230,09	273,76	270,44	308,03	332,67	357,42	146,57	174,94	176,86	197,21	212,28	228,08	145,06	173,15	175,05	195,19	210,11	225,75
13	227,65	271,45	270,52	303,88	330,85	355,29	144,62	172,90	177,42	195,21	211,12	226,72	143,14	171,13	175,60	193,21	208,96	224,40
12	223,03	270,41	569,99	299,51	329,04	353,17	140,91	171,14	177,07	193,15	209,97	225,37	139,46	169,39	175,26	191,17	207,82	223,06
11	219,97	267,16	273,02	289,92	327,07	351,07	139,25	170,00	176,98	190,92	208,72	224,03	137,83	168,25	175,17	188,96	206,58	221,73
10	217,51	263,84	271,90	286,59	325,12	348,90	136,48	168,11	176,83	188,65	207,47	222,65	135,08	166,39	175,02	186,72	205,35	220,36
6	213,21	258,76	271,27	283,34	323,18	346,72	131,92	164,83	176,68	186,82	206,23	221,25	130,57	163,14	174,87	184,90	204,12	218,99
æ	210,45	253,61	271,02	280,02	321,26	344,48	129,72	162,60	176,69	185,05	205,00	219,82	128,29	160,93	174,88	183,15	202,90	217,57
7	208,00	249,16	270,47	275,25	319,34	342,43	127,70	158,77	175,96	183,06	203,78	218,51	126,39	157,15	174,15	181,43	201,69	216,27
9	205,55	245,10	270,47	275,25	317,59	340,38	126,33	156,73	175,82	183,05	202,67	217,21	125,04	155,33	174,25	181,42	200,59	214,98
9	202,27	240,68	270,36	271,18	315,86	338,35	124,79	153,87	175,04	180,60	201,56	215,91	123,68	152,50	173,48	178,99	199,49	213,70
4	195,25	234,70	273,63	271,04	313,97	336,33	121,80	150,57	174,43	180,32	200,35	214,63	120,72	149,23	173,18	178,72	198,30	212,43
3	Газификация (п/эт. трубы)						Народное образование						Прочие отрасли					
2	4						S						9					
-	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012

# Примечание.

- На 2007г. 2008г. 2009г. 2010г. указаны значения текущих средних отраслевых индексов. Прогнозные средние отраслевые индексы на 2011г. и 2012г. скорректированы с учетом текущих индексов за период с января 2007г. по декабрь 2010г.
- 3. Прогнозные средние отраслевые индексы применяются для планирования капитальных вложений.

# Коэффициенты- дефляторы к стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта на 2007-2012 гг. для Московской области

		_	Коэффи	циен	лефэн	эры для в	ты- дефляторы для всех отраслей с	слей стро	строительства на 2007-2012 гг.	ta 2007-20	12 rr.		Koodobanacam-
Год					(по года	и к дека	по годам к декабрю пред	шествую	пествующего года)				дефлятор
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	aBrycr	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	годовой
2007	1,006	1,030	1,043	1,054	1,067	1,091	1,141	1,159	1,177	1,203	1,216	1,230	1,230
2008	1,010	1,033	1,047	1,060	1,081	1,096	1,123	1,142	1,156	1,174	1,187	1,171	1,171
2009	0,993	0,987	986'0	0,982	0,978	0,973	0,971	0,974	0,972	0,975	0,973	976,0	0,976
2010	1,008	1,009	1,021	1,022	1,035	1,050	1,060	1,071	1,088	1,102	1,114	1,125	1,125
2011	1,006	1,012	1,018	1,023	1,029	1,036	1,042	1,048	1,054	1,060	1,066	1,071	1,071
2012	1,006	1,012	1,018	1,024	1,030	1,037	1,044	1,050	1,056	1,063	1,069	1,074	1,074

		_	коэффи	Коэффициенты-		эры для в	дефляторы для всех отраслей с	слей стро	строительства на 2007-2012 гг.	на 2007-20	12 rr.		Коэффициент-
Год					(нарас	тающим	итогом в	к декабрю	2006 r.)				дефлятор
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	aBrycr	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	zodosoū
2007	1,006	1,030	1,043	1,054	1,067	1,091	1,141	1,159	1,177	1,203	1,216	1,230	1,230
2008	1,242	1,271	1,288	1,304	1,330	1,348	1,381	1,404	1,423	1,445	1,460	1,441	1,171
2009	1,431	1,422	1,420	1,415	1,409	1,402	1,398	1,402	1,400	1,404	1,401	1,405	0,976
2010	1,417	1,418	1,435	1,436	1,455	1,475	1,489	1,505	1,529	1,549	1,565	1,581	1,125
2011	1,590	1,600	1,609	1,617	1,627	1,637	1,647	1,657	1,667	1,676	1,685	1,693	1,071
2012	1,703	1,714	1,724	1,734	1,745	1,756	1,767	1,778	1,789	1,799	1,810	1,819	1.074

# Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 9 сентября 2010 г. N 122

# «Об утверждении СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 «Изменения и дополнения N 3 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

# «Санитарно-зашитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция»

В соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарноэпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст. 1650; 2002, N 1 (ч. 1), ст. 2; 2003, N 2, ст. 167; N 27 (ч. 1), ст. 2700; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 1, ст. 10; N 52 (ч. 1), ст. 5498;

N 35, CT. 3607; 2005, N 19, CT. 1752; 2006, N 1, CT. 10; N 52 (4. 1), CT. 5498; 2007, N 1 (4. 1), CT. 21; N 1 (4. 1), CT. 29; N 27, CT. 3213; N 46, CT. 5554; N 49, CT. 6070; 2008, N 24, CT.

2801; N 29 (ч. 1), ст. 3418;

N 30 (ч. 2), ст. 3616; N 44, ст. 4984; N 52 (ч. 1), ст. 6223; 2009, N 1, ст. 17) и постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 N 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 31, ст. 3295; 2004, N 8, ст. 663; N 47, ст. 4666; 2005, N 39, ст. 3953) постановляю:

Утвердить «Изменения и дополнения N 3 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03\* «Санитарнозащитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (приложение).

Г.Г. Онищенко

\* Зарегистрированы Минюстом России 25.01.2008, регистрационный номер 10995; с изменениями, зарегистрированными Минюстом России 07.05.2008, регистрационный номер 11637; 27.10.2009, регистрационный номер 15115

Приложение

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1./2.1.1.2739-10 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» Изменения и дополнения N 3 к СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 9 сентября 2010 г. N122)

Внести следующие изменения и дополнения в СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарнозащитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

Новая редакция»:

1. Из главы I, пункта 1,2., абзаца I «Требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых и действующих промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и других, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека» исключить слова «и действующих».

2. Главу III дополнить пунктом в следующей редакции:

«3.17. При размещении объектов малого бизнеса, относящихся к V классу опасности, в условиях сложившейся градостроительной ситуации (при невозможности соблюдения размеров ориентировочной санитарно-защитной зоны) необходимо обоснование размещения таких объектов с ориентировочными расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, электромагнитные излучения). При подтверждении расчетами на границе жилой застройки соблюдения установленных гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия на атмосферный воздух населенных мест, проект обоснования санитарно-защитной зоны не разрабатывается, натурные исследования и измерения атмосферного воздуха не проводятся.

Для действующих объектов малого бизнеса V класса опасности в качестве обоснования их размещения используются данные исследований атмосферного воздуха и измерений физических воздействий на атмосферный воздух, полученные в рамках проведения

надзорных мероприятий.

Для размещения микропредприятий малого бизнеса с количеством работающих не более 15 человек необходимо уведомление от юридического лица или индивидуального предпринимателя о соблюдении действующих санитарно-гигиенических требований и нормативов на границе жилой застройки. Подтверждением соблюдения гигиенических нормативов на границе жилой застройки являются результаты натурных исследований

атмосферного воздуха и измерений уровней физических воздействий на атмосферный

воздух в рамках проведения надзорных мероприятий.

3. В главе 7.1.8. «Промышленные объекты и производства» класс V пункт 6 изложить в следующей редакции: «малые предприятия и цеха малой мощности: по переработке мяса до 5 тонн в сутки без копчения», далее по тексту.

4. Из пункта 4.2. главы IV «Установление размеров санитарно-защитных зон» исключить слова «систематических (годовых) натурных исследований и измерений атмосферного воздуха (не менее 50 исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), уровней

физического воздействия на атмосферный воздух».

Подтверждением соблюдения гигиенических нормативов на границе жилой застройки являются результаты натурных исследований атмосферного воздуха и измерений уровней физических воздействий на атмосферный воздух в рамках проведения надзорных

мероприятий, а также данные производственного контроля.

После слов «оценки риска здоровью населения» добавить следующее: «В случае если расстояние от границы промышленного объекта, производства или иного объекта в 2 и более раза превышает нормативную (ориентировочную) санитарно-защитную зону до границы нормируемых территорий, выполнение работ по оценке риска для здоровья населения не-

Исключить выполнение работ по оценке риска для здоровья населения для живот-

новодческих и птицеводческих предприятий.

Исключить выполнение работ по оценке риска для здоровья населения для клад-

бищ.

Из пункта 4.3. главы IV «Установление размеров санитарно-защитных зон» исключить слова «систематических натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха (тридцать исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), уровней физического воздействия на атмосферный воздух».

# МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНРЕГИОН РОССИИ) **02.11.2010 №37669-ИП/08**

Министерством регионального развития Российской Федерации рассмотрено обращение Общероссийской негосударственной некоммерческой организации «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство» от 08.09.2010 № 02-696/10 по вопросам применения действующего законодательства при реорганизации членов саморегулируемых организаций в различных формах и сообщается следующее.

Положения Гражданского кодекса Российской Федерации регламентируют процедуру реорганизации юридического лица. Статья 58 Гражданского кодекса Российской Федерации регулирует переход в процессе реорганизации прав и обязанностей реорганизуемого юридического лица, однако статьей 59 Гражданского кодекса Российской Федерации устанавливается правопреемство лишь обязательств юридического лица. В гражданском законодательстве отсутствует регулирование правопреемства юридических лиц в области прав, на осуществление которых необходимо специальное разрешение.

Статьей 558 Градостроительного кодекса Российской Федерации установлено, что индивидуальный предприниматель или юридическое лицо вправе выполнять работы, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, при наличии выданного саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к таким работам.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдается саморегулируемой организацией при приеме индивидуального предпринимателя или юридического лица в члены саморегулируемой организации, если такой индивидуальный предприниматель или такое юридическое лицо соответствует требованиям к выдаче свидетельств о допуске к указанным работам.

По мнению Минрегиона России право осуществлять виды работ, на которые саморегулируемой организацией выдано свидетельство о допуске, является исключительным специальным правом и не может быть передано другим лицам в порядке правопреемства. Таким образом, при реорганизации юридического лица в форме слияния, присоединения, разделения, выделения, преобразовании вновь возникшему юридическому лицу для осуществления видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства необходимо вступить в саморегулируемую организацию и получить свидетельство о допуске на выполняемые виды работ.

Директор Департамента архитектуры, строительства и градостроительной политики

И.В. Пономарев

# Закон Московской области Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности на территории Московской области от 8 июля 2010 г. N 9/126-П

## Статья 1. Общие положения

1. Настоящий Закон регулирует отношения в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории Московской области.

2. Основные понятия, используемые в настоящем Законе, применяются в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

3. Правовую основу регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности составляют Федеральный закон от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", другие федеральные законы, принимаемые в соответствии с ними иные нормативные правовые акты Российской Федерации, настоящий Закон, законы и иные нормативные правовые акты Московской области, муниципальные правовые акты в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

# Статья 2. Основные направления проведения государственной политики Московской области в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Основными направлениями проведения государственной политики Московской области в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности являются:

- приоритет эффективного использования энергетических ресурсов;

- программный подход к развитию энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- приборный учет при производстве, переработке, транспортировке, хранении, распределении и потреблении энергетических ресурсов;
- повышение инвестиционной привлекательности Московской области в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, стимулирование инвестиционных ресурсов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в развитии возобновляемых источников энергии;
- стимулирование потребителей к перераспределению потребляемой электрической энергии с пиковой зоны на ночную зону посредством установления интервалов тарифных зон суток на территории Московской области с учетом фактических графиков нагрузки энергозоны;
- стимулирование развития рынка услуг в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- оптимизация расходов органов государственной власти Московской области на потребленные энергетические ресурсы;
- мониторинг и оценка потребления энергетических ресурсов и эффективности их использования;
- осуществление регионального государственного контроля за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности;
- организация информационного обеспечения по вопросам энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

# Статья 3. Полномочия органов государственной власти Московской области в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

- 1. К полномочиям Московской областной Думы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности относятся:
- принятие законов, регулирующих правовые отношения в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- осуществление контроля за соблюдением и исполнением законов Московской области в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- осуществление иных полномочий в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством Московской области.
- 2. К полномочиям Правительства Московской области в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности относятся:
- обеспечение проведения государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории Московской области;
- утверждение долгосрочных целевых программ Московской области в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- установление требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в случае, если цены (тарифы) на товары, услуги таких организаций подлежат установлению исполнительными органами государственной власти Московской области;
- установление (утверждение) перечня обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме;
- утверждение дополнительного перечня рекомендуемых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении объектов инфраструктуры и другого иму-

щества общего пользования садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан;

- организация информационного обеспечения на территории Московской области мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, определенных в качестве обязательных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также предусмотренных долгосрочными целевыми программами Московской области в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- осуществление координации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и организация контроля за их проведением бюджетными учреждениями, государственными унитарными предприятиями Московской области;

- принятие мер по организации проведения энергетического обследования жилых домов, многоквартирных домов, помещения в которых составляют жилищный фонд Московской области;

- организация осуществления регионального государственного контроля за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности на территории Московской области.

