

Научная школа кафедры «МС» и корпоративной кафедры «ММС».

Тема:

Научная школа корпоративной кафедры «ММС» – создание нового поколения ручных машин для строительного-монтажных работ методами компьютерного моделирования и натурных испытаний.

Основные предметы исследования:

- проведение шумовых и вибрационных испытаний с целью оценки качества ручных машин и разработки мер по защите операторов ручных машин;
- развитие методик проектирования ручных машин за счет использования средств современных систем автоматизированного конструирования;
- теоретические и экспериментальные исследования в области перспективного вида машин с гидроимпульсным приводом;
- разработка испытательных стендов по снятию динамических параметров инструмента ударного действия.

Лидеры школы:

Гольдштейн Борис Григорьевич – лауреат гос. премии СССР; к. т. н., зам. директора по научной работе НПО ВНИИСМИ, президент ассоциации производителей и торговых представителей электроинструмента (РАТПЭ); почётный доктор МГСУ;

Дроздов Анатолий Николаевич – действительный член Академии проблем качества, к. т. н. профессор МГСУ, руководитель корп. кафедры «ММС»;

Степанов Виталий Вячеславович – старший научный сотрудник корп. кафедры «ММС», к. т. н.

Основатели школы:

Гольдштейн Борис Григорьевич – лауреат гос. премии СССР; к. т. н., зам. директора по научной работе НПО ВНИИСМИ;

Алёшин Николай Иванович к. т. н. профессор – строительные-отделочные машины;

Афанасьев Александр Алексеевич, зав. кафедрой технологии строительного производства д. т. н. профессор – вибраторы;

Беляев Юрий Васильевич, д. т. н. профессор – ручные машины ударного действия;

Мостков Владимир Михайлович, зав. кафедрой д. т. н. профессор – ручные машины ударного действия.

История развития школы:

Зарождение отечественной научной школы обусловлено тенденцией повышения производительности строительно-технологических процессов за счёт устранения ручного труда вспомогательных операций строительно-монтажных работ и комплекса операций строительно-отделочных работ.

Работы по указанному направлению проводились во ВНИИстройдормаше, ВНИИмонтажспецстрое, горных, строительных вузах страны.

В этот период в МИСИ активно проводились научно-исследовательские работы по: разработке новых технологий вибрации бетона – д. т. н. профессор Афанасьев А. А.;

разработке ручных машин ударного действия – д. т. н. Беляев Ю. В, д. т. н. Мостков В. М.

Становление и последующее интенсивное развитие научной школы произошло после создания специализированного в области средств малой механизации строительства Всесоюзного научно-исследовательского института механизированного инструмента и впоследствии научно-производственного объединения «Всесоюзный научно-исследовательский институт строительного механизированного инструмента» НПО ВНИИСМИ, включавшего также 16 заводов по производству средств малой механизации строительства.

НПО ВНИИСМИ становится основной базовой структурой по созданию новых видов средств малой механизации строительства и координации этого направления вузовской науки.

Начавшаяся совместная активная деятельность НПО ВНИИСМИ и кафедры строительных машин МИСИ (зав. кафедрой по 1983 год – д. т. н. профессор Н. Г. Домбровский) в указанном направлении обеспечила формирование научно-технического направления по разработке научных основ проектирования и созданию отдельных видов ручных и строительно-отделочных машин (руководители направлений доценты к. т. н. Н. И. Алёшин; А. Н. Дроздов), которое координировалось зам. директора НПО ВНИИСМИ по науке Б. Г. Гольдштейном.

