



**БИЗНЕС-ПЛАН**  
**проекта**  
**«Создание опытно-демонстрационного**  
**полигона Струнного транспорта Юницкого»**

Сокращенное наименование проекта:

**«Полигон СТЮ»**

«Настоящий бизнес-план представляется на рассмотрение на конфиденциальной основе для принятия решения о признании заявителя резидентом технико-внедренческой особой экономической зоны либо при намерении резидента технико-внедренческой особой экономической зоны изменить условия соглашения о ведении технико-внедренческой деятельности и не может быть использован для каких-либо иных целей. Принимая на рассмотрение данный бизнес-план, получатель берет на себя ответственность за обеспечение конфиденциальности сведений, приведенных в бизнес-плане. Бизнес-план возврату заявителю не подлежит».

«19» декабря 2008 г.

Дубна

## 1. Резюме бизнес-плана

Представленный бизнес-план разработан Обществом с ограниченной ответственностью «СТЮ-Дубна» (головная компания — Общество с ограниченной ответственностью «Струнный транспорт Юницкого» — ООО «СТЮ») с целью реализации проекта создания на территории Особой экономической зоны технико-внедренческого типа в городе Дубна, Московской области, предприятия, выполняющего проектно-конструкторские работы, опытно-промышленную отработку инновационной транспортной технологии «Струнный транспорт Юницкого».

ООО «СТЮ-Дубна» планирует создать в Дубне опытный полигон и демонстрационный образец участка нового вида транспортной системы — Струнного транспорта Юницкого, в т.ч. в рамках настоящего бизнес-плана планируется выполнить первый этап проекта — создать конструкторское бюро для выполнения опытно-конструкторских работ по проектированию элементов новой транспортной системы — путевого хозяйства, подвижного состава, элементов инфраструктуры и подготовка условий для создания полигона и демонстрационного образца участка новой транспортной системы — Струнного транспорта Юницкого.

Генеральный конструктор и руководитель работ — Юницкий Анатолий Эдуардович — изобретатель, академик РАН.

Струнный транспорт Юницкого (СТЮ) — это новейшая транспортная система «второго уровня<sup>1</sup>», имеющая мировую новизну и международную патентную защиту, которая состоит из оригинальной рельсо-струнной путевой структуры, инфраструктуры (станций) и специального подвижного состава — одиночных самоходных автомобилей (юнибусов).

Создаваемый Опытно-демонстрационный полигон СТЮ обеспечит реализацию широкомасштабной Программы «Струнный транспорт Юницкого» (СТЮ), направленной на модернизацию существующей транспортной сети, региональных и муниципальных транспортных коридоров с целью создания в Российской Федерации высокоэффективной коммуникационной системы нового поколения, не имеющей аналогов в мире.

Применение СТЮ эффективно во всех природно-климатических условиях, как для пассажирских, так и для грузовых перевозок — в городе, между городами, странами и континентами в любой стране мира в диапазоне скоростей от 50 до 500 км/час.

В настоящее время возникает острая необходимость в появлении принципиально новой транспортной системы, основанной на новых технологиях и новых стандартах, способных привести к радикальным изменениям в способах транспортировки людей и грузов.

**В рамках первого этапа** проекта, который и представлен в данном бизнес-плане, планируется создание Конструкторского бюро численностью до

---

<sup>1</sup> Транспорт 2-го уровня — путевая структура поднята над землей и размещена на опорах

50 человек, которое будет размещаться в арендованных помещениях, площадью до 300 кв.м., на территории ОЭЗ «ДУБНА».

Основным заказчиком на выполняемые работы будет головное предприятие ООО «СТЮ».

Данный проект базируется на уже осуществленных исследованиях, оригинальных технических решениях, которые защищены российскими, американскими, европейскими патентами, список которых представлен в Приложении № 6.

**Финансово-экономические показатели:**

- Горизонт планирования — 4 года.
- Выручка в 2009 году составит 2,7 млн. руб. и увеличится в 2012 году до 42,2 млн. руб. Всего за 4 года будет выполнено НИОКР на сумму 87,6 млн. руб.
- EBITDA за 4 года 8,1 млн. руб.
- Чистая прибыль за четыре года составит 6,0 млн. руб.
- IRR = 91%
- Накопленный дисконтированный по ставке 18% денежный поток (Net Present Value) NPV = 2,6 млн. руб.
- Сумма налогов, уплаченных в бюджетную систему России, составит 8,7 млн. руб.

Таким образом, в результате реализации данного проекта будет создано эффективное проектно-конструкторское предприятие, разрабатывающие высокотехнологичную продукцию – элементы транспортной системы нового поколения, превосходящей по своим характеристикам мировые аналоги.

В 10-летней перспективе на территории ОЭЗ «Дубна» будет построен опытно-демонстрационный полигон, подробная инфраструктура которого представлена в Приложении № 10.

## 2. Общие сведения о заявителе

2.1. **Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «СТЮ-Дубна» (ООО «СТЮ-Дубна»)

2.2. **Год образования организации:** 2008

2.3. **Дата и номер Свидетельства о государственной регистрации в качестве юридического лица:** 11.11.2008 г. № 1085010003033

2.4. **Дата и номер государственной регистрации Устава организации (действующей редакции):** 11.11.2008 г. № 1085010003033

2.5. **Дата и номер Свидетельства о включении записи в Единый государственный реестр юридических лиц:** 11.11.2008 г. №2181

2.6. **ИНН/КПП организации:** 5010038235/501001001

2.7. **Организационно-правовая форма:** Общество с ограниченной ответственностью

2.8. **Местонахождение организации:** Россия, 141980 Московская область, г.Дубна, ул. Университетская, д.19

2.9. **Почтовый адрес:** Россия, 141980 Московская область, г.Дубна, ул. Университетская, д.19

2.10. **Телефон:** (495) 680-52-53

2.11. **Факс:** (499) 680-52-53

2.12. **Электронная почта:** info@unitsky.ru

2.13. **Сайт в сети Интернет:** www.unitsky.ru

2.14. **Учредители:**

№ п/п	Наименование	Доля
1.	Юницкий Анатолий Эдуардович	100%

2.15. **Дочерние и зависимые общества отсутствуют.**

2.16. **Уставный капитал 10 000 рублей. В январе 2009 года уставный капитал будет увеличен до 3 800 000 000,00 рублей.**

**2.17. ФИО руководителя организации, ученая степень, ученое звание:**  
Юницкий Анатолий Эдуардович, Академик РАЕН, генеральный директор,  
генеральный конструктор.

**2.18. Классификационные коды статистической отчетности:**

**2.18.1. Виды экономической деятельности по ОКВЭД:**

основной

35.5 (производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенные в другие группы),

дополнительные:

45.2 (строительство зданий и сооружений),

73.1 (научные исследования и разработки в области естественных и технических наук),

74.20 (деятельность в области архитектуры, инженерно-техническое проектирование; геолого-разведовательные работы),

74.30 (технические испытания, исследования и сертификация),

29.24 (производство прочих машин и оборудования общего назначения, не включенных в другие группы).