# Статья 4. Меры стимулирующего характера в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Меры стимулирующего характера в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности:

- предоставление льгот по налогам, зачисляемым в бюджет Московской области, отдельным категориям организаций в соответствии с Законом Московской области "О льготном налогообложении в Московской области", установление дополнительных оснований для предоставления инвестиционного налогового кредита, субсидирование процентных ставок по кредитным обязательствам, предоставление субсидий организациям, реализующим мероприятия и (или) осуществляющим исследовательские и научно-конструкторские работы в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством Московской области;
- тарифное (ценовое) регулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности (дифференцирование тарифов (цен) в пределах установленной социальной нормы и сверх нее в целях перераспределения потребляемой электрической энергии с пиковой зоны на ночную зону);
- установление надбавок к тарифам на услуги организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в том числе водоснабжение и водоотведение, и реализующих инвестиционные программы, включающие мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

# Статья 5. Финансирование мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Финансирование мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности может осуществляться:

- за счет средств федерального бюджета;
- за счет средств бюджета Московской области;
- за счет внебюджетных источников финансирования.

# Статья 6. Информационное обеспечение мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Информационное обеспечение мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности осуществляется путем:

- опубликования органами государственной власти Московской области, органами местного самоуправления муниципальных образований Московской области в средствах массовой информации долгосрочных целевых и ведомственных целевых программ Московской области, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- организации органами государственной власти Московской области, органами местного самоуправления муниципальных образований Московской области распространения в средствах массовой информации тематических теле- и радиопередач, информационно-просветительских программ о мероприятиях и способах энергосбережения и повышения энергетической эффективности, о достижениях, в том числе зарубежных, в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и иной актуальной информации в данной области;
- включения в образовательные программы учебных заведений курсов по основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- включения в программы повышения квалификации государственных гражданских служащих Московской области и муниципальных служащих муниципальных образований Московской области вопросов энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- повышения квалификации работников государственных учреждений Московской области по вопросам энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- включения в программы областных и муниципальных обучающих центров курса по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

# Статья 7. Вступление в силу настоящего Закона

Настоящий Закон вступает в силу на следующий день после его официального опубликования.

Губернатор Московской области Б.В. Громов

# ОТКРЫТАЯ ТРИБУНА

# К вопросу обеспечения живучести строительных конструкций при аварийных ситуациях

Ю.П. Назаров, д-р. техн. наук, проф.,

А.С. Городецкий, д-р. техн. наук, проф.,

В.Н. Симбиркин, канд. техн. наук

ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, г. Москва, НИИСП, г. Киев

Несколько резонансных катастроф, происшедших в последнее время, побудили инженеров-конструкторов и работников экспертных органов обратить особое внимание на проблему обеспечения живучести (жизнестойкости) строительных конструкций при аварийных воздействиях и ситуациях. Необходимость учета аварийных расчетных ситуаций при строительном проектировании включена в нормативные документы [1-5], а для зданий и сооружений повышенного уровня ответственности была недавно закреплена на законодательном уровне, о чем указано в статье 16, п. 6 Федерального закона № 384-ФЗ [6].

В нормативных документах термин «живучесть» используется, в основном, применительно к объектам машиностроения и ряду инженерных систем (например, систем тепло-, газо- и электроснабжения). При этом под живучестью понимают свойство объекта, состоящее в его способности противостоять развитию критических отказов из дефектов и повреждений при установленной системе технического обслуживания и ремонта, или свойство объекта сохранять ограниченную работоспособность при воздействиях, не предусмотренных условиями эксплуатации, или свойство объекта сохранять ограниченную работоспособность при наличии дефектов или повреждений определенного вида, а также при отказе некоторых компонентов»

В тоже время общепринятого термина «живучесть конструкции» не существует.

Аннотация. Рассматривается проблема обеспечения живучести строительных конструкций при проектировании зданий и сооружений с учетом аварийных воздействий и ситуаций. Представлены подходы по предотвращению «прогрессирующего» разрушения несущих конструкций сооружений. Предложена методика прочностного расчета конструкций при аварийных воздействиях, основанная на моделировании многостадийного процесса нагружения конструкций с учетом изменения конструктивной схемы и эффектов геометрической и физической нелинейности.

Под «живучестью конструкции» предлагается подразумевать ее свойство сохранять общую несущую способность при локальных разрушениях, вызванных природными и техногенными воздействиями, по крайней мере, в течение некоторого времени.

К этой проблеме непосредственно примыкает обеспечение устойчивости конструкций зданий и сооружений к «прогрессирующему» разрушению при аварийных повреждениях и отказах отдельных несущих конструкций. Под «прогрессирующим» (или «лавинообразным») разрушением понимается «последовательное разрушение несущих строительных конструкций и основания, приводящее к обрушению всего сооружения или его частей» [2].

Проблема обеспечения живучести сооружений в чрезвычайных ситуациях изучается уже давно [7], и серьезные исследования, примыкающие к ней, проводятся примерно с 1990 г. Так, в [8] дается серьезный анализ этой проблемы, а в перечне ссылок приводится более пятидесяти работ по рассматриваемому вопросу. Проводятся соответствующие исследования и в СНГ, среди которых наиболее известными являются работы Ю.М. Стругацкого, П.Г. Еремеева, Г.А. Гениева, Ю.И. Кудишина, Г.И. Шапиро и др. [9-23]. В результате этих исследований для некоторых видов сооружений сделаны определенные рекомендации, касающиеся установления параметров аварийных воздействий и конструктивных мероприятий, препятствующих «прогрессирующему» разрушению. Эти рекомендации, в основном, сводятся к следующему:

аварийные воздействия принимаются в виде стартовых локальных повреждений конструкции, для которых определены рекомендуемые ограничения; поскольку аварийная ситуация характеризуется малой вероятностью и небольшой продолжительностью, а также требуемая продолжительность обеспечения несущей способности сооружения ограничена, расчет конструкции в этом состоянии должен выполняться при действии нормативных длительных нагрузок только по первому предельному состоянию, т.е. допускаются большие перемещения и трещины, которые могут привести к потере эксплуатационных качеств конструкции, не нарушив при этом ее общую несущую способность;

предпочтение следует отдавать конструктивным решениям, повышающим степень «неразрезности» и статической неопределимости системы здания;

конструктивные элементы и узлы их соединения не должны быть подвержены хрупкому разрушению. Эти рекомендации направлены на то, чтобы в результате возможных больших перемещений конструкция могла приспособиться к новой ситуации, изменив в некоторых случаях схему своей работы под нагрузкой.

При проектировании большепролетных сооружений, согласно [21], следует разработать систему превентивных мер безопасности, снижающих опасность аварийных воздействий. Кроме того, необходимо выявить «ключевые» несущие элементы конструкции, выход из строя которых неизбежно влечет за собой лавинообразное разрушение сооружения, и обеспечить способность таких элементов воспринимать аварийные воздействия без разрушения.

Обоснование способности конструкций противостоять «прогрессирующему» разрушению осуществляется на основании расчета, однако вопрос о способе расчета является открытым. В постановочном смысле наиболее точен нелинейный динамический расчет конструкций, однако его выполнение при массовом проектировании в настоящее время не представляется возможным ввиду большой сложности и ресурсоемкости расчета. Также, по нашему мнению, несостоятельна попытка моделирования процесса «прогрессирующего» разрушения конструкции на основе линейно-упругого статического расчета, предпринятая разработчиками некоторых программных комплексов.

В данной работе расчет конструкций на устойчивость к «прогрессирующему» разрушению предлагается проводить по следующей схеме. На первом этапе выполняют расчет конструкции в эксплуатационной стадии (или в нескольких монтажных и эксплуатационных стадиях, с учетом истории возведения и нагружения конструкции), предшествующей локальному разрушению, с учетом физической и геометрической не-

линейности. Напряженно-деформированное состояние первого этапа является стартовым для второго этапа, на котором выполняют расчет схемы с выключенными из работы (удаленными) элементами. Нагрузкой на втором этапе являются усилия в удаленных элементах, увеличенные на коэффициент, учитывающий динамику процесса. Расчет также проводят с учетом физической и геометрической нелинейности. Если при этом окажется, что некоторые элементы модели не удовлетворяют условию прочности (т.е. разрушаются), то расчет продолжается аналогичным образом на следующей стадии без таких элементов. Расчет будет завершен либо локализацией процесса разрушения, либо полным разрушением несущей системы. Однако следует заметить, что в большинстве случаев для предотвращения «прогрессирующего» разрушения конструкции необходимо обеспечить несущую способность всех ее элементов при начальных аварийных повреждениях. В этих случаях расчет будет остановлен на первой стадии второго этапа расчета и моделирование процесса «прогрессирующего» разрушения не потребуется.

Предлагаемая методика расчета, по сути, является компьютерным моделированием форс-мажорной ситуации и позволяет проследить приспособление конструкции к новой ситуации на основе изменений конструктивной схемы. Конструктор на основе такого расчета имеет возможность наметить ряд конструктивных мероприятий, чтобы организовать работу конструкции по новым схемам.

В [24] приведен пример расчета высотного здания при локальном разрушении, вызванным удалением средней колонны каркаса. Перекрытие над удаленной колонной в связи с большими перемещениями работает, как мембрана. Такой расчет подсказывает конструктору, что путем небольшого увеличения количества арматуры в плите (нижняя арматура плиты не должна прерываться над колоннами) можно обеспечить устойчивость конструкции здания к «прогрессирующему» разрушению при аварийном выходе из строя одной из колонн каркаса здания.

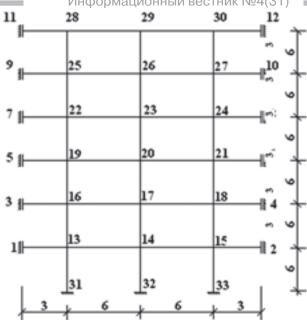
Аналогичный эффект продемонстрируем на более простом примере. На рис. 1 представлена многопролетная шестиэтажная рама. Условно ее можно рассматривать как фрагмент пространственного каркаса здания. Ригели представляют собой вырезанные полосы перекрытий шириной 6 м и толщиной 0.2 м. Сечение колонн 0.5х0.5 м. Кроме собственного веса, на ригели приложена равномерно распределенная вертикальная нагрузка. Полное расчетное значение нагрузки составляет 36 кН/п.м, нормативное длительное значение — 22.2 кН/п.м, что примерно соответствует

Информационный вестник №4(31)

уровню нагружения перекрытий этажей жилых и административных зданий. Работа рамы в составе каркаса обеспечивается закреплением узлов 1\12 от горизонтальных перемещений и углов поворота.

Рис. 1. Геометрическая схема рамы с номерами узлов (размеры указаны в метрах)

В табл. 1 представлены результаты расчетов как в проектном состоянии рамы (графы 1-2), так и в запроектном состоянии с учетом аварийного выхода из строя колонны 32-14 (графы 3-5). При расчете рамы на аварийное воздействие были учтены нормативные длительные нагрузки на раму. Динамический эффект, вызванный внезапным удалением из расчетной схемы колонны 32-14, не учитывался. Графа 3 соответствует линейно-упругому расчету без колонны 32-14. Графа 4 соответствует одностадийному расчету рамы с учетом физической и геометрической нелинейности, при котором и эксплуатационная нагрузка, и аварийное вы-



ключение из работы колонны 32-14 учитывались одномоментно. Графа 5 соответствует двухстадийному расчету, выполненному по описанной выше схеме: на первой стадии рассчитывается вся рама с учетом физической и геометрической нелинейности; на второй стадии расчет выполняется без колонны 32-14 на силу, приложенную в узле 14 и равную усилию в колонне 32-14, полученному расчетом на первой стадии. Напряженно-деформированное состояние конструкции, полученное на первой стадии, является стартовым для второй стадии расчета. Программный комплекс ЛИРА позволяет выполнять расчеты такого рода.

Таблица 1

	1	и проектных ействиях		НЕТ ПРИ АВАРИЙНОМ 13 СТРОЯ КОЛОННЫ	
Параметры напряженно- деформированного состояния	Линейно- упругий расчет при полной расчетной четной нагрузке	Линейно-упругий расчет при норма- тивной длительной нагрузке	Линейно- упругий рас- чет	Одностадий- ный расчет с учетом физи- ческой и гео- метрической нелинейности	Двухстадийный расчет с учетом физической и геометрической неалинейности
	1	2	3	4	5
Наименьший (опорный) момент в ригеле 13-14, кНм	-205.1	-163.7	-691.2	-537.5	-487.7
Наибольший момент в ригеле 13-14, кНм	102.5	81.8	403.2	315.2	305.3
Нормальное усилие в колонне 32-14, кН	-2563	-2066	_	_	_
Нормальное усилие в ригеле 13-14, кН	0	0	25.9	1012	1074
Перемещение узла $14_{ m r}$ мм	-1.0	-0.8	-31.6	-192.1	-210.3
Расчетная площадь сечения продольной арматуры ригелей, см²					
- верхней		38	126	92	79
- нижней		18.5	68.6	60	60

Анализируя результаты расчетов, можно констатировать, что двухстадийный расчет, который, по сути, является компьютерным моделированием процесса внезапного удаления средней колонны 32-14, показывает, что опорный и пролетный изгибающие моменты в ригеле почти в 1.5 раза меньше, чем те же моменты, полученные на основе линейно-упругого расчета. Этот эффект обусловлен работой конструкции по новой схеме: узел 14 получает большое вертикальное перемещение, ригели (полосы перекрытий) начинают работать по схеме нити, в результате чего в них возникают растягивающие усилия. Эти усилия, как правило, воспринимаются имеющейся арматурой в перекрытиях. Горизонтальные усилия в пространственном каркасе передаются на систему вертикальных диафрагм жесткости здания или «замыкаются» в диске перекрытия.

