



ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени акад. М.Д. Миллионщикова



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова
Российской академии наук

“ЧеченСтройЭкспо-2015”



**22-23 АПРЕЛЯ
г. Грозный**

ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

Авторы:

д.т.н., профессор Х.Н. Мажиев;

аспиранты: К.Х. Мажиев, А.Х. Мажиева

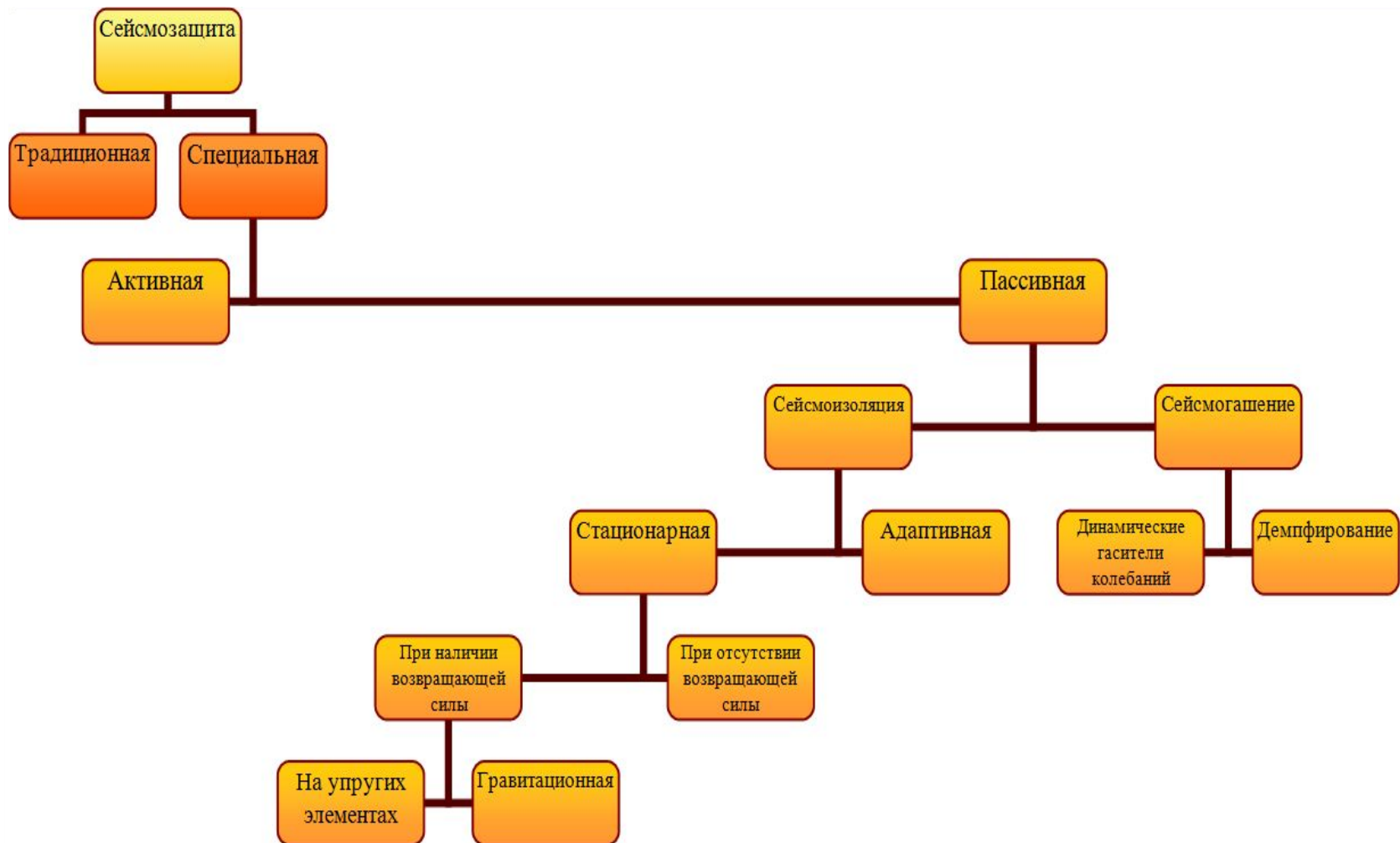
Грозный – 2015


ВВЕДЕНИЕ

Ежегодно на всей Земле происходит около миллиона землетрясений, но большинство из них так незначительны, что они остаются незамеченными. Следствием сильных землетрясений являются, как правило, катастрофические разрушения сооружений и массовая гибель людей. Имеется немало примеров землетрясений, в результате которых разрушались целые города и населенные пункты.

Разработка эффективных способов сейсмозащиты зданий и сооружений является главной задачей прикладной науки о сейсмостойком строительстве.

