

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
Кафедра «Подъемно-транспортные системы

ПРОГРАММА

**29-ой Московской международной межвузовской
научно-технической конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых**

**ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ,
СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ДОРОЖНЫЕ, ПУТЕВЫЕ,
МЕЛИОРАТИВНЫЕ МАШИНЫ
И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ**



**23 апреля 2025 г.
Москва**

РЕГЛАМЕНТ НА 23 АПРЕЛЯ 2025 г.

Время	Блок	Аудитория
10:00–11:00	Регистрация	Актовый зал
11:00–11:30	Открытие конференции	Аудитория 316
11:30–13:00	Пленарное заседание	Аудитория 316
13:00–14:00	Перерыв на кофе-брейк	Актовый зал
14:00–16:30	Работа секций	Аудитории университета
16:30–17:30	Награждение участников, кофе-брейк	Актовый зал

Выступления с докладами до 10 минут.
Ответы на вопросы к докладчику до 5 минут.

ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

(Аудитория 316, 11:00 – 11:30)

1. Приветствие декана факультета «Робототехника и комплексная автоматизация» МГТУ им. Н. Э. Баумана **Шашурина Георгия Вячеславовича**.

2. Приветствие заведующего кафедрой «Подъемно-транспортные системы» МГТУ имени Н. Э. Баумана **Тропина Сергея Львовича**.

3. Приветствие профессора кафедры «Подъемно-транспортные системы» МГТУ имени Н. Э. Баумана **Вершинского Анатолия Владимировича**.

4. Выступления гостей конференции.

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

(Аудитория 316, 11:30 – 13:00)

Сидорович Д.Ю., генеральный директор ООО «РУСЛЕТ»
**ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ КАНАТНО-ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ В
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.**

Йылмаз М.Ю., аспирант.

Научный руководитель – **Иванов С.Д.**, доцент, к.т.н.

*Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана*

**ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
ДЛЯ ОЦЕНКИ РАБОТЫ КРАНОВОГО ПРИВОДА.**

*Исследовано влияние механической нагрузки на ток статора
электродвигателя. Разработана математическая модель
электрохимических процессов, происходящих в асинхронном
электродвигателе в неподвижной системе координат α - β . Выявлено
изменение периода колебаний тока статора в момент наложения и
снятия нагрузки.*

Макиенко В.В., студент.

Научный руководитель - **Белоус Т.В.**, доцент, к.т.н.

Дальневосточный государственный университет путей сообщения

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ СТРОИТЕЛЬНО-ДОРОЖНЫХ МАШИН
СВАРОЧНО-НАПЛАВОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ НА ОСНОВЕ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ.**

*В настоящей статье освещены итоги экспериментов по изучению
потенциала применения инновационных материалов в целях
восстановления компонентов машин и оборудования. В рамках
исследования были задействованы порошковые сварочные проволоки,
произведенные с использованием минерального сырья
Дальневосточного региона.*

*Анализ состава, микроструктуры и характеристик металла
восстановленных слоев продемонстрировал, что данные порошковые
проволоки удовлетворяют требованиям, установленным в
нормативных документах, и могут быть успешно применены для
ремонта деталей строительной и дорожной техники,
железнодорожного транспорта и элементов путевого хозяйства.*

Борисов И.К. аспирант, **Сладкова Л.А.**, профессор, д.т.н.
Научный руководитель – **Сладкова Л.А.**, профессор, д.т.н.

Российский университет транспорта (МИИТ)

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УСЛОВИЙ НЕПРОТЕКАНИЯ ГРУНТА МЕЖДУ ШТАМПАМИ ПРИ ВДАВЛИВАНИИ

Экспериментальные исследования являются важным этапом при создании новой конструкции или усовершенствовании существующей, и позволяют не только определить работоспособность предлагаемого изделия, но и оценить верификацию выбранных параметров с высокой степенью достоверности, что требует разработки методики их проведения на основе оценки параметров базовых конструкций, выбора параметров модели и сравнения результатов экспериментальных исследований предшественников с предлагаемыми.

Коротков Н. И., магистрант.

Научный руководитель – **Нефёлов И.С.**, доц., к. т. н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

ОЦЕНКА СТОЙКОСТИ ДЕТАЛЕЙ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ МЕТОДОМ 3D-ПЕЧАТИ, К НАГРУЗКАМ ПРИ КРУЧЕНИИ

При изготовлении деталей типа тел вращения методом аддитивных технологий требуется правильно подобрать технологические режимы, так как они оказывают непосредственное влияние на прочностные и эксплуатационные характеристики изделия. В работе представлены результаты экспериментальных исследований, направленных на изучение влияния параметров 3D-печати на прочность при кручении. Сформулированы рекомендации по выбору режимов 3D-печати тел вращения из ABS пластика методом FDM.

РАБОТА СЕКЦИЙ

Секция 1

«ПОДЪЕМНО–ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ И РОБОТОТЕХНИКА»

(Аудитория 316, 14:00 – 16:30)

Маньков В. В., студент; **Павлов С. А.**, доцент МАДИ, к.т.н,
Московский автомобильно–дорожный государственный технический университет (МАДИ); Забалуев И. А., генеральный директор ООО
«НПО ТУЛЬСКИЕ КРАНЫ», д.т.н.

ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ КОМПЛЕКСОВ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 3 ТОНН.

Создание машин для механизации труда, является актуальной задачей, особенно в условиях дефицита рабочей силы. Автоматизация и механизация технологических процессов позволяют существенно повысить производительность и эффективность работ, т. е. сократить время выполнения задач и снизить физическую нагрузку на рабочий персонал. Внедрение технологий с применением компактных машин небольшой грузоподъемности до 3 тонн не только значительно уменьшит долю физического труда, но и сможет заинтересовать профессиями в строительстве, где механизация, автоматизация и роботизация становятся обязательными условиями технологических операций. Многофункциональные, роботизированные, малогабаритные машины для механизации труда – это шаг к безопасности работ и эффективному производству в строительной отрасли.