По линейно-упругому расчету, количество продольной арматуры ригелей, требуемое для восприятия аварийного воздействия и приложенных к его моменту нагрузок, примерно в 3.5 раза превышает количество арматуры, требуемое для обеспечения несущей способности ригелей при проектных нагрузках и воздействиях. В результате двухстадийного расчета рамы с учетом геометрической и физической нелинейности требуемой арматуры ригелей получилось на 29% меньше. Одностадийный нелинейный расчет показал результаты, схожие с результатами двухстадийного расчета, однако требуемое количество арматуры ригелей оказалось на 10% больше.

Таким образом, тщательный расчетный анализ несущей системы здания позволяет вскрыть дополнительные резервы ее несущей способности, и при определенных конструктивных мероприятиях (в данном случае необходимо не прерывать нижнюю арматуру над колоннами), требующих некоторого увеличения материалоемкости, можно обеспечить устойчивость здания к «прогрессирующему» разрушению. Кроме того, снизить материалоемкость несущих конструкций здания можно за счет учета в расчете на запроектные аварийные воздействия тех конструкций, которые в проектном состоянии здания, при незначительных деформациях, не являются несущими, а при значительных деформациях несущей системы, обусловленных аварийным воздействием, могут включаться в работу на восприятие действующих на здание нагрузок.

Еще раз нужно отметить, что, говоря об устойчивости конструкций к «прогрессирующему» разрушению, под аварийным воздействием всегда подразумевается только локальное повреждение. Его определение, безусловно, зависит от типа конструкций. В вантовых конструкциях это может быть одна или две ванты, в структурах — один или два раскоса, но ни в коем случае основные опоры моста, или ядро жесткости высотного здания. Характер локальных повреждений может быть определен в регламентирующих документах, а для конкретных ответственных сооружений, не имеющих аналогов, определен проектировщиком и согласован с заказчиком. Во всяком случае, проектировщик всегда должен думать о том, что случится, если по каким-либо причинам выйдет из строя какой-либо элемент, необязательно самый ответственный, проектируемой им конструкции.

В заключение следует отметить, что обеспечение устойчивости конструкций к «прогрессирующему» разрушению является частью общей проблемы живучести сооружения. Сюда примыкает проблема огнестойкости несущих конструкций, а также проблема удовлетворения требованиям сейсмостойкости даже в случае строительства ответственных сооружений в районах со слабой сейсмической активностью. И если риск землетрясения недостаточно велик, при проектировании таких сооружений было бы целесообразно использовать подходы, характерные для обеспечения устойчивости конструкций к «прогрессирующему» разрушению, т.е. допускать потерю эксплуатационных качеств конструкций, но не их обрушение.

Приятие деиствующих на здание пагрузок.

АИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 27.002-89 «НАДЕЖНОСТЬ В ТЕХНИКЕ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ». — М.: Издательство стандартов, 1990.

2. СТО 36554501-014-2008 «НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОСНОВАНИЙ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ». — М.: НИЦ «Строительство», 2008.

3. ГОСТ 27751-88 (СТ СЭВ 384-87) «НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОСНОВАНИЙ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАСЧЕТУ». — М.: Издательство стандартов, 1988.

4. МГСН 3.01-01 «ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ». — М., 2001.

5. МГСН 4-19-2005 «ВРЕМЕННЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ И ЗДАНИЙ-КОМПЛЕКСОВ В ГОРОДЕ МОСКВЕ». — М.: Москомархитектуры, 2005.

6. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». — Собрание законодательства РФ, № 1, 04.01.2010, с. 5.

7. Report of the Inquiry into the Collapse of Flats at Ronan Point, Caning Town. — MSO, 1968 (ЦИНИС, перевод 18736).

8. Кігк А. Магсhand, Farid Alfawakhive. Blast and Progressive Collapse. — AISC, 2005.

9. Ю.М. Стругацкий. Обеспечение прочности панельных зданий при локальных разрушениях их несущих конструкций. Сб.: Исследования несущих бетонных и железобетонных конструкций сборных многоэтажных зданий. — М.: МНИИТЭП, 1980, с. 3-19.

10. Пособие по проектированию жилых зданий. Вып. 3. Конструкции жилых зданий к СНИП 2.08.01-85), (Приложение 2, Рекомендации по обеспечению устойчивости крупнопанельных зданий при аварийных воздействиях. Ю.М. Стругацкий, Ю.А. Эйсман). — М.: ЦНИИЭП жилища Госкомархитектуры, 1989, с. 232-268.

11. Ю.М. Стругацкий, Т.И. Шапиро. Безопасность московских жилых зданий массовых серий при чрезвычайных ситуациях. — ПГС, 100.М. Стругацкий, Г.И. Шапиро. Безопасность московских жилых зданий массовых серий при чрезвычайных ситуациях. — ПГС, 100.М. Стругацкий, Г.И. Шапиро. Безопасность московских жилых зданий массовых серий при чрезвычайных ситуациях. — ПГС, 100.М. Стругацкий, Г.И. Шапиро. Безопасность московских жилых зданий массовых серий при чрезвычайных ситуациях. — ПГС, 100.М.

по обеспечению устойчивости крупнопанельных зданий при аварийных воздействиях. Ю.М. Стругацкий, Ю.А. Эйсман). — М.: ЦНИИЭП жилища Госкомархитектуры, 1989, с. 232-268.

11. Ю.М. Стругацкий, Г.И. Шапиро. Безопасность московских жилых зданий массовых серий при чрезвычайных ситуациях. — ПГС, №8, 1998, с. 37-41.

12. «Рекомендации по предотвращению прогрессирующих обрушений крупнопанельных зданий». Ю.М. Стругацкий, Г.И. Шапиро, Ю.А. Эйсман. — М.: Москомархитектуры, 1999.

13. «Рекомендации по защите жилых зданий стеновых конструктивных систем при чрезвычайных ситуациях». Г.И. Шапиро, Ю.А. Эйсман, Ю.М. Стругацкий. — М.: Комплекс архитектуры, строительства, реконструкции и развития города, 2000.

14. «Рекомендации по защите жилых каркасных зданий при чрезвычайных ситуациях». Г.И. Шапиро, В.С. Коровкин, Ю.М. Стругацкий. — М.: Москомархитектуры, 2002.

15. «Рекомендации по защите жилых зданий с несущими кирпичными стенами при чрезвычайных ситуациях». Г.И. Шапиро, В.С. Коровкин, Ю.А. Эйсман, Ю.М. Стругацкий. — М.: Москомархитектуры, 2002.

16. Гениев Г.А. и др. Прочность и деформативность железобетонных конструкций при запроектных воздействиях. — М.: Изд-во АСВ, 2004. — 216 с.

17. «Рекомендации по защите монолитных жилых зданий от прогрессирующего обрушения». Г.И. Шапиро, В.С. Оброжен, С. С. 2004. — 216 с.

2004. — 216 с.

17. «Рекомендации по защите монолитных жилых зданий от прогрессирующего обрушения». Г.И. Шапиро, Ю.А. Эйсман, А.С. Залесов. — М.: Москомархитектуры, 2005.

18. «Рекомендации по защите высотных зданий от прогрессирующего обрушения». Г.И. Шапиро, Ю.А. Эйсман, В.И. Травуш. — М.: Москомархитектуры, 2006.

19. Еремеев П.Г. Предотвращение лавинообразного (прогрессирующего) обрушения несущих конструкций уникальных большепролетных сооружений при аварийных воздействиях. — Строительная механика и расчет сооружений, №2, 2006, с. 65-72.

20. Тихонов И.Н., Козелков М.М., Демидов А.Р. К проектированию зданий из железобетона с учетом защиты от прогрессирующего обрушения. — Бетон и железобетон, №6, 2006, с. 6-10.

21. МДС 20-2.2008 «Временные рекомендации по обеспечению безопасности большепролетных сооружений от лавинообразного (прогрессирующего) обрушения при аварийных воздействиях». — М.: НИЦ «Строительство», 2008.

22. В.О. Алмазов. Аварии и мониторинг. — М.: МГСУ, 2008.

23. Кудишин Ю., Дробот Д. Живучесть конструкций в аварийных ситуациях. — Металлические здания, №4[8], 2008, с. 20-22, №5[9], 2008, с. 21-23.

24. А.С. Городецкий и др. Расчет и проектирование конструкций высотных зданий из монолитного железобетона. — Киев: ФАКТ,

24. А.С. Городецкий и др. Расчет и проектирование конструкций высотных зданий из монолитного железобетона. – Киев: ФАКТ,

#### Интегральная модель сейсмического воздействия для расчета зданий и сооружений

Ю.В.Панасенко, научный сотрудник Центрального научно-исследовательского института строительных конструкций им. В. А. Кучеренко (филиал ОАО НИЦ «Строительство»)

В статье рассмотрено применение интегральной модели сейсмического воздействия при расчете зданий и сооружений с учетом их пространственной работы. Приведено краткое изложение теории, алгоритм решения уравнений, реализованный в программных комплексах для расчета сооружений. Рассмотрена область применения модели и ее особенности, представлены примеры использования.

Для того, чтобы правильно рассчитать здание на сейсмическое воздействие, необходимо учитывать ряд важнейших характеристик землетрясения, таких как пространственный характер воздействия, его ориентация в пространстве, волновой характер движения грунта и т. д. Важно также понимать, что характер повреждений, полученных зданием в результате землетрясения, во многом зависит от самого здания: его формы в плане, симметрии или асимметрии, наличия выступающих частей и многого другого. Наиболее подвержены разрушению выступающие части зданий, консольные элементы, периферийные части и т. д.

Расчет сооружения на сейсмическое воздействие выполняется следующим образом:

обработка расчетной статической модели (РСМ)

• переход от нее к расчетной динамической модели (РДМ), описание режима свободных колебаний

• переход к расчетной модели сейсмического воздействия и обработка РДМ в режиме вынужденных колебаний.

Расчетная статическая модель представляет собой безинерционную упругую систему, сформированную из любого типа конечных элементов и моделирующую жесткость несущих конструкций сооружения. В общем случае узлы конечных элементов должны иметь шесть степеней свободы: три перемещения и три угла поворота, определяемые соответствующими трехкомпонентными векторами. Из этих векторов формируется блочный вектор обобщенных координат имеющий размерность в общем случае 6n (n — количество узлов конечных элементов РСМ) и описывающий деформации РСМ. Затем формируется матрица жесткости рассматриваемой упругой системы размерностью в общем случае 6nx6n.

Расчетная динамическая модель представляет собой так же упругую систему, но уже содержащую инерционные элементы. РДМ служит для решения задач динамики, и на ее основе описываются колебания модели сооружения.

Пространственная модель сейсмического воздействия должна определяться в той же области пространства, в которой определена расчетная динамическая модель сооружения. Существуют два способа определения пространственной модели сейсмического воздействия в пределах грунтового основания сооружения:

1. Дифференцированно, когда для каждой точки грунтового основания задается вектор,

определенный в пространстве.

2. Интегрально, когда параметры грунтового основания задаются некоторым объемом в виде трех компонент поступательных движений и трех компонент вращения или двумя векторами: вектором ускорения поступательного движения - X = |X| (t) и вектором углового ускорения вращения (ротации массива грунта) -  $\ddot{\vec{\alpha}}_{0} = |\vec{\alpha}_{0}(t)|$ .

Соответственно называются модели воздействия: интегральная или дифференцированная. Дифференцированную модель сейсмического воздействия целесообразно использовать при расчете зданий, протяженных в плане, интегральная же модель используется при расчете зданий, у которых размеры в плане существенно меньше высоты. При необходимости можно перейти от интегральной модели к дифференцированной.

#### ОСНОВНЫЕ УРАВНЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНОЙ МОДЕЛИ СЕЙСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Для интегральной модели задаются осредненные характеристики с выделенными равномерной (поступательной) и неравномерной (вращательной) частей движения. Неравномерная, вращательная часть движений определяется ротационными свойствами поля сейсмических деформаций грунта в основании сооружения. Ротация грунта имеет место при распространении сдвиговых (поперечных) и поверхностных сейсмических волн, т. е. - в S - и L - фазах землетрясений.

