

ПРОГРАММА ПО ПОВЫШЕНИЮ УСТОЙЧИВОСТИ ЖИЛЫХ ДОМОВ, ОСНОВНЫХ ОБЪЕКТОВ И СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ РОССИИ ДО 2018 ГОДА

**В.И. СМОРНОВ, канд. техн. наук, доцент
(ЦИСС ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко, Москва)**

В статье обсуждаются некоторые результаты выполнения федеральной целевой программы «Повышение устойчивости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в сейсмических районах Российской Федерации на 2009-2018 годы», затронутые на совещаниях в г.Владивостоке, на о.Сахалин, на Курильских островах и Камчатке, проведенных Председателем Правительства Российской Федерации Д.А.Медведевым совместно с членами кабинета министров России и экспертами 2-4 июля 2012г.

Ключевые слова: федеральная целевая программа, строительство в сейсмических районах, усиление несейсмостойких зданий, новые сейсмостойкие здания, землетрясения.



1. Председатель Правительства Российской Федерации Д.А. Медведев совместно с членами кабинета министров России и другими заинтересованными лицами 2-4 июля 2012 года провел совещания в г.Владивостоке, на о.Сахалин, на Курильских островах и Камчатке.

Защита населения от чрезвычайных ситуаций является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития страны. Необходимость реализации Программы в рамках указанного направления определена положениями, содержащимися в Бюджетном послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 23 июня 2008 года.

Д.А. Медведев подписал Постановление Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2009 года № 365 «О федеральной целевой программе «Повышение устойчивости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в сейсмических районах Российской Федерации на 2009-2014 годы».

Цели Программы:

— создание условий для устойчивого функционирования жилищного фонда, основных объектов и систем жизнеобеспечения в сейсмических районах Российской Федерации;

— достижение приемлемого уровня сейсмической безопасности на территориях сейсмических районов Российской Федерации;

— уменьшение возможного экономического и экологического ущерба от сейсмических воздействий.

Задачи Программы:

— реализация подготовительных организационных мероприятий и совершенствование

нормативно-правовой базы для обеспечения скоординированного подхода к выполнению работ по сейсмоусилению объектов, имеющих дефицит сейсмостойкости;

— сейсмоусиление существующих жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения (объекты тепло-, энерго- и водоснабжения, водоотведения и т.д.), мест массового пребывания людей, зданий и сооружений, задействованных в системе экстренного реагирования и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, а также объектов, обеспечивающих национальную безопасность Российской Федерации;

— строительство новых сейсмостойких объектов взамен тех объектов, сейсмоусиление или реконструкция которых экономически нецелесообразны, включая использование современных в том числе, зарубежных технологий и строительных материалов, применяемых в малоэтажном строительстве;

— создание условий и эффективных механизмов, обеспечивающих необходимый уровень сейсмической безопасности при строительстве на сейсмоопасной территории.



Целевые индикаторы и показатели Программы:

— размер предотвращенного ущерба от возможно-го разрушения жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в результате землетрясений;

— снижение уровня риска возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие разрушительных землетрясений;

— повышение уровня участия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах Российской Федерации, в формировании и использовании единой информационной системы по обеспечению сейсмической безопасности территорий, сейсмической устойчивости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения;

— общая площадь зданий и сооружений, по которым ликвидирован дефицит сейсмостойкости.

Сроки и этапы реализации Программы: 2009-2018 годы, I этап — 2009-2012 годы; II этап — 2013-2015 годы; III этап — 2016-2018 годы.

Объемы и источники финансирования Программы: прогнозируемый объем финансирования мероприятий Программы (в ценах соответствующих лет) составляет 79698,49 млн рублей, в том числе: за счет средств федерального бюджета- 57515,71 млн рублей; за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации — 20097,41 млн рублей; за счет внебюджетных источников — 2085,37 млн рублей.

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы и показатели ее социально-экономической эффективности:

— размер предотвращенного ущерба от возможно-го разрушения жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в результате землетрясений составит 737,88 млрд рублей;

— снижение уровня риска возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие разрушительных землетрясений составит 97%;

— повышение уровня участия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах Российской Федерации, в формировании и использовании единой информационной системы по обеспечению сейсмической безопасности территорий, сейсмической устойчивости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения составит 100%;

— общая площадь зданий и сооружений, по которым будет ликвидирован дефицит сейсмостойкости, составит 2478,04 тыс. кв. м.