Виноградов М. А., студент.

Научный руководитель – **Ромашко А. М.**, доцент, к. т. н.
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

РАЗРАБОТКА РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ЗАГРУЗКИ И ПАЛЛЕТИРОВАНИЯ МЕШКОВ С СЫПУЧИМИ МАТЕРИАЛАМИ (ДО 50 кг).

В работе рассматривается разработка робототехнического комплекса (РТК) загрузки и паллетирования мешков с сыпучими материалами до 50 килограмм. Описаны основания для разработки, подбор и описание основного оборудования, возможности импортозамещения, а также представлены основные положения по обслуживанию и ремонтпригодности.

Пшибиев А.М., аспирант.

Научный руководитель – **Сладкова Л.А.**, профессор, д.т.н.

Российский университет транспорта (МИИТ)

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПУТИ РОБОТА-ПОГРУЗЧИКА НА МЕКАНУМ-КОЛЕСАХ.

Проблемным моментом адаптации роботов-погрузчиков для работы в складских помещениях являются большие скопления людей, что может вызвать непредвиденные динамические помехи, что требует создания модуля планирования пути, который реализован в виде блока move base, реализующего конечный навигационный автомат и предоставляющего на выбор ряд алгоритмов построения локальной и глобальной карты препятствий: inflation layer (для двумерных карт), voxel layer (для трехмерных карт). Разработанный блок планирования пути позволяет АСР достигать целевой точки, используя рациональный маршрут. Был выбран алгоритм построения локальной и глобальной карт весов, а также подобраны его параметры. При этом с локальной картой весов интегрирован алгоритм детектирования подвижных объектов, благодаря чему АСР не приближается к подвижным объектам ближе, чем на заданное в параметрах алгоритма расстояние, что позволяет максимально обезопасить автономное движение АСР внутри рабочего пространства. Также были выбраны алгоритмы построения глобального и локального пути, удовлетворяющие заданным требованиям.

Ковалева А. И., студентка; **Ремизова А. А.**, студентка.

Научный руководитель – **Вершинский А.В.**, профессор, д. т. н.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОНСТРУКЦИЙ КРАНОВ МОСТОВОГО ТИПА.

В данной научной работе представлен аналитический обзор современных тенденций в развитии конструкций мостовых кранов в период 2020–2025 годов. Проанализированы патентные разработки и инженерные решения, зарегистрированные в Китае, Германии, Японии, России и Италии. Основное внимание уделено применению современных материалов — алюминиевых сплавов, углепластика, композитов, а также высокопрочных сталей. Рассматриваются конструктивные инновации в главной балке, тележке и опорных узлах. На основе сравнительного анализа сформулированы рекомендации по применению этих технологий в российской практике и обозначены приоритетные направления модернизации мостовых кранов к 2030 году.

Елисеев Е. А., студент, **Витчук П. В.**, доц., к. т. н.

Научный руководитель – **Витчук П. В.**, доц., к. т. н.

Калужский филиал Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ КРАНОВЫХ ПУТЕЙ.

В данной работе рассмотрены мероприятия, выполняемые при обследовании крановых путей. Перечислено оборудование, используемое в этом процессе. Обоснована актуальность разработки специального автоматизированного комплекса для измерения дефектов крановых путей. Рассмотрены известные конструкции измерительных комплексов, отмечено, что они содержат различное по принципу работы контрольно-измерительное оборудование. Предложена конструкция специального автоматизированного комплекса для измерения дефектов подвесных крановых путей.

Кадраманова А.А., аспирант.

Научный руководитель – **Анцев В.Ю.**, д. т. н., профессор

Тульский государственный университет

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН: КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ

В данной статье рассматривается роль грузоподъемных машин в строительстве, транспорте и складском хозяйстве, акцентируя внимание на повышении производительности и рисках, связанных с их эксплуатацией. Подчеркивается необходимость регулярного освидетельствования и технического обслуживания для обеспечения безопасности и надежности. Обсуждаются методы диагностики, включая тепловизионный контроль, который может улучшить выявление аномалий и предотвратить аварии. Интеграция новых методов диагностики рекомендована для повышения уровня безопасности в эксплуатации оборудования.

Федотов А.В., студент.

Научный руководитель – **Иванов С.Д.**, доцент, к.т.н.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ТЕЛЕЖЕК ПЕРСПЕКТИВНОЙ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ МОСТОВЫХ КРАНОВ.

В работе проведен анализ причин различий в конструкциях тележек для мостовых кранов общего назначения отечественного и зарубежного производства. Дана оценка возможности производства тележек, аналогичных зарубежным по совокупности характеристик, в условиях отечественного производства.

Иванов В. А., студент; **Садовой К. А.**, студент; **Хмара В. А.**, студент;
Кутузов Н. А., студент; **Беззубиков В.**, студент.

Научный руководитель – Гнездилов С. Г., доц., к.т.н.

*Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана*

КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕНИЯ В КАБЕСТАНОВОМ БАРАБАНЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.

В статье рассматривается гипотеза о влиянии натяжения, расположения и количества витков полиамидной веревки на коэффициент трения в кабестановом барабане. Разработана схема экспериментальной установки и проведены экспериментальные исследования с разными схемами намотки при различных натяжениях ветвей каната. Получено экспериментальное подтверждение гипотезы. Установлено, что при уменьшении количества витков в случае их контакта друг с другом и ребордой, при увеличении количества витков в случае отсутствия таковых контактов, а также при увеличении натяжения во всех случаях расположения витков, коэффициент трения снижается. Полученные результаты демонстрируют ограниченность применения традиционной формулы Эйлера при расчете коэффициента трения в кабестановых барабанах из-за необходимости учета дополнительных факторов.

Семченко В. В., студент.