Уравнения линейных пространственных колебаний упругой системы при интегральных моделях сейсмического воздействия записываются следующим образом:

$$\ddot{\vec{x}}_{K} + \frac{1}{m_{K}} \sum_{i=1}^{n} \left\{ \left[ \beta_{Ki}^{(11)} \right] \dot{\vec{x}}_{i} + \left[ \beta_{Ki}^{(12)} \right] \dot{\vec{\alpha}}_{i} \right\} + \frac{1}{m_{K}} \sum_{i=1}^{n} \left\{ \left[ r_{Ki}^{(11)} \right] \vec{x}_{i} + \left[ r_{Ki}^{(12)} \right] \dot{\vec{\alpha}}_{i} \right\} = \\
= - \left\{ \left[ \varphi_{0} \right] \ddot{\vec{X}}_{0} + \left[ \vec{x}_{K}^{0} \right] \ddot{\vec{\alpha}}_{0} \right\}, \tag{1}$$

$$\ddot{\vec{\alpha}}_{K} + \frac{1}{\left[ \theta_{K} \right]} \sum_{i=1}^{n} \left\{ \left[ \beta_{Ki}^{(21)} \right] \dot{\vec{x}}_{i} + \left[ \beta_{Ki}^{(22)} \right] \dot{\vec{\alpha}}_{i} \right\} + \frac{1}{\left[ \theta_{K} \right]} \sum_{i=1}^{n} \left\{ \left[ r_{Ki}^{(21)} \right] \vec{x}_{i} + \left[ r_{Ki}^{(22)} \right] \vec{\alpha}_{i} \right\} = \\
= - \left[ \varphi_{K} \right] \ddot{\vec{\alpha}}_{0} \tag{2}$$

 $\ddot{ar{\chi}}_a$  - вектор ускорения поступательного движения

 $\ddot{ar{a}}_{a}$  - вектор углового ускорения вращения.

Дифференциальные уравнения движения системы имеют вид:

$$\vec{x}_k(t) = \sum_{j=1}^F \vec{Z}_{\vec{x}_k}^{(j)} \xi_j(t)$$
; (3)

$$\vec{\alpha}_k(t) = \sum_{j=1}^{F} \vec{Z}_{\vec{\alpha}_k}^{(j)} \xi_j(t)$$
 (4)

Разлагая правые части блочных структур уравнений движения (3) и (4) по формам колебаний, получим следующую  $6\left(n+\sum s_{k}\right)$  систему независимых дифференциальных уравнений:

$$\ddot{\xi}_{i}(t) + 2\lambda_{i}\dot{\xi}_{i}(t) + \Omega_{i}^{2}\xi_{i}(t) = -\chi_{i}(t)$$
 (5)

В общем виде решение уравнений движения (5) представляется следующим образом:

$$\chi_{j}(t) = \frac{\vec{Z}_{Q}^{(j)'}[M]\left[A]\vec{Q}_{\ddot{\vec{X}}_{Q}}(t) + [B]\vec{Q}_{\ddot{\vec{\alpha}}_{Q}}(t)\right]}{\vec{Z}_{Q}^{(j)'}[M]\vec{Z}_{Q}^{(j)}}$$
(6)

, где

 $\chi_{j}(t)$  - скалярная функция приведенного сейсмического воздействия к j-той форме колебаний;

 $ar{Z}_{ij}^{(j)}$  - блочный вектор коэффициентов j-ой формы колебаний;

[M] - матрица масс конечных элементов;

 $ar{Z}_{\delta}^{of}[M]ar{Z}_{\delta}^{of}$  - приведенная масса j-ой формы колебаний;

🖉 - блочный вектор обобщенных координат.

Корелляционные и спектральные свойства интегральной модели сейсмического воздействия заключаются в следующем:

$$K_{\overline{Z}_{j}}\overline{Z}_{i}(\tau) = \frac{\vec{\sigma}_{\bar{p}}'[P'][\overline{M}'] \left[Z^{(j)'}\right] \left[R_{\bar{p}}(\tau)\right] \left[Z^{(i)}\right] \left[\overline{M}\right] \left[P\right] \vec{\sigma}_{\bar{p}}}{\left[Z_{\bar{Q}}^{(j)'}([M] + [L])Z_{\bar{Q}}^{(j)}\right] \left[Z_{\bar{Q}}^{(i)'}([M] + [L])Z_{\bar{Q}}^{(i)}\right]},$$

$$\vec{\sigma}_{\bar{p}} = \begin{bmatrix} \vec{\sigma}_{\bar{Q}_{\overline{M}}}^{*}, \vec{\sigma}_{\bar{Q}_{\overline{M}}}^{*}, \vec{\sigma}_{\bar{Q}_{\overline{M}}}^{*}, \vec{\sigma}_{\bar{Q}_{\overline{M}}}^{*} \\ \vec{\sigma}_{0} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Z^{(j)'} \\ Z_{\bar{Q}}^{(j)'} \end{bmatrix} \vdots & \vdots & (nynu) \\ \vdots & \vdots & (nynu) \end{bmatrix} \vdots & \vdots & (nynu) \\ \vdots & \vdots & (nynu) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} A \end{bmatrix} \vdots & \vdots & (nynu) \\ \vdots & \vdots & (nynu) \end{bmatrix}$$

$$[P] = \begin{bmatrix} A \end{bmatrix} \vdots & \vdots & (nynu) \\ \vdots & w[B] \vdots & \vdots \\ (nynu) \vdots & \vdots & v[C] \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M \end{bmatrix} \vdots & \vdots & (nynu) \\ \vdots & M \end{bmatrix} \vdots & \vdots \\ (nynu) \vdots & \vdots & [M] \vdots \\ \vdots & M \end{bmatrix}$$

Приведенная здесь корелляционная функция, записанная в блочном виде, путем интегральных преобразований приводится из векторного в скалярный вид. Аналогично путем интегрирования переходят к скалярному виду функций, описывающих спектральную плотность и коэффициент динамичности.

$$\begin{bmatrix}
\beta_{\widetilde{X}_{0}\widetilde{X}_{0}}(.) \end{bmatrix} = \|\beta_{\widetilde{X}_{i0}\widetilde{X}_{j0}}(.)\|; \quad \left[\beta_{\widetilde{\alpha}_{0}\widetilde{\alpha}_{0}}(.) \right] = \|\beta_{\widetilde{\alpha}_{i0}\widetilde{\alpha}_{j0}}(.)\|; \quad \left[\beta_{\widetilde{X}_{i0}\widetilde{\alpha}_{0}}(.) \right] = \|\beta_{\widetilde{X}_{i0}\widetilde{\alpha}_{j0}}(.)\|; \quad \left[\beta_{\widetilde{X}_{i0}\widetilde{\alpha}_{j0}}(.) \right] = \|\beta_{\widetilde{X}_{i0}\widetilde{\alpha}_{j0}}(.)\|; \quad \left$$

Если в выражении для коэффициента динамичности (8), записанного в скалярном виде, i=j, то получается график, приведенный в СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах».

#### АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ПРИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ МОДЕЛИ СЕЙСМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Данный алгоритм расчета зданий на сейсмическое воздействие по интегральной, а также дифференцированной модели сейсмического воздействия реализован в программном комплексе STARK ES, разработанном компанией «ЕВРОСОФТ» при помощи ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко согласно рекомендациям по учету пространственного характера сейсмического воздействия, разработанным Назаровым Ю.П. Применение этого программного комплекса позволяет использовать уточненную сейсмологическую информацию, а также учесть при расчете пространственный характер и ориентацию сейсмического воздействия. Результатом расчета является получение напряженно-деформированного состояния сооружения, с наибольшей вероятностью соответствующего реальным условиям.

Расчетные параметры ориентации сейсмического воздействия в пространстве определяются для каждой формы колебаний РДМ из условия реализации максимума динамической реакции по данной форме по раздельным алгоритмам для интегральной и дифференцированной моделей.

Расчетные параметры ориентации интегральной модели сейсмического воздействия для j-ой формы колебаний определяются следующим образом:

$$v_{\chi_{i0}}^{(j)} = \pm \frac{a_{\chi_{i0}}^{(j)}}{\sqrt{\sum_{h=1}^{3} (a_{\chi_{h0}}^{(j)})^{2}}}$$
(9)
$$v_{\bar{\alpha}_{i0}}^{(j)} = \pm \frac{a_{\bar{\alpha}_{i0}}^{(j)}}{\sqrt{\sum_{h=1}^{3} (a_{\bar{\alpha}_{h0}}^{(j)})^{2}}}$$

$$a_{X_{i0}}^{(j)} = \frac{1}{M_{j}} \vec{Z}_{\vec{Q}}^{(j)'} [M \mathbf{I} A] \vec{Q}_{X_{i0}}^{-} \qquad a_{a_{i0}}^{(j)} = w \frac{1}{M_{j}} \vec{Z}_{\vec{Q}}^{(j)'} [M \mathbf{I} B] \vec{Q}_{a_{i0}}^{-}$$
(12)

, где  $M_{_J} = \vec{Z}_{_Q}^{\,(J)}[M]\vec{Z}_{_Q}^{\,(J)}$  приведенная масса j-той формы колебаний.

#### ПРИМЕНЕНИЕ НА ПРАКТИКЕ В ЦНИИСК им. В.А. КУЧЕРЕНКО

В ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко выполнен ряд расчетов ответственных объектов, возводимых в сейсмоопасных зонах (г.г. Сочи, Новороссийск, Анапа) с использованием интегральной модели сейсмического воздействия, реализованной в программном комплексе STARK ES.

ПРИМЕР №1.



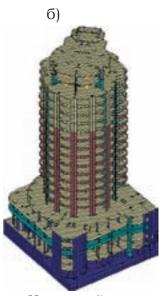


Рисунок 1. 18-ти этажное здание в г. Новороссийск: а— общий вид здания; б— расчетная модель

Расчет по расчетным параметрам ориентации сейсмического воздействия реализует максимум возможных усилий в сооружении и является обязательным, а расчет по наиболее вероятной ориентации сейсмического воздействия является дополнительным и носит поверочный характер.

Такой подход применен при расчете 18-ти этажного здания в Новороссийске (см. рисунок 1, а, б). Здание выполнено из монолитного железобетона. Несущая система — безригельный каркас, вертикальные несущие стены — пилоны. При расчете на сейсмические нагрузки определены направления воздействия, исходя из максимума динамической реакции сооружения по каждой форме собственных колебаний. В процессе расчета учтены первые три формы собственных колебаний и сформированы три особых расчетных сочетания нагрузок, в каждое из которых входят сейсмические нагрузки по одной форме колебаний с их расчетной ориентацией. В результате разница значений максимальных деформаций здания составила 20% и 34%. При анализе армирования фундаментной плиты различия по максимальной арматуре составляют от 9% до 84%.

В результате применения подобного подхода расчетные деформации здания в зависимости от его сложности и протяженности в плане могут увеличиться на 10...30%. За счет учета крутильной составляющей сейсмического воздействия становится очевидной необходимость усиленного армирования периферийных элементов сооружения.

Аналогичный подход был применен при расчете 24 этажного жилого дома (см. рисунок 2, а, б). Для данного здания, содержащего два подземных этажа, были определены 10 форм собственных колебаний. Первая и вторая были поступательные и ортогональные, третья — кручение, что говорит о хорошей жесткости здания в целом.

#### ПРИМЕР №2.



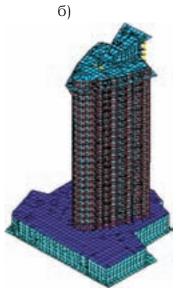


Рисунок 2. 24-этажный жилой дом в г. Сочи: а— общий вид здания; б— расчетная модель

Кроме стандартного сейсмического расчета в качестве проверки был произведен расчет на региональную сейсмическую информацию, подготовленную Институтом физики Земли специально для этого объекта. Согласно СНиП «Нагрузки и воздействия» здание было рассчитано на основное и особые сочетания нагрузок, содержащие сейсмические нагрузки. По результатам расчета максимальное перемещение верха здания составило 146 мм для стандартного сейсмического воздействия и 83 мм согласно региональной сейсмической информации.

#### ПРИМЕР №3.





Рисунок 3. Многофункциональный комплекс «НовоСити» (г. Новороссийск): а— общий вид комплекса; б— расчетная модель (корпус «Башня»).

Многофункциональный комплекса «НовоСити» (см. рисунок 3, а, б) состоит из трех отдельных блоков. По чертежам (планам, разрезам и т. д.) формировалась конечно-элементная модель, затем был проведен расчет на собственные колебания по 60-ти формам. После этого был проведен расчет на сейсмическое воздействие с использованием региональной сейсмологической информации, предоставленной ЗАО «СевКавТИСИЗ». В результате были получены максимальные значения деформаций и напряжений в конструктивных элементах здания и, исходя из этого, проведен расчет их армирования. Также была оценена возможность размещения трех блоков на неразрезной фундаментной плите. Граничные условия работы здания моделировались путем задания упругого основания по поверхностям оболочечных элементов фундаментной плиты. При этом учитывалось также боковое давление грунта в пределах подземных этажей и сдвиговые жесткости грунта основания.

Результаты выполненных расчетов позволили сделать вывод о необходимости конструктивного усиления и, в ряде случаев, изменения схемы расположения отдельных несущих конструкций. Данная необходимость была обусловлена появлением экстремальных значений внутренних усилий в конструктивных элементах, находящихся на периферии сооружений, что было вызвано крутильным характером низших форм колебаний сооружений. Необходимо отметить, что к данным выводам невозможно было бы прийти, опираясь на результаты расчета по консольно-маятниковой модели СНиП.

ПРИМЕР №4.

