

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)



Ростсельмаш
МГТУ им. Н.Э. Баумана



Российский
Агротехнический
Форум



НОЦ «РСМ-МГТУ» - структурное подразделение МГТУ им. Н.Э. Баумана, выполняющее научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в интересах ООО «КЗ «Ростсельмаш»

Директор – [Дьяков Алексей Сергеевич](#), д.т.н., профессор кафедры СМ-10

Главный конструктор – [Смирнов Александр Анатольевич](#),

к.т.н., доцент кафедры СМ-10

Заместитель директора – [Якусевич Владислав Владимирович](#)

Штат – 70 человек (конструкторы, инженеры, расчётчики),

в т.ч. 4 доктора технических наук, 6 кандидатов технических наук

и 25 студентов 3-6 курса МГТУ им. Н.Э. Баумана

НОЦ «РСМ-МГТУ» располагается в Главном здании

МГТУ им. Н.Э. Баумана по адресу Москва, ул. 2-я Бауманская, 5, стр.1



Тяжёлый инжиниринг

Разработка узлов и агрегатов в интересах ООО «КЗ «РОСТСЕЛЬМАШ»



Реверс инжиниринг

Исследования аналогов конструкций иностранных производителей с/х техники



Образовательное направление

Формирование кадрового задела в интересах НОЦ «РСМ-МГТУ» и ООО «КЗ «РОСТСЕЛЬМАШ»



Выполненные работы:

1. Разработка комплекта РКД на редукторы отбора мощности комбайнов РСМ-161 и РСМ-102
2. Разработка комплекта РКД на редуктор механизма отбора мощности для эксплуатации на тракторах 1002 MFWD
3. Разработка комплекта РКД на редуктор понижения оборотов молотильного барабана для комбайнов Acros, Acros-590, Vector
4. Разработка элементов моста для трактора RSM 3002
5. Разработка элементов моста для трактора RSM 2002
6. Расчёт собственных частот барабана 2650.04.07.000А
7. Проведение проверочных расчётов моста трактора сельскохозяйственного 3002 серии
8. Внедрение РКД на ранее разработанные мосты компании ООО «КЗ «Ростсельмаш»

Работы в стадии выполнения:

1. Разработка автоматической коробки передач для трактора 2000 серии
Дата окончания работ: [31.12.2024 г.](#)
2. Разработка автоматической коробки передач для трактора 3000 серии
Дата окончания работ: [31.12.2024 г.](#)
3. Разработка системы управления АКП для трактора 1002 серии
Дата окончания работ: [29.12.2024 г.](#)
4. Разработка переднего и заднего мостов для экскаватора-погрузчика РСМ 8-10
Дата окончания работ: [30.10.2025 г.](#)
5. Разработке переднего механизма отбора мощности для трактора 1001 MFWD
Дата окончания работ: [16.12.2024 г.](#)
6. Разработка семейства агрегатов для передачи крутящего момента на орудия оборудованных приводом от ВОМ для тракторов типа 2001 4WD, 2002 4WD, 3002 4WD и 3002DT
Дата окончания работ: [17.03.2025 г.](#)
7. Разработка конструкции переднего и заднего моста для тракторов серии 3002 DT
Дата окончания работ: [07.11.2024 г.](#)
8. Разработка комплекта гусеничного хода для тракторов моделей Delta Track.
Дата окончания работ: [26.12.2025 г.](#)



Проведение реверс-инжиниринга агрегатов сельскохозяйственной техники иностранного производства, позволит создать базу данных с подробной информацией о конструктивных особенностях, материалах и технологиях изготовления.

Создание базы данных, впоследствии поможет:

1. Разрабатывать собственные аналогичные агрегаты с улучшенными характеристиками.
2. Улучшить качество и надежность отечественной сельскохозяйственной техники.
3. Снизить зависимость от иностранных производителей.
4. Развить отечественное машиностроение.

Также, созданная база данных может использоваться:

1. Для обучения специалистов.
2. Для проведения научных исследований.
3. Для оптимизации производственных процессов.