**2.18.2. Территории по ОКАТО:** 46418000000

**2.18.3. Формы собственности по ОКФС:** 16 (частная собственность)

**2.18.4. Секторы деятельности по ЛКСД:** Нет

**2.18.5. Тип организации по ЛКСД:** Нет

**2.18.6. Организационно-правовая форма по ОКОПФ:**

65 (Общество с ограниченной ответственностью)

**2.19. Наименование проекта полное:**

«Опытно-конструкторские работы по созданию и совершенствованию новой транспортной системы — Струнного транспорта Юницкого»

**Краткое** — «Полигон СТЮ»

**2.20. Срок реализации проекта:**

4 года с возможностью развития технико-внедренческой деятельности ООО «СТЮ-Дубна» в особой экономической зоне в течение всего срока ее существования.

**2.21. Результаты научно-технической и хозяйственной деятельности организации и ее учредителей или индивидуального предпринимателя за последние пять лет.**

ООО «СТЮ» и его партнеры располагают проектными и конструкторскими кадрами, необходимыми для проектирования таких сложных систем, как Струнный транспорт, включая рельсо-струнную путевую структуру и опоры, рельсовые автомобили (юнибусы) и станционную инфраструктуру, в том числе автоматическую систему управления.

Это подтверждается, в том числе, и тем фактом, что ООО «СТЮ» выданы Росстроем и МЧС РФ соответствующие лицензии:

- Лицензия на проектирование зданий и сооружений I и II уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом, выданная Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Российской Федерации;
- Лицензия на выполнение проектных работ по средствам обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, выданная Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

## Награды

Представлены некоторые награды и дипломы, полученные проектом «СТЮ», в том числе три свидетельства Лауреата национального конкурса «Российская Марка» и диплом I степени (золотая медаль ВВЦ) победителю конкурса научно-технических разработок:

- **Золотой** знак качества «Российская марка» Лауреата национального конкурса Национальной Программы продвижения лучших российских товаров, услуг и технологий «Российская Марка»:
  - за технологию струнного транспорта;
  - за проект модуля грузового автомобиля для струнного транспорта;
  - за проект модуля пассажирского автомобиля (юнибуса).
- **Золотая** медаль Всероссийского выставочного центра победителю конкурса научно-технических разработок за Струнный транспорт Юницкого.
- **Диплом** Международного транспортного симпозиума в Ливии.
- **Диплом** Международной выставки «Промышленность и транспорт: кооперация и сотрудничество».
- **Диплом** Международной выставки «Транспорт для городов, курортов и зон отдыха» за разработку современных экологически безопасных транспортных средств, компонентов и оборудования.
- **Диплом** Международной специализированной выставки промышленного транспорта и транспортных услуг «ПромТранс».
- **Диплом** Международной выставки «Спецтранспорт».
- **Диплом** Международной специализированной выставки-ярмарки «МОБЭКО» за представление проекта высокоскоростного Струнного транспорта Юницкого.

## Поддержка ООН:

- Грант ООН по проекту № FS-RUS-98-S01 «Устойчивое развитие населенных пунктов и улучшение их коммуникационной инфраструктуры с использованием струнной транспортной системы» (1998—2000 г.г.);
- Грант ООН по проекту № FS-RUS-02-S03 «Обеспечение устойчивого развития населенных пунктов и защита городской окружающей среды с использованием струнной транспортной системы» (2002—2004 г.г.).

### 2.22. Организационная структура управления организации, краткое описание основных подразделений.

*Генеральный директор, Генеральный конструктор* — общее руководство предприятием, руководство проектно-конструкторскими работами.

*Директор по маркетингу* — отвечает за продвижение технологии, получение заказов.

*Бухгалтерия, кадры и планово-экономическая служба* — бухгалтерский и налоговый учет, кадровое делопроизводство, ценообразование, финансовый менеджмент.

В первый год генеральный директор руководит коллективом ученых и разработчиков (10—15 человек). При увеличении численности предполагается создание отделов по направлениям разработок:

- научно-исследовательский отдел,
- отдел технологии и материалов,
- проектно-конструкторское бюро «Юнибус»,
- проектно-конструкторское бюро «Путевая структура»,
- отдел дизайна и эргономики,
- отдел опытного производства,
- отдел опытных испытаний, опытной эксплуатации,
- отдел стандартизации и сертификации,
- отдел обучения и подготовки инженеров струнного транспорта),
- отдел капитального строительства — создается на 2-м этапе проекта при получении подтвержденных источников финансирования на выполнение строительно-монтажных и пуско-наладочных работ.

### 2.23. Управленческий персонал (резюме руководителя организации, финансового директора, директора по маркетингу, технического директора).

Учредитель и генеральный директор ООО «СТЮ-Дубна» *Юницкий Анатолий Эдуардович*, по своему образованию инженер путей сообщения, начал работы над струнным транспортом еще в 1977 г.



За период 1977—2008 г.г. А.Э. Юницким создана научная школа по СТЮ, осуществлен комплекс лабораторных, стендовых, модельных и полигонных испытаний. Опубликовано 6 монографий, в том числе «Струнные транспортные системы на Земле и в космосе» (1995 г., 337 стр.), создано более 60 изобретений по струнным технологиям (автор и патентообладатель А.Э. Юницкий, перечень патентов приведен в Приложении № 6) и более 100 ноу-хау. Получены уникальные результаты, не имеющие аналогов в мире.

По оценке независимой экспертизы (отчет № 187-И-08 об оценке рыночной стоимости ноу-хау «Технология и разработка Струнный транспорт Юницкого») по состоянию на 07.10.2008 г., рыночная стоимость ноу-хау составляет 3 811 831 000 рублей. (Приложение № 7).

Подробное резюме ген. директора представлено в Приложении № 1.

Директор по маркетингу, председатель Совета директоров ООО «СТЮ» **Узлов Виктор Александрович.**

В 1994 году закончил Высшее, Актюбинское высшее летное училище гражданской авиации, летчик-инженер.

В 2006 году закончил Академию Народного Хозяйства при Правительстве РФ (программа МВА по специальности стратегический менеджмент и маркетинг). Резюме представлено в приложении № 1.

Руководитель проекта — Хисамов Руслан Рифкатович, резюме которого представлено в приложении № 1.

#### **2.24. Организации-соисполнители: наименование организации, местонахождение, характер участия в работе над проектом или перечень планируемых работ.**

Фактически ООО «СТЮ-Дубна» является соисполнителем (в части выполнения проектно-конструкторских работ) ООО «СТЮ», которое выступает в качестве головной организации в реализации проекта «Струнный транспорт Юницкого».

Также в работах над проектом принимают участие:

- Всероссийский институт легких сплавов (г. Москва) и Верхнесалдинское металлургическое производственное объединение (Свердловская обл.) — по высокопрочным алюминиевым сплавам для их использования в путевой структуре, опорах, подвижном составе и транспортной инфраструктуре;
- ОАО «СеверСталь» и ЗАО «Северсталь-метиз» — по специальным высокопрочным сталям для использования их в путевой структуре, опорах, подвижном составе и транспортной инфраструктуре;
- Концерн «Суперкомпозит» (г. Москва) — по композиционным материалам для использования в путевой структуре, опорах и транспортной инфраструктуре;
- ГУП «НИИМОССТРОЙ» и центры по сертификации автомобилей и железнодорожного подвижного состава — решение вопросов



испытаний, контроля качества и сертификации рельсо-струнной путевой структуры, опор, рельсовых пассажирских и грузовых автомобилей СТЮ и элементов инфраструктуры транспортной системы «второго уровня».