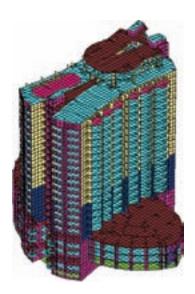


Рисунок 4. 24-этажный жилой комплекс в г. Сочи, расчетная модель

При расчете 24 этажного жилого комплекса (см. рисунок 4) были рассмотрены два варианта исполнения многоэтажной блок-секции здания — с разделением двух частей блок-секции деформационным швом и без разделения. Результаты расчетов показали, что необходимо принять комплекс мер для обеспечения достаточной жесткости и несущей способности основных несущих конструкций здания. После изменения расчетной модели данного сооружения, содержащего пять подземных этажа, были определены 20 форм собственных колебаний. Первая и вторая были поступательные и ортогональные, третья — кручение (для обоих вариантов исполнения центральной многоэтажной секции), что говорит о хорошей жесткости здания в целом. Выполнены расчеты моделей секции на действие постоянных и временных вертикальных нагрузок, ветровой нагрузки и сейсмической нагрузки интенсивностью 9 баллов с использованием как установленного в СНиП II-7-81\* спектра коэффициента динамичности, так и спектра, соответствующего региональной сейсмологической информации для района строительства. После выполнения конструирования армирования несущих элементов здания был выполнен проверочный расчет данных решений на основе прямого динамического анализа с использованием акселерограмм сейсмического движения грунта. По результатам расчета максимальное перемещение верха здания составило 190 мм для стандартного сейсмического воздействия и 157 мм согласно региональной сейсмической информации.

Результаты выполненных расчетов позволили сделать вывод о необходимости конструктивного усиления и, в ряде случаев, изменения схемы расположения отдельных несущих конструкций. Данная необходимость была обусловлена появлением экстремальных значений внутренних усилий в конструктивных элементах, находящихся на периферии сооружений, что было вызвано крутильным характером низших форм колебаний сооружений. Необходимо отметить, что к данным выводам невозможно было бы прийти, опираясь на результаты расчета по консольно-маятниковой модели СНиП.

Интегральная модель сейсмического воздействия является прямым развитием модели сейсмического воздействия, определенной в точке и принятой в действующем СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах». В частном случае интегральная модель при переходе области определения в точку сводится к модели СНиП. При этом надо отметить, что консольно-маятниковая модель, принятая в СНиП, не позволяет полностью учесть пространственный характер сейсмического воздействия, а также многообразие архитектурных форм зданий. Наибольшие проблемы возникают с протяженными в плане сооружениями и зданиями сложной геометрической формы.

# **Комплекс мер по энергосбережению** при выполнении кровельных работ

С. Н. Меркулов, генеральный директор ООО «ПРЕМЬЕР-СТРОЙ»

Эффективная теплоизоляция ограждающих конструкций в условиях жесткой экономии топливных ресурсов и борьбы с парниковым эффектом в последние годы приобретает по всему миру основополагающее значение при выборе конструктивных решений при строительстве зданий и сооружений. Рассматривая вопрос повышения эффективности теплоизоляции кровель следует учитывать, что теплый и влажный воздух поднимается вверх и стремится покинуть теплое помещение через ограждающие конструкции, находящиеся на верхних отметках.



До 45 процентов всех теплопотерь через ограждающие конструкции зданий и сооружений, как показывают исследования и наблюдения, приходятся на кровли. Причем это в одинаковой степени относится как к зданиям, находящимся в эксплуатации, так и к вновь построенным. Часть теплопотерь обусловлена наличием различных проходок через кровлю (дымоходов, шахт дымоудаления, вентиляционных и канализационных каналов), размещением на чердаках технологического оборудования и трубных разводок систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, их снижение лежит в плоскости выполнения соответствующих работ. Другая часть теплопотерь связана непосредственно с выполнением кровельных работ и может иметь различную природу: ошибочное проектное решение, некачественное исполнение, неудовлетворительная организация эксплуатации.

Вопросы снижения теплопотерь через окна и стены находят практическое решение через программы и мероприятия, соответствующие технологические решения, типовые узлы и детали. Вопросы снижения теплопотерь через кровли пока не получили должного внимания. Как показывает практика, при проведении капитального ремонта и при новом строительстве по отношению к кровлям в первую очередь предъявляются требования к гидроизоляционным свойствам.

Вместе с тем так называемый «кровельный пирог» как для скатных, так и для плоских кровель следует отнести к одному из сложнейших конструктивных решений. Принятие правильного решения начиная с проекта через практическое воплощение к организации эксплуатации — гарантия сохра-



нения теплоизолирующих свойств кровли на долгие годы. Ошибки приводят к необратимым последствиям вплоть до полной замены всех составляющих кровельного пирога и кровельного покрытия.

При выборе теплоизоляционных материалов для устройства теплоизоляции кровель следует учитывать, что на долговечность и стабильность теплофизических и физико-механических свойств этих материалов существенное влияние оказывают многие эксплуатационные факторы: знакопеременный (зима-лето) температурно-влажностный режим «работы» кровельной конструкции, интенсивность капиллярного и диффузионного увлажнения утеплителя в зависимости от назначения и условий эксплуатации подкровельных помещений, а также степень воздействия ветровых, снеговых и механических нагрузок в зависимости от географического местонахождения здания и способа эксплуатации кровельного покрытия.

Но даже самый тщательный подход к выбору теплоизоляции кровли не может гарантировать сохранение теплоизоляционных свойств в процессе эксплуатации. Рассмотрим основополагающие моменты устройства кровельных систем и самые характерные ошибки и заблуждения имеющие место быть.

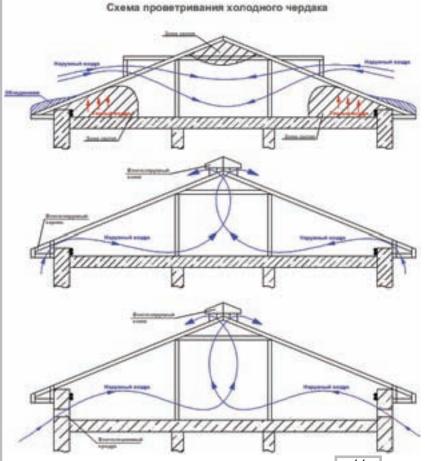
Прежде всего надо четко себе представлять, что скатная кровля может быть только в двух вариантах — либо с холодным чердаком с утеплением чердачного перекрытия, либо с теплым чердаком (мансардой) с утеплением скатных участков кровли. Промежуточных вариантов не может быть в принципе.

Добиться идеальных условий для холодного чердака — не простая задача. В чердачном помещении должен обеспечиваться температурный режим, при котором разница температуры наружного воздуха и воздуха чердачного помещения составляет 2-4 град. С, чтобы не было подтаивания снега и образования сосулек, наледей, а также выпадения конденсата на конструктивных элементах. При разнице температуры наружного воздуха и воздуха на чердаке выше 2 град. С необходимо устранить источники поступления тепла в чердачное помещение, которыми могут быть: недостаточная величина сопротивления теплопередаче чердачного перекрытия, отсыревшая или плохая теплоизоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения, воздухосборников, расширительных баков, вентиляционных каналов, шахт дымоудаления, машинных отделений лифтов, канализационных стояков и т.п., расположенных в чердачном помещении, а также недостаточная вентиляция чердачного помещения.

Вследствие высокой относительной влажности воздуха в чердачном помещении происходит обильная конденсация на внутренней поверхности кровли. Если температура кровли опускается ниже 0 град. С, на ней выпадает иней. Чем больше разница между температурой воздуха в чердачном помещении и температурой кровельного покрытия, тем интенсивнее происходит обледенение и конденсация. Во многих случаях на внутренней поверхности кровли скапливается такое количество конденсата и воды от таяния инея, которое стекая по скату (по его внутренней поверхности) может существенно увлажнить чердачное перекрытие, и в первую очередь его теплоизоляционный слой. В процессе эксплуатации поддержанию вентиляции чердачного пространства, к сожалению, не уделяется должного внимания.

Важное значение имеет вентиляция на чердаке всего подкровельного пространства. Площадь сечения слуховых окон и продухов на крыше должна составлять не менее 1/300 площади чердачного перекрытия для I и II климатических районов. При этом расположение указанных устройств должно обеспечить сквозное проветривание чердачного помещения, исключающее местный застой (воздушные мешки). При естественной вентиляции чердачных помещений рационально вентиляционные отверстия располагать под свесом кровли равномерно по периметру здания и в коньке крыши по всей его длине. В этом случае приточные отверстия внизу проветриваемого объема и в зоне максимальных (положительных) давлений воздушного потока, вытяжные — в зоне минимальных (отрицательных) давлений воздушного потока. Такое расположение вентиляционных отверстий обеспечит интенсивный воздухообмен по всему объему чердака.

Наибольшее распространение в российской практике получили холодные чердаки со



слуховыми окнами, правда, в 50-ые годы было много построено зданий с высоким парапетом на чердаке, в нижнее части которого предусматривались жалюзийные решетки для забора воздуха, а в коньковой части устанавливались специальные флюгарки для вытяжки.

В европейских городах холодные чердаки в процессе капитального ремонта и реконструкции зданий в подавляющем большинстве случаев преобразовались в мансардные надстройки иногда многоуровневые, что позволило решить целый ряд вопросов: изменение архитектурного облика городской застройки, получение дополнительных квадратных метров жилых и офисных площадей на базе существующей застройки, переоборудование водосточной системы и элементов безопасности с использованием современных технологических решений, таких, например, как кабельный обогрев и другие.

При планировании капитального ремонта скатных кровель следует учитывать, что специальная система вентиляции чердачных помещений в крышах зданий с холодным чер-

даком должна предусматриваться для кровель любого назначения и любой конфигурации, с деревянными, металлическими, железобетонными несущими конструкциями и любыми видами кровельного покрытия (из рулонных гидроизоляционных материалов, кровельной стали, черепицы, асбестоцементных листов и др.). Особенно важно осуществлять ее (вентиляцию) в крышах с плотными кровельными покрытиями (фальцевое металлическое, битумная черепица) и при расположении трубопроводов центрального отопления и горячего водоснабжения в чердачных помещениях.

Важное значения в кровлях с холодным чердаком имеет слой теплоизоляции на чердачном перекрытии и комплекс мер по его защите от механических воздействий и попадания конденсатной влаги с кровельного покрытия. При планировании капитального ремонта помимо ревизии теплоизоляционного слоя с восстановлением его эффективности такие меры

следует также предусматривать.

Эффективная теплоизоляция и вентиляция кровель с холодным чердаком не только снижает теплопотери, но и существенно уменьшает риск образования наледей и сосулек в карнизной части и в элементах водосточной системы, что для плотной городской застройки является немаловажным условием организации эксплуатации зданий в зимний период.

В системах с теплым чердаком (мансардой) подкровельная вентиляция также важна, но затрагивает она узкое пространство между кровельным покрытием и слоем теплоизоляции, что в практическом плане выполнить проще. В данном случае немаловажное значение приобретает пароизоляция, которая должна служить своеобразным барьером, препятствующим проникновению теплых и влажных паров из отапливаемого подкровельного пространства в теплоизоляционный слой. В данной конструкции теплоизоляция в процессе эксплуатации не подвергается механическим воздействиям (возможно применение утеплителя с меньшей плотностью), а применение подкровельной гидроизоляции мембранного типа позволяет отводить конденсатную влагу по скату в зону карниза за пределы утепленной зоны.

Существенного отличия в затратах на устройство кровли с холодным чердаком и теплым чердаком (мансардой), учитывая возможность применения во втором случае менее плотного, а значит и менее дорогого утеплителя, нет. Поэтому в случае планирования капитального ремонта кровель, особенно если требуется замена стропильной системы, стоит рассмотреть

вопрос обустройства мансардного этажа вместо холодного чердака.

Одним из вариантов такого решения следует рассмотреть вопрос применения в качестве несущих конструкций стропильной системы термопрофилей ЛСТК (легкие стальные тонкостенные конструкции). Стальной термопрофиль сочетает в себе прочность, долговечность металла и теплопроводность дерева. Практическое решение идеи такого соединения состоит в изготовлении на полках стального тонкостенного профиля перфорированных просечек, которые и уменьшают теплопроводность металла. На стенках профилей методом холодной штамповки пробивают по определенной схеме просечки, основная задача которых — ликвидация «мостиков холода» в несущих элементах. Воздушные прослойки, создаваемые пер-

форацией, препятствуют прямому прохождению теплового потока через металл. Такая структура термопрофиля позволяет помещать его непосредственно в зону утепления

по аналогии с деревом.

В дереве в обычных условиях содержится большое количество влаги, которое не зависит от температуры или содержания водяных паров в воздухе, а зависит исключительно от относительной влажности. Стандартный элемент стропильной системы сечением 50х200мм длиной 2,5м зимой содержит не менее 2,5 литров воды. При относительной влажности более 70 процентов дерево подвергается разрушительному влиянию плесени и грибков.

Применение для стропильной системы горячекатаных стальных

# Characterial Statistical Statistics Characterial Charac

Схема устройства теплого чердака

профилей в системах с теплым чердаком (мансардой) в идеальном случае для исключения мостиков холода требует выведения зоны утепления за пределы металлического каркаса, что отрицательно сказывается на формирование интерьеров подкровельных помещений.

Строительство мансард на основе ЛСТК не имеет достойной альтернативы. Анализируя практику строительства мансард с применением легких стальных тонкостенных конструкций можно уверенно сказать, что подобные проекты финансово очень привлекательны как для инвесторов, так для строителей и жильцов. Реконструкция старых зданий с помощью строительства мансарды — это рациональное решение, позволяющее не только капитально отре-

монтировать кровлю со всеми вытекающими последствиями, но и получить дополнительные квадратные метры жилья или офисных помещений в сложившейся застройке без усиления фундаментов и несущих стен.