Заключение договора на
выполнение НИР

РОСТСЕЛЬМАШ



↓
Закупка аналогов
НОЦ «РСМ-МГТУ»



↓
Проведение исследований



↓
Передача 3D моделей, отчетов
и конструкций для
ознакомления специалистам
ООО «КЗ «РОСТСЕЛЬМАШ»»





Совместно со специалистами ООО «КЗ «РОТСЕЛЬМАШ» были определены необходимые компетенции сотрудников и сформированы **2 направления** подготовки студентов в рамках Передовой инженерной школы Донского государственного технического университета на базе Института перспективного машиностроения «РОТСЕЛЬМАШ»

Направления бакалавриата

23.03.02 Интеллектуальная техника для агропромышленного комплекса,
20 чел.

Направления магистратуры

23.04.02 Разработка и исследование конструкции сельскохозяйственной техники,
20 чел.

Включение ООО «КЗ «РОТСЕЛЬМАШ» в процессы реализации, актуализации образовательных программ, развития карьерной траектории обучающихся и отбора профессорско-преподавательского состава и экспертов для обеспечения образовательного процесса

Заключение договора по образовательному направлению



Участие в разработке образовательных программ



Участие в подготовке студентов и преподавателей
Выполнение совместных НИР и ОКР, приобретение совместных компетенций



Участие во внедрении образовательных программ, программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки, в том числе в формате стажировки в высокотехнологичных компаниях на базе новых научнообразовательных пространств



Формирование кадрового задела в интересах
НОЦ «РСМ-МГТУ» и
ООО «КЗ «РОТСЕЛЬМАШ»



Снижение инвестиционных затрат на подготовку производства за счет решения «боевых» задач для платформенных решений командами инженеров технологической магистратуры и аспирантуры
Передовой инженерной школы



РОСТСЕЛЬМАШ

АПКШ Континент 3.9



TEAMCENTER



АПКШ Континент 3.9



Ростсельмаш
МГТУ им. Н.Э. Баумана



- Межсетевое взаимодействие посредством технологии Multisite между **НОЦ «РСМ-МГТУ»** и **ООО «КЗ «Ростсельмаш»** обеспечивает оперативный обмен данными, результатами исследований и разработками, что позволяет синхронизировать научные исследования с производственными потребностями и **ускоряет внедрение** инновационных решений в реальный сектор.
- Такой подход способствует развитию научно-технического прогресса и **повышению конкурентоспособности** обоих партнеров.