#### **2.25. Международные научно-технические и хозяйственные связи организации или индивидуального предпринимателя.**

ООО «СТЮ-Дубна» фактически становится одним из элементов группы предприятий, которые на протяжении уже более 20 лет работают над созданием струнной транспортной системы.

Среди них:

- Группа компаний «Моноракурс», г. Минск.
- ПО «ЭТОН», г. Минск, которое входит в группу производственных предприятий «Дорэлектромаш».

ООО «СТЮ» в период 1998—2008 г.г. проведены переговоры с правительствами ряда стран и руководством крупных промышленных, девелоперских и финансовых компаний в Австралии, ОАЭ, Индонезии, Ливии, Пакистане, Вьетнаме, Саудовской Аравии, Китае, Канаде, Малайзии, Финляндии, США, Белоруссии и др., заинтересованных в создании струнной транспортной системы на территории своих стран. В двух странах — ОАЭ и Австралия — созданы дочерние компании для реализации этих проектов.

#### **2.26. Наличие у организации системы управления качеством**

Нет

## 3. Описание продуктов<sup>2</sup>

### 3.1. Назначение продуктов

Стратегической целью проекта «Струнный транспорт Юницкого» является *создание в России принципиально новой транспортной системы для осуществления как пассажирских, так и грузовых перевозок. Можно смело назвать новое средство передвижения – «транспорт будущего».*

Первоначально струнная транспортная система может быть создана в городах, в качестве муниципального транспорта. В дальнейшем будут построены междугородние транспортные коридоры, в перспективе — международные.

Новая транспортная система (СТЮ) является транспортной системой 2-го уровня, то есть транспортные средства — *юнибусы* — передвигаются не по наземной (или подземной) дороге, а по специальным рельсам-струнам, которые натянуты между опорами.

Предполагается создание транспортных средств двух классов — бирельсового СТЮ (*биСТЮ*) и монорельсового СТЮ (*моноСТЮ*).

Особенно актуальной, на наш взгляд, является возможность строительства новой транспортной системы в крупных городах, для которых в последние годы транспортные проблемы становятся одними из важнейших, а ежедневные пробки фактически парализуют движение, причем даже машины скорой помощи не могут вовремя приехать к больному человеку.

Новая струнная транспортная система будет удовлетворять многим требованиям:

- высокая пропускная способность при малой площади занимаемой земли;
- низкие затраты на эксплуатацию инфраструктуры;
- минимальное негативное воздействие на окружающую среду (юнибусы являются электромобилями с высоким КПД) при сохранении большого суточного пробега транспортного средства;
- высокая средняя скорость движения;
- сокращение числа дорожно-транспортных происшествий (управление осуществляется с помощью автоматизированной системы);
- возможность осуществлять пассажирские и грузовые перевозки;
- и др.

В данном бизнес-плане представлен *первый этап* создания в Дубне полномасштабного испытательного Полигона СТЮ для опытно-промышленной отработки струнных технологий нового поколения. Полигон станет также своеобразным «магазином», где будут демонстрироваться в виде готового товарного продукта, не имеющего мировых аналогов,

---

<sup>2</sup>Результат технико-внедренческой деятельности, определенной Федеральным законом от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» (далее — продукт).

различные варианты СТЮ (путевая структура, юнибусы, станции) потенциальным заказчикам из Российской Федерации и других стран.

***Технико-внедренческая деятельность, которую планируется осуществлять на территории ОЭЗ «Дубна».***

ООО «СТЮ-Дубна», расположенное на территории ОЭЗ «Дубна», будет на первом этапе ***выполнять работы по проектированию и конструированию элементов струнной транспортной системы нового поколения, включающей четыре основных блока:***

- 1) принципиально новую ***рельсо-струнную путевую структуру*** (два класса рельса-струны по 5 типов в каждом и опоры — анкерные и поддерживающие, разных типов и классов);
- 2) принципиально новый подвижной состав — ***юнибусы*** — различных стандартов и типов (сверхлегкий, легкий, средний, тяжелый и сверхтяжелый как для биСТЮ, так и для моноСТЮ; каждый тип будет иметь свои модификации по вместимости, скорости движения, мощности привода и др. характеристикам);
- 3) принципиально новую ***инфраструктуру*** «второго уровня» — станции, вокзалы, терминалы, гаражи-парки, стрелочные переводы;
- 4) ***автоматическую систему управления.***

### **3.2. Краткое описание продуктов**

Ниже представлено более детальное описание направлений проектной деятельности Конструкторского бюро ООО «СТЮ-Дубна».

#### **1. Рельсо-струнная путевая структура**

СТЮ представлен двумя принципиально разными транспортными системами:

##### ***А) Двухрельсовый СТЮ (биСТЮ)***

Путевая структура представляет собой два рельса-струны, натянутых с общим усилием 100—600 тонн между анкерными опорами, с расстояниями между ними 1—3 км и более, и опирающихся на промежуточные опоры-стойки с образованием пролетов длиной 20—50 м и более.

##### ***Б) Однорельсовый СТЮ (моноСТЮ)***

Путевая структура представляет собой один рельс-струну, натянутый с усилием 50—200 тонн между анкерными опорами (в качестве анкерных опор могут быть использованы специально спроектированные здания) без промежуточного опирания, либо с опиранием на промежуточные опоры. Опоры могут быть расположены на расстоянии 100—3000 м друг от друга.

Рельс-струна размещен между смежными опорами с провисом 0,5—50 м, в зависимости от длины пролета, массы рельса-струны и натяжения струн.

Строительный провис путевой структуры моноСТЮ на каждом большом пролете позволяет на первой половине пути использовать гравитацию для разгона юнибусов до 50—150 км/час, а на второй половине — для их торможения.

### 1.1. Рельс-струна

Рельс-струна — это обычная неразрезная (по длине) стальная, железобетонная или сталежелезобетонная балка, оснащенная головкой рельса и дополнительно усиленно армированная предварительно напряженной (растянутой) арматурой — струнами.

Максимальное натяжение струн на один рельс, в зависимости от длины пролета, массы и скорости движения высокоскоростных юнибусов колеет 1500 мм — 150—300 тонн. Сочетает в себе свойства гибкой нити — на большом пролете между опорами, и жесткой балки — на малом пролете (под колесом юнибуса и над опорой). Благодаря этому качение колеса юнибуса будет плавным, безударным, как в середине пролета, так и над опорой.

### 1.2. Опоры

Опоры подразделяются на анкерные, воспринимающие горизонтальную нагрузку от струн (устанавливаются через 1—5 км и более) и поддерживающие, воспринимающие вертикальную нагрузку (устанавливаются через 30—35 м и более). Опоры могут быть выполнены из железобетона (сборного или монолитного), стальных сварных конструкций, или высокопрочных алюминиевых сплавов. Фундаменты опор, в зависимости от грунтов на трассе, могут быть свайными (забивные, винтовые, буронабивные или буроинъекционные сваи), либо плитными — монолитными или сборными. Оптимальная высота опор — 3—5 м. На отдельных участках трассы, при необходимости, высота опор может быть снижена до 1 м и менее, и, наоборот, увеличена до 10—20 м и более.