Сложившаяся ситуация в отношении сейсмической безопасности в Российской Федерации требует применения комплексного подхода, реализации системы мер, направленных на повышение устойчивости объектов, ее координации на федеральном уровне.

2. В г.Владивостоке Д.А. Медведев провёл заседание Государственной комиссии по вопросам социально-экономического развития Дальнего Востока, Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской области.

Дальневосточный федеральный округ занимает больше, чем треть территории нашей страны. Проживает в нём относительно небольшое количество людей — 6 млн че-

людей, поэтому руководство страны считает необходимым в полной мере реализовать потенциал Дальнего Востока и Восточной Сибири, максимально интегрировать эти территории в национальное экономическое пространство, создать благоприятные условия для жизни и работы людей.

Развитие Владивостока как центра экономического сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе потребовало выделения значительных средств. Из федерального бюджета было выделено более 200 млрд рублей, а общий объём средств, который был затрачен, превышает 680 млрд рублей.

Проведение во Владивостоке саммита АТЭС дало импульс для развития всего Приморского края: построены и отремонтированы сотни километров дорог, вводится новое жильё, заработал современный пассажирский терминал, реконструирован Театр оперы и балета. Новый вантовый мост, соединяющий материк с о.Русский, производит грандиозное впечатление, является архитектурным шедевром и символом города.

В повестке дня одним из главных вопросов был вопрос развития транспортной инфраструктуры Дальневосточного региона. В стратегии развития Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 г. эти направления выделены как приоритетные. Сегодня многие населённые пункты здесь связаны только авиасообщением. Для того чтобы обеспечить устойчивые транспортные связи на Дальнем Востоке и в Сибири, повысить доступность услуг воздушного транспорта для населения, реализуется целый комплекс специальных программ. На эти цели из федерального бюджета выделено в этом году около 8,5 млрд рублей.

Следует отметить, что Республика Бурятия, Забайкальский край и Иркутская область являются районами с высокой сейсмической опасностью. Последние землетрясения в Иркутске (2008 г.), в Республике Тыве (2011-2012 гг.), в Хакасии (2011-2012 гг.), Горно-Алтайске (2003 г., 2012 г.) показали насколько опасно не проводить мероприятия по обеспечению безопасности людей и сейсмостойкости зданий и сооружений. В этих районах, к тому же, действуют производственные объекты, которые могут нанести вред экологической безопасности для целых районов. Однако на совещании в г.Владивостоке не обсуждался ход выполнения Федеральной целевой программы в этих районах.

3. В г.Южно-Сахалинске Премьер-министр России провёл совещание по вопросам социально-экономического развития Сахалинской области.

Посещение Д.А. Медведевым о.Кунашир было посвящено ознакомлению с реальным положением дел: осмотр причального комплекса в бухте Южно-Курильская, где располагается рыбокомбинат; реализация проекта строящегося здания морского вокзала; беседа с медперсоналом Южно-Курильской Центральной районной больницы; осмотр площадки, где возводится храм и воскресная школа, строительство которых закончится в сентябре.

Согласно картам ОСП-97 А, В и С сейсмичность г.Южно-Курильска составляет 9, 10 и 10 баллов, а Южно-Сахалинска — 8, 8 и 9 баллов, соответственно. Вся Сахалинская область расположена в районах с высокой сейсмической опасностью.

Сахалинская область, в том числе, Курильские острова довольно часто подвергаются сейсмическим воздействиям.

Землетрясение на о.Итуруп в 1994 г. привело к серьезным разрушениям построек. Можно вспомнить разрушительное Невельское землетрясение на Сахалине в 1995 г., когда были разрушены жилые дома и погибли люди. Землетрясение на Сахалине в г.Невельске 4 августа 2007 года произвело массовые разрушения зданий. Только в один день, 12 июля 2012 года серия из шести землетрясений магнитудой от 4,0 до 6,0 зарегистрирована в Тихом океане вблизи Курил. Все сейсмические события произошли у берегов острова Итуруп на расстоянии 190-420 км восточнее и северо-восточнее города Курильска. Эпицентры землетрясений располагались на глубине от 33-х до 560 км под морским дном. Магнитуда составляла 4,0, 4,5, 5,6 и 6,0.