Научный руководитель – **Вершинский А.В.** д.т.н, профессор

*Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана*

МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ МНОГОЭТАЖНЫЕ ПАРКОВКИ КАК РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОГРАНИЧЕННОГО ПРОСТРАНСТВА В ГОРОДАХ.

В данной статье рассматриваются автоматизированные многоэтажные парковки как эффективное решение проблемы нехватки парковочных мест в крупных городах. Проанализированы примеры роботизированных паркингов в Дубае, Бирмингеме и Вольфсбурге, их преимущества и недостатки. Особое внимание уделено перспективам внедрения технологий непрерывного транспорта для оптимизации работы подобных систем. Применение таких технологий позволяет значительно сократить время парковки автомобилей и повысить пропускную способность паркингов.

Гарипова П.В., студентка; **Трошко И.В.**, к.т.н.;

Чалова М.Ю., доц.к.т.н., доц.

Российский университет транспорта (МИИТ)

**НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА АВТОГИДРОПОДЪЁМНИК ДЛЯ
ОБРЕЗКИ ДЕРЕВЬЕВ НА БОЛЬШОЙ ВЫСОТЕ В ГОРОДСКОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЕ.**

В данной статье представлена конструкция навесного оборудования, которое может быть интегрировано в различные конструкции автогидроподъёмников, и использоваться в целях обрезки и формирования крон деревьев на большой высоте. Главное преимущество предлагаемой конструкции в том, что оно не требует внедрения в систему АГП новых элементов, и работает от гидросистемы самой машины.

Федосеев И. А., студент.

Научный руководитель – **Мишин А. В.**, к.т.н., доцент

Российский университет транспорта (МИИТ)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНАСТКИ ДЛЯ СВАРОЧНОГО РОБОТА.

На сегодняшний день ремонт наддресорных балок тележек проводится с помощью ручного и механизированного труда, который не может обеспечить постоянную производительность, качество, экономию ресурсов и отстранение человека от опасного, вредного и монотонного труда. Для устранения недостатков существующей технологии в статье предлагается роботизированное решение по наплавке изношенных поверхностей наддресорных балок тележек. В статье показана концепция оснастки для сварочного робота на примере ремонта наддресорной балки тележки 18-100.

Секция 2

«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ»

(Аудитория 296а, 14:00 – 16:30)

Ибатуллин Р.Р., студент; **Гаевский В.В.**, профессор, д.т.н.

Научный руководитель – **Одиноква И.В.**, доц., к.т.н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

**АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СВАЕБОЙНЫХ
АППАРАТОВ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ.**

В статье рассматривается возможность совершенствования сваебойных аппаратов на гусеничном ходу. Актуальность обусловлена широким применением данной техники при строительстве.

Представлены результаты экспертной оценки технико-эксплуатационных характеристик сваебойной машины Стройматик SGK-400. Совершенствование конструкции гусеничного шасси для сваебойного аппарата позволит повысить эффективность свайных работ, сократить затраты на эксплуатацию, снизить воздействие на окружающую среду.

Родионов Д. Н., студент.

Научный руководитель – **Густов Д.Ю.**, доц. каф. МАиРС, доц., к. т. н.
Национальный исследовательский московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)

ЭКСКАВАТОРНОЕ РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ СТЕПЕНЯМИ СВОБОДЫ

В работе представлен анализ применяемого на практике рабочего оборудования изменяемой геометрии. Проведена систематизация и представлены типовые схемы рабочего оборудования с дополнительными степенями свободы. Указана связь области предполагаемого использования экскаватора с конструкцией рабочего оборудования изменяемой геометрии.

Щепалин Д.Е., аспирант.

Научный руководитель – **Сладкова Л.А.**, профессор, д.т.н.

Российский университет транспорта (МИИТ)

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА КОПАНИЯ ГРУНТОВ ЗА СЧЕТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФОРМЫ ОТВАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Предлагается решить задачу интенсификации разработки грунтов рабочим органом бульдозера за счет изменения формы отвала. Проведенные исследования и конструктивные расчеты подтвердили целесообразность предлагаемой модернизации независимо от выбранной ориентации элементов отвала.

Бондаренко К.М., студент.

Научный руководитель – **Горелова М.В.**, к.т.н.

Российский университет транспорта (МИИТ)

АНАЛИЗ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ БПЛА.

В данной статье рассматривается уровень развития беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в регионах России, а также распространение технологий по сферам деятельности человека. Проведенный анализ позволил установить эффективность применения БПЛА в зависимости от их типа, уровень развития отрасли и выявить факторы, тормозящие развитие технологий.

Макевнин Г.И., студент.

Научный руководитель – **Горелова М.В.**, к.т.н.

Российский университет транспорта (МИИТ)

ИННОВАЦИИ В СФЕРЕ БПЛА.

В статье приведен обзор и анализ инновационных технологий в сфере беспилотных летательных аппаратов. Была произведена группировка разработок по сферам их применения, а также выявлено процентное соотношение деятельности компаний по направлениям их деятельности.

Денищенко В.И., студент.

Научный руководитель – **Горелова М.В.**, к.т.н.

Российский университет транспорта (МИИТ)

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БПЛА.

В данной статье рассматривается существующий уровень развития искусственного интеллекта в сфере БПЛА, а также направления и перспективы дальнейших разработок. Выявляются факторы, влияющие на заряд аккумулятора и дальность полета БПЛА.

Пашковский С.Р., студент.

Научный руководитель – **Шарапов Р.Р.**, д.т.н., профессор.