## 2. Юнибусы

Высокоскоростные пассажирские рельсовые автомобили — юнибусы — предназначены для высокоскоростного струнного транспорта Юницкого (СТЮ), обеспечивающего комфортные, безопасные и всепогодные грузопассажирские междугородные перевозки на маршрутах протяженностью до 10000 км.

Юнибус для биСТЮ — это одиночные самоходные рельсовые автомобиль, передвигающийся сверху по рельсам-струнам на стальных колесах со скоростью от 50 до 500 км/час, в зависимости от допустимой скорости движения по построенной трассе СТЮ. Допустимая скорость движения на трассе СТЮ зависит от жесткости и ровности рельсо-струнной путевой структуры (она специально проектируется под необходимую массу и расчетную скорость движения юнибуса), мощности двигателя и

аэродинамических качеств корпуса юнибуса (он специально проектируется под расчетную скорость движения).

Юнибус для моноСТЮ — это одиночный самоходный рельсовый автомобиль (моно-юнибус), подвешенный на стальных колесах снизу к рельсу-струне и передвигающийся со скоростью от 50 до 150 км/час.

Целью разработки опытного образца высокоскоростного юнибуса является проверка конструкторских и технологических решений и уточнение отдельных характеристик, для использования их при разработке конструкций подвижного состава высокоскоростной междугородной двухпутной струнной транспортной системы «второго уровня». Эти же юнибусы могут эксплуатироваться и как городской скоростной транспорт (с ограничением скорости до 120 км/ч), как на участках междугородных высокоскоростных трасс СТЮ, входящих в город или проходящих через него, так и на сугубо городских трассах «второго уровня».

### 3. Инфраструктура «второго уровня»

Включает станции, вокзалы, погрузочные и разгрузочные терминалы, гаражи, заправочные станции, размещенные на «втором уровне», а также стрелочные переводы. В зависимости от расчетной скорости движения юнибусов стрелочные переводы подразделяются на низкоскоростные, скоростные и высокоскоростные, а по типу организации движения — с остановкой юнибуса или без его остановки (на ходу). Стрелочные переводы размещаются в станциях, вокзалах, грузовых терминалах, гаражах и, при необходимости, — на трассе на анкерных опорах.

Благодаря подъему путевой структуры на второй уровень в СТЮ расширяются возможности по устройству станций и терминалов. Благодаря более благоприятным режимам эксплуатации рельсового автомобиля, уменьшается потребность в гаражах и заправочных станциях в сравнении с традиционным автотранспортом. Компактность юнибуса позволяет уменьшить размер и, соответственно, стоимость вокзалов, станций и длину перрона в 5—10 раз в сравнении с железнодорожными.

#### **3.3. Основные технические параметры и стадия разработки продуктов.**

Главным разработчиком транспорта «второго уровня» нового поколения ООО «СТЮ» разработаны различные классы и типы струнной системы, один из которых представлен на рис. 1.

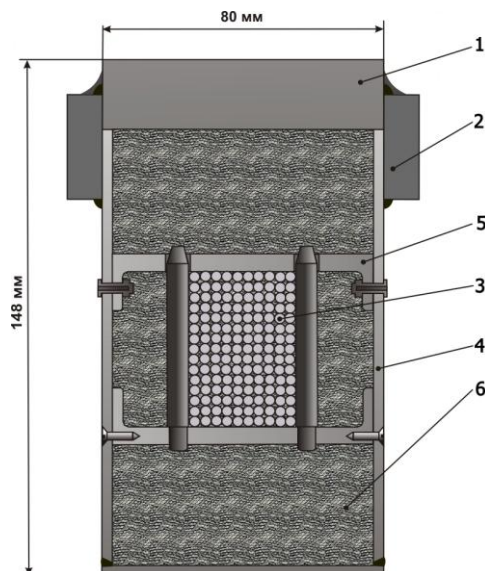


Рис. 1. Конструкция рельса-струны

бирельсового городского среднего СТЮ колеей 1,6 м для пролетов 35 м:

- 1 — головка рельса (сталь, 20×80 мм);
  - 2 — боковые щеки (сталь, 30×10 мм);
  - 3 — высокопрочная проволока (сталь, Ø3, 150 штук);
  - 4 — корпус (сварной швеллер, сталь, 128×80×3 мм);
  - 5 — крепление струны к корпусу рельса;
  - 6 — наполнитель (модифицированный бетон).
- Масса рельса-струны — 52,6 кг/м (масса стали — 33,6 кг/м, бетона — 19 кг/м).  
Усилие натяжения в рельсе-струне — 202 тс (при 0°C)

**Рельс-струна** сочетает в себе свойства гибкой нити — на большом пролете между опорами, и жесткой балки — на малом пролете (под колесом транспортного модуля и над опорой). Благодаря этому качение колеса модуля будет плавным, безударным, как в середине пролета, так и над опорой. Рельс-струна характеризуется высокой прочностью, жесткостью, ровностью, технологичностью изготовления и монтажа, низкой материалоемкостью, широким диапазоном рабочих температур: от +70 °C до –70 °C. Представляет собой идеально ровный путь для движения колеса, так как по всей своей длине не имеет технологических и температурных швов (головка рельса сварена в одну плеть).

Поперечные размеры рельса-струны близки к поперечным размерам железнодорожного рельса, а по расходу металла он менее материалоемок, чем традиционный железнодорожный рельс. Проектное натяжение струн в рельсе СТЮ зависит от расчетной массы подвижного состава и расчетной скорости его движения, а также — от принятой длины пролетов.

Рельс-струна проектируется таким образом, чтобы, в совокупности с изгибной жесткостью пути и проектным натяжением струн, обеспечить величину вертикальных радиусов кривизны рельса, прогнутого под движущимся колесом юнибуса, не менее 500 м при скорости движения до 100 км/час, 5000 м — до 350 км/час и 10000 м — до 500 км/час, на всем протяжении трассы СТЮ независимо от погодных-климатических условий.



По запасу прочности рельс-струна не имеет себе равных среди других строительных конструкций. Например, в двухрельсовом СТЮ запас прочности струны по воздействию подвижной нагрузки является более чем стократным — юнибус практически не меняет напряжения предварительного растяжения в струне, т.к. эти изменения находятся в пределах  $10 \text{ кгс/см}^2$ . В моноСТЮ двадцатикратный запас прочности.

**Струна** — высокопрочная предварительно напряженная арматура в виде стального витого или невитого каната отечественного или зарубежного производства. В зависимости от условий монтажа и эксплуатации могут использоваться обычные арматурные канаты, арматурные канаты с защитным покрытием или в защитной оболочке, в том числе в защитной смазке. Канаты могут поставляться с канатных заводов в готовом виде, либо монтироваться на месте производства работ из отдельных стальных проволок. Диаметр проволок, используемых для формирования струны, — 3—5 мм. В рельсе-струне может быть использовано от нескольких десятков, до нескольких сотен таких проволок.