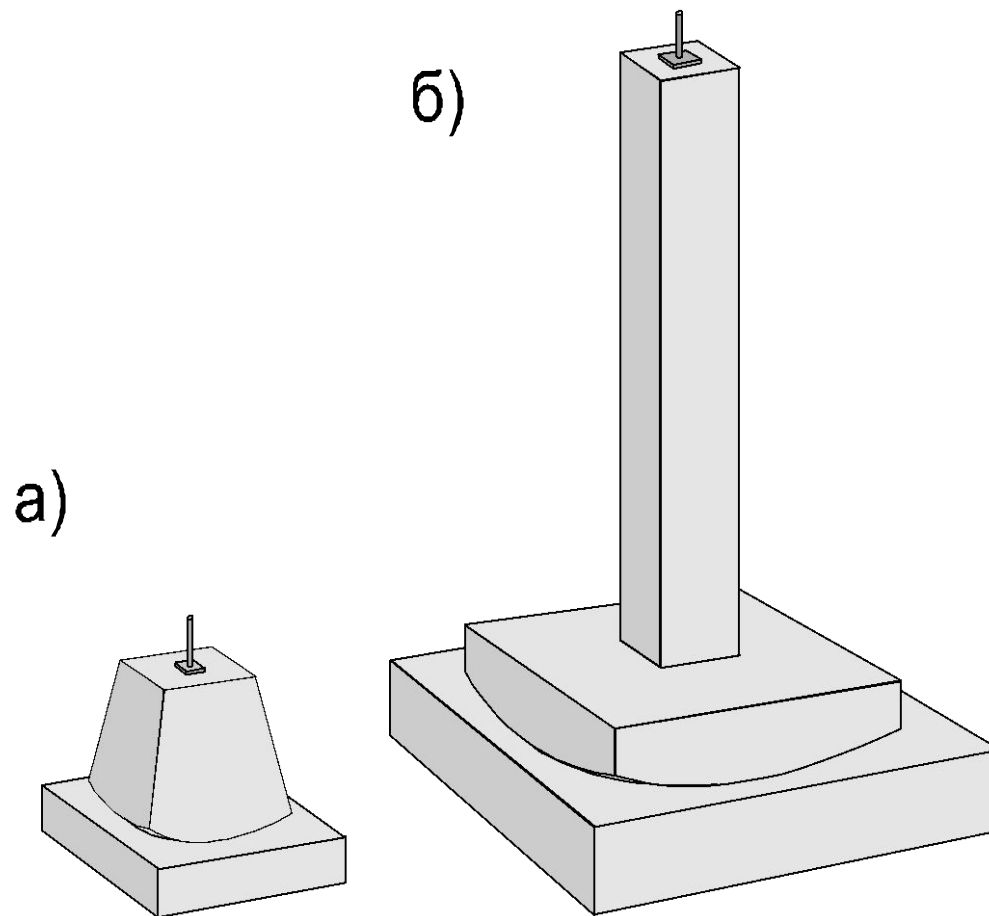
КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ СЕЙСМОЗАЩИТЫ ПО ПРИНЦИПУ ИХ РАБОТЫ





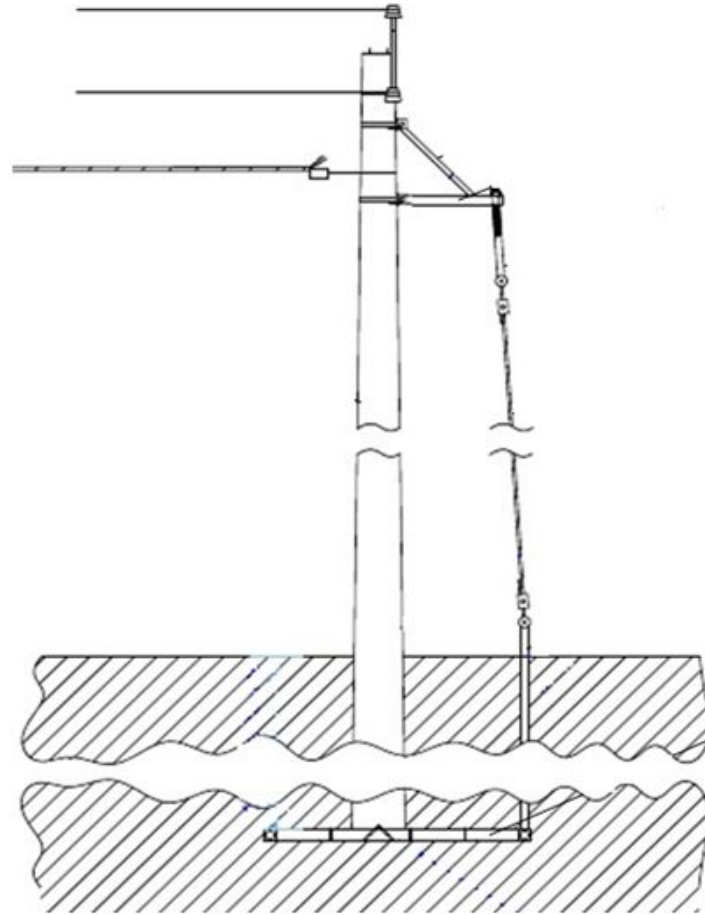
**ИННОВАЦИОННЫЕ
СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ
КОНСТРУКЦИИ**

ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ



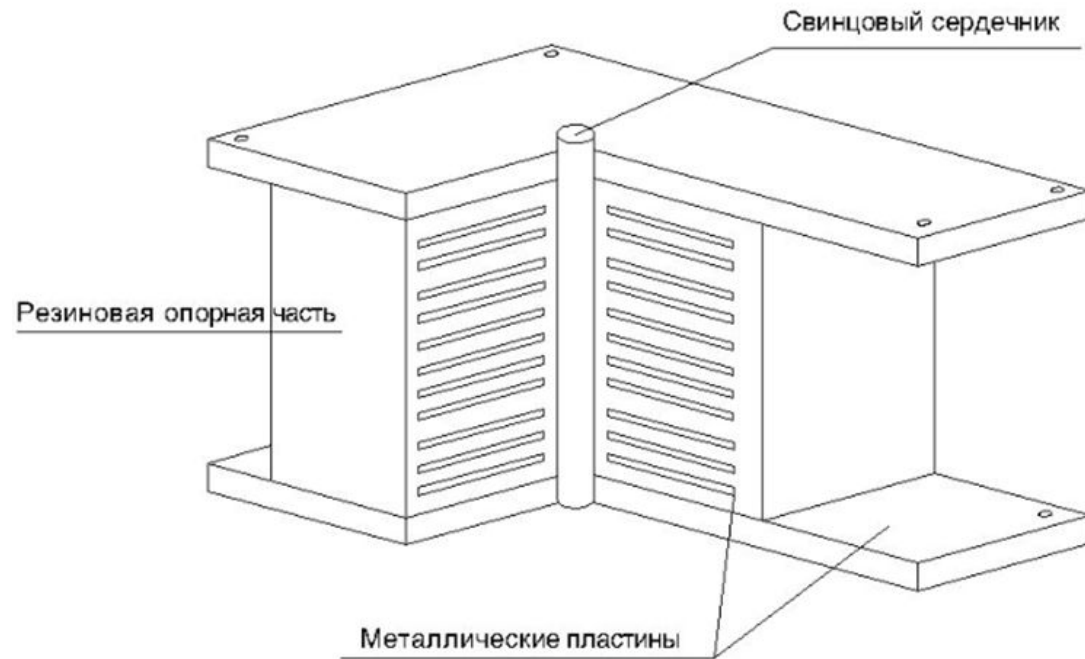
**Формы сейсмоизолирующих кинематических фундаментов и опор:
а) – тумба, б) – стойка**

ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ



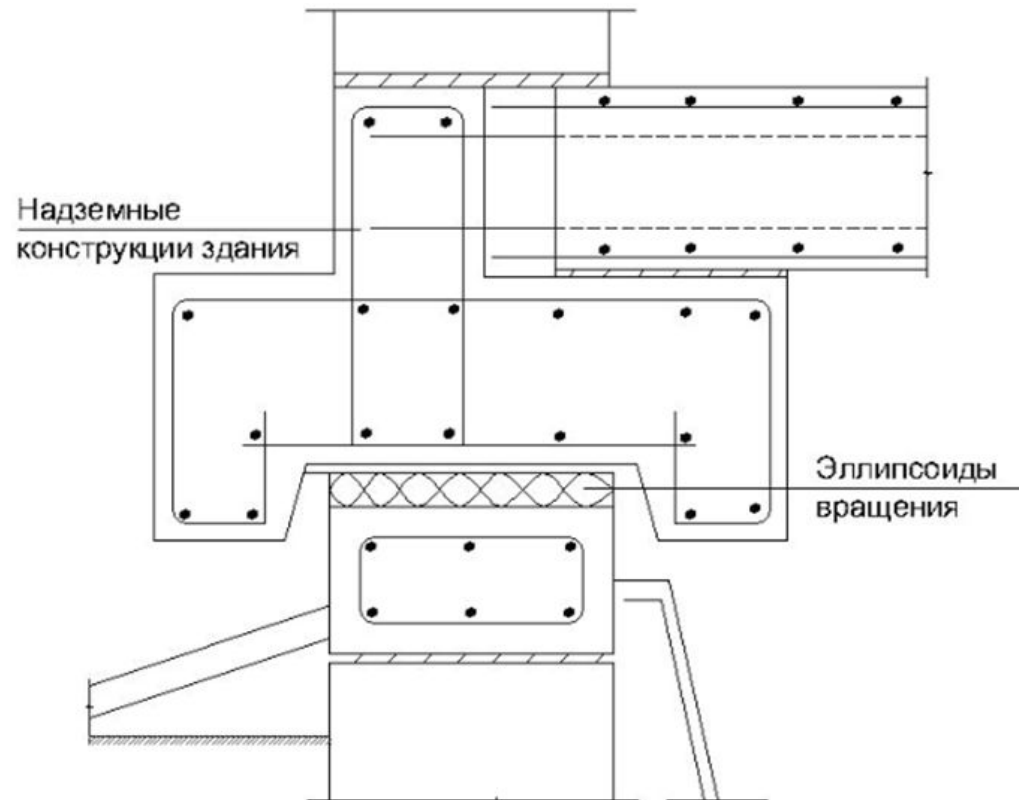
Сейсмостойкая многофункциональная опора

ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ



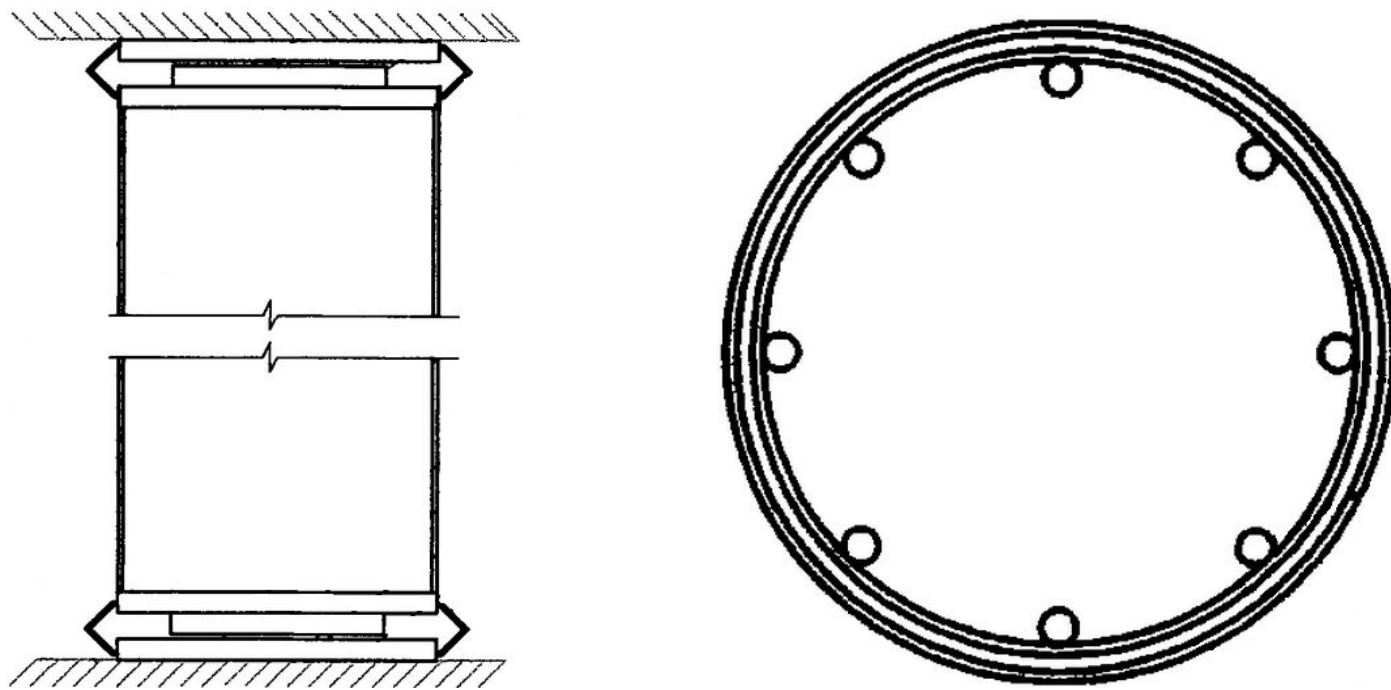
Резинометаллическая опора

ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ



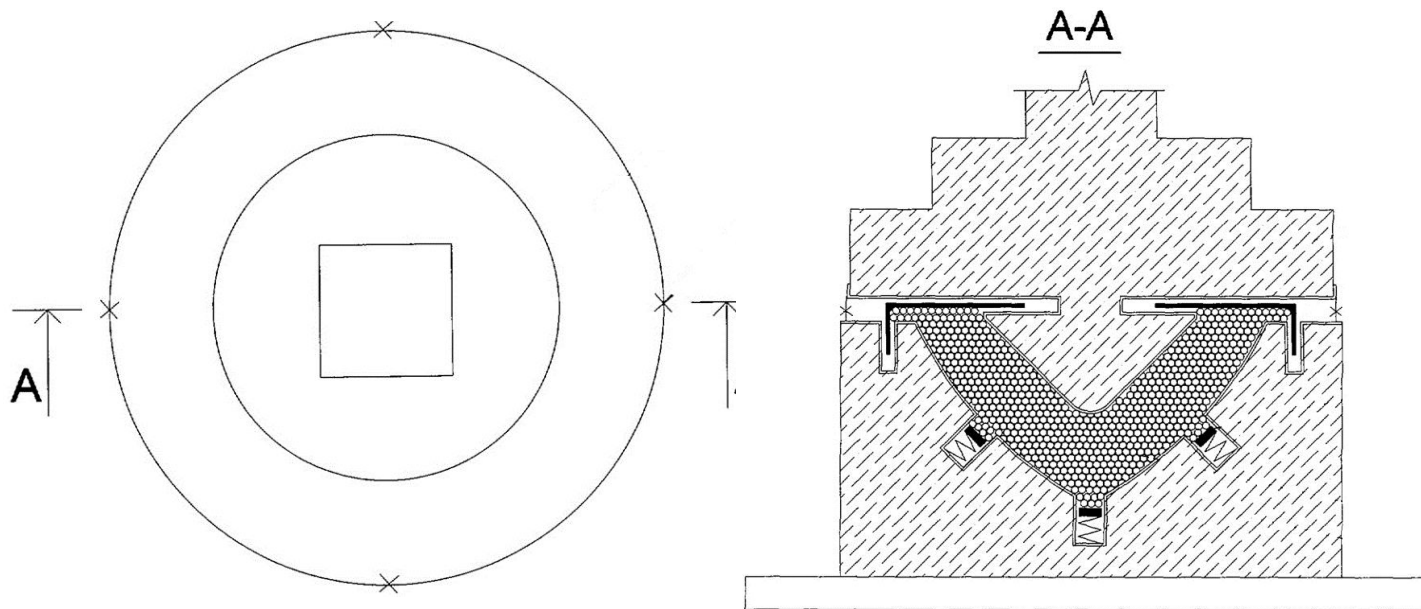
Сейсмоизоляционное устройство гравитационного типа

ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ



Трубобетонная сейсмоизолирующая опора

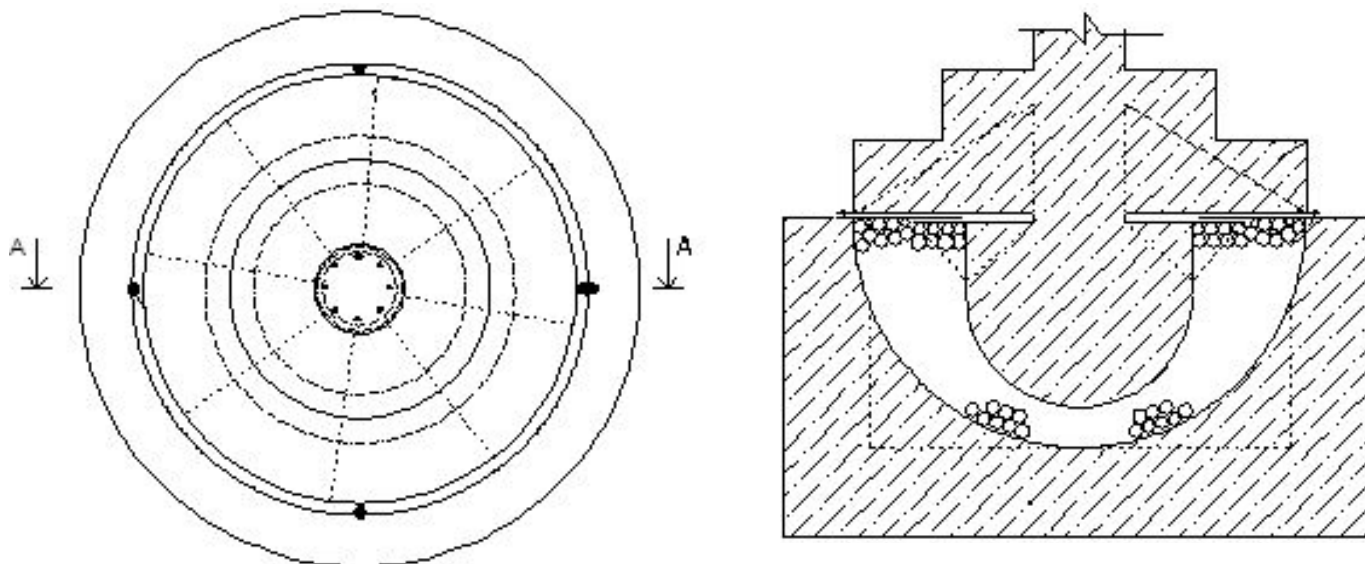
ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ



Универсальный сейсмоизолирующий фундамент:

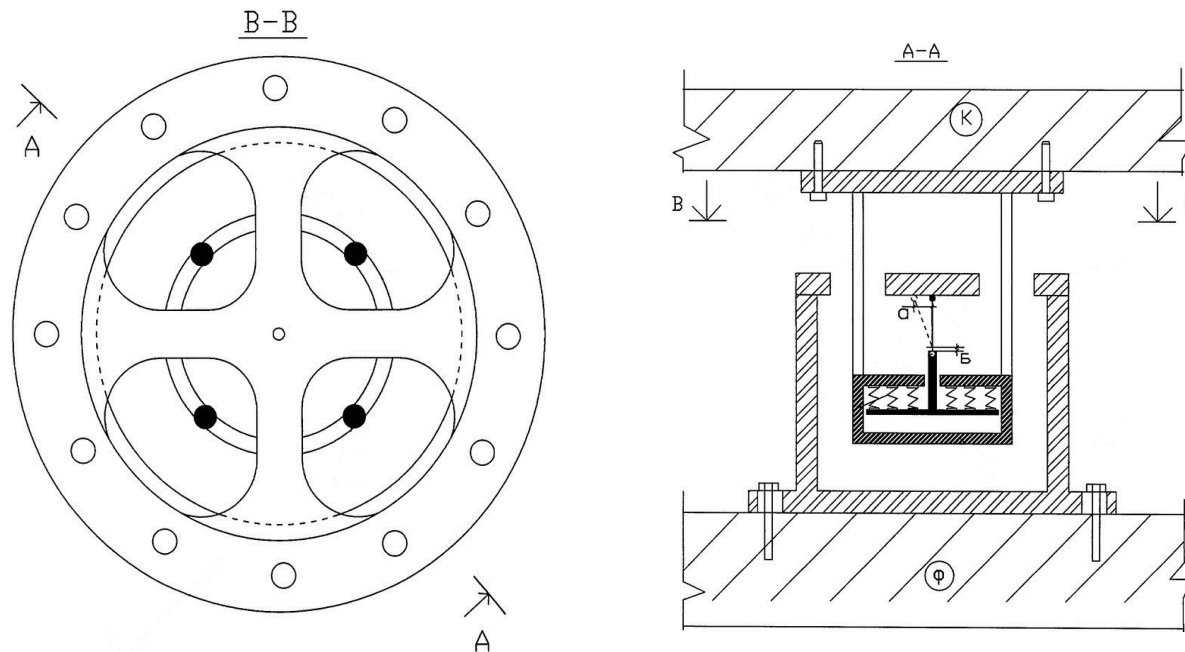
а – план фундамента, б – разрез

ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ




**Сейсмоизолирующий тарельчатый фундамент:
а – план фундамента, б – разрез**

ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

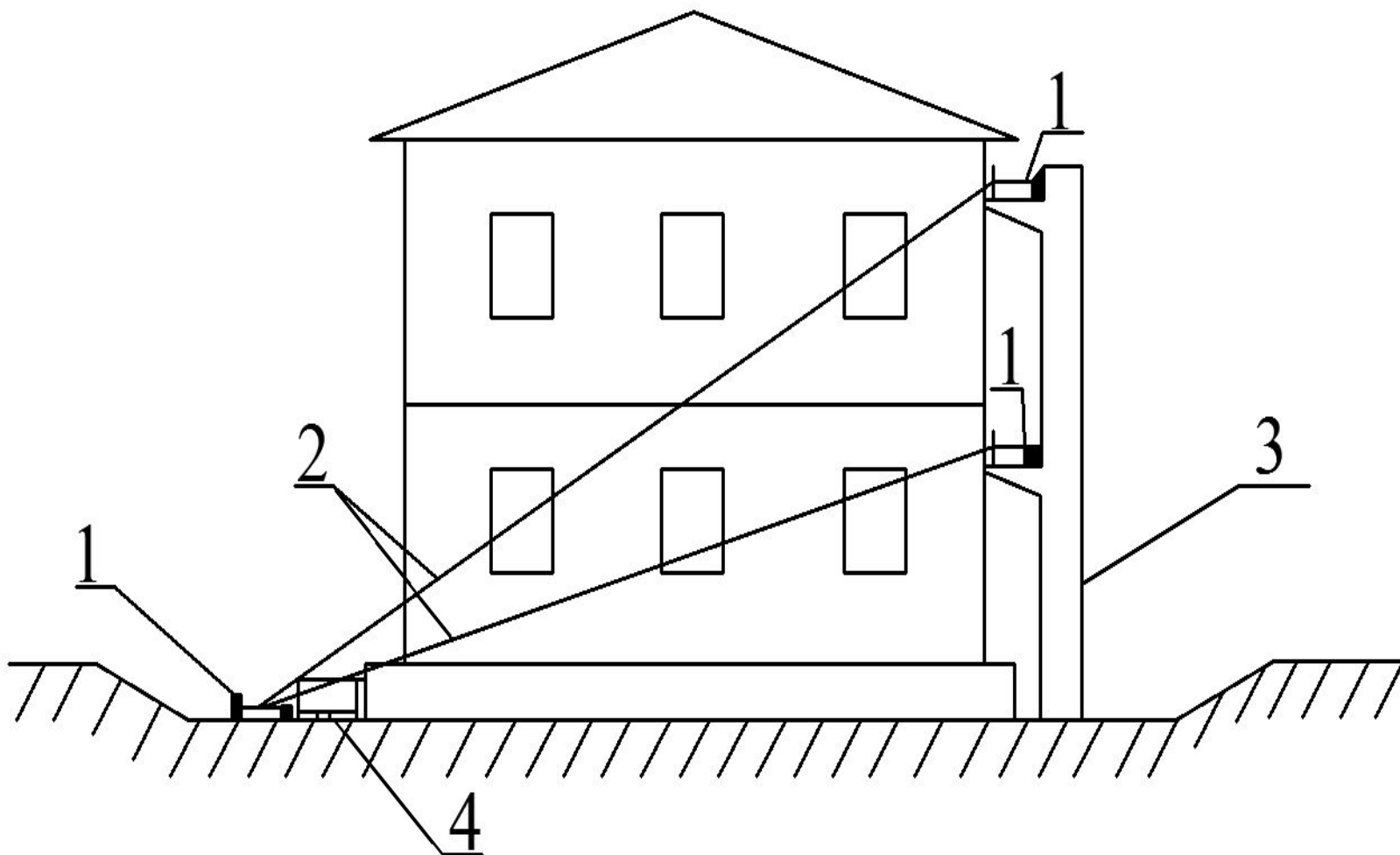


Сейсмоизолирующая опора:
а – план фундамента, б – разрез



**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВЕДЕНИЯ СИСТЕМЫ
СЕЙСМОИЗОЛЯЦИИ ЗДАНИЙ НА
МОДЕЛЯХ И НАТУРНЫХ ОБЪЕКТАХ В
СЕЙСМООПАСНОМ РАЙОНЕ**

**НАГРУЗОЧНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МАЛОЭТАЖНОГО ДОМА:
1-УПОРНЫЕ БАЛКИ; 2-ТЯГИ; 3-СТОЙКИ; 4-ДОМКРАТЫ**



ИСПЫТАНИЕ СЕЙСМОИЗОЛИРУЮЩЕЙ ОПОРЫ В ФОРМЕ ТРУБЫ НА ПРОЧНОСТЬ



**ОБЩИЙ ВИД МОДЕЛИ ЗДАНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ИСПЫТАНИЙ НА СПЕЦИАЛЬНО ИЗГОТОВЛЕННОЙ ВИБРОПЛАТФОРМЕ**