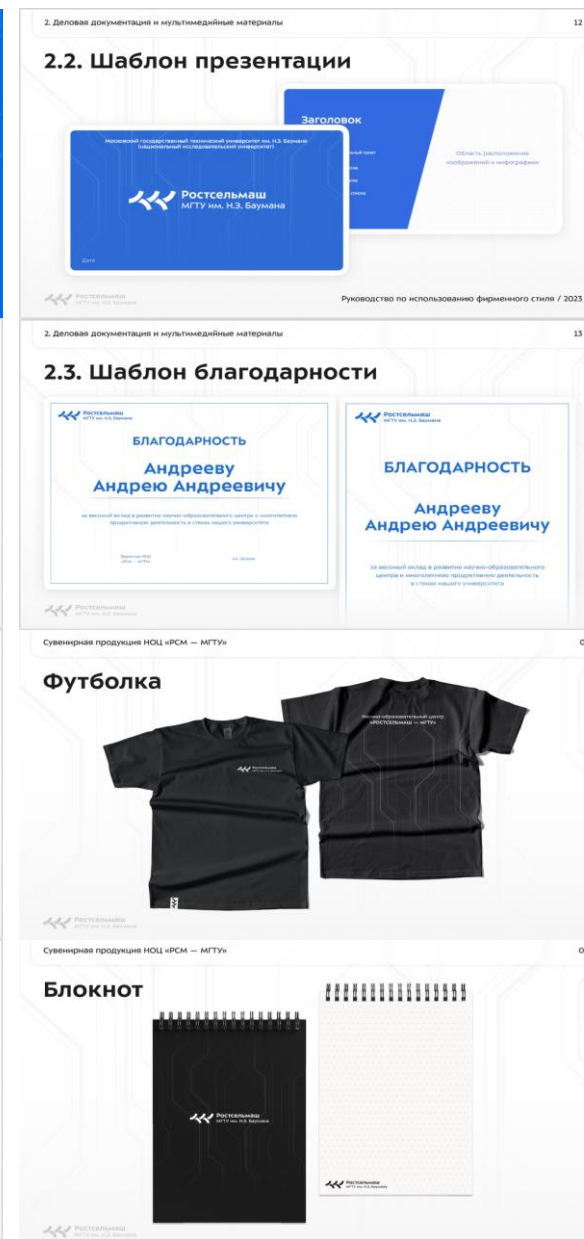
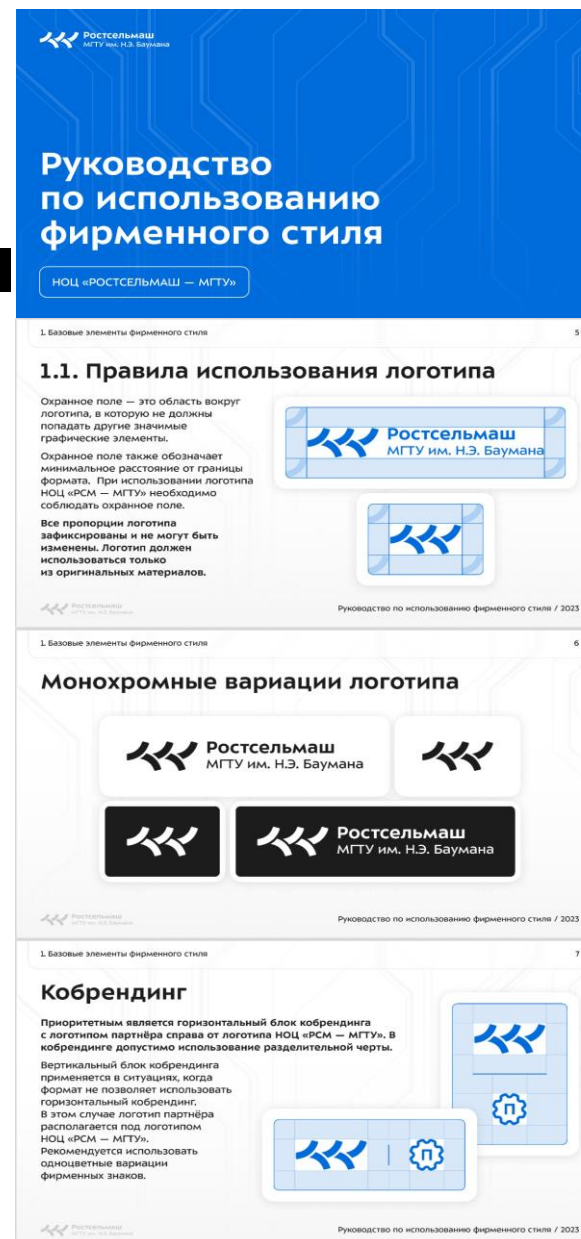


Позиционирование бренда как высокотехнологичного и передового центра разработок и исследований

В рамках развития бренда НОЦ «РСМ–МГТУ» было разработано «Руководство по использованию фирменного стиля» (Брендбук), включающее в себя следующие модули:

- Базовые элементы фирменного стиля, включая правила использования логотипа, фирменную палитру и шрифт;
- Деловая документация;
- Мультимедийные материалы.

Также в рамках задачи по развитию бренда разработана сувенирная, полиграфическая и текстильная продукция.