В результате проводимых совместных НИР созданы и внедрены в производство новые конструкции окрасочных агрегатов, вибробезопасных пневматических гайковёртов, ножевых и вырубных ножниц, машин ударного действия. Основные

теоретические аспекты разработок отражены в периодической технической литературе, монографиях-обзорах по отдельным видам ручных машин, справочнике «Вибрации в технике», учебных пособиях

С 2011 года начат новый этап интеграции МГСУ с ЗАО «Интерскол» – преемником НПО ВНИИСМИ и РАТПЭ (*) – путём создания в Университете корпоративной кафедры «Малая механизация строительства» в целях подготовки высококвалифицированных специалистов в вопросах создания, технического обслуживания и эксплуатации средств малой механизации строительства. Соруководители корпоративной кафедры Б. Г. Гольдштейн и А. Н. Дроздов возглавили научное направление по созданию нового поколения ручных машин для строительства методом компьютерных технологий, математического моделирования, натурных исследований для реализации их на заводах ЗАО «Интерскол».

В результате совместной деятельности в МГСУ организована современная площадка для проведения научно-исследовательской и учебной работы со студентами, магистрантами и аспирантами.

Осуществлено научное руководство целевым аспирантом В. В. Степановым, защитившим диссертацию «Выбор рациональных динамических параметров гидроимпульсных гайковёртов» на соискание учёной степени к. т. н.

Подготовлена научная монография по динамике электрических ударных гайковёртов.

По научному направлению опубликовано: 7 научно-технических статей в журнале «Механизация строительства», 8 докладов в материалах международной научно-технической конференции «Интерстроймех» 2011...2014 годов. Выполнено 23 дипломных проекта, часть из которых имеют практическую значимость. Подготовлено 16 докладов студентов, магистрантов, аспирантов на международные межвузовские научно-технические конференции студентов и молодых учёных.

Научные труды представителей школы.

Афанасьев А. А. Технология импульсного уплотнения бетонных смесей. – М.: Стройиздат, 1987. – 164 с.

Гольдштейн Б. Г., Шнейдерман М. А., Левин Б. М., Дубов К. Х. Электрические ручные машины с двойной изоляцией. – М.: Машиностроение, 1975. – 232 с.

Быховский И. И.; Гольдштейн Б. Г. Основы конструирования вибробезопасных ручных машин. – М.: машиностроение, 1982. – 224 с.

Алёшин Н. И. Строительно-отделочные машины. //Серия статей в Российской архитектурно-строительной энциклопедии. Т. 1 «Стройиндустрия, строительные материалы, технология и организация производства работ». Строительные машины и оборудование; гл. ред. Басин Е. В., отв. Ред.: Волков Д. П.; Полтавцев С. Н.; Цай Т. Н. – М.: Триада, 1995. – 496 с.

Дроздов А. Н. Ручные машины. //Серия статей в Российской архитектурно-строительной энциклопедии. Т. 1 «Стройиндустрия, строительные материалы, технология и организация производства работ». Строительные машины и оборудование; гл. ред. Басин Е. В., отв. Ред.: Волков Д. П.; Полтавцев С. Н.; Цай Т. Н. – М.: Триада, 1995. – 496 с.

Дроздов А. Н. Ручные машины для строительно-монтажных работ (устройство и основы расчёта): учебное пособие. – М.: МГСУ, 1999. – 252 с.

Дроздов А. Н. Ручные строительные глубинные вибраторы: учебное пособие. – М.: МГСУ, 1999. – 252 с.

Дроздов А. Н., Степанов В. В. Электрические ударные гайковёрты. Динамика: монография. – М.: МГСУ, 2013. – 118 с.

Гольдштейн Б. Г. Ручные машины ударного действия в справочнике Вибрация в технике: Т. 4. Вибрационные процессы и машины / Под. ред. Э. Э. Лавендела. М.: Машиностроение, 1981. – 509 с.

Вибрационные машины в строительстве и производстве строительных материалов. Справочник под редакцией В. А. Баумана, М. И. Быховского и Б. Г. Гольдштейна. – М.: Машиностроение, 1970. – 547 с.

Гольдштейн Б. Г., Петрунькин Л. П. Глубинные вибраторы для уплотнения бетона. – М.: Машиностроение, 1966. – 170 с.