Национальный исследовательский московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)

РАСЧЕТ НАГРУЗОК НА РАСПОРНУЮ ПЛИТУ МОДЕРНИЗИРОВАННОЙ ЩЕКОВОЙ ДРОБИЛКИ СО СЛОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ПОДВИЖНОЙ ЩЕКИ

В настоящей статье представлено исследование нагрузок на распорную плиту модернизированной щековой дробилки, обладающей сложным движением подвижной щеки. Современные технологии позволяют значительно повысить эффективность дробления, однако, при этом возникают механические нагрузки, которые необходимо учитывать в процессе проектирования. Проведен анализ распределения нагрузок в распорной плите. Результаты работы могут быть полезны для инженеров и проектировщиков в области дробильного оборудования, а также для повышения надежности щековых дробилок.

Стасюк А.В., аспирант; **Пахомова Н.К.**, доц. к.т.н.

Научный руководитель – **Савельев А.Г.**, проф., д.т.н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ С НАПРАВЛЕННЫМ ВОЗДУШНЫМ ПОТОКОМ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.

В данной статье представлен процесс воздействия направленного потока воздуха на объекты (материалы) твердых коммунальных отходов. Рассмотрено движение материала в двухмерном пространстве. Цель работы заключается в выявлении возможности применения математических зависимостей для дальнейшего исследования процесса.

Старков А. В., аспирант; **Горелов А. Ю.**, к.т.н., старший

преподаватель. Научный руководитель – **Пахомова Н.К.**, доц., к.т.н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРАКТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗАИМОЗАМЕЯЕМОСТИ УЗЛОВ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

В статье анализируются проблемы взаимозаменяемости узлов дорожно-строительной техники, вызванные геометрическими отклонениями при производстве сложных деталей на предприятиях. На примере фрезерного барабана дорожной фрезы Wirtgen 2200 рассмотрены современные методы контроля геометрии, включающие применение 3D-сканирования и программного обеспечения Geomagis Control/Design X для выявления дефектов с выявлением возможности их дальнейшего устранения. Доказано, что применение 3D-сканирования позволяет выявлять геометрические несоответствия, обеспечивая оперативное принятие решений для введения техники в эксплуатацию. Предложен способ нивелировать недостаток узла, для возможности дальнейшей эксплуатации.

Секция 3

«ДОРОЖНЫЕ И ПУТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

(Аудитория 296а, 14:00 – 16:30)

Горбачев Е. П., магистр.

Научный руководитель - **Погонина А.М.**, доц., к.т.н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЛЕТНЕГО СОДЕРЖАНИЯ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

В статье рассматриваются технологические схемы процессов орошения, аэрации, мойки и поливки дорожных покрытий и зеленых насаждений. Выбор технологической операции зависит от температуры окружающей среды, запыленности, видов загрязнения прилотовой зоны. Даны рекомендации по скорости движения поливочной машины и параметрам работы оборудования, в том числе форсунок на поливочном оборудовании. Особое внимание уделяется количеству техники и оборудования, используемых в технологии содержания дорог в летний период. Новизна материала заключается во введении новых терминов и понятий, а также в определении технических характеристик операций и используемой в комплексе техники по удалению пыли и грязи с твердых покрытий.

Журавлёв Д. С., студент; **Серков А. В.**, студент.

Научный руководитель - **Погонина А.М.**, доц., к.т.н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

РАЗРАБОТКА ПОВОРОТНОГО РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭКСКАВАТОРА

Работа посвящена исследованию процесса работы поворотной рукоятью экскаватора. Авторами предложена новая конструкция для увеличения производительности землеройных работ в ограниченных условиях. В ходе исследования определен оптимальный угол наклона, который позволяет сохранять наполняемость и не рассыпать материал при перемещении из выемки в насыпь. Так же для автоматизации процесса исследования и дальнейшей работы была написана программное обеспечение, способное автоматизировано рассчитывать разницу в процентном содержании между эталонными и экспериментальными значениями угла поворота, а также массы грунта для наполнения ковша.

Секция 4
**«МЕЛИОРАТИВНЫЕ МАШИНЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ИНЖЕНЕРИЯ»**

(Только заочное участие)

Секция 5
**«НЕПРЕРЫВНЫЙ ТРАНСПОРТ,
СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ
ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК»**

(Аудитория 335ю, 14:00 – 16:30)

Парушкин М. Д., студент.

Научный руководитель – **Григорьев П. А.**, зав. каф., к.т.н.

Российский университет транспорта (МИИТ)

ПРОБЛЕМА ПЕРЕХОДА К СИСТЕМЕ РОБОТИЗИРОВАННЫХ СКЛАДОВ

В статье рассмотрены ключевые проблемы, возникающие при переходе от традиционных складов к использованию роботизированных систем. Проведен анализ основных препятствий на пути автоматизации и предложены возможные подходы к их преодолению.

Алексеев В.И., аспирант.

Научный руководитель – **Носко А.Л.**, доцент, д.т.н.

Научный консультант – **Сафронов Е.В.**, к.т.н.

*Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана*

**АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАВИТАЦИОННЫХ СТЕЛЛАЖЕЙ
ДЛЯ ПАЛЛЕТ.**

В докладе представлен обзор и проведён сравнительный анализ гравитационных стеллажей для паллет, как компактных систем хранения. Приведено описание конструкции гравитационных стеллажей для паллет.

Александров Р.С., аспирант, заведующий конструкторским отделом;
Смоляков А.И., заведующий испытательной лабораторией;
Ивашков Н.И., к. т. н., генеральный директор.
ООО НПП «Подъемтранссервис».

Научный руководитель – **Ромашко А.М.**, к. т. н., доцент.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ СРОКОВ СЛУЖБЫ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИХ ТОЛКАТЕЛЕЙ ПРУЖИННЫХ КОЛОДОЧНЫХ ТОРМОЗОВ.