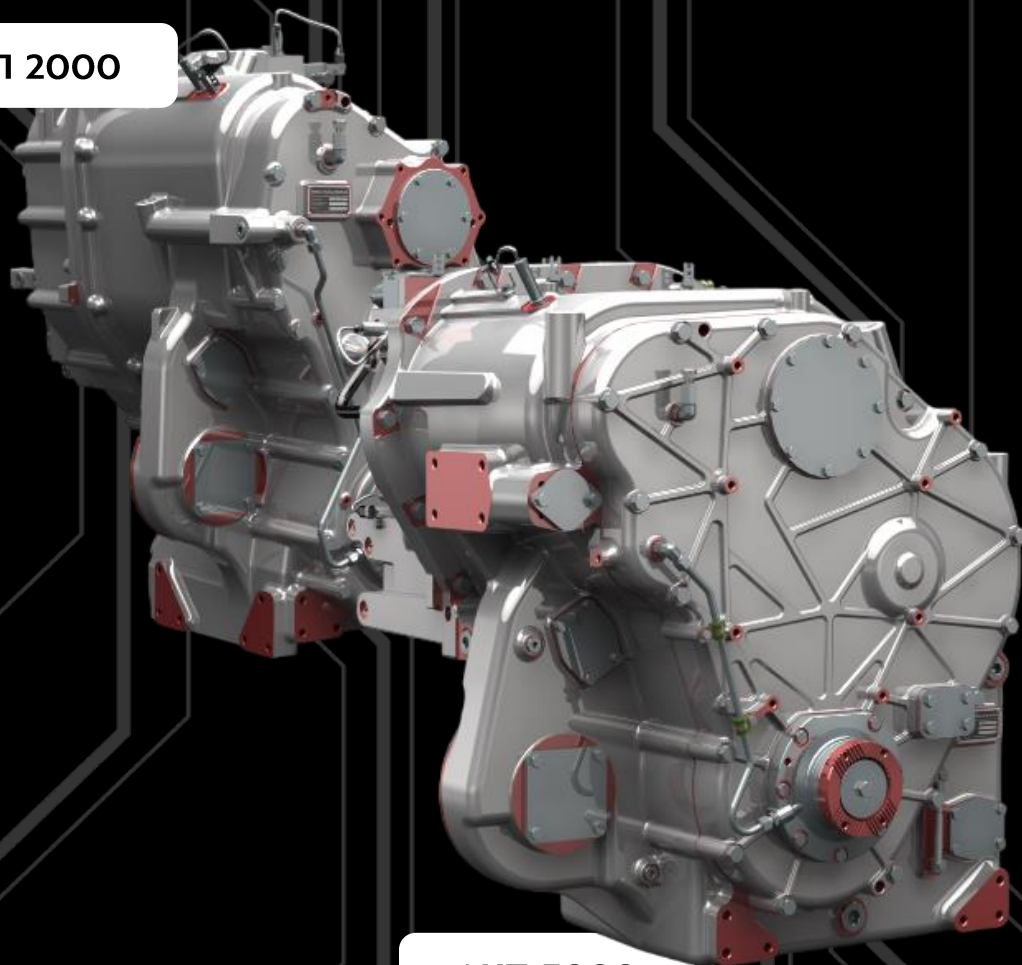


МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н.Э. БАУМАНА



Ростсельмаш
МГТУ им. Н.Э. Баумана

АКП 2000



АКП 3000

Редуктор отбора
мощности трактора
серии 1000



Редуктор молотильного
барабана комбайнов
серии «Acros»

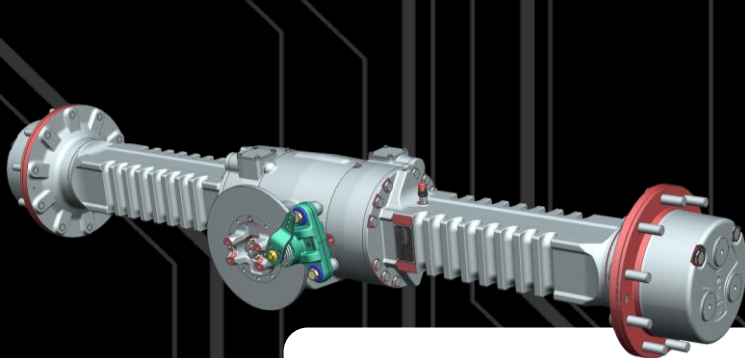
Редуктор отбора
мощности комбайна
«PCM 161»