К сожалению, на совещании в г.Южно-Сахалинске так же не были затронуты вопросы хода выполнения Федеральной целевой программы в Сахалинской области.

4. Следующим местом проведения совещания «О повышении устойчивости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в сейсмических районах Российской Федерации» Председателя Правительства Российской Федерации Д. А. Медведева был г.Петропавловск-Камчатский.

На совещании обсуждалось повышение сейсмостойкости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в Камчатском крае, а также в сейсмических районах России. Более 25% территории Российской Федерации, на которой расположены 27 субъектов Российской Федерации с населением около 20 млн человек, находятся в сейсмоопасных районах, подверженных воздействию разрушительных землетрясений. Не все эти районы одинаковы по степени сейсмической опасности. Только за последние годы в России зарегистрировано несколько крупных землетрясений. Среди них серия мощных землетрясений в Корякском автономном округе в 2006 г., на Средних Курилах в 2006 и 2007 гг., на Сахалине в 2007 г., в республиках Тыва, Хакасия и Алтай — 27 декабря 2011 года, в Южном федеральном округе.

По данным Российской Академии наук, нарастает угроза возникновения сильнейшего землетрясения в Курило-Камчатской зоне. Согласно долгосрочному сейсмическому прогнозу, наиболее опасными территориями являются районы г.Петропавловска-Камчатского и север Курильских островов. Председателем Правительства РФ поставлена задача минимизировать возможные сейсмические риски. Предотвратить стихийные бедствия, практически, невозможно, но свести к минимуму потери необходимо и следует обеспечить безопасность людей, стабильную работу промышленных предприятий, социальных объектов и инфраструктуры. На решение этих проблем в рамках федеральной целевой программы уже направлено 13,5 млрд рублей.

Сделаны определённые важные шаги по строительству десятков сейсмостойких жилых домов, социальных и административных объектов. В рамках программы в Петропавловске-Камчатском введено 19 новых жилых домов, 37 жилых домов усилены. Возникает естественный вопрос: насколько правильно направлять средства на сейсмоусиление существующих зданий или на строительство новых сейсмостойких объектов? Необходимо ясно понимать, как рациональным образом тратить деньги. Если произой-

дет землетрясение и усиленный дом не выдержит сейсмического воздействия, во-первых, произойдет трагедия, а во-вторых, это просто напрасно потраченные деньги. На совещании было обращено внимание, что, в конечном счёте, ответственность за расходование средств, выделенных по программе, будет нести руководство краев, областей, республик и округов.

В рамках программы производится усиление социальных учреждений: детских садов, поликлиник, школ, домов престарелых, т.е. объектов для маломобильных групп населения. Тем не менее, дефицит сейсмостойкости в сейсмических районах до сих пор имеют около 50% объектов жилого, общественного, производственного назначения и коммунальной сферы. В некоторых регионах этот показатель выше: на территории Камчатки он равен более 80%, в некоторых случаях доходит до 90%. Это плохо, и такое положение дел, естественно, нужно менять.

В ближайшие два года государственная поддержка будет оказана 15 субъектам Федерации, расположенным в зонах повышенного сейсмического риска, а затем федеральные субсидии получат еще 12 регионов. Необходимо чтобы соответствующие ресурсы были израсходованы с максимальной отдачей и максимальной эффективностью.