Рассмотрены пути повышения срока службы электрогидравлических толкателей (ЭГТ), используемых в пружинных колодочных тормозах технологических машин. Основное внимание уделено проблеме износа подшипников опорном вала ротора электродвигателя, который является ключевым фактором, ограничивающим ресурс ЭГТ. Предложены конструктивные улучшения, включающие замену радиальных подшипников на радиально-упорные и внедрение комбинированного привода с электромагнитом постоянного тока для резервирования работы толкателя. Приведены расчеты ресурса подшипников для различных вариантов конструкций, демонстрирующие увеличение долговечности. Особое внимание использованию комбинированного привода, который позволяет увеличить наработку на отказ до 20 тыс. часов. Результаты исследований могут быть применены для повышения надежности тормозных устройств в машинах непрерывного транспорта.

Гуськова А. С., аспирант.

Научный руководитель – **Сафронов Е.В.**, доцент, к.т.н.

Научный консультант – **Носко А.Л.**, профессор, доцент, д.т.н.

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

ПОДБОР МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РОЛИКА ДИНАМИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ

Для обеспечения безопасной работы гравитационного стеллажа для паллет необходимо ограничивать ее скорость движения в канале стеллажа. Для выполнения этой задачи используют тормозные ролики. Тормозной ролик динамического торможения работает по закону электромагнитной индукции и имеет возможность работать на различных искусственных механических характеристиках при подключении тормозных сопротивлений различных номиналов в цепь якоря. Предлагается на основе известных механических характеристик и использования обратной связи по скорости разработать алгоритм движения паллеты по ролику динамического торможения.

Хлопков В. П., аспирант; **Фомин Н. А.**, аспирант.

Научный руководитель – **Носко А.Л.**, доц., д.т.н.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИЧНОСТИ ЦЕПНОЙ ПЕРЕДАЧИ В ПРИВОДНОМ РОЛИКОВОМ КОНВЕЙЕРЕ ДЛЯ ПАЛЛЕТ

В работе представлено описание созданного на кафедре «Подъемно-транспортные системы» МГТУ им. Н.Э.Баумана испытательного стенда для натурных динамических испытаний цепной передачи в приводных роликовых конвейерах для паллет. Стенд позволяет имитировать нагрузки, возникающие при работе приводного роликового конвейера для паллет в реальных условиях эксплуатации с возможностью выбора: различных схем запасовки цепи; скорости и направления перемещения паллеты; массы паллеты (до 1500 кг), места размещения привода. В измерительной системе стенда используется автономный прибор тензометрического принципа действия, размещенный на пластине звена цепи и позволяющий проводить измерение и запись результатов нагружения движущейся цепи.

Дидов С. И., студент; **Лисаков И. С.**, студент; **Хегай А.Е.**, студент.

Научный руководитель – **Шубин А.А.**, к.т.н., доц.

Калужский филиал Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана»

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЯГОВОЙ СПОСОБНОСТИ БАРАБАНА С ГИБКОЙ ТЯГОВОЙ ОБОЛОЧКОЙ ДЛЯ ПРИВОДА ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА

Представлена лабораторная установка для экспериментального исследования тяговой способности барабана с гибкой оболочкой для привода ленточного конвейера. Описан процесс проведения исследований.

Секция 6

«ЛИФТЫ И ПОДВЕСНЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ЛЮДЕЙ И ГРУЗОВ»

(Аудитория 335ю, 14:00 – 16:30)

Ван Инь, аспирант; **Сладкова Л.А.**, профессор, д.т.н.

Научный руководитель – Сладкова Л.А.

Российский университет транспорта (МИИТ)

ВАРИАНТЫ УСТРОЙСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИФТОВ (ЛОВИТЕЛЕЙ)

В статье предложено принципиально новое конструктивное решение обеспечения безопасности лифтов при обрыве каната подъема (ловителя). Предлагаемое устройство, представляющее собой шарнирно-сочлененную систему, располагается на боковых стенках кабины лифта и центрируется относительно его каната подъема. Предложены варианты конструктивного решения ловителей, имеющие более высокую надежность в эксплуатации в результате увеличения скорости срабатывания устройства. Установлена целесообразность определения параметров ловителя, исходя из условия равнопрочности, а не равнонагруженности его элементов.

Парусов А. А., аспирант.

Научный руководитель – **Шарапов Р.Р.**, профессор, д.т.н.

Национальный исследовательский московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)

РАЗРАБОТКА МЕТОДА СНИЖЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА КАБИНУ СКОРОСТНОГО ЛИФТА

В работе представлены результаты исследования метода исследования аэродинамических нагрузок на кабину пассажирского серийно выпускаемого отечественного скоростного лифта. Установлено, что наилучшим вариантом для анализа турбулентных воздушных потоков, воздействующих на кабину является использование уравнение Навье-Стокса округленное по Рейнольдсу. В качестве модели турбулентности, использованной для численного моделирования и установления общей переменной исследуемого уравнения, была выбрана модель RNG k-ε в связи с высокой скоростью сходимости и точностью результатов. В результате численного моделирования по заданным параметрам были получены данные, на основании которых сделан вывод об эффективности применения обтекателя крыши кабины.

ЗАОЧНОЕ УЧАСТИЕ

Секция 1

«ПОДЪЕМНО–ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ И РОБОТОТЕХНИКА»

Соловьев В. В., аспирант.

Научный руководитель - **Евтюков С. А.**, проф., д. т. н.
*Санкт-Петербургский государственный архитектурно-
строительный университет*

ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПОДСИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СРЕДСТВА

В статье рассматривается структура и функциональные особенности автоматизированного наземного транспортно-технологического средства с акцентом на исполнительную подсистему, которая играет ключевую роль в преобразовании управляющих сигналов в механические действия. Описаны основные компоненты исполнительной подсистемы. Анализируются проблемы, возникающие при эксплуатации. Предложены меры для минимизации негативных эффектов.

Пузров М. А., аспирант.