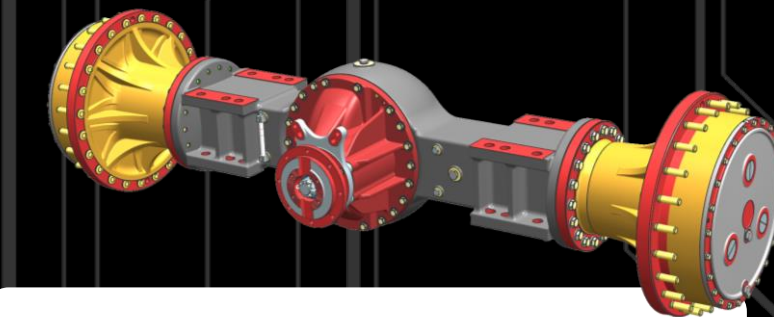
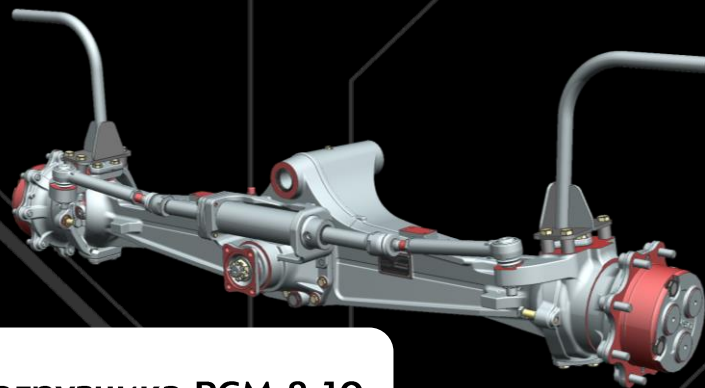
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н.Э. БАУМАНА