**Транспортный модуль (юнибус)** представляет собой разновидность автомобиля, установленного на стальных колесах. Как и автомобиль, может иметь привод от дизеля, бензинового двигателя, турбины, либо может иметь комбинированный привод. При необходимости двигатель может работать на экологически чистом источнике энергии: природном газе, водороде, спирте, сжатом воздухе, маховичном накопителе энергии, солнечной, ветровой и др. энергии.

Кроме того, СТЮ может быть электрифицирован с использованием внешнего источника электрической энергии, либо может быть использован автономный источник энергии — установленные на борту юнибуса аккумуляторы, накопители энергии конденсаторного типа, топливные батареи и др.

Высокоскоростной юнибус имеет уникальную форму, обладающую самым низким коэффициентом аэродинамического сопротивления среди всех известных транспортных средств ( $C_x=0,07—0,1$ , что лучше, чем у современного спортивного автомобиля в 3—4 раза; эти результаты получены экспериментально путем многократных продувок в аэродинамической трубе).

Юнибус — самое экономичное транспортное средство из всех известных. Сверхэкономичность особенно проявляется при невысоких, например, традиционных для автомобильного транспорта скоростях движения — 100 км/час.

### **Стадия разработки**

Технология строительства путевой структуры и опор, а также основные узлы и элементы СТЮ в 2001—2006 г.г. прошли успешную апробацию на однопутном испытательном полигоне, построенном в России (г. Озеры



Московской области, рис. 2).

Основные характеристики стенда: протяженность — 150 м, суммарное натяжение струн — 450 тс (при +20 °С), высота опор — до 15 м, максимальный пролет — 48 м, максимальная масса подвижной нагрузки — 15 т, относительная жесткость наибольшего пролета под нагрузкой — 1/1500, металлоемкость путевой структуры — 120 кг/м, уклон трассы — 100 ‰. В зимнее время модифицированный грузовой автомобиль ЗИЛ-131, установленный на стальные колеса, отвечающие стандартам СТЮ, уверенно идет на подъем при толщине льда 50 мм (лед намораживали специально, т.к. он не удерживается на рельсе и после первого же прохода колеса разрушается и сбрасывается им с рельса).

На полигоне испытывались:



Рис. 2. Испытательный полигон  
(октябрь 2001 г.)

- различные струны (витые канаты диаметром 27 мм из проволоки диаметром 3 мм и диаметром 15,2 мм из проволоки диаметром 5 мм);
- анкеровка струн;
- релаксация предварительно напряженных струн (релаксация каната К-7 диаметром 15,2 мм, расчетные напряжения в котором составляют 10400 кгс/см<sup>2</sup>, в течение 6 лет не зафиксирована);
- свайные, буро-инъекционные и плитные фундаменты промежуточных и анкерных опор;
- специальный высокопрочный бетон для рельса-струны;
- двухребордное стальное колесо, задемпфированное резиновой прослойкой между ободом и ступицей (показало надежность и устойчивость движения — за 5 лет эксплуатации не произошло ни одного касания ребордой головки рельса, так как штатный режим движения обеспечивает тороидальная опорная поверхность колеса);
- сцепление колеса с рельсом (минимальный коэффициент трения в паре «колесо — рельс» во время дождя и оледенения — 0,15—0,2, что позволяет проектировать высокоскоростные трассы СТЮ с затяжными уклонами до 150—200‰);
- правильность расчетов прочности и жесткости опор, путевой структуры и струн под воздействием нагрузок от подвижного состава, сезонного изменения температур, ветра, оледенения и др.

Полигон СТЮ в г. Озеры был необходим для отработки основных узлов и элементов новой системы и относится к ее первому поколению.

Далее пошла оптимизация и в настоящее время ООО «СТЮ» предлагает к реализации *третье поколение* рельсо-струнных дорог.

Таким образом, сегодня имеются все возможности для проектирования и строительства недорогих, надежных, долговечных, быстровозводимых и быстро окупаемых струнных дорог.

#### **3.4. Перечень работ при создании продуктов (проведение НИР и ОКР, испытания, сертификация и т.д.)**

ООО «СТЮ-Дубна» завершить НИР и ОКР, провести испытания и сертификацию различных типов (навесных и подвесных), видов (с различной шириной колеи и скоростными режимами) и моделей (с различными типами привода, вместимостью и грузоподъемностью рельсовых автомобилей и др.) не только транспортной системы в целом, но и её составных элементов:

- рельсо-струнная путевая структура (деформативность, гарантийный срок службы, запасы прочности и др.);
- поддерживающие и анкерные опоры (запасы прочности, гарантийный срок службы и др.);
- опорные и анкерные узлы путевой структуры (прочность, долговечность и др.);
- стальное колесо (гарантийный пробег, износостойкость, шумы при движении и др.);
- привод (долговечность, экологичность, экономичность и др.);
- корпус рельсовых автомобилей (долговечность, запасы прочности, аэродинамические качества и др.);
- пассажирский салон (комфортность, безопасность, эргономика, экология и др.);
- стрелочные переводы (надежность, долговечность и др.);
- автоматическая система управления (надежность, наработка на отказ и др.).

Указанные работы планируется выполнять как на специальных стендах, так и в полевых условиях на построенных в перспективе демонстрационных (испытательных) трассах СТЮ — всего на 9 различных коротких трассах (протяженностью от 1 км) и одной длинной высокоскоростной трассе (20 км).

Необходимы государственная экспертиза, проведение испытаний, госприемка при вводе каждой трассы СТЮ в эксплуатацию.

#### **3.5. Сведения о научно-технологическом, испытательном и ином оборудовании, а также материальных ресурсах, необходимых для создания продуктов.**

Предполагается за 4 года прогнозного периода, рассматриваемого в данном бизнес-плане, создать 50 новых рабочих мест, поэтапно приобрести мебель на сумму 400 тыс. руб.; компьютерную и оргтехнику (учитывается в составе основных средств со сроком полезного использования 5 лет) на сумму 1500 тыс. руб.

Предприятие планируется разместить, начиная со второго квартала 2009 года, в арендованном помещении площадью от 50 кв.м. в первый год до 300 кв. м. в 4-ом году. При этом затраты на арендную плату составят по базовой ставке 608 руб. за 1 кв.м. в месяц от 292 тыс. руб. первом году проекта до 1649 тыс. руб. с учетом 20% ежегодного роста ставки арендной платы.

Таблица 1

	1 год	2 год	3 год	4 год
Площадь помещений	50	150	240	300
Арендная плата за год (т.р.)	292	1 576	3 026	4 539

Заработная плата сотрудников составит в среднем 30 тыс.руб. в месяц в 2009 году и будет ежегодно индексироваться на 15%. Предполагается, что затраты на оплату труда (с соц.начислениями) за 4 года составят около 60 млн. руб.

Таблица 2

	1 год	2 год	3 год	4 год
Среднесписочная численность	15	25	40	50
Средняя заработная плата, тыс. руб.	30	35	40	46
Расходы на оплату труда, тыс. руб.	2 700	8 280	15 473	24 638

Здесь приведены ориентировочные данные, которые будут корректироваться в зависимости от объема заказов.