Научный руководитель – **Тропин С.Л.**, к.т.н., доц.
*Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана*

ПРОГРАММА ДЛЯ ОЦЕНКИ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДВЕСКИ САМОХОДНОГО МОДУЛЬНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

В данной статье представлена программа для оценки напряженно-деформированного состояния наиболее нагруженных элементов подвески самоходного модульного транспортного средства (СМТС) при подъеме и опускании груза. Актуальность и практическая значимость данной программы заключаются в том, что она позволяет оперативно оценить уровень максимальных напряжений в элементах подвески СМТС, что может помочь при конструировании отечественных модулей СМТС и подборе соответствующих материалов для изготовления элементов подвески модульного транспорта.

Грац А. А., инженер.

Научные руководители – **Лесковец И. В.**, доц., к.т.н.; **Рогожин В. Д.**, доц., к.т.н.

Белорусско-Российский университет.

Республика Беларусь, г. Могилев.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ГИДРОПРИВОДА МЕХАНИЗМА ПОВОРОТА АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА.

В данной работе представлен краткий анализ методов диагностирования гидропривода. Отмечается, что своевременное диагностирование гидропривода автомобильного крана может значительно сократить незапланированные расходы и потери из-за простоя техники в ремонте. Новизна работы заключается в том, что авторами предложен метод диагностирования на основе составления цифровой карты пьезометрического напора для выбранных гидролиний в установленном режиме работы с помощью уравнения Бернулли.

Соколов С. А., студент 1 курса магистратуры.

Научный руководитель – **Фирсов А.С.**, к.т.н., доцент

Тверская государственная сельскохозяйственная академия

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОТОЧНОЙ ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ.

Роботизация технологических процессов представляет собой одну из ведущих тенденций современного производства, в том числе в агропромышленном секторе. Среди наиболее перспективных направлений роботизации выделяется автоматизация процесса упаковки готовой продукции. В настоящей работе рассматривается внедрение роботизированной системы на примере линии упаковки в агропромышленном комплексе, а именно — использование робота-укладчика модели БРУ-30 для упаковки картофеля.

Корзунова А.Ю., студент.

Научный руководитель – **Редькин А.В.**, доц., к.т.н.

Тульский государственный университет

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ МЕХАНИЗМА ПОВОРОТА СТРЕЛОВОГО КРАНА.

Рассмотрен рабочий процесс механизма поворота стрелового самоходного крана, разделенный на три условных этапа. Это позволяет определять возникающие нагрузки с учетом сил инерции возникающих в процессе разгона и торможения исполнительных механизмов и раскачивания груза на канате.

Бочаров И.А., студент; **Белоусов А.С.**, студент.

Научный руководитель: **Трушин Н.Н.**, д.т.н., проф.

Тульский государственный университет

АВТОМАТИЗАЦИЯ УБОРКИ СТРУЖКИ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

В данной работе представлен обзор методов удаления стружки из зоны обработки металлорежущего станка. Приведено описание унифицированного стружкотранспортера отечественной разработки, предназначенного для оснащения токарных станков. Рассматриваются методы ручного и автоматизированного управления стружкотранспортером.

Быценко М. В., студент; **Польшин А. А.**, аспирант; **Тихонов А. А.**, аспирант.

Научный руководитель – **Любимый Н. С.**, доц., к. т. н.

Белгородский государственный технологический университет имени В. Г. Шухова

РАЗРАБОТКА РОБОТИЗИРОВАННОЙ ЯЧЕЙКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВКИ БАС.

В данной работе представлена разработка роботизированной ячейки для обработки заготовки беспилотной авиационной системы. Проектирование модели роботизированной ячейки осуществлялось в САПР КОМПАС - 3D. Новизна работы заключается в создании роботизированной ячейки, что значительно снизит трудозатраты и улучшит качество выполнения операций, обеспечит высокую точность и скорость выполнения задач.

Быценко М. В., студент; **Польшин А. А.**, аспирант; **Тихонов А. А.**, аспирант.

Научный руководитель – **Любимый Н. С.**, доц., к. т. н.

Белгородский государственный технологический университет имени В. Г. Шухова

РАЗРАБОТКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАМКА ДЛЯ БАС.

В данной работе представлена разработка системы автоматического захвата и отцепления груза для БПЛА. Проектирование модели автоматического замка осуществлялось в САПР КОМПАС - 3D, а выполнение топологической оптимизации корпуса замка в программной среде Altair Inspire. Новизна работы состоит в разработке уникального замка, который обладает: автоматизированной системой захвата-отцепления груза, возможностью эксплуатации в различных условиях, повышенную надежность, сниженным энергопотреблением и массой.

Секция 2

«СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ»

Хачмафов Т.Д., аспирант.

Научный руководитель - **Улитич О.Ю.**, к.т.н., доцент

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D СИСТЕМ НИВЕЛИРОВАНИЯ ПО МЕТОДИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Статья посвящена анализу эффективного использования системы автоматизированного управления дорожно-строительной техникой: бульдозерами, асфальтоукладчиками, автогрейдерами. Применение автоматизированных систем позволяет выполнять часть функций управления машиной без участия оператора, повышает точность применения рабочих органов и уменьшает потери от неэффективной работы. В статье исследованы различных подходов эффективного использованию 3D-систем нивелирования. В конечном итоге было предложено использовать в сфере дорожного строительства методы и инструменты бережливого производства.

Казаков О. Ю., инженер-конструктор 1 категории; **Сартаков М. И.**, студент. Научный руководитель – **Савельев А.Г.**, проф., д.т.н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

ОПИСАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ УПЛОТНЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ КОМБИНИРОВАННЫМ УПЛОТНЯЮЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ.

Статья описывает процессы и особенности уплотнения асфальтобетонной смеси новым комбинированным уплотняющим оборудованием при помощи рабочего органа в виде гладкого вальца многократного воздействия, вращающегося вокруг собственной оси с эксцентриситетом. Показаны основные схемы сил, позволяющие изучать взаимодействие рабочего органа с уплотняемым материалом. В результате даны рекомендации по принципиальной схеме комбинированного уплотняющего оборудования.