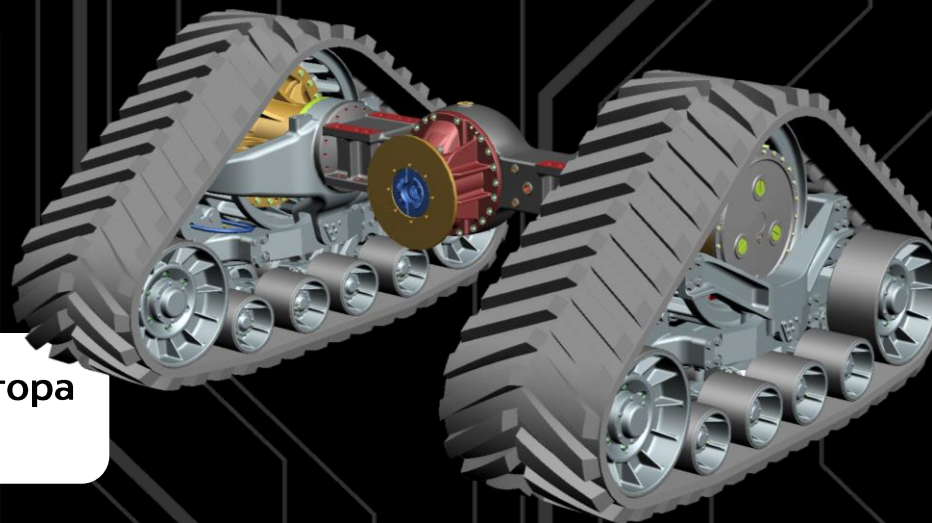
Ростсельмаш
МГТУ им. Н.Э. Баумана



Мосты для экскаватора-погрузчика РСМ 8-10



Мосты для трактора РСМ 3002/2002



Гусеничный модуль трактора
РСМ 3002 DT

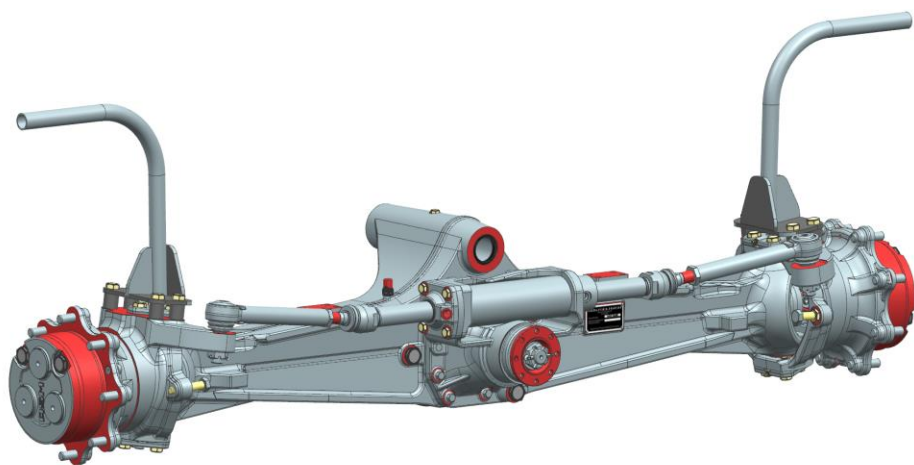


- 1) Добавлена регулировка преднатяга ступичных подшипников.
- 2) Балка моста предусматривает заменяемые отбойники для установки моста на ТС с разными углами качания моста.
- 3) Увеличен гидроцилиндр рулевого управления для создания необходимого усилия.
- 4) Сохранена возможность поворота внутреннего колеса на угол до 55 градусов.

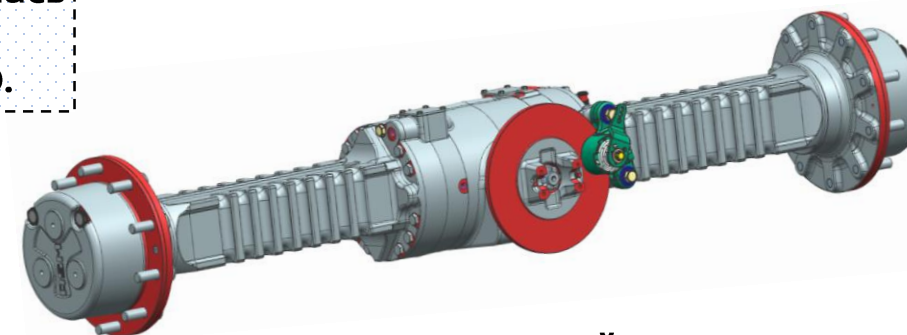


- 1) Выполнена унификация литых деталей правого и левого бортов.
- 2) Использовано 3 фрикционных диска вместо 2 для увеличения тормозного момента. Используются другой тормозной суппорт и тормозной диск увеличенного диаметра для обеспечения необходимого тормозного усилия.
- 3) Балка мосту предусматривает установку на ТС с различной шириной рамы.
- 4) Внутри картера тормозного механизма реализована межколесная подключаемая блокировка кулачкового типа.

При разработке мостов учитывалась уже существующая компоновка экскаватора-погрузчика РСМ 8-10.