### **3.6. Количество и квалификация научно-технического персонала, необходимого для создания продуктов, его наличие**

Предполагается привлекать высококвалифицированных опытных работников, а также молодых специалистов, аспирантов и студентов по трудовым или гражданско-правовым договорам, как в составе штата предприятия, так и путем создания временных проектно-конструкторских бригад, которые могут формироваться под конкретную задачу или заказ.

По профессионально-квалификационным требованиям — инженеры-исследователи, инженеры-конструкторы, инженеры-проектировщики. Численность ИТР составит более 90% всего персонала предприятия.

Будет широко использоваться привлечение сотрудников специализированных научно-исследовательских, проектных, конструкторских, промышленных и строительных предприятий и организаций регионального, межрегионального и международного уровня из Российской Федерации и Республики Беларусь, а также профильных ВУЗов (например, МИИТ) на договорной основе. Возможен переезд специалистов из Москвы, Белоруссии и др. городов, в которых расположены партнеры ООО «СТЮ» по проекту струнного транспорта.

### **3.7. Области применения продуктов**

Пассажирские и грузовые перевозки — в городе, между городами, странами и континентами в любой стране мира в диапазоне скоростей от 50 до 500 км/час.

### **3.8. Оценка сроков создания продуктов**

Срок реализации проекта 4 года, с возможностью развития технико-внедренческой деятельности ООО «СТЮ-Дубна» в особой экономической зоне в течение всего срока ее существования.

В первые два года предполагается создать КБ, набрать персонал, приобрести необходимое оборудование. С 5-го месяца предприятие должно приступить к основной деятельности — выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в отношении элементов системы струнного транспорта.

С 3-го года планируется приступить к созданию опытных образцов принципиально новой транспортной системы (рельсо-струнная путевая структура различных видов, опоры, подвижной состав (юнибусы различных модификаций (эскизные модели представлены в Приложении № 9), инфраструктура), разработка новых транспортных стандартов и системы качества всех элементов, исследования статики и динамики путевой структуры и др.

При получении финансирования на строительство полигона для размещения рельсо-струнной путевой структуры, будет оформлен в аренду земельный участок для размещения опытных трасс.

### **3.9. Объем финансирования, необходимого для создания продуктов, подтвержденные источники финансирования.**

Все работы выполняются и финансируются по договору с головным предприятием ООО «СТЮ», которое координирует всю деятельность по проекту создания новой струнной транспортной системы в России. Фактически ООО «СТЮ», являющееся владельцем интеллектуальной собственности (изобретений, технических решений, уже разработанной конструкторской документации, ноу-хау), будет выступать в качестве генерального подрядчика, а предприятия-субподрядчики, в том числе ООО «СТЮ-Дубна», будут получать финансирование на выполнение своей части работ от головной компании.

На стартовом этапе финансирование ООО «СТЮ-Дубна» будет осуществляться за счет заемных средств, полученных в течение 2009 года по договору беспроцентного займа от ООО «СТЮ» на сумму 1 млн. руб.

Также предполагается участвовать в конкурсах по программам, финансируемым *Фондом развития малых предприятий в научно-технической сфере* (Фондом Бортника).

### **3.10. Необходимость лицензирования и сертификации деятельности, связанной с созданием продуктов, условия, сроки и стоимость их проведения**

На этапе проектирования и разработки конструкторской документации деятельности не лицензируется, сертификация работ, услуг не требуется.

В последствии опытные образцы будут сертифицироваться в соответствии с государственными и международными стандартами, так как в последствии планируется экспорт продукции.

Элементы рельсо-струнной путевой структуры и опор СТЮ выпускаются промышленностью России, имеют сертификаты качества и испытаны в 2001—2007 г.г. на испытательном стенде в г. Озеры Московской области.

Многие элементы подвижного состава СТЮ также серийно выпускаются промышленностью и сертифицированы. Эти факторы будут способствовать успешной сертификации новых образцов.

**Проектные решения.** Рельсо-струнная путевая структура и опоры СТЮ будут проектироваться как транспортная эстакада в соответствии с требованиями российских нормативов (СНиП 2.05.03-84\* «Мосты и трубы»), а также основных положений мостовых норм США и стран ЕС. Именно по этим стандартам далее будет осуществлена сертификация.

### **3.11. Ожидаемые преимущества при создании продуктов на территории технико-внедренческой особой экономической зоны**

- Подготовленная инфраструктура для размещения персонала предприятия (хорошо оснащенное современное помещение);
- Возможность привлечения квалифицированных кадров, обусловленная престижностью работы в ОЭЗ «Дубна», а также специальными жилищными программами.
- Возможность продвигать свои разработки путем участия в выставках, конференциях, публикации информации в средствах массовой информации совместно с другими резидентами «ОЭЗ Дубна».
- Возможность использовать новейшие разработки других предприятий-резидентов ОЭЗ, например, в части программного обеспечения для создания автоматизированной системы управления движением струнного транспорта, или применения в рельсо-струнных конструкциях, опорах или юнибусах композитных материалов ОАО «АПАТЭК»;
- Льготный режим налогообложения позволит предприятию сократить объем налоговых платежей на 6 млн. руб. за прогнозный период, в основном, за счет льготных ставок ЕСН.
- Упрощенный порядок получения в аренду земельного участка, разрешения на строительство, позволит, при получении финансирования, сократить сроки строительства опытно-демонстрационного полигона.



## 4. Маркетинг продуктов

### 4.1. Анализ рынка

#### 4.1.1. Выбранный сегмент рынка, его объем и динамика, целевая группа потребителей

Перспективы развития транспортных услуг в городах, особенно в мегаполисах, а также на региональных, межрегиональных и международных направлениях настоятельно диктуют приход новых транспортных технологий с путевой структурой транспортной системы, поднятой над поверхностью земли. Среди таких систем наиболее перспективным транспортом является СТЮ.

Основным сегментом рынка для СТЮ являются пассажирские и грузовые перевозки в городе, между городами, между регионами и странами. Потребность только России в трассах «второго уровня» в 21-ом веке составит порядка 3—5 млн. км, а мира в целом 25—30 млн. км.

ООО «СТЮ-Дубна» с технологией струнного транспорта может занять значительную долю этого рынка.

#### 4.1.2. Конкурентная ситуация на рынке (степень насыщенности рынка, основные конкуренты, острота конкуренции)

Аналогичные разработки велись и ведутся в различных странах мира (США, Канаде, Швейцарии, Германии и др.), существуют уже действующие трассы, аналогичные струнным. Например, в США разработки курируются Департаментом транспорта (U.S. Department of Transportation) и оцениваются как весьма перспективные.

Наличие подобных внедренных проектов позволяет сделать вывод о перспективности данных разработок, о многих преимуществах струнного транспорта: экологичность, безаварийность, отсутствие «пробок» (то есть скорость передвижения по городу в несколько раз выше, чем у традиционного наземного транспорта), большие пролеты между опорами (например, через озеро) и др.

Так, в отчете, который был составлен об использовании аэробуса во время Федерального садового шоу в Мангейме (Германия) за 6 месяцев по трассе 2,8 км было перевезено 2,5 млн. человек без единого происшествия.