К тому же монтаж металлоконструкций ЛСТК не требует использования тяжелой грузоподъемной техники, так как вес 1м2 несущего каркаса стропильной системы находится в

пределах 30-45кг, а вес одного элемента, как правило, не превышает 100кг.

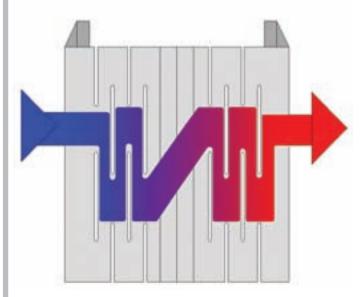
Металлоконструкции ЛСТК собираются с использованием самонарезающих винтов, что позволяет полностью отказаться от электросварочных работ, что также немаловажно в условиях капитального ремонта и реконструкции.

Разработка сопутствующих мероприятий по защите от атмосферных осадков позволяет организовать работы без приостановления эксплуатации и без отселения нижележащих

этажей конкретного здания.

Оборудование мансардного этажа одинаково возможно как взамен существующей скатной кровли, так и взамен плоской наплавляемой. Средняя стоимость 1м2 получаемой площади

#### Свойства стального термопрофиля



без чистовой отделки и спецработ составляет 10-12 тысяч рублей.

Из практического опыта работы на скатных кровлях следует также отметить тот факт, что по причине фактического отсутствия нормативной базы проекты до сих пор изобилуют ошибками особенно в вопросах устройства эффективной пароизоляции, теплоизоляции и подкровельной вентиляции. Некачественное выполнение любого из перечисленных выше конструктивного элемента, не говоря даже о верхнем кровельном покрытии, может свести на нет весь комплекс кровельных работ. Привлечение на кровельные работы исполнителей, не имеющих практического опыта и навыков, может привести к необходимости полной переделки уже через 2-3 года эксплуатации.

Рассмотрим типовые ошибки, которые приводят к необратимым последствиям, но которые можно не допускать при проектировании, при производстве работ и в процессе эксплуатации кровельных систем.

Первое: в случаях с холодным чердаком не предусматриваются мероприятия по сквозному проветриванию подкровельного пространства, мало того, предпринимаются попытки установить в слуховые окна стеклопакеты вместо жалюзийных решеток.

Второе: металлоконструкции стропильной системы из горячекатаных профилей пытаются разместить в зоне утепления, оставляя один торец балки или швеллера в холодной зоне а другой — в теплой зоне. Мостик холода через поперечное сечение металлоконструкций в данном случае обеспечен.

Третье: не уделяется должного внимания пароизоляции, применяются дешевые материалы, не обеспечивается сплошной контур паробарьера со стороны помещения, нарушается целостность пароизоляции в местах примыкания к стенам, мансардным окнам, вентиляционным шахтам, канализационным стоякам и другим проходкам через кровлю. В результате проникновение влажных теплых паров из теплого помещения в толщу теплоизоляции гаран-

Четвертое: не обеспечивается равномерная плотная укладка утеплителя между балками чердачного перекрытия или лагами пола в случае с холодным чердаком, между стропильными конструкциями в случае с теплой мансардой. В результате сквозная утечка теплого воздуха через толщу утеплителя и выпадение в виде конденсата на кровельном покрытии гарантировано

При укладке теплоизоляции один из слоев в 50мм толщины желательно уложить поперек тех конструкций в зоне которых укладывается утеплитель, что позволит существенно снизить теплопотери в зоне соприкосновения материалов с разными теплотехническими характеристики.

Пятое: при проектировании и устройстве теплых чердаков (мансард) не уделяется должного внимания подкровельной вентиляции, которая либо не предусматривается вовсе, либо не обеспечивается ее сквозное действие от карниза до конька по всей плоскости кровли. В результате возникают застойные зоны, в которых концентрируется влажная среда, существенно ухудшающая условия эксплуатации всех элементов кровельной системы.

Шестое: при проектировании и устройстве теплых чердаков (мансард) не уделяется должного внимания подкровельной гидроизоляции, которая либо не предусматривается вовсе, либо рекомендуются дешевые пленки, не обеспечивающие выход паров через утеплитель. В результате на внутренней стороне таких пленок формируется конденсат, выпадающий непосредственно в толщу утеплителя.

Седьмое: проектировщики в 90 процентах случаев не обращают внимания на то, в какие зоны кровли попадают проходки (дымоходы, вентиляционные трубы, канализационные стояки и др.), в результате многие из этих элементах оказываются в ендовах со всеми вытекающими отсюда последствиями.

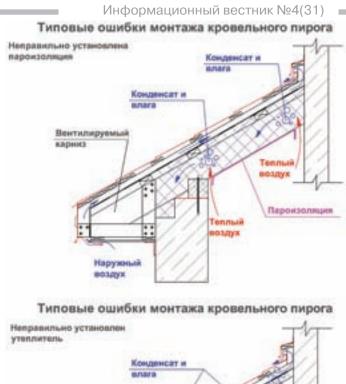
Восьмое: не уделяется должного внимания контурному утеплению мансардных окон. В настоящее время все основные поставщики мансардных окон рекомендуют к применению в наших климатических условиях специальные термоизоляционные блоки (WD – у ROTO, BDX — y VELUX). Такое решение значительно улучшает герметичность окна, обеспечивает дополнительную защиту от влаги, ветра, постороннего шума, а также от тепловых потерь. Однако значительная стоимость термоизоляционного блока провоцировала многих на экономию средств, которая в последствии оборачивалась осложнениями в осеннее-зимний период.В настоящее время фирма ROTO перешла к установке термоизоляционного блока WD вокруг рамы окна прямо на производстве.

Все эти ошибки можно избежать без существенного увеличения стоимости работ.

Отсутствие нормативной базы не позволяет организовать эффективный контроль и надзор за качеством строительства техническими службами заказчика и государственными надзорными органами. Разработка новой редакции СНиП II-26-76\* «Кровли» должна снять значительное количество вопросов и недомолвок.

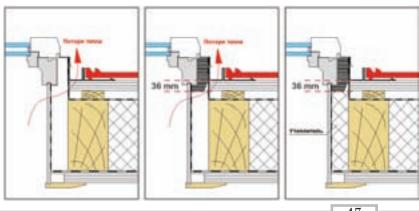
При приемке кровельных систем в новом строительстве, при планировании и выполнении работ на объектах капитального ремонта следует в обязательном порядке использовать методы неразрушающего контроля, используя тепловизоры для обнаружения мест интенсивных теплопотерь с последующим анализом причин их возникновения и разработкой мероприятий по снижению.

Для решения накопившихся проблем представляется целесообразным разработать комплексную программу, включающую в себя проведение ряда тематических семинаров по энергосберегающим технологиям на базе









основных поставщиков конструкций и материалов для кровель, создание учебного центра по обучению кровельным технологиям для производителей работ, бригадиров и рабочих, разработку альбомов типовых решений и рекомендаций по ремонту и реконструкции кровельных систем с акцентом на снижение теплопотерь через кровлю.

# О коэффициенте уплотнения крупнообломочных грунтов при строительстве дорог, земляных и гидротехнических сооружений



В.Н. Аверьянов, главный инженер проекта, ЗАО "Проектно-изыскательское научно-исследовательское бюро "ГИТЕСТ"

Качество возведения земляных и гидротехнических сооружений или подготовки оснований, а также их эксплуатационная безопасность обеспечиваются соблюдением требований СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги» в части коэффициента уплотнения грунтов  $\kappa_{vnn}$ .

Под коэффициентом уплотнения понимается отношение фактической плотности сухого грунта  $p_{_{d}}$  в сооружении (основании) к максимальной  $p_{_{d}}^{max}$ , т.е.:

$$k_{ynn} = \frac{\rho_d}{\rho_d^{max}}$$

Максимальная плотность грунтов крупностью до  $20\,\mathrm{mm}$  определяется послойным уплотнением по ГОСТ 22733-2002 «Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности».

Для грунтов большей крупности пока не существует Российского стандарта по определению их максимальной плотности.

В тоже время известно, что крупнообломочные грунты применяются для наиболее ответственных частей земляных сооружений: боковых призм плотин, балластных подсыпок и дренажей дорог, крепления берегов рек и др. С увеличением плотности крупнообломочных грунтов существенно увеличивается их прочность (см. рис. 1) поэтому актуальным является определение максимальной плотности крупнообломочных грунтов.

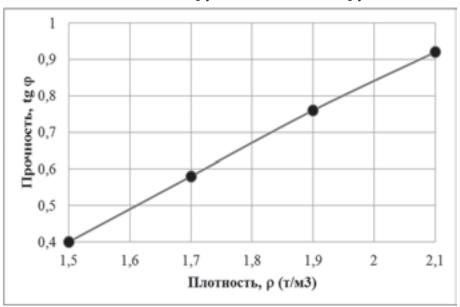


Рис. 1. Зависимость прочности горной массы от плотности.

За рубежом для определения максимальной плотности крупнообломочных грунтов и их модельных смесей применяют вибрирование. Вибрационный метод испытания оправдал себя на практике и используется во всех странах, например в США по государственному стандарту ASTM D2049 грунт вибрируют под пригрузом в цилиндрической форме диаметром

152 мм или 279 мм на вибрационном столе с вертикально направленными колебаниями. В этом методе из-за недостаточной свободы передвижения частиц в условиях вертикально направленных колебаний переупаковка грунта полностью не реализуется.

Фирмой «Динапак» разработан свой собственный лабораторный метод, по которому вибрационная трамбовка, устанавливаемая сверху, уплотняет грунт в форме диаметром 150 мм. Метод апробирован и принят в качестве шведского стандарта. Аналогичный метод с использованием вибрационной трамбовки был разработан в Англии и утвержден в качестве британского стандарта - 1377 (испытание 14).

Недостатком этих методов определения максимальной плотности крупнообломочных грунтов является дополнительное дробление грунтовых образцов при испытаниях, что обычно приводит к завышению значений плотности и осложняет задачу достижения нормативного коэффициента уплотнения в натуре.

Все эти недостатки устранены в устройстве для определения максимальной плотности и коэффициента уплотнения крупнообломочных грунтов, выполненном по патенту РФ №2002891, которое отличается применением объемной вибрации, складывающейся из одновременно направленных вертикальных и крутильных горизонтальных колебаний, применением шариковой муфты одностороннего хода и использованием пригруза, состоящего из несвязанных между собой дисков.

Схема и общий вид устройства приведены на рис. 2, а технические характеристики - в таблице 1.

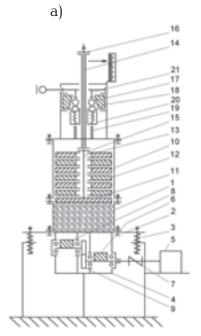




Рис. 2. Прибор для лабораторного определения максимальной плотности и коэффициента уплотнения крупнообломочных грунтов: а) - схема; б) - общий вид.

Таблица 1.

Частота колебаний вибростола, Гц	50
Возмущающая сила вибровозбудителя, кгс	1860
Тип колебаний	Направленные по вертикали и крутильные по горизонтали
Амплитуда колебаний, мм	1,0
Мощность электропривода, кВт	2,2
Внутренний диаметр контейнера для грунта, мм	310
Высота контейнера для грунта, мм	300
Суммарная масса пригрузочного устройства, кг	100
Суммарное удельное давление постоянного пригруза, М $\Pi$ а, (кг/см $^2$ )	0,013(0,13)
Количество (шт) и масса пригрузочных дисков (кг)	6x15
Наибольший осевой ход штока, мм	60
Стандартное время уплотнения, мин	2
Габариты (Д Ш В), мм	950 650 1500

Объемная вибрация позволяет полностью реализовать переупаковку частиц грунта и сократить время вибрирования образца до 2 мин., что в свою очередь снижает разрушение частиц грунта и, таким образом, увеличивает точность измерения максимальной плотности сложения грунта.

Этому же способствует применение пригруза, состоящего из шести несвязанных между собой дисков, поскольку такой пригруз исключает виброударный режим работы при большой

амплитуде перемещений и, следовательно, уменьшает разрушение частиц грунта.

Применение шариковой муфты одностороннего хода позволяет избежать разуплотнения грунта в контейнере на переходных режимах работы вибростола и способствует большей точ-

ности измерений.

Контейнер (1) с образцом исследуемого грунта установлен на вибростоле (2) подрессоренным пружинами (3), которому передаются колебания с помощью вибратора (4). Вращающий момент от электродвигателя (5) передается ведущему дебалансу (6) с помощью эластичной муфты (7), а также ведомому дебалансу (8) с помощью пары шестерен (9) с равным числом зубьев.

Сверху на контейнере с образцом грунта устанавливается пригруз, собранный в корпусе (10), состоящий из пригрузочного поршня (11) и свободно лежащих на нем пригрузочных дисков (12). Шток пригрузочного поршня (13) входит в полый шток (14) муфты одностороннего хода и закреплен в нем с помощью заплечика (15) и прижимной шайбы (16).

Муфта одностороннего хода, позволяющая штоку с подвешенным на нем пригрузом перемещаться только вниз, состоит из шариков (17), поджатых к конусному кольцу (18) пружиной (19) через сепаратор (20). Муфта выключается с помощью направляющей втулки (21), отжимающей шарики от конусного кольца.

В процессе вибрационных испытаний грунта на описанном устройстве устанавливается зависимость плотности сухого грунта от его влажности при уплотнении с постоянными параметрами, а также максимальная плотность сухого грунта. Влажность, при которой достигается максимальная плотность сухого грунта, является оптимальной влажностью.