Белоусов И. А., студент; **Гусев А. А.**, студент.

Научный руководитель – **Павлов С.А.**, доц., к. т. н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБУЕМОЙ ПЛОТНОСТИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ПОКРЫТИЯ.

В докладе изложены вопросы достижения необходимой плотности дорожного покрытия на месте строительства покрытия. Установлено рациональное соотношение между пустотами и проницаемостью. Учитывая применение новых видов асфальтобетонных смесей установлено, что применение теплых асфальтобетонных смесей не увеличивает развитие дефектов в покрытии, способствующих увеличению проницаемости, по сравнению с горячими.

Сартаков М. И., студент; **Фатеев М. О.**, студент.

Научный руководитель – **Улитич О.Ю.**, к.т.н., доцент

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ РАЗМЕТКИ И РЕЗИНОВОГО НАКАТА

В статье представлена модель рабочего оборудования для удаления разметки и резинового наката, проработка конструкции в программе КОМПАС 3-D. Наглядно продемонстрированы основные конструктивные особенности разрабатываемого оборудования, его простота и доступность, в качестве рабочей жидкости для реализации процесса удаления резинового наката может использоваться вода. Предлагаемая конструкция рабочего оборудования не имеет аналогов на российском рынке.

Тюремнов А.И., Тихонов Д.Н., студенты; **Шорохов Д.А.**, аспирант.

Научный руководитель – **Тюремнов И.С.**, доцент, канд. техн. наук.

Ярославский государственный технический университет

МЕТОДИКА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВИБРОИЗОЛЯТОРОВ ВИБРАЦИОННЫХ МАШИН

В работе рассматривается методика экспериментального определения значений коэффициентов упругого и вязкого сопротивления виброизоляторов вибрационных машин без использования силоизмерительных датчиков. Представлена конструкция экспериментального стенда и результаты предварительных испытаний виброизоляторов.

Судоплатова Д. В., студентка магистратуры. Научный руководитель – **Густов Д.Ю.**, доцент каф. МАиРС, доц., к. т. н.

Национальный исследовательский московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)

ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ ВТОРИЧНОГО БЕТОНОЛОМА ДЛЯ ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА

В работе представлены предварительные результаты компьютерного моделирования конструкции вторичного бетонолома с неповоротным расположением оборудования. Обоснована целесообразность более детального изучения конструкции. Определены основные направления проведения последующих расчётов и компьютерного уточнения конструкции.

Зайнутдинов А. Ш., аспирант. Научный руководитель –

Густов Д. Ю., доцент каф. МАиРС, доц., к. т. н.

Национальный исследовательский московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)

СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ШТОКОВ ГИДРОЦИЛИНДРОВ ЭКСКАВАТОРА ОТ УДАРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Статья посвящена сравнительному анализу методов защиты штоков гидроцилиндров экскаватора от ударных нагрузок, возникающих при сносе зданий. Рассмотрены самые популярные методы защиты, которые используются на строительных площадках. Показаны достоинства и недостатки конструкций защитных кожухов.

Секция 3

«ДОРОЖНЫЕ И ПУТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Шамахов Л.М., аспирант.

Научный руководитель – **Фурманов Д.В.**, доц., к.т.н.

Ярославский государственный технический университет

ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И 3D-СКАНИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ФРЕЗЕРОВАНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ

В статье рассматривается подход для оценки энергоэффективности процесса фрезерования асфальтобетонных покрытий основанного на гранулометрическом анализе и 3D-сканировании. Предложена гипотеза, согласно которой, энергия, затрачиваемая на разрушение дорожно-строительного материала, пропорциональна площади поверхности образующейся фракции асфальтобетонного гранулята.

Тарасов С. Р., студент; **Ожерельев С. О.**, студент.

Научный руководитель – **Павлов С. А.**, доц., к. т. н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ УБОРКИ СНЕГА ПЛУЖНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ НА МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ МАШИНЫ.

В статье исследовано влияние угла резания плугом, установленным на машину, снежной массы и плотности снега на мощность двигателя машины. Целью исследования было снижение энергопотребления при работе плужного оборудования, повышение производительности захвата снежной массы, улучшения видимости для оператора машины, а также повышение безопасности работы плужного оборудования, особенно при столкновении с препятствиями, встречающимися на искусственных покрытиях. В основе исследования использован метод дискретных элементов, описывающий механическое поведение мелких частиц материалов, таких как снег, почва, порошок, зерна и т. д. Авторами смоделированы условия воздействия на плужное оборудование снежной массой различной плотности при разной скорости движения машины, а также исследовано влияние угла резания плужным оборудованием на мощность двигателя.

Кирсанов А.Д., аспирант; **Чалова М.Ю.**, доц., к.т.н.

Научный руководитель – **Чалова М.Ю.**, доц., к.т.н.

Российский университет транспорта (МИИТ)

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПЛАВИЛЬНОЙ КАМЕРЫ СНЕГОТАЯТЕЛЬНОГО ПОЕЗДА.

В статье проанализировано преимущество применения жидкотопливных горелок в снеготаятельных установках. Также обосновано создание снеготаятельных поездов. Рассмотрены используемые нагревательные элементы в снеготаятельном вагоне и их критерии подбора.

Кирсанов А.Д., аспирант; **Трошко И.В.**, доц., к.т.н.

Научный руководитель – **Чалова М.Ю.**, доц., к.т.н.

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

ОЦЕНКА ВАРИАНТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПЛАВИЛЬНОЙ КАМЕРЫ СНЕГОТАЯТЕЛЬНОГО ПОЕЗДА.

В статье проанализированы варианты конструктивных решений удаления твердых донных осадков из плавильной камеры снеготаятельного поезда и их преимущества. Также рассмотрены варианты решения проблемы скапливания снежной массы в передней части плавильной камеры.

