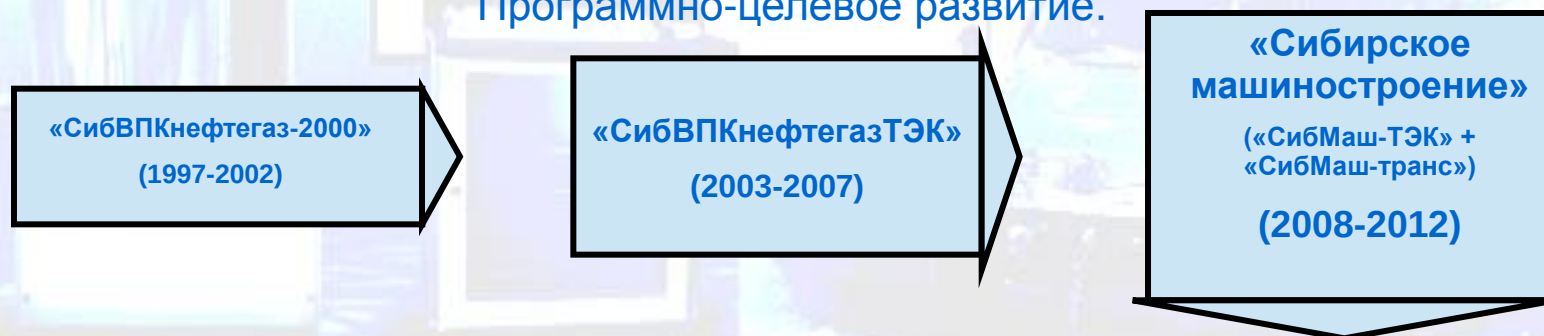




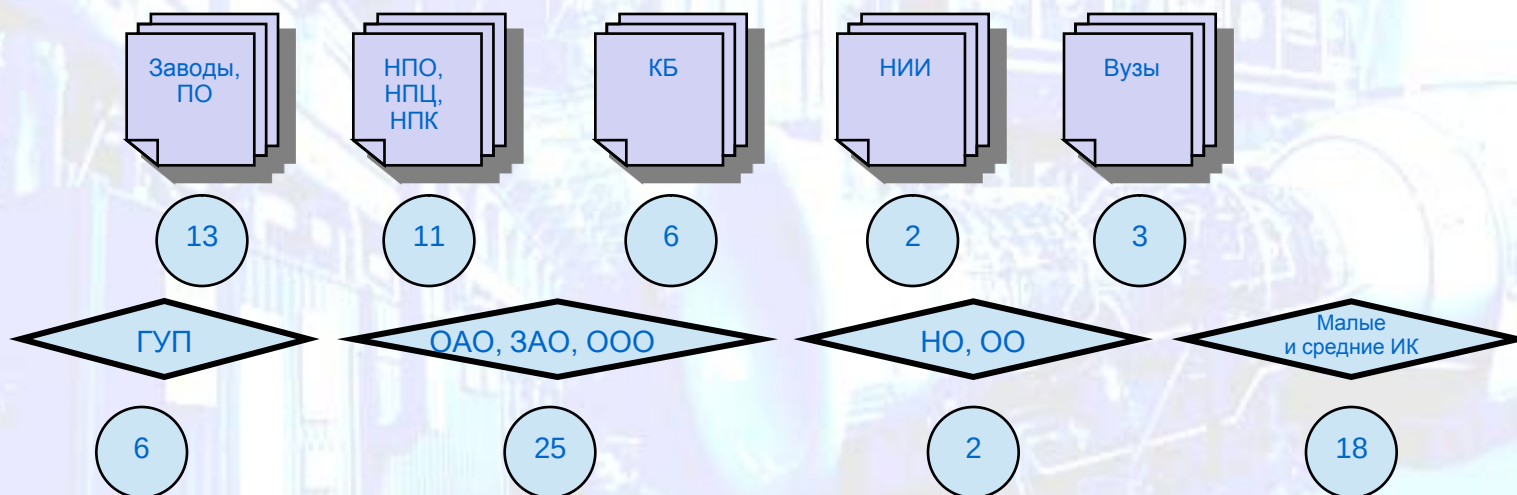
О процессе формирования кластера высокотехнологичных компонентов и систем Омской области