**ДИАГРАММА РЕАЛЬНЫХ УСКОРЕНИЙ И ПЕРЕМЕЩЕНИЙ. ДАТЧИК BW1.
УСКОРЕНИЯ ЗДАНИЯ ПО ОСИ X**

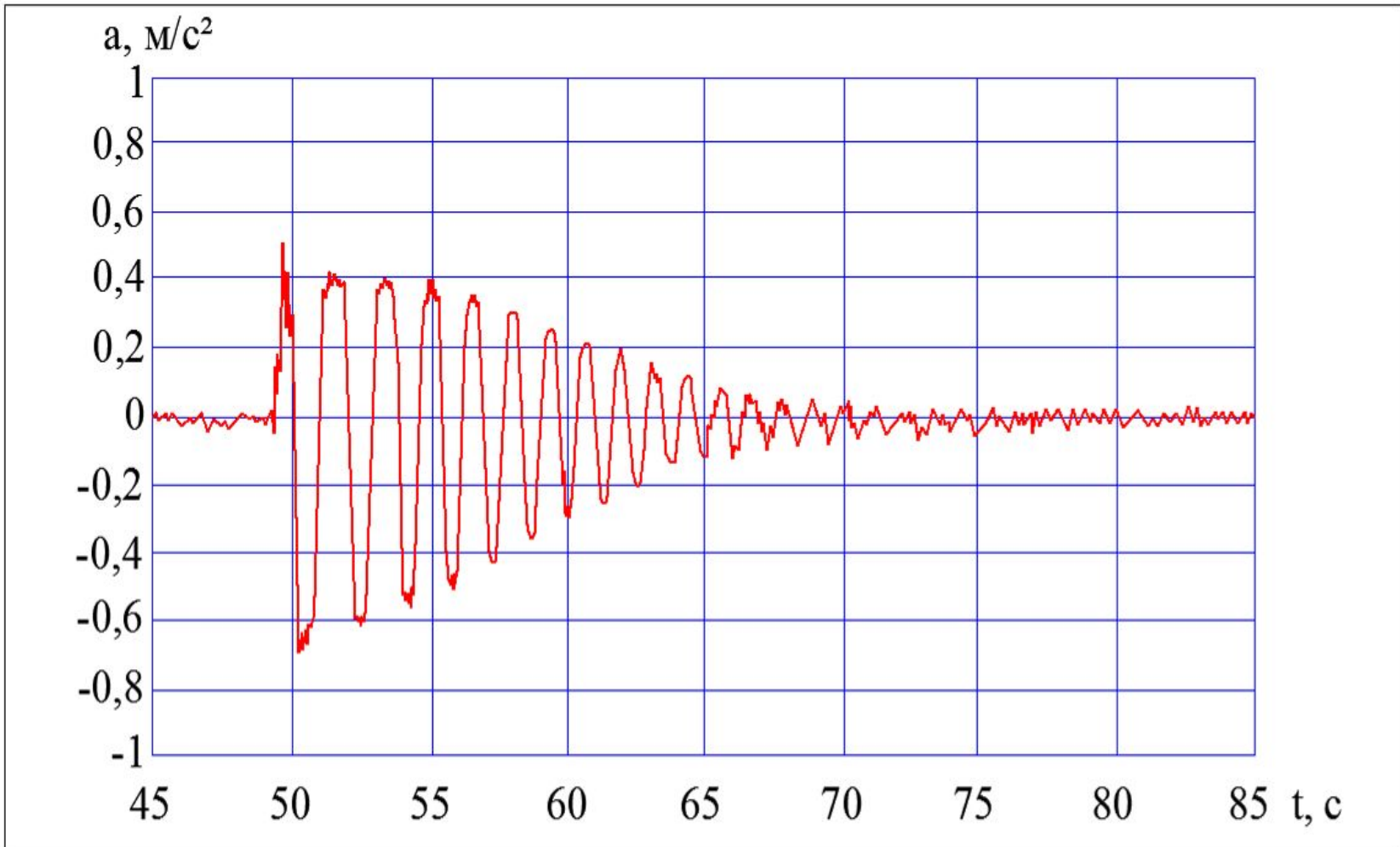