Охинько С. Л., аспирант.

Научный руководитель – **Горелов А.Ю.**, к.т.н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

**МОДЕЛИРОВАНИЕ КОЛЕБАНИЙ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ
ТРАНСПОРТИРОВКЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕОМЕТРИИ РЕЗЕРВУАРА**

В статье рассмотрены особенности моделирования колебаний жидкости в резервуарах с разной геометрией при транспортировании. В зависимости от объёма перевозимой жидкости при перевозке в технике по дорогам общего пользования высока вероятность её влияния на устойчивость транспорта, что требует изучения данного вопроса с дальнейшей реализацией возможности усовершенствования конструкций дорожных машин.

Секция 4

**«МЕЛИОРАТИВНЫЕ МАШИНЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ИНЖЕНЕРИЯ»**

Тихонов Н.А., студент. Научный руководитель – **Шамахов Л.М.**, ассистент.

Ярославский государственный технический университет

**ТЕХНИКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ПЛЯЖЕЙ В РОССИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ
И ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ**

В статье представлен анализ текущего состояния техники для очистки пляжей в Российской Федерации. Рассмотрены ключевые проблемы, стоящие перед отраслью. Оценивается потенциал развития техники для очистки пляжей.

Секция 5

**«НЕПРЕРЫВНЫЙ ТРАНСПОРТ,
СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ
ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК»**

Алексеев А.В., студент.

Научный руководитель – **Редькин А.В.**, доц., к.т.н.

Тульский государственный университет

**ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СОРТИРОВКИ НА СКЛАДЕ
ШТУЧНЫХ ГРУЗОВ**

В работе рассмотрены разработка и внедрение роботизированных решений, направленных на оптимизацию процесса сортировки для повышения его эффективности. Объектом исследования являются конвейерные системы, используемые для сортировки штучных грузов на складе. Предметом исследования выступает процесс сортировки штучных грузов с применением усовершенствованных конвейерных систем.

Секция 6

«ЛИФТЫ И ПОДВЕСНЫЕ КАНАТНЫЕ ДОРОГИ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ЛЮДЕЙ И ГРУЗОВ»

Андреева П. О., аспирант.

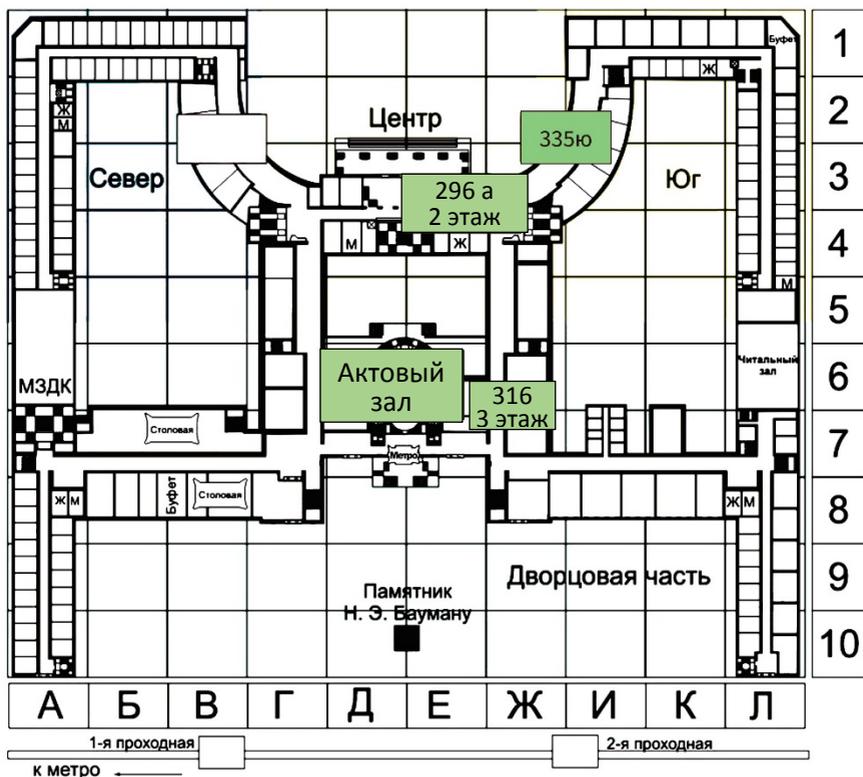
Научный руководитель – **Степанов М.А.**, проф., к. т. н.

Национальный исследовательский московский государственный строительный Университет (НИУ МГСУ)

СНИЖЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВИБРАЦИИ И ВЫБОР ДИНАМИЧЕСКОГО ГАСИТЕЛЯ

Важнейшим показателем комфортности лифтов является уровень вибрации и шума в кабине. Вибрация обладает биологической активностью и оказывает негативное воздействие на человека. Спектр вибраций в диапазоне 1- 62 Гц частот оказывает разноплановое действие: воздействует на людей и приводит к нарушению работы лифта. В лифтах вибрации возникают от различных факторов. Наиболее активным источником колебаний являются вращающиеся части лебедки. Снижение уровня вибрации лебедки и кабины на основе виброизоляции и применения динамического гасителя нашли широкое применение. Однако возникла необходимость выяснения природы динамики лифта в установившемся режиме движения кабины. Представлен обзор теоретических и прикладных работ, по теории динамических процессов. В основном они посвящены динамике наиболее тяжелых режимов пуска и торможения кабины и посадки на ловители. Исследователи рассматривали подъемники 320 - 1000 кг со скоростью 1,0 - 1,4 м/с. В настоящей работе внимание уделено динамическим процессам в режиме движения кабины с установившейся скоростью. Представлены предложения по применению и параметрам динамического гасителя, в основе которого лежит источник вибрации, установленный на раме лебедки.

Схема расположения аудиторий



2-я Бауманская ул.