В Омской области сформированы основные элементы протокластера высокотехнологичного машиностроения для гражданских отраслей и двойного назначения

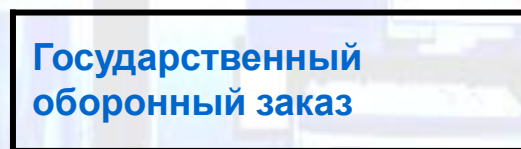
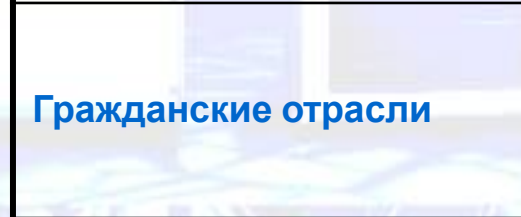
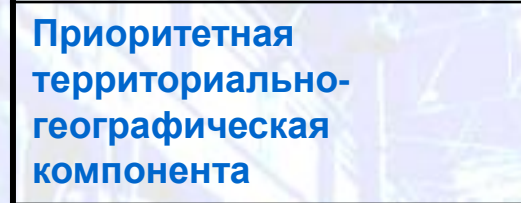
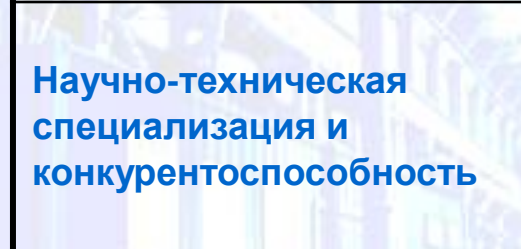
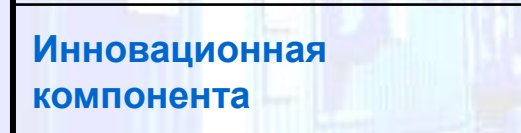
Программно-целевое развитие:



➤ Имеется территориальное сообщество фирм (предприятий) в рамках НП «Сибирское машиностроение»



Основные векторы рыночной направленности и специализации регионального высокотехнологичного машиностроения

 Государственный оборонный заказ	Предприятия ОПК	Минобороны РФ, ВПК при Правительстве РФ, «силовые» ведомства
	«Пояс» малых и средних инновационных предприятий	Трансфер технологий двойного назначения
 Гражданские отрасли	ТЭК, транспортный комплекс, нефтехимия, добыча полезных ископаемых, контрактное производство	ОАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «РЖД», ОАО «АК «АЛРОСА», ОАО «ТГК-11», ОАО «МРСК» («Россети»), ЗАО «ГК «Титан», ГК «Омск Карбон Групп».
 Приоритетная территориально-географическая компонента	Арктическая зона, Север и Дальний Восток РФ	
 Научно-техническая специализация и конкурентоспособность	•Глобальное энергоресурсосбережение и повышение энергоэффективности •Промышленная и экологическая безопасность •Оптимальная управляемость процессами	
 Инновационная компонента	Статус инновационного территориального кластера	Постановление Правительства РФ №188 от 06.03.2013 г.

Основные проблемы:

- Низкий уровень инвестиций в развитие
- Низкий уровень НИОКР в сегменте продукции гражданского назначения
- Подконтрольность крупных высокотехнологичных предприятий ОПК федеральным холдингам, ограничение возможности самостоятельного развития
- Недостаток квалифицированных кадров
- Высокие издержки существующих производств
- Отсутствие опыта и методических материалов по построению, синтезу и анализу машиностроительных кластеров

Выделение секторов



Авиационно-космический

«Ядро»:

- ПО «Полет»
- ОМО им. П.И. Баранова
- ОАО «Высокие технологии»
- Моторостроительное КБ
- Машиностроительное КБ
- ОАО «Омской НИИД»



Транспортных машин и оборудования

«Ядро»:

- ОАО «КБТМ»
- ОАО «ТПЦ «СибВПКнефтегаз»
- ФГУП «НПП «Прогресс»
- ООО «НТК «Криогенная техника»
- ООО «Омские Вездеходы»
- АНТК «Крыло»



Электронных систем и приборов контроля, связи и управления

«Ядро»:

- ОАО «ОНИИП»
- ОАО «ОмПО «Иртыш»
- ОАО «ЦКБА»
- ООО «НПО «МИР»
- ООО «НПЦ «Динамика»
- ОАО «НИИТКД»

Развитие специализации гражданского высокотехнологичного машиностроения



Подпрограмма
развития производства
импортозамещающего
оборудования для топливно-
энергетического комплекса
**«Сибирское
машиностроение-ТЭК»**



Дорожная карта проекта
«Расширение использования
высокотехнологичной продукции
наукоемких организаций Омской
области, в том числе
импортозамещающей, в интересах
ОАО «Газпром»



2008-2012 г.г.:

Подпрограммы «СибМаш-ТЭК» и
«СибМаш-транс» программы
«Сибирское машиностроение»



Подпрограмма
развития транспортного
машиностроения
**«Сибирское
машиностроение-
транспорт»**



2013-2020 г.г.:



Дорожная карта формирования
комплексной программы
"Инновационный транспорт для
труднодоступных регионов Крайнего
Севера, Сибири и Дальнего
Востока" ("Инновационный
транспорт Севера")



Взаимодействие предприятий ОПК и гражданского машиностроения

Трансфер двойных технологий

Гражданская и двойного назначения продукция и разработки предприятий ОПК



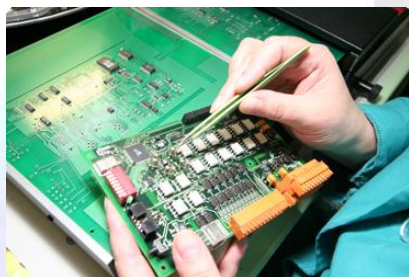
Поставки компонентов по 44-ФЗ от 05.04.2013 г.