ДИАГРАММА РЕАЛЬНЫХ УСКОРЕНИЙ И ПЕРЕМЕЩЕНИЙ. УСКОРЕНИЯ ПО ОСИ X В ТОЧКЕ 1. ДАТЧИК ВВХ1

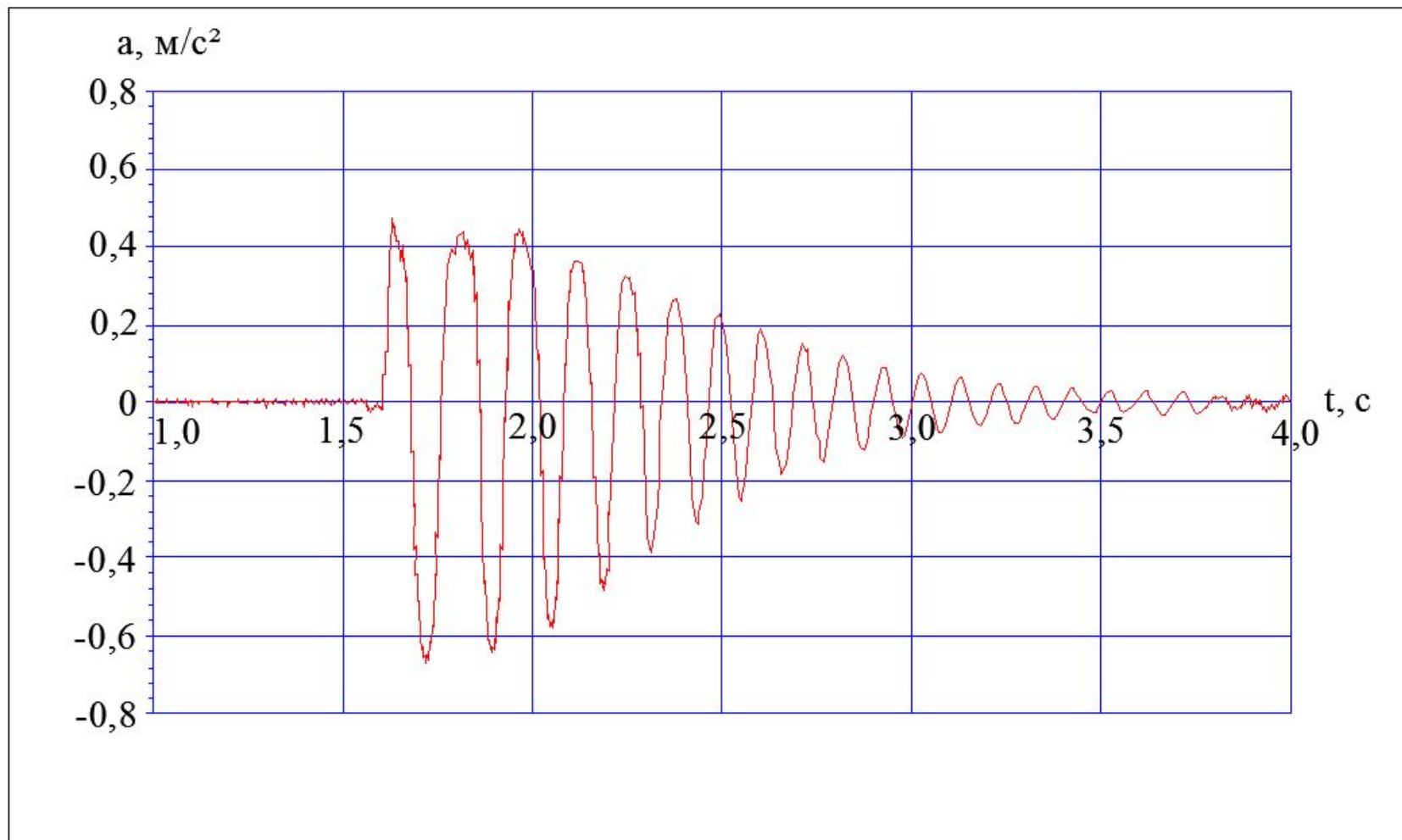
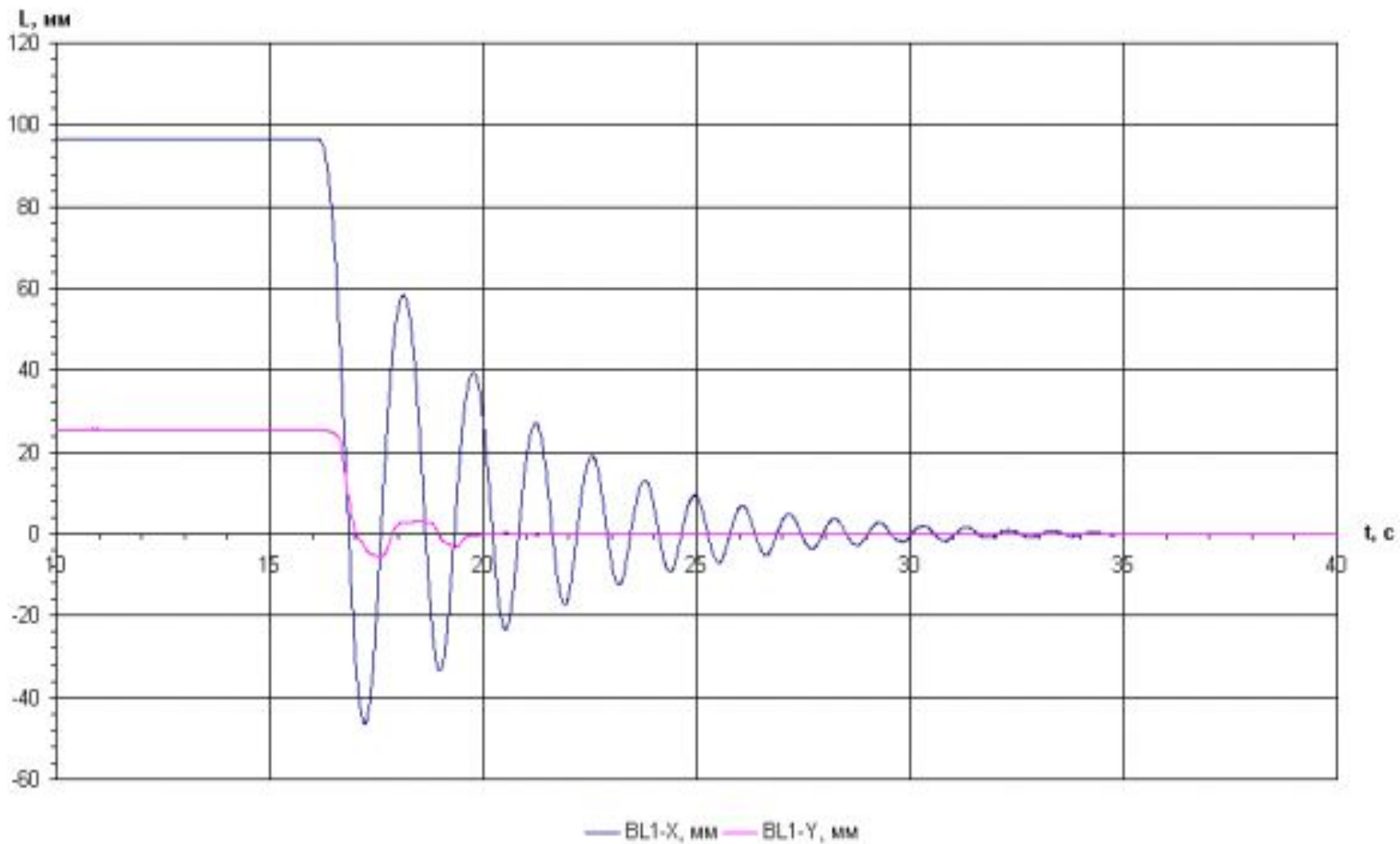