5. В 1990-х гг. Российской академией наук была осуществлена разработка и актуализация карт общего сейсмического районирования ОСП-97. Как показали результаты этой работы, уровень сейсмической опасности на территории нашей страны, в том числе во многих районах Дальнего Востока, значительно выше, чем это представлялось ранее. Соответственно на протяжении многих лет застройка велась без учёта реальной ситуации, и отсюда такие высокие показатели дефицита сейсмостойкости. При этом более точные данные по конкретным территориям можно получить только после проведения сейсмического микрорайонирования. Пока это сделано на малой части территории России, и то довольно локально. Обязательное проведение таких работ предусмотрено Градостроительным кодексом при разработке документов территориального планирования. Срок хорошо известен, он истекает 1 января 2013 года. Детализация сейсмических рисков позволит принимать взвешенные решения, проводить усиления существующих зданий жилых домов и систем жизнеобеспечения либо осуществлять строительство новых сейсмостойких объектов. В некоторых случаях затраты на усиление составляют до 70% стоимости нового строительства, поэтому построить новые объекты бывает гораздо эффективнее.

6. По заданию Минрегиона научно-исследовательскими институтами ведется работа по корректировке и актуализации строительных норм. В 2011 г. по заказу Минрегиона России подготовлена актуализированная редакция свода правил по проектированию и строительству в сейсмических районах. При его разработке был использован передовой опыт проектирования и строительства в странах Европы, Америки, Японии и в других сейсмических регионах.

Уточнен порядок проектирования зданий на площадках, сейсмичность которых превышает 9 баллов. Проектирование и строительство здания или сооружения на таких площадках осуществляются в соответствии со специальны-



ми техническими условиями, разрабатываемыми и согласовываемыми в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Изменен порядок применения карт ОСР-97 в соответствии со ст.6 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Впервые введены положения по проектированию сейсмоизолированных зданий.

Уточнены положения, касающиеся проектирования зданий по уровням ПЗ (проектное землетрясение) и МРЗ (максимальное расчетное землетрясение).

Возвращена в СП таблица учета ответственности сооружений, в связи с изменением положений по применению карт ОСР-97. Введен перечень объектов по уровню ответственности в соответствии с классификацией, приведенной в Градостроительном кодексе Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ и ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Общие положения».

Впервые применён двухуровневый расчёт сейсмических нагрузок, а также модифицированы методики, которые расширяют возможность использования современных компьютерных технологий для пространственных математических моделей сооружений.

Большое количество изменений и уточнений было введено в конструктивный раздел. Часть понятий, вызывающих разночтения, была исключена из СП.

В Центре исследований сейсмостойкости сооружений ЦНИИСК за последние несколько месяцев были проведены испытания сплошного полнотелого и пустотелого кирпича, керамических камней, блоков из легкого и ячеистого бетонов. Результаты этих испытаний позволили включить новые положения, раскрывающие возможность применения изделий из перечисленных материалов.

Включены новые разделы, касающиеся проектирования деревянных зданий в сейсмических районах и усиление и восстановление зданий и сооружений.

Новые нормы повысят качество проектирования и будут способствовать увеличению надёжности возводимых зданий. До конца текущего года Минрегион России должен ввести в действие 2-ю редакцию свода правил по проектированию в сейсмических районах, включив их в перечень обязательных для применения в сфере технического регулирования.

7. Отдельный вопрос — это технологии и методы сейсмоусиления зданий в различных сейсмических районах России. В г.Петропавловске-Камчатском руководство страны, Минрегиона, руководители края и республик, специалисты побывали на объектах, реконструируемых и усиливаемых в рамках федеральной программы. Выполнен, безусловно, большой объём работы, но в этой связи возникает вопрос: насколько улучшилось качество жизни людей? В основном, применены технологии, разработанные ещё в советские времена, с высокой стоимостью работ при фактическом снижении качества жилья. Неудивительно, что при оформлении разрешительной документации на эти работы зачастую возникают проблемы получения у собственников разрешение на реконструкцию, хотя они предусмотрены действующим законодательством.

Имеющиеся на сегодня в нормативной базе методики позволяют выполнять эту работу на качественно ином уровне. В частности, Центр исследований сейсмостойкости сооружений ЦНИИСК разработал и применил метод повышения сейсмостойкости зданий при помощи сейсмоизоляции в ряде российских городов. Этот метод позволяет решить те же задачи с меньшими материальными издержками, не ухудшая характеристик объекта и даже без выселения жильцов, что является важнейшим фактором в случае невозможности отселения людей во время проведения строительных работ. Так было усилено здание Центробанка в г.Иркутске, здание одной из школ на Сахалине, ряд зданий в г.Горно-Алтайске, г.Грозном, г.Сочи и других регионах. Сейсмоусиление зданий с использованием систем сейсмоизоляции отличаются от традиционных решений простотой конструктивных форм, технологичностью монтажа, отно-



сительно невысокой стоимостью и высокой надежностью. Применение систем сейсмоизоляции в сеймоопасных районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов позволит снизить сейсмические нагрузки в 1,5-4 раза в зависимости от конкретных условий площадки и конструкций здания. Что позволяет повысить сейсмостойкость существующих зданий на 1-2 балла.