Основные направления взаимодействия по выпускаемой и перспективной продукции



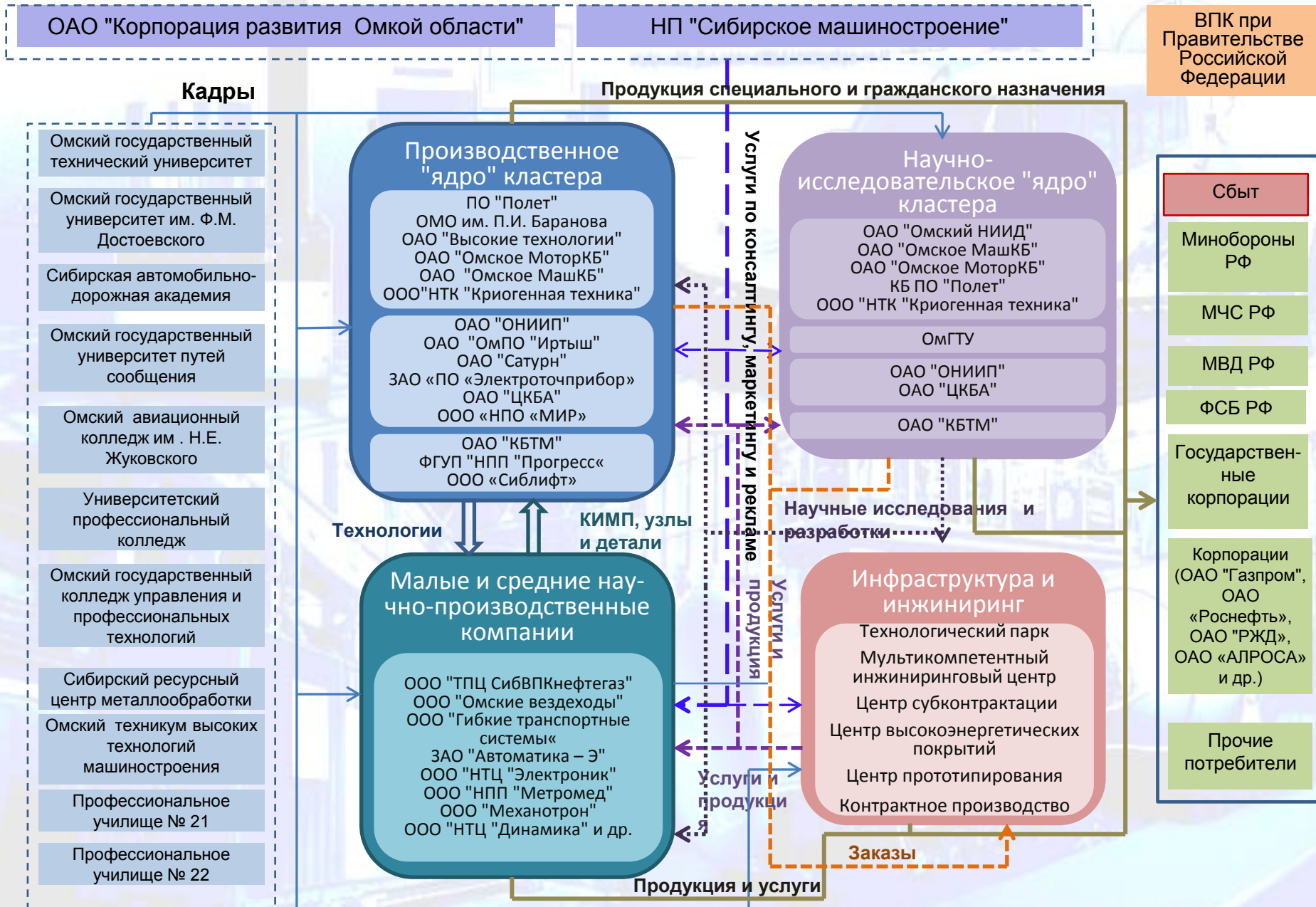
Основная гражданская продукция	Базовые участники «цепочек» взаимодействия
Сектор транспортного машиностроения	
Вездеходные амфибийные транспортные средства на воздушной подушке, Специальные и инженерные машины, самоходные мосты, понтоны, мостоукладчики и транспортеры, Колёсные снегоболотоходы большой грузоподъёмности, Мобильные мини-ТЭЦ, Вертикальный транспорт, Воздухоплавательная техника, Компоненты подвижного состава, Дорожные и мостовые технологии и оборудование для Севера, Беспилотные летательные аппараты, Средства виброизоляции и шумоглушения, Аппаратура связи и навигации для транспорта	ОАО «ТПЦ «СибВПКнефтегаз» ОАО «КБТМ» ОАО «Омский НИИД» ОАО «Омские Вездеходы» ООО «Сиблифт» ФГБОУ ВПО «ОмГУПС» ООО «ГТС» ФГБОУ ВПО «СибаДИ» ФГБОУ ВПО «ОмГТУ» ФГУП «НПП «Прогресс» ОАО «ОНИИП» ОАО «ОмПО «Иртыш»
Высокоэффективная агротехника нового поколения, Высокоресурсные детали и узлы агротехники и перерабатывающего оборудования, Зерноочистительное и транспортирующее оборудование	ФГУП «Омский экспериментальный завод» РАСХН ОАО «Омский НИИД» ООО «НПП «Сатурн-Агро»

Основные направления взаимодействия по выпускаемой и перспективной продукции

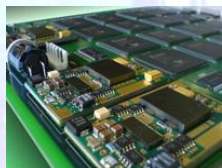


Основная гражданская продукция	Базовые участники «цепочек» взаимодействия
Сектор электронных систем	
Разработка программных продуктов и программно-аппаратных комплексов, Цифровые приёмо-передатчики и антенны радио- и телепередатчиков, Комплексы и системы контроля, мониторинга и диагностики сложных технологических объектов для обеспечения промышленной и экологической безопасности, Системы энергоэффективного управления объектами электротеплоэнергетики, Активные системы управления энергосбережением в реальном времени, Автоматизированная аппаратура и приборы эффективного обслуживания и ремонта энергоустановок, Термометрия нового поколения, в т.ч. для Севера, Энергосберегающее промышленное освещение, Высокоресурсные металлоконструкции для энергетики	ОАО «ЦКБА» ОАО «Сатурн» ОАО «СПС» ОАО «ОНИИП» ОАО «ОмПО «Иртыш» НП «IT-Кластер Сибири» ООО «НПЦ «Динамика» ОАО «НИИТКД» ООО «НПО «МИР» ООО «НТЦ «Электроник» ОАО «НПП «Эталон» ЗАО «ПО «Электроточприбор» ФГБОУ ВПО «ОмГТУ» ФГБОУ ВПО «ОмГУПС»
Ультразвуковые медицинские приборы и системы, Аппаратура дистанционного мониторинга и оперативной диагностики	ООО «НПП «Метромед» ФГБОУ ВПО «ОмГТУ» ООО «Точная электроника»