Это же устройство позволяет определять плотность грунта в предельно рыхлом сложении.

Учитывая, что гранулометрический состав крупнообломочных грунтов может изменяться в значительных диапазонах как по крупности, так и по содержанию мелкозема, разработана специальная методика исследования влияния этих параметров на величину максимальной плотности и коэффициента уплотнения, которая успешно опробована и осуществлена на плотинах Богучанской ГЭС (Россия), Нурекской ГЭС (Таджикистан), Тери (Индия), Тишрин (Сирия) и др.

Помимо крупнообломочных грунтов устройство позволяет испытывать низкопрочные (разрушаемые при уплотнении) грунты, шлаки и грунтовые смеси, обрабатываемые вяжущим. Сравнение результатов определения максимальной плотности горной массы низкопрочных карбонатных пород на вышеописанном устройстве с результатами определения на виброустановке ASTM D2049 (США) и на установке для испытания грунта по ГОСТ 22733-2002 (РФ) приведены на рис. 3. Из рисунка видно, что испытания известными методами ASTM и ГОСТ приводят к

недоуплотнению низкопрочного грунта, а значит, к получению недостаточно качественного

сооружения, возводимого из такого грунта.

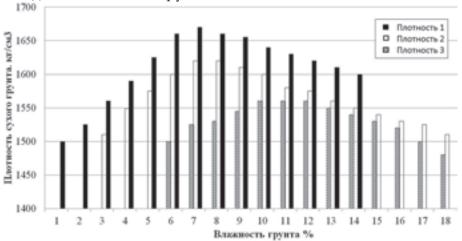


Рис. 3. Сравнение результатов определения максимальной плотности горной массы низкопрочных карбонатных пород на приборе, выполненном по патенту РФ № 2002891 (1), с результатами определения на виброустановке ASTM D2049 (2) и на установке для испытания грунта методом стандартного уплотнения по ГОСТ 22733-2002 (3).

Применение предлагаемого метода и прибора для определения максимальной плотности и коэффициента уплотнения крупнообломочных грунтов при изысканиях, проектировании и строительстве грунтовых сооружений позволяет повысить качество этих работ и точность объемов, что особенно актуально в условиях действия динамических эксплуатационных нагрузок, в том числе от движущегося транспорта.

## BOTPOC-OTBET

М. Н. Шамрина, заместитель начальника управления ценообразования в строительстве ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза»

Руководители и специалисты ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» постоянно ведут большую консультационную работу, участвуют в совещаниях и семинарах, отвечают на письменные обращения, поступающие в адрес учреждения. Многолетний опыт общения с представителями служб заказчика-застройщика, проектных организаций и административных органов муниципальных образований показывает, что вопросы, интересующие многих, часто повторяются.



Предлагаем вниманию читателей журнала «Информационный вестник» новую подборку ответов на поступившие в редакцию вопросы.

Организация выполняет работы по реконструкции промышленного здания. Высота помещений в здании составляет 6,7 м., 4,7 м., 4,2. Заказчик не пропускает расценки по установке внутренних трубчатых инвентарных лесов и объемы работ по расценкам ТЕР 08-07-002-01 и ТЕР 08-07-002-02, т.к. высота лесов не 10 м.

В соответствии с п.1.16 технической части к сборнику TEP 81-02-08-2001 нормами учтены затраты на установку подмостей на высоту до 4 метров, при высоте свыше 4м в сметы следует включать затраты на устройство лесов. Расценки TEP 08-07-001ч002 учитывают затраты на установку лесов на высоту до 16м. При установке лесов на большую высоту применяется надбавка, по расценкам TEP 08-07-004ч005, на каждые полные и неполные 4м.

Подрядная организация выполняет работы по замене кабеля со вскрытием асфальтобетонного покрытия. Помимо расценки на разборку всего покрытия 27-03-008-4 они применяют расценку 27-06-007-1 (нарезка швов в бетоне) для удобства разборки асфальта. Считаем, что расценка 27-06-007-1 включает в себя более обширный комплекс работ, не соответствующих разборке, и в выполнении данных работ нет необходимости.

Правомерно ли применение подрядной организацией данных расценок?

В расценке ТЕР 27-03-008-4, учтен полный комплекс основных и вспомогательных работ по разборке асфальтобетонного покрытия. Затраты труда, учтенные в расценке, не предусматривают применение нарезчика швов. Расценка ТЕР 27-06-007-1 учитывает не только нарезку швов в затвердевшем бетоне, но и их заполнение битумной мастикой, что при разборке асфальтобетонного покрытия не требуется. Применение расценки ТЕР 27-06-007-1, при разборке асфальтобетонного покрытия не допускается.

При монтаже светопрозрачных конструкций фасада, витражей и оконных блоков из алюминиевых профилей подрядчиком были применены расценки ФЕР сборник

№ 9 табл. 09-04-010-3, табл. 09-04-009-4 и дополнительно работы по ФЕР сборник № 15 табл. 15-05-021-4 прим. — установка стеклопакета в металлический переплет в построечных условиях на площадке.

Материальные ресурсы в расценках были заменены на материалы по проектным решениям.

Просим разъяснить, учтены ли работы по остеклению в расценках по сборнику N = 9.

В соответствии с п.1.9.27 технической части к сборнику ФЕР 81-02-09-2001 (версия 2009года) в расценках ФЕР 09-04-010-3 и ФЕР 09-04-009-4 затраты по остеклению не учтены и включаются в сметы дополнительно по сборнику ФЕР 81-02-15-2001.

В случае поставки витражей и оконных блоков, остекленных в заводских условиях, затраты по остеклению учитываются в стоимости витражей и оконных блоков и дополнительной оплате не подлежат.

При производстве работ по замене металлической кровли на кровлю из металлочерепицы с устройством мансардного этажа Подрядчиком была применена расценка: ФЕР 12-01-020-01 «Устройство кровель различных типов из металлочерепицы».

Правомочно ли применение указанной расценки и просим разъяснить комплекс операций, выполняемых на основных, вспомогательных и сопутствующих работах при устройстве кровель по Сборнику № 12 «Кровли» ФЕР – 2001 -12. Подрядчик настаивает на включение дополнительной расценки по устройству лесов, в частности не инвентарных.

В расценке ФЕР 12-01-020 учтен полный комплекс основных и вспомогательных работ по устройству кровли из металлочерепицы. Состав работ и перечень ресурсов опубликован в ГЭСН-2001 часть 12. Затраты на устройство лесов в расценку на устройство кровли не входят. Необходимость устройства лесов определяется проектом производства и проектом организации работ по устройству кровли. Устройство не инвентарных лесов допускается только в том случае, если невозможна установка инвентарных лесов.

Подрядчик возводит монолитный 25-этажный жилой дом высотой 78,3 м и считает, что при составлении смет на монолитные работы и расчетах за выполненные работы по ним, к расценкам, приведенным в п. 1.29 Технической части Сборника № 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные» ТЕР — 2001 для Московской области, должны применяться коэффициенты к нормам затрат труда рабочих — строителей и стоимости эксплуатации машин с 1 по 25 этаж.

Просим разъяснить, как правильно должны применяться коэффициенты при составлении смет на возведение монолитных конструкций, в зависимости от высоты возводимого здания в целом или дифференцированно в зависимости от высоты ведения монолитных работ по мере возведения строящегося здания?

В соответствии с п.1. 29 технической части к сборнику ТЕР 81-02-06-2001 в нормах и расценках таблиц 01-027, 01-037, 01-087 01-092, 01-096 01-100, 01-103, 01-104 учтено строительство зданий высотой 48м. При уменьшении или увеличении высоты возводимого здания следует применять коэффициенты к норме затрат труда, заработной плате и к нормам эксплуатации машин, приведенные в п.3.6 и п.3.7 технической части. Данные коэффициенты применяются к вышеуказанным расценкам на полный объем работ с первого по последний этаж.

В данном случае требование заказчика о дифференцированном применении коэффициентов, в зависимости от высоты ведения монолитных работ, не обосновано.

Просим дать разъяснения по применению затрат на составление технического отчета по пусконаладочным работам. Подрядная организация составление технического отчета принимает в размере 4 % со ссылкой на п. 12 тех. части ФЕРп – 2001-01. Однако, в соответствии с ПЦСН – 2005 МО п. 5.5.3 составление технического отчета следует принимать по расчету в размере до 1 %. На наш взгляд, п. 12 регламентирует

способ промежуточной оплаты, и в данном случае не является рекомендательным для составления технического отчета. Считаем, что необходимо руководствоваться ПЦСН – 2005 MO.

В сборниках на пусконаладочные работы затраты на составление технического отчёта учтены в расценках и дополнительной оплате не подлежат, за исключением сборников №1 и 2. В технических частях указанных сборников пропущен пункт, в котором говорится о размере затрат на составление технического отчета. В сборниках выпуска 1984 года указано: «затраты на составления технического отчета по проведенным пусконаладочным работам (по требованию заказчика) должны определяться дополнительно, исходя из фактических затрат, но не более 1,5 % сметной стоимости пусконаладочных работ».

В п.12 технической части речь идет о доли затрат на оформление рабочей и приемосдаточной документации в составе расценки для промежуточной оплаты.

На основании п.5.5.3 ПЦСН-2005 МО, допускается включать в сметную документацию затраты на составление технической документации по капитальному ремонту зданий и сооружений в размере до 1%. В состав технической документации входит составление актов обследования, дефектных ведомостей, схем, планов и другой технической документации, необходимой для определения стоимости капитального ремонта.

На основании вышеизложенного, затраты на составление технического отчета должны определяться исходя из фактически отработанного времени, состава звена и квалификации исполнителей, но не более 1,5% от стоимости пусконаладочных работ.

Просим разъяснить порядок определения стоимости работ по устройству фальшполов?

Мы принимаем и выполняем следующие виды работ и расценок:

- TEP 11-01-038-02 устройство покрытий из плиток поливинилхлоридных на клее KH 2 по плите фальшпола. Из данной расценки удаляем плитки поливинилхлоридные и берем KTCЦ 08/2009 101-9885-013 плитки ПВХ гомогенные антистатические TARRETT.
- TEP 09-03-049-01 монтаж съемных металлических полов из плит  $500 \times 500$  мм стальных:
  - KTCЦ 08/2009 101-9693 061 панель фальшпола металлическая,
  - KTCЦ 08/2009 201-9213 015 стойка фальшпола высотой 500 мм.,
  - КТСЦ 08/2009 201-9263 002 стрингер усиленный с накладками,
  - KTCЦ 08/2009 201-9213 033 C профиль длиной 0,558м.

Заказчик не пропускает работу по наклейке плиток, обосновывая, что покрытие входит в стоимость плиты согласно спецификации. Мы же закрываем акты выполненных работ не по прайс-листу, а согласно ПСД и расценок по данному виду работ. Чтобы выйти на стоимость фальшпола согласно прайс-листу мы и добавляем наклейку.

Можно ли закрывать акт выполненных работ на основании прайс-листа завода?

Расценка ТЕР 09-03-049-01 разработана по технологии устройства съемных полов конца 70-х начала 80-х годов, стоимость металлоконструкций в расценке не учтена и определяется на основании сборника сметных цен. Для материалов, указанных в письме, нужно разрабатывать новую расценку, отражающую технологию монтажа съемных полов данной конструкции. Учитывая, что стоимость материалов взята из каталога текущих цен, то необходимо уточнить у разработчика каталога, что учитывает цена панели фальшпола: только металл или панель отделана в заводских условиях. Если с завода панель фальшпола приходит с отделкой линолеумом, то в смету затраты по наклейке линолеума не включаются.

Порядок расчетов за выполненные работы определяется в договоре подряда и решение о том, какие включать цены на материалы, принимает заказчик.

# НОВОСТИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

#### Одобрена заявка Московской области

Одобрена заявка Московской области на предоставление финансовой поддержки для переселения граждан из аварийного жилья за счет средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства в размере 1,08 млрд. рублей

Указанные средства будут направлены на переселение граждан из аварийного жилья в малоэтажные дома в 10 муниципальных образованиях региона. Объём софинансирования за счёт средств бюджетов муниципальных образований составляет 162,61 млн. рублей. В результате реализации данной программы условия проживания улучшат 2465 человек.

#### Из аварийного дома в комфортабельные квартиры

Правительство Московской области заключило соглашение с Администрацией сельского поселения Первомайское Наро-Фоминского муниципального района о предоставлении субсидии из бюджета области бюджету сельского поселения за счет средств, предоставленных из федерального бюджета бюджету Московской области, на реализацию мероприятий по приобретению жилья для переселения граждан из ветхого и аварийного жилищного фонда.

Соглашением предусмотрено предоставление 21,0 млн. рублей средств федерального бюджета и выделение 5,4 млн. рублей из бюджета самого сельского поселения. Соглашение предусматривает переселить 23 жителей из аварийного дома на улице Парковая, д. №18.

#### Жилье погорельцам

30 октября 2010 года в посёлке Белоомут Луховицкого района был торжественно открыт микрорайон «Новое Моховое», построенный для граждан, пострадавших от природных пожаров летом 2010 года,.

В церемонии открытия микрорайона принял участие Губернатор Московской области Б.В. Громов, члены Правительства Московской области. Борис Всеволодович Громов вручил жильцам ключи от новых квартир и поздравил их с новосельем.









Проектно-сметная документация на типовой жилой дом была своевременно рассмотрена специалистами ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» и получила положительное заключение.