Ниже представлены примеры уже осуществленных проектов. Все фирмы-разработчики продолжают совершенствовать свои конструкции, не публикуя подробную информацию об этом по соображениям сохранения коммерческой тайны.

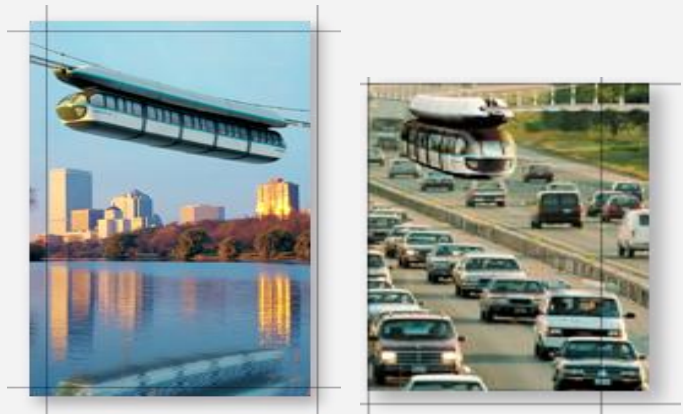
На наш взгляд конкуренция довольно низкая, потому что все-таки новые транспортные системы еще не получили широкого распространения. Безусловным лидером станет тот разработчик и производитель, который сумеет достичь лучших технических и экономических показателей.

<http://aerobus.com/>

A self-propelled vehicle speeds silently through the sky carrying 300 passengers. Riding high above congested freeway or gliding over rivers and other impassable barriers, it is the last word in transit technology.

Called Aerobus, this proven system is economical to install, environmentally friendly, and pollution-free. Utilizing a patented cable suspension concept, Aerobus is the only solution for certain difficult alignments. And Aerobus may be configured to move people or cargo.

Aerobus installations have operated safely and reliably for millions of passenger miles and have been favorably evaluated by specialists working for the U.S. Department of Transportation.



**Swerikon, Switzerland / 1970 ~ 1974**

Serving as a people mover on an ecological reserve, this first Aerobus installation tested long spans and the feasibility of a portable pylon floating on a lake. After a series of successes, the entire system was sold and moved to a ski resort in Canada.



**Ste. Anne, Quebec, Canada / 1975 ~ 1992**

Expanded to a suspended guideway length of 820 meters, about one-half mile, the system carried patrons of a ski area from their lodges to the lifts in all weather conditions. In May 1981, the Urban Mass Transportation Administration (UMTA), part of the U.S. Department of Transportation, inspected the operation and produced a most favorable report on the system.



**Dietlikon, Switzerland / 1974**

A 500-meter circular track was designed to perfect an upgraded, articulated vehicle. Trials resulted in the design used for the Mannheim, Germany, installation.



**Mannheim, Germany / 1975**

The 2.8 kilometer Aerobus guideway crossed the Neckar River, linking two parking sites of the Bundesgartenschau, or Federal Garden Show, in Mannheim, Germany. During a six-month period between April 1 and October 19, when the show ended, more than 2,5 million passengers rode the system without incident.





**US Government system evaluation / 1975**  
 The Urban Mass Transportation Administration (UMTA), an agency of the U.S. Department of Transportation, sent an independent engineering firm to Mannheim, Germany, for the purpose of evaluating the Aerobus system. Their highly favorable assessment, called the UMTA report, was released later that same year.



**Dietlikon, Switzerland / 1980 ~ 1983**  
 An 8.3 kilometer development track with a 12% grade to further refine the Mannheim system, was planned and constructed. This guideway was the first to use aluminum rails fitted over the cables to provide a smoother ride. The first all-wheel-drive vehicle was also developed and improved.



**US Government system evaluation / 1981**  
 In May 1981, the Urban Mass Transportation Administration (UMTA), inspected the Ste. Anne, Quebec, Canada, operation and produced another very favorable report on the system.



#### 4.1.3. Анализ конкурентоспособности продуктов, их преимущества перед российскими и зарубежными аналогами (сравнение научно-технических, экономических показателей, эксплуатационных характеристик и т.п.).

1. Конкурентами технологии СТЮ являются традиционные виды транспорта. Рассмотрим их сильные и слабые стороны.

В настоящее время наибольший объем перевозок во всем мире осуществляют железные дороги, автомобильный транспорт и авиация.

К преимуществам авиационного транспорта относится высокая скорость движения. Однако на средних расстояниях (до 1000—1500 км) скорость перемещения пассажира «от двери до двери» остается невысокой (150—200 км/час). К недостаткам авиационных перевозок относится высокий расход топлива (6—8 литров на 100 пассажиро-километров), высокая стоимость самолетов — до 100 млн. USD и более — и инфраструктуры: современный аэропорт стоит 3—5 млрд. USD и более. Соответственно, экологическая опасность и себестоимость авиаперевозок — самая высокая из всех существующих видов транспорта.

К преимуществам железнодорожного транспорта следует отнести низкие эксплуатационные издержки. Во-первых, сопротивление качению стального колеса по стальному же рельсу в 10—15 раз ниже сопротивления качению резинового колеса по дорожному полотну. Поэтому мощность привода подвижного состава на железной дороге составляет 2—3 кВт на

тонну перевозимого груза, на автомобильном транспорте — 10—20 кВт/т. Соответственно различается и расход топлива на одну и ту же транспортную работу. Данное преимущество легко реализуется на железной дороге только благодаря наличию колеи, так как железнодорожный состав может иметь сколь угодно большую длину, автопоезд же не может иметь больше одного прицепа из-за неустойчивого движения по дороге, особенно в период торможения. Во-вторых, срок службы рельсов — 20—40 лет, асфальтобетонного покрытия — 5—10 лет.

К недостаткам железнодорожного транспорта можно отнести дороговизну строительства железных дорог, ограниченность их распространения (не везде можно проложить рельсы, например, по геологическим причинам).

К преимуществам автомобильного транспорта относится невысокая стоимость подвижного состава и самих дорог, а также высокая мобильность и компактность автомобилей, что упрощает и удешевляет инфраструктуру: подъездные пути, погрузочные и разгрузочные терминалы, ремонтные мастерские, вокзалы, остановки и др. К существенным недостаткам автомобильного транспорта относится высокая аварийность и экологическая опасность. На автомобильных дорогах мира ежегодно гибнет более 1,2 млн. человек, а более 20 млн. — получают травмы, становятся инвалидами и калеками. Кроме того, на дорогах каждый год гибнет также более миллиарда различных животных.

К общим недостаткам двух последних видов транспорта следует отнести чрезвычайно высокую материалоемкость путевой структуры, требующей для своего сооружения большого количества ресурсов, как материальных (грунт, песок, щебень, цемент, бетон, асфальтобетон, сталь и др.), так и финансовых.