Предварительная схема и ключевые участники кластера

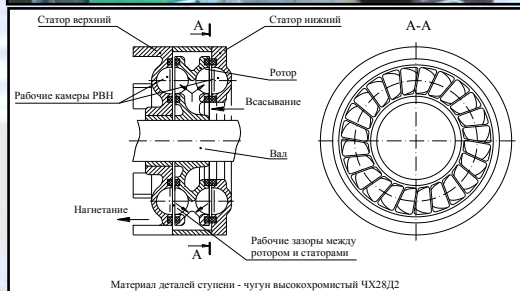


Развитие контрактного производства



- Компоненты механических и гидropневмомеханических конструкций (заготовки, детали, узлы, агрегаты)
 - Роторно-вихревое оборудование (насосы, компрессоры...)
 - Локализация производства узлов и агрегатов зарубежного подвижного состава (ОАО «РЖД»)
- Универсальные компоненты промышленной электроники и АСУ, SCADA и MES-систем (печатные платы, сборки, стойки, шкафы, монтажные коробки и др.)
- Компоненты технологического оснащения подготовки производств (металлорежущий инструмент, прессформы, штампы, приспособления, специальное оборудование, испытательные стенды)

Контрактное производство деталей, узлов и агрегатов роторно-вихревых машин



- Роторно-вихревые машины (насосы, компрессоры, турбодетандеры и т.п.) – семейство оборудования нового поколения для нефтегазодобычи и транспортировки, нефтехимического комплекса, энергетики, ЖКХ, транспортного машиностроения.
 - Разработчик и производитель – ООО «Турболифт-М» (г. Москва), член НП «Сибирское машиностроение».
 - Более 600 нефтедобывающего оборудования данного типа успешно эксплуатировались и эксплуатируются в настоящее время на объектах «ЛУКОЙЛ-Ванкорнефтегаз», «Роснефть-Юганскнефтегаз», «Роснефть-Пурнефтегаз», «Славнефть-Красноярскнефтегаз», «Томскнефть ВНК», «ТНК-ВР», «Алмас-Н» и др.
- Первая стадия освоения- локализация производства в г. Омске точных заготовок и сложных ответственных деталей: лопаточных роторов и статоров (литье по выплавляемым и газифицируемым моделям), уплотнительных колец (твердые сплавы).
- В дальнейшем предполагается расширение и создание новых производств групп деталей и отдельных видов роторно-вихревых машин.

Инновационная продукция гражданского и двойного назначения высокой конкурентоспособности



➤ гибкая транспортная тележка высокоскоростного тяжеловесного подвижного состава («гибкое колесо»);



➤ самоходная амфибийная платформа (паром) на воздушной подушке высокой грузоподъемности (30-120 тонн и более);



➤ большегрузный цельнометаллический дирижабль нового поколения с активным регулированием аэростатических характеристик;



➤ колёсные вездеходы (снегоболотоходы) высокой грузоподъемности (до 40 тонн) на шинах (катках) сверхнизкого давления, в т.ч. в компоновке автопоездов;



➤ новые технологии нанесения наноструктурированных многофункциональных покрытий на ответственные детали и узлы из неметаллических и композиционных материалов;



➤ термометрия нового поколения для мониторинга вечномёрзлых грунтов в условиях Крайнего Севера;

Инновационная продукция гражданского и двойного назначения высокой конкурентоспособности



➤ интеллектуальная комплексная технология ресурсосберегающей безаварийной эксплуатации сложного технологического оборудования в условиях опасных производств;



➤ газотурбинные промышленные энергосиловые многофункциональные установки многотопливного модульного исполнения малой мощности;



➤ технологии и автоматизированные системы активного управления в реальном времени энергоэффективностью и энергосбережением в промышленности и ЖКХ;



➤ ресурсосберегающие технологии и комплектное автоматизированное оборудование, оснастка и инструмент для ремонта, обслуживания, повышения надёжности и срока службы ответственных высоконагруженных механизмов и машин в ТЭК и транспортном комплексе;



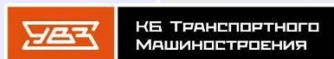
➤ новые технологические комплексы, материалы и оборудование для ресурсосберегающего строительства и ремонта дорог с использованием местных материалов, в т.ч. в условиях Крайнего Севера и вечной мерзлоты.