#### Новый жилой комплекс близ деревни Колычево

На заседании Правительства Московской области 7 декабря 2010 г. одобрено Постановление о реализации инвестиционного проекта по комплексной застройке территории вблизи деревни Колычево городского поселения Жилёво Ступинского муниципального района. Докладывал первый заместитель министра строительства С.А.Пригарин. На застроенной территории площадью 1195 га будут созданы условия для комфортной жизнедеятельности населения на основе принципов гармоничной планировки, с сохранением архитектурно-ландшафтных особенностей территории, а также использование инновационного опыта малоэтажного домостроения, применяемого в США и Канаде. Экспериментальный инвестиционный проект предусматривает в 2010-2018 годах комплексное развитие территории и многофункциональных зон жилого, социального, промышленного и административно-делового, нежилого назначения, объектов инфраструктуры и других объектов.

Проектная документация на инженерные сети и сооружения первой очереди застройки комплекса «Новое Ступино» вблизи деревни Колычево находится на рассмотрении в ГАУ МО «Мособлгосэкспертизе» Московской области.

#### Новый завод

В январе 2011 года в Дмитровском районе, на территории Индустриального парка «Подосинки», в 40км от МКАД, намечено открытие завода газобетонных изделий по выпуску ячеистого бетона автоклавного твердения мощностью 500 тысяч кубометров газобетона в год. Суточной мощности предприятия будет достаточно для строительства коттежного поселка из 10 домов по 200 кв.метров каждый.

Блоки Aerostone ® будут выпускаться на оборудовании немецкой компании Masa — Henke по новейшей технологии. Продукция полностью соответствует ГОСТ 31360-2007 «Бетоны ячеистые автоклавного твердения», а также всем требованиям нормативных документов Евросоюза.

Уникальный строительный материал, пользующийся большим спросом, производится из натуральных минеральных компонентов, сочетает низкую плотность, отличную теплоизоляцию и высокую несущею способность, точность размеров, легок в обработке, прост в кладке, морозоустойчив, негорюч, экономичен, применяется как в многоэтажном каркасно-монолитном, так и в малоэтажном домостроении.

Он соединяет в себе лучшие свойства дерева и камня.

#### На потоке — полистиролбетон

В Воскресенске на ООО «Симпро-Воскресенск» введена первая очередь производство по выпуску блоков мощностью 30,0 тыс.куб.метров и плит утеплителя из полистиролбетона мощностью 25,0тыс. кв.метров в год.

Полистиролбетон Симпролит — это легкий пористый материал на основе портландцемента, вспененного гранулированного полистирола и специальных добавок, обладает уникальным сочетанием теплофизических характеристик: теплоизолирующей способностью, хорошей паропроницаемостью, низким водопоглащением, пожароустойчивостью и долговечностью. Предназначен для изготовления строительных элементов в виде теплоизоляционных плит и пустотелых блоков несъемной опалубки для устройства стеновых конструкций, плит перекрытий и покрытий, перемычек, дымоходов и других конструкций.

Система управления качеством данного производства сертифицирована.

#### Внимание к подготовке кадров

Московский государственный строительный университет и Министерство строительного комплекса Московской области в зале Ученого совета университета провели совместное совещание с руководителями государственных образовательных учреждений профессионального образования, находящихся в ведомственном подчинении Министерства. Осуждалась тема о формировании системы непрерывного образования в строительной отрасли.

Проректор университета Королев М.В. выступил с докладом «Стратегическое партнерство в строительном образовании при создании системы непрерывного образования в строительной отрасли». Также был заслушан доклад проректора по учебнометодической работе Гагарина В.И. об использовании современных технологий и методов дистанционного обучения в системе непрерывного образования и возможных форм взаимодействия образовательных учреждений.

На совещании также были намечены направления сотрудничества университитета с колледжами.

#### Стандарты в образовании

Министерство строительного комплекса Московской области на базе Подольского колледжа провело семинар-совещание с участием руководящих педагогических работников образовательных учреждений Минмособлстроя.. Обсуждались особенности и методика разработки учебной документации для строительных специальностей в условиях перехода на Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования нового поколения. В работе семинара участвовали специалисты ФГУ «Инновационный образовательный центр «НОВЫЙ ГОРОД» и Министерства образования и науки РФ.

В ходе семинара заместители директоров по учебно-методической работе, заведующие отделениями, председатели предметно-цикловых комиссий, методисты и ведущие преподаватели рассмотрели содержание модулей стандартов по строительным специальностям, механизмы их реализации и введение новых модулей в процесс обучения. Были проведены также практические занятия по разработке учебных планов для реализации указанных стандартов.

#### Делились опытом

2 декабря 2010 года на базе ЗАО «Жилстрой» прошла конференция Некоммерческого партнерства «Саморегулируемая организация «Союз инженерных предприятий Московской области», организованная Минмособлстроем, НП «СРО «Союзинжстрой» и ЗАО «Жилстрой».

Тема конференции: «Расширение практики применения энергоэффективных технологий при строительстве и реконструкции объктов капитального строительства».

В работе конференции приняли участие представители Минмособлстроя, Главархитектуры, Главгосстройнадзора, ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза», руководители предприятий и организаций — члены НП «СРО «Союзинжстрой».

Свое приветствие участникам конференции направил заместитель Председателя Правительства Московской области В.Ф. Жидкин, также поздравил их заместитель Главы города Дзержинского Н.П. Жуков.

Конференцию открыл и обратился со вступительным словом к ее участникам председатель Совета директоров НП «СРО «Союзинжстрой» А.Х.Касумов. С докладами выступили 13 человек.

Перед началом конференции была организована презентация предприятий с показом их опыта работы по энергосбережению и энергоэффективности.

Участники конференции приняли рекомендации по обсуждаемой теме.

#### Рассчитать проекты поможет автомеханизация

8-9 декабря в Москве состоялся семинар на тему: «Требования экспертных органов и ФЗ № 384( Технический регламент о безопасности зданий и сооружений») к расчетному обоснованию проектов несущих строительных конструкций и их выполнение с помощью систем автоматизированного проектирования».

В рамках данной темы было заслушано более 10 докладов. Они касались повышения требований к архитектурно-строительной части проектов как способа снижения финансовых рисков СРО. Что касается требований технического регламента при разработке проектов несущих строительных конструкций, то основное внимание в докладе уделялось подготовке нормативных документов с применением их на обязательной основе для обеспечения требований технического регламента.

С интересом были выслушаны доклады об опыте ЦНИИСК им. Кучеренко в проведении экспертизы проектов многоэтажных и спортивных сооружений для рассмотрения в Главгосэкспертизе и в региональных органах экспертизы.

К вниманию слушателей были представлены независимые экспертные расчеты конструкций на прочность, устойчивость, колебания и прогрессирующее разрушение с использованием различных программных средств.

Участники семинара ознакомились также с программными комплексами STARK ES, ЛИРА 9.6, Мономах 4,5, ЭКСРИ, программами МЕТАЛЛ, ПРУСК, БЕТА и другими для расчета и конструирования строительных конструкций (их элементов).

На семинаре выступили с докладами ученые и специалисты РААСН, ЦНИИСК, ООО «ЕВРОСОФТ», ООО «ЛИРА», Полоцкого государственного университета, ОДО НПП «Брест-КАД» (Республика Беларусь) и другие.

#### Детсады открыты к новому году

В городе Люберцы, в 7-8 микрорайоне жилого района «Красная горка» готовится к вводу в эксплуатацию новый детский сад № 4 на 220 мест.

Положительное экспертное заключение на проектную документацию для строительства объекта было выдано ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» (№ 50-1-2-0378-10 от 20.05.10).

В 3-х этажном здании с бассейном разместятся 11 групп детей. Для них подготовлены все удобства: просторные спальные, игровые, спортивные и музыкальные залы, изостудия.

Благоустроена по-современному территория детсада. На каждую группу оборудованы теневые навесы.

Объект построил ООО «МФС — ПИК» на деньги инвестора Группы компаний «ПИК». Заказчик — ЗАО «ТУКС № 7-ЮВ».

Все места в учреждении заняты детьми. Но ввод объекта не решит имеющуюся в микрорайоне проблему обеспечения детей детсадами. Поэтому в микрорайоне строится еще один детсад, возводятся также школа и поликлиника. Но и второй детсад полностью не удовлетворит потребности семей в дошкольных учреждениях.

\*\*\*

В микрорайоне Перловская г.Мытищи завершаются работы на строительстве детского сада на 80 мест.

Объект — коммерческий, со всеми удобствами для проживания и развития детей.

Здание — трехэтажное, кирпично-монолитное. Возвел его генподрядчик — ООО «Стройинвест — K».

 $\Delta$ етсад построен на средства инвестора-застройщика ЗАО «Развитие — XX1».

# наши юбиляры



Спицына
Евгения Викторовна
главный специалист
сметного отдела



**К**ИСЕЛЕВ Игорь Константинович начальник управления делами



Мартынов Андрей Валентинович начальник отдела экологической экспертизы

Коппектив ГАУ МО «Мособпгосэкспертиза» сердечно поздравляет Вас со знаменательными датами в Вашей жизни! Желаем Вам крепкого здоровья, семейного благополучия, счастья, дальнейших успехов в производственной деятельности, исполнения всех Ваших надежд и всего самого наилучшего в жизни!

### С Новым годом, дорогие читатели!

Подходит к завершению 2010 год и, как это принято, подводятся итоги уходящего года, анализируются нерешенные проблемы, намечаются планы на предстоящий 2011 год.

Государственная экспертиза проектной документации — один из видов государственного контроля за градостроительной деятельностью. Посредством экспертизы государство оценивает соответствие проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, результатам инженерных изысканий, и а также производит оценку соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

Ежегодно в государственном автономном учреждении Московской области «Московская областная государственная экспертиза» проходят экспертизу свыше тысячи различных проектов на строительство промышленных и социальных объектов, спортивных, торговых и культурноразвлекательных комплексов, жилой застройки и многих других объектов различного назначения.

Нашими специалистами производится тщательный анализ проектных решений с точки зрения их технической и экономической целесообразности, конструктивной надежности, эксплуатационной безопасности, архитектурной выразительности, соответствия современным требованиям и достижениям прогресса в области строительства.

Основной задачей государственной экспертизы по-прежнему остается обеспечение строительного комплекса Подмосковья качественной проектно-сметной документацией, содержащей современные прогрессивные, конструктивные и наиболее экономичные решения, применяемые в строительстве.

За годы существования нашего учреждения ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» стала надежным партнером для множества организаций строительного комплекса Московской области, стоит на защите интересов потребителей строительной отрасли. Государственная экспертиза проектной документации является действенным инструментом контроля за качеством проектирования различных объектов строительства на территории Московской области.

Кропотливый труд специалистов-экспертов нашего учреждения в значительной мере способствует положительным изменениям в архитектурно-строительном облике Подмосковья. Мы всегда открыты к сотрудничеству и готовы оказать высококвалифицированную помощь в решении сложных строительных проблем.

Коллектив ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза» поздравляет всех читателей «Информационного вестника» с наступающим Новым годом! Примите наши самые искренние пожелания здоровья, счастья, благополучия Вам и Вашим близким. Пусть наступающий год станет для Вас годом новых свершений и творческих дерзаний, светлых и радостных событий!

#### Информационный вестник государственного автономного учреждения Московской области «Мособлгосэкспертиза»

2010 Nº4(31)

Журнал «Информационный вестник государственного автономного учреждения Московской области «Мособлгосэкспертиза» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации средства массовой информации:

ПИ № ФС77-41990 от 22.09.2010 г.

#### УЧРЕДИТЕЛЬ:

#### ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза»

РЕДАКЦИЯ:

Главный редактор

Игорь Горячев

Заместитель главного редактора

Сергей Ерёмин

Шеф-редактор

Роза Кучушева

Верстальщик

#### Алексей Финаев

Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с разрешения редакции. Мнения уважаемых авторов журнала не являются официальной точкой зрения и не всегда совпадают с мнением редакции. Редакция не несет ответственность за содержание рекламных статей.

#### Адрес редакции:

117342, г. Москва, ул. Обручева, 46, офис 126. ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза».

Тел.: (495) 739-99-55.

По вопросам размещения рекламы в журнале обращаться по: тел. (495) 739-99-55

или e-mail: vestnik@moexp.ru

Подписано в печать 27.12.2010 г.

Отпечатано в типографии ООО «Гран-При». 152900, г. Рыбинск, ул. Луговая, д. 7.

Тираж 500 экз. Формат 60х90/8. Объем 7,5 п.л. Печать офсетная. Бумага мелованная глянцевая. Зак. №125

**Цена: 300 руб.** 

#### СОДЕРЖАНИЕ

#### Текущая жизнь ГАУ МО «Мособлгосэкспертиза»

Некоторые аспекты анализа нормативной правовой базы в области проектов документов территориального планирования, государственной экспертизы проектной документации, государственной экспертизы результатов инженерных изысканий .....

Нормативная и правовая документация ...... 21

Открытая трибуна

О коэффициенте уплотнения крупнообломочных грунтов при строительстве дорог, земляных и

**Вопрос-ответ** 51

выполнении кровельных работ ...... 43

#### ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Открыта редакционная подписка на «Информационный Вестник» на 2011 год. Стоимость годовой подписки составляет 1200 рублей (с учетом НДС), по вопросам подписки обращаться по тел.: (495) 739-99-55 или e-mail: <u>vestnik@moexp.ru</u>