ДИАГРАММА РЕАЛЬНЫХ УСКОРЕНИЙ И ПЕРЕМЕЩЕНИЙ. ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В ТОЧКЕ 1. ДАТЧИК BL1



СТРОИТЕЛЬСТВО КИРПИЧНОГО ЗДАНИЯ НА КИНЕМАТИЧЕСКИХ ОПОРАХ



**ОБЩИЙ ВИД 17-ТИ ЭТАЖНОГО МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА НА
КИНЕМАТИЧЕСКИХ ОПОРАХ В Г. СОЧИ**



**НАТУРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ 17-ТИ ЭТАЖНОГО МНОГОКВАРТИРНОГО
ЖИЛОГО ДОМА НА КИНЕМАТИЧЕСКИХ ОПОРАХ В Г. СОЧИ**



**ВОЗВЕДЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ОПОР ПОД СТРОЯЩИЙСЯ
МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ В Г. СОЧИ**



**ОГОЛОВОК И БАЗА КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ОПОРЫ СНАБЖЕНЫ
ОГРАНИЧИТЕЛЕМ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ В ВИДЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОЛЕЦ**



**ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОГОЛОВКА КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ОПОРЫ В
МЕСТЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ БАЛОК**



**ЦОКОЛЬНАЯ ЧАСТЬ МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА НА КИНЕМАТИЧЕСКИХ
ОПОРАХ В Г. СОЧИ**



ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Результаты проведенных на моделях и реальных объектах испытаний показывают, что рассматриваемые системы сейсмоизоляции обеспечивают живучесть зданий и сооружений во время землетрясений и могут быть рекомендованы для применения на объектах капитального строительства в сейсмически опасных районах, в том числе, в Чеченской Республике.

День Земли



HAPPY EARTH DAY



«Пусть будут лишь мирные и радостные Дни Земли для нашего прекрасного космического корабля — планеты Земля, летящей и вращающейся среди холодного космоса со своим столь уязвимым грузом жизни...»



Генеральный секретарь ООН У Тан,
21 марта 1971 года.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ЛАДОГІАРНА БАРКАЛ!

**THANK YOU FOR YOUR
ATTENTION!**