Вопрос сейсмоусиления существующей застройки, имеющей дефицит сейсмостойкости, имеет неоднозначное решение. Ни одна страна в мире не в состоянии усилить все несейсмостойкие здания. И даже такая достаточно богатая страна, как Япония, идет не по пути усиления всех несейсмостойких зданий, а по пути строительства новых зданий. Часть зданий усиливают, но их усиление должно быть технико-экономически обосновано и производиться современными методами.

Есть две причины, почему возникает дефицит сейсмостойкости зданий. Первая причина — это часть домов, которые были запроектированы и построены без антисейсмических мероприятий, когда ещё не было норм по проектированию в сейсмических районах. Вторая причина — когда ввели новые карты общего сейсмического районирования ОСР-97, на картах ОСР-97 для некоторых районов сейсмичность увеличилась на балл, на два, а для некоторых районов даже на три балла. Это означает, что расчетная сейсмическая нагрузка увеличилась на здание в 2, в 4 и даже в 8 раз. Мы должны учитывать этот факт, и применять такие способы сейсмоусиления, которые учитывают возрастающую нагрузку на существующие здания.

Затраты, которые идут на усиление этих зданий, становятся соизмеримыми с затратами на новое строительство. Для сейсмоусиления используются несовременные методы. Можно отметить, что сейсмостойкость этих зданий и безопасность людей будет обеспечена, но затраты, которые производятся на эти здания, и сам метод, который используется, уже устарел. На Камчатке усиливают дома старой постройки, которые простояли 40, 50, а некоторые даже 60 лет. Срок службы этих зданий уже исчерпан. Людям некомфортно жить в этих зданиях. Необходимо провести достаточно детальный анализ: какие здания стоит усиливать, а какие здания, могут быть, подвергнуты сносу, а на их месте построить новые сейсмостойкие здания.

Для нового строительства ЦНИИСК совместно с иркутскими проектными организациями разработаны кон-



струкции каркаса на основе серии 1.120.1-1с «Конструкции каркаса для жилых и общественных зданий с натяжением арматуры в построечных условиях для строительства в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов с изготовлением изделий в единых опалубочных формах». Основу системы каркасных зданий с натяжением арматуры в построечных условиях составляют конструктивные ячейки, образуемые колоннами и панелями перекрытий. Объединение сборных элементов колонн и перекрытий в единую пространственную конструкцию осуществляется натяжением на бетон в построечных условиях арматурных канатов, которые пропускаются в зазорах между панелями перекрытий и через отверстия колонн, расположенные в уровне перекрытий. Канаты прокладываются в двух ортогональных направлениях по всем осям здания. Натурные и модельные испытания зданий из безригельного каркаса с натяжением арматуры в построечных условиях показали требуемую сейсмостойкость и могут быть рекомендованы для строительства в 7, 8 и 9 балльных районах.



Одним из современных методов усиления кирпичных и монолитных стен зданий и сооружений являются железобетонные аппликации (рубашки), выполненные с применением стальной несъемной опалубки на основе просечно-вытяжной гофрированной сетки. Проведенные испытания образцов и натуральных элементов в ЦИСС ЦНИИСК показали эффективность применения стальной несъемной опалубки для усиления стен как в одностороннем, так и в двустороннем варианте.

Одной из последних разработок по усилению конструкций при реконструкции зданий различного назначения является применение композиционных материалов на основе углеродного волокна. В ЦНИИСК проведены комплексные испытания с целью оценки эффективности применения углеволокнистой ткани для повышения прочности и жесткости несущих и ограждающих конструкций кирпичных зданий. Разработаны рекомендации и альбомы технических решений по усилению конструкций в сейсмических районах.