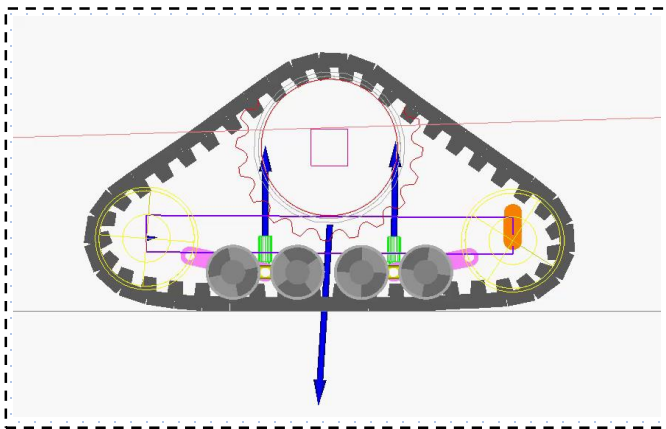
Мост передний



Мост задний



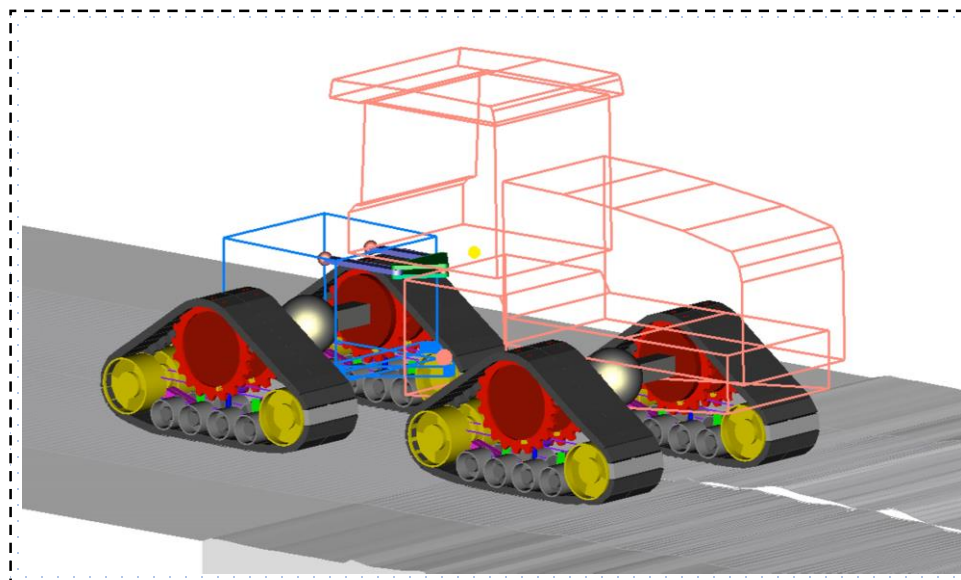
ПГХ с 4-мя опорными катками с подрессориванием балансирных тележек обеспечивающий наименьшее значение показателей виброн нагруженности



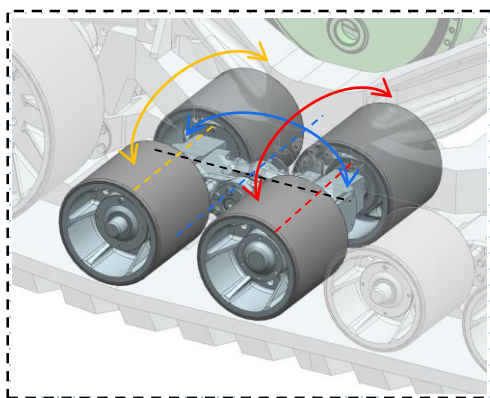
Движение трактора через
одиночную неровность



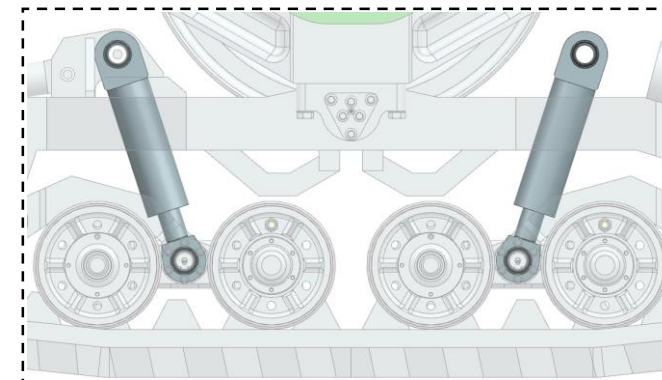
Общий вид ПГХ



Движение трактора с ПГХ по участку с неровной
поверхностью длиной 35 м



Две балансирные тележки обеспечивают качение опорных катков в продольном и поперечном направлении, благодаря чему обеспечивается лучший контакт гусеничных лент с грунтом



Две гидropневматические рессоры соединенные с балансирными тележками обеспечивают необходимую плавность хода и комфорт на месте водителя



1. Разработка научно-образовательных программ подготовки специалистов в интересах ООО «КЗ «РОСТСЕЛЬМАШ».
2. Расширение «географии» НОЦ «РОСТСЕЛЬМАШ-МГТУ», путём вовлечения в работу НОЦ-а филиалов МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Калуга и г. Мытищи), привлечение в научно-исследовательскую деятельность и ориентация подготовки специалистов в интересах ООО «КЗ «РОСТСЕЛЬМАШ».
3. Создание научно исследовательской лаборатории обеспечения выполнения проектов с ООО «КЗ «РОСТСЕЛЬМАШ» и образовательной деятельности.
4. Увеличение объемов выпускаемой наукоемкой продукции.

Спасибо!

Дьяков А.С.
diakov_as@bmstu.ru



Ростсельмаш
МГТУ им. Н.Э. Баумана



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н.Э. БАУМАНА