Рост объёмов производства

путем продвижения продукции машиностроительного комплекса
Омской области базовым отраслевым заказчиком
(ОАО «Газпром», ОАО «РЖД», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «АК «АЛРОСА» и др.)
на базе механизма Соглашений и рабочих групп с НП «Сибирское
машиностроение»



Инновационно-инвестиционный проект «Самоходные грузовые амфибийные платформы большой грузоподъёмности на воздушной подушке «Арктика-АВП»



Грузовые платформы предназначены для перевозки нефтепродуктов, строительных материалов, колёсной и гусеничной техники, а также габаритных тяжелых неделимых грузов по воде и суше в условиях отсутствия транспортной инфраструктуры.

Ключевые конкурентные преимущества:

При эксплуатации в условиях Крайнего Севера, в том числе в зоне арктического шельфа, и других регионов с неразвитой транспортной инфраструктурой ожидаемая стоимость круглогодичной доставки людей и грузов на платформах в 35–40 раз ниже, чем воздушным транспортом.

Значительно превосходят по эксплуатационным характеристикам известные зарубежные аналоги – несамоходные (буксируемые) платформы Hovertrans Inc.

Необходимый объём инвестиций на изготовление опытного образца платформы – от 250 млн. руб., общий (включая подготовку серийного производства) – от 400 млн. руб. Ожидаемый срок окупаемости – до 3 лет.

Проект поддержан компаниями ТЭК: ОАО «Газпром», ООО «ТНК-Уват», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «Зарубежнефть», рабочей группой ВПК при Правительстве РФ.

Модели (базовые)	«Арктика 60Д»	«Арктика 120Д»
Грузоподъемность, тонн	60	120
Скорость, км/ч:		
- над водой	до 85	до 75
- над болотом	до 50	до 50
Крутизна подъема, °	20	10-20
Высота волны, м	2,6	2,5
Дальность хода, км	800	1200

Инновационно-инвестиционный проект «Гибкая транспортная тележка рельсового подвижного состава «Гибкое колесо»



Наименование параметра	Транспортная тележка	
	Существующая	«Гибкая»
Осевая нагрузка	23,5 т	35 т
Конструкционная скорость	90 – 110 км/ч	До 400 км/ч
Масса поезда	4000 – 8000 т	40000 – 70000 т
Суточный пробег подвижного состава	400 – 500 км	2000 – 3500 км

Особенность проекта: принципиально новая конструкция колесной пары – **независимое вращение всех поверхностей, контактирующих с рельсами и подрессоренными бандажами.**

Работы по реализации проекта ведутся с организациями:

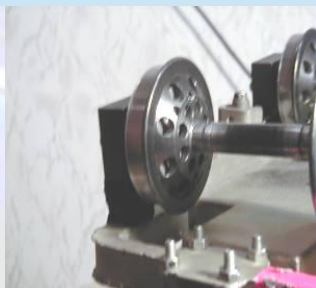
ОАО «РЖД»; НП «ОПЖТ»; ОАО «ВНИИЖТ»; ОАО «НПО «Уралвагонзавод»; Фонд посевных инвестиций Российской венчурной компании; Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе «Старт» и др.

1 этап: производство и сертификация опытных образцов «Гибкого колеса» (грузовой вагон).

Потребные инвестиции 2014 г. – 50 млн. руб. Доля рынка компании – до 3%

Ставки дисконтирования – 25 %. Доход NPV – 450 млн. руб. Индекс PI – 864.

«Высокоскоростная гибкая транспортная система» опережает зарубежные технологии перевозок.



Ключевые конкурентные преимущества новой конструкции:

За счет независимого вращения контактирующих поверхностей колесной пары сопротивление движению в два раза меньше, что обеспечит снижение:

- расхода энергии на тягу поездов в 1,7 ÷ 2 раза;
 - износа поверхностей катания колес и рельсов на 50 ÷ 70%;
- Уровень безопасности движения поездов повысится на (50 ÷ 60%).