ЦНИИСК им.В.А. Кучеренко предполагает до конца 2012 г. разработать чертежи с техническими решениями по усилению зданий, используя инновационные технологии по заданию Минрегиона России. Подготовить примеры готовых инженерных решений сейсмостойких зданий и рекомендации для различных регионов, с различной сейсмичностью площадок. Председатель Правительства поручил Минрегиону России подготовить альбомы технических решений по усилению зданий не позднее сентября этого года и внести в реестр типовой документации.

В ходе непрограммных научно-исследовательских работ Министерство регионального развития предполагает выполнить разработку методологии применения экономически эффективных, инновационных технологий в области сейсмостойкости новых зданий и сооружений. До конца года будет принята основная часть нормативных документов в сфере технического регулирования и сметного нормирования для беспрепятственного использования новых технологий и материалов в строительстве. В планах Минрегиона, кроме того, до декабря текущего года разработать и разослать в регионы альбомы типовых проектов сейсмостойких зданий.

8. С целью обеспечения контроля за соблюдением требований сейсмостойкого строительства Минрегион до конца года должен разработать методические рекомендации региональным органам экспертизы и строительного надзора. К сожалению, в рамках ФЦП министерством регионального развития не введена в полной мере в эксплуатацию единая информационная система «Сейсмотехника России». Эта система должна представлять собой базу данных о сейсмических территориях, результатах микрорайонирования, недавних сейсмических событиях, а также проводимых регионами мероприятиях в области строительства и реконструкции. Это дало бы возможность регионам не только обмениваться опытом, но и использовать



современные информационные технологии для решения задач защиты населения и объектов.

9. На совещании на Камчатке Министр регионального развития О.М. Говорун высказал предложение об отказе от практики многоэтажного строительства из тяжёлого бетона в сейсмических районах. Он отметил, что с возрастанием высоты зданий и сооружений,кратно увеличивается интенсивность сейсмического воздействия на их несущие конструкции. Поэтому предлагается ограничить этажность возводимого жилья в высоко сейсмических районах. Основой жилищного строительства в сейсмоопасных регионах, по мнению руководителя министерства, должны стать лёгкие конструкции из дерева, полимеров, композитов, как это делается в развитых странах мира. Это потребует нового качества работы от предприятий стройиндустрии.

10. Одна из проблем, на которую следует обратить внимание, — это программы, утвержденные в регионах. К сожалению, они часто носят формальный характер. Прежде всего потому, что не проведены работы по микрорайонированию, нет детальных карт сейсмических рисков по районам. Обследования выполняются старыми методами. Соответственно, в таких программах отсутствуют чёткие перечни объектов, которые требуют сейсмоусиления в первоочередном порядке, отсутствуют графики устранения дефицита сейсмостойкости. Как правило, к разработке региональных программ по обеспечению сейсмической безопасности территорий не привлекаются специалисты из ведущих институтов России. В связи с тем, что в годы перестройки многие ведущие проектировщики поменяли род деятельности, на местах нет в необходимом количестве специалистов, которые могли бы решить задачи текущего дня, применять новейшие технологии.

Заключение

1. Д. А. Медведевым подписано Постановление Правительства Российской Федерации о продлении программы по повышению устойчивости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в сейсмических районах страны до 2018 года.

2. В России как и в мировых финансах сложное экономическое положение. Необходимое количество денег на всё никогда не хватает. Выделяемые государством деньги всем регионам, которые работают по этой программе необходимо расходовать целенаправленно и максимальным образом эффективно, программу использовать «на всю катушку».

3. Решение поставленных задач должно быть осуществлено в ходе реализации Программы с 2009 по 2018 год в 3 этапа: первый этап — 2009-2012 годы; второй этап — 2013-2015 годы; третий этап — 2016-2018 годы.

На первом этапе должны были быть подготовлены соответствующие нормативные и методические документы, выполнен ряд первоочередных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и следовало приступить к их внедрению в практику, реализовать необходимые мероприятия по сейсмическому районированию, выполнить обследование и паспортизацию зданий и сооружений, провести анализ деятельности и расширение сети сейсмологических станций, принять решения о сейсмоусилении существующих объектов или строительстве новых сейсмостойких объектов, определить объем необходимых средств, в том числе средств федерального бюджета, на указанные работы, а также обеспечить реализацию первоочередных мероприятий по сейсмоусилению объектов, которые расположены на наиболее сейсмически опасной территории и на которые имеется утвержденная и прошедшая государственную экспертизу проектная документация.

К сожалению, значительная часть указанных работ по Программе не выполнена. Существующее положение по проведению тендеров на выполнение научно-исследовательских работ неэффективно. По научной части программы на 2009-2014 годы из 8 лотов 7 лотов выиграла не профильная организация. Основными показателями тендера являлись снижение стоимости и сроков выполнения работы, а профессионализм исполнителей был исключен из показателей. Стоимость и сроки работ были снижены почти наполовину. Естественно за оставшееся время качественно выполнить работы было невозможно. Как результат, задачи, поставленные в технических заданиях на проведение научно-исследовательских работах, не решены и практической реализации не получено. В частности, единая информационная система «Сейсмобезопасность России» не подготовлена и действует частично; сейсмическая шкала не создана и не апробирована, соответственно не могут быть подготовлены новые карты общего сейсмического районирования территории России; не разработаны территориальные схемы оценки уровней риска и сейсмостойкости зданий и сооружений, не разработаны предложения по развитию экспериментальной базы моделирования сценарных условий сейсмических воздействий на элементы конструкций зданий и сооружений и т. д.

Первый этап — 2009-2012 годы практически заканчивается. По всей видимости, результаты выполнения первого этапа Программы понадобятся для выполнения второго этапа Программы. Но результаты отсутствуют. Слабо верится, что за оставшееся время что-то изменится.

4. На втором этапе должна быть продолжена реализация первоочередных мероприятий по сейсмоусилению объектов, которые расположены на наиболее сейсмически опасной территории и на которые имеется утвержденная и прошедшая государственную экспертизу проектная документация. Объекты, требующие первоочередного сейсмоусиления, также определяются с учетом сложившихся темпов строительства в соответствующих субъектах Российской Федерации.

Совещание на Камчатке показало, что усиление объектов производится часто старыми методами. Часть усиленных объектов отслужило свой срок, морально устарели и отсутствуют обоснования их усиления.

Можно констатировать, что до конца года некоторое время еще есть для выполнения второго этапа Программы и подготовки технической документации по усилению зданий современными методами.

5. На третьем этапе предполагается проведение работ по сейсмоусилению существующих объектов и строительству новых сейсмостойких объектов в зонах с меньшей сейсмической угрозой.

Формулировка третьего этапа расплывчата. Неясно откуда возьмутся проекты новых сейсмостойких объектов для реализации третьего этапа программы.

6. Не решен вопрос формирования системы мониторинга сейсмической устойчивости жилых домов, критически важных объектов и сооружений, являющихся местами массового пребывания людей, разработка специальных мер сейсмической защиты.

В Программе не указано — каким образом будут решены вопросы по:

- разработке методов, порядка и процедур оценки остаточной сейсмической устойчивости зданий и сооружений с учетом территориальных факторов и прогноза уровня сейсмического риска;

- развитию технических средств и технологий мониторинга сейсмической устойчивости высотных зданий и критически важных объектов экономики и инфраструктуры, переоснащение и дооснащение ими соответствующих структур государственной системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;

- развитию и совершенствованию методической базы, обеспечивающей проведение мониторинга сейсмической устойчивости зданий и сооружений с учетом уровня сейсмических рисков, а также проведение сбора, обработки, передачи и хранения информации, полученной в результате мониторинга;

- созданию и внедрению системы подготовки и повышения квалификации специалистов в сфере мониторинга, контроля и прогноза сейсмической устойчивости зданий и сооружений.

7. В целом Программа выполняется. Председатель Правительства России отметил, что в связи с продлением программы до 2018 года, всем заинтересованным лицам необходимо интенсивно работать над реализацией новой версии.

*Материалы хранятся по адресу:
109428, Москва, ул.2-я Институтская, 6.
Тел.: (499) 174-70-21. E-mail: smirnov@raee.su.*