Высокоскоростное движение может быть организовано на существующей конструкции верхнего строения ж.-д. пути.

Придание статуса инновационного территориального кластера (ИТК)

Правовое и методическое обеспечение: постановление Правительства Российской Федерации от 6 марта 2013 г. № 188 «Правила реализации программ развития пилотных ИТК»

- 
- Предоставление субсидий из федерального бюджета субъектам РФ (на 2014 г. выделяется 5 млрд. руб.)
 - Условия:
 - 1) Наличие специализированной организации кластера (НП);
 - 2) Наличие утвержденной Программы формирования и развития ИТК;
 - 3) Наличие в бюджете субъекта РФ расходных обязательств по реализации мероприятий Программы
 - Типовой состав Программы:
 - Развитие производственного потенциала и кооперации в кластере
 - Сектор исследований и разработки
 - Система подготовки рабочих и ИТР
 - Описание кластера и его положения в экономике региона
 - Инфраструктура
 - Организационное развитие кластера
 - Государственное регулирование в сфере кластера

Основные мероприятия, реализуемые в рамках I этапа формирования и развития кластера (2014-2015 г.г.) при участии НП «Сибирское машиностроение»



- Формирование базы ИТК:
 - 1) создание органа управления (специализированной организации)
 - 2) разработка Программы формирования и развития кластера
 - 3) подготовка заявки для участия в конкурсном отборе на предоставление субсидий из федерального бюджета в рамках постановления Правительства РФ от 6 марта 2013 года № 188
- Реализация Дорожной карты проекта «Расширение использования высокотехнологичной продукции наукоемких организаций Омской области, в том числе импортозамещающей, в интересах ОАО «Газпром»
- Реализация Дорожной карты формирования программы «Инновационный транспорт Севера» (совместно с рабочей группой ВПК при Правительстве РФ)
- Создание базовых элементов инфраструктуры ИТК (технопарк, инженеринговый центр).
- Развитие контрактного производства. Актуализация и реформирование работы Центра производственно-технологической кооперации (субконтрактации).



Дорожная карта проекта «Расширение использования высокотехнологичной продукции наукоемких организаций Омской области, в т.ч. импортозамещающей, в интересах ОАО «Газпром»



➤ Обеспечивает повышение эффективности процедур доступа промышленной и научно-технической продукции организаций Омской области к закупкам и программам ОАО «Газпром».



➤ Способствует кратному увеличению объемов производства организациями Омской области высокотехнологичной продукции для газовой отрасли, росту их потенциала, оснащению отрасли импортозамещающим инновационным оборудованием.

➤ Гарантированное обеспечение требуемого по стандартам ОАО «Газпром» и РФ качества поставляемого оборудования, материалов и технологий.

➤ Реализация Дорожной карты осуществляется в 2014 – 2016 годах.



➤ В качестве опорных структур по взаимодействию выделены: от ОАО «Газпром» - ООО «Газпром трансгаз Томск», от Омской области – НП «Сибирское машиностроение».

Дорожная карта комплексной программы «Инновационный транспорт для труднодоступных регионов Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока» («Иннотранс Севера»)



➤ Осваиваемая техника направлена на решение задач эффективного транспортного обеспечения труднодоступных северных территорий и арктической прибрежной зоны, в соответствии со Стратегией развития арктической зоны РФ.



➤ Направлена на выполнение комплекса пилотных мероприятий по разработке, производству, испытаниям и освоению инновационных транспортных средств на основе развития результатов подпрограммы «Сибмаш-транс» (12 базовых предприятий):

- грузопассажирские амфибийные вездеходы и тяжелые грузовые платформы на воздушной подушке «Арктика»;
- колёсные снегоболотоходы на широкопрофильных шинах сверхнизкого давления, в т.ч. с активными полуприцепами;
- тяжелые грузовые дирижабли и беспилотные аэростатические аппараты;
- инновационные технологии в дорожном строительстве и обеспечении природным газом автотехники Севера;
- гибкие транспортные тележки подвижного состава.



➤ Отрабатываются потребности государственных и частных заказчиков в инновационной транспортной технике для северных условий.