Очень материалоемкой и, соответственно, дорогой является и насыпь дорог: расход грунта может достигать 100 тыс. кубических метров на километр трассы, а в ряде мест она вообще не может быть устроена — например, при прохождении через водные препятствия, болота и вечную мерзлоту. При устройстве насыпей и выемок наносится серьезный ущерб природе, как изъятием и перемещением большого количества грунта, так и уничтожением значительного количества основного биоресурса на планете, дающего жизнь всему живому на суше, где и прокладываются все дороги, — плодородного слоя (почвы), гумус в котором создавался живыми организмами в течение миллионов лет. В большинстве случаев насыпь перекрывает миграцию животных, перемещение грунтовых и поверхностных вод, поэтому ущерб от ее сооружения зачастую превышает ее стоимость.

Автомобильные и железные дороги также требуют большого количества дорогостоящих искусственных сооружений: мостов, путепроводов, водопропускных труб и др. В отдельных случаях стоимость земли и почв, отнимаемых у землепользователя под дорогу, превышает стоимость самой дороги. Например, под автомобильные дороги на планете у землепользователя изъята земля, по площади превышающая суммарную

территорию таких стран, как Германия и Великобритания. Стоимость этой земли составляет десятки, если не сотни триллионов долларов.

Транспортной системой, удовлетворяющей требованиям XXI века, станет «Струнный транспорт Юницкого» (СТЮ). СТЮ лишен основных недостатков железнодорожного и автомобильного транспорта. В то же время, он имеет преимущества авиации и надземных дорог, так как транспортный модуль движется над землей по ажурной путевой структуре.

Струнная транспортная система станет самой дешевой, долговечной, экономичной и безопасной транспортной системой «второго уровня» для перевозок пассажиров и грузов.

Сравнение стоимостных показателей представлено в п. 4.2.2. Предполагаемая стоимость СТЮ будет дешевле уже существующих аналогичных транспортных систем второго уровня.

Данные (кроме СТЮ) взяты из источника: «Исследование на предмет целесообразности строительства высокоскоростной линии для поезда на магнитном подвесе Берлин-Гамбург», VIEREGG-RÖSSLER GmbH Innovative Verkehrsberatung (Ведущая Германская консалтинговая фирма по транспорту, <http://www.vr-transport.de/transrapid-energy/n003.html>).

Анализ данных показывает, что СТЮ является *экономичной транспортной системой*. Например, в сравнении с самолётом междугородная скоростная электрифицированная биСТЮ будет экономичнее в 3,3 раза (неэлектрифицированная биСТЮ, с приводом от дизеля, будет энергетически более эффективной: в  $3,3 \times 90,5\% / 33,5\% = 8,9$  раза); в сравнении со скоростным поездом — в 2,5—3,1 раза, поездом на магнитном подвесе «Трансрапид», который по энергетической эффективности значительно уступает самолёту, — в 9,6 раза.

Городская бирельсовая СТЮ, из-за более низких скоростей движения, будет более эффективной в сравнении с междугородной биСТЮ — в среднем в 3,3 раза, а моноСТЮ будет еще в 2,9 раза меньше потреблять первичной энергии, или в сравнении, например, с легковым автомобилем — в 31,2 раза. Соответственно, аналогичный подход, показывает, что СТЮ будет экологически безопаснее для окружающей среды.

#### **4.1.4. Потенциальные покупатели и планируемые объемы продаж.**

Среди потенциальных заказчиков — правительства субъектов РФ, администрации городов и районов. В перспективе — экспорт технологии, то есть строительство СТЮ в других странах.

В настоящее время основным сдерживающим фактором является отсутствие опытно-демонстрационного полигона, который позволил бы подтвердить заявленные технические характеристики.

Интерес к СТЮ проявили различные государственные и негосударственные заказчики.

В Приложении № 8 представлено Соглашение с правительством Ханты-Мансийского автономного округа. По данному проекту имеется

Заключение Института Проблем Транспорта РАН им. Н.С. Соломенко (Приложение 12). По мнению заместителя директора ИПТ РАН по научной работе, д.т.н., профессора Искандерова Ю.М., «рассмотренные материалы «Генеральная транспортная стратегия применения и создания трасс струнного транспорта Юницкого (СТЮ) в ХМАО—Югре» представлены в достаточном объеме и дают представление о целях, задачах, инвестиционном характере, особенностях и направлениях реализации СТЮ. При развитии транспортной системы ХМАО—Югры указанный вид транспорта может быть использован как один из составных элементов, наряду с другими, традиционными видами транспорта».

И далее: «Учитывая технико-экономические преимущества системы СТЮ, она может быть эффективно использована для обеспечения современными коммуникациями отдаленных, северных территорий, в том числе переходов через реки (с помощью струнных автомобильных мостов и переправ) и в условиях предгорья Приполярного Урала. Эта инновационная транспортная система «второго уровня» на базе струнных технологий в дальнейшем *может быть развита и интегрирована в общую транспортную инфраструктуру Российской Федерации*. Использование принципиально новых прорывных транспортных технологий улучшит инвестиционный климат в ХМАО—Югре и создаст дополнительные условия для решения основных вопросов социально-экономического развития округа».

Общая стоимость проекта оценивается в 400 млн. руб., примерно 20—26% (80 млн.руб.) составят проектно-конструкторские работы, выполняемые ООО «СТЮ-Дубна».

## **4.2. Стратегия реализации продуктов.**

### **4.2.1. Методы продвижения продукции на выбранный сегмент рынка**

Мероприятия по продвижению включают в себя:

1. Проведение переговоров с потенциальными заказчиками
2. Участие в тендерах и конкурсах;
3. Участие в специализированных форумах, выставках и научно-технических конференциях в РФ и за рубежом, научные публикации в отечественных и зарубежных научно-технических изданиях, сопровождение сайта на русском и английском языках.

### **4.2.2. Ценообразование (предполагаемая цена за единицу продукции, цены на аналогичную продукцию в стране и за рубежом, предполагаемая ценовая политика).**

Цена договора на выполнение работ (НИОКР) определяется, в основном, объемом работ, который надо выполнить, и нормой рентабельности, которая должна составить 10—15%.

Себестоимость, в основном, определяется затратами на оплату труда (72% в общей сумме затрат).

Поскольку данный вид деятельности является новым (серийного производства в России не существует), то основным конкурентным преимуществом должны стать: 1) эффективная организация работ, 2) качество, 3) сроки выполнения работ, 4) стоимость.

Также считаем целесообразным представить информацию о стоимости различных транспортных систем 2-го уровня.

Таблица 4

## Стоимость транспортных систем

Транспортная система	Описание системы	Проект	Стоимость двухпутной системы за 1 км, млн. USD	Источник информации
Городская СТЮ* ПРОЕКТ	Городская линия, до 100 км/час	г. Ханты-Мансийск	2,4	Разработчик (ООО «СТЮ»)
Скоростная СТЮ* ПРОЕКТ	Междугородная линия, до 360 км/час	Ханты-Мансийск — Сургут, 250 км	1,3	Разработчик (ООО «СТЮ»)
PRT-Ultra	Автоматизированная городская система, до 40 км/час	Аэропорт "Хитроу" в Лондоне	9,4	Производитель <a href="http://www.atsltd.co.uk/prt/faq/">www.atsltd.co.uk/prt/faq/</a>
LRT- Трамвай	Городская трамвайная линия, до 60 км/час	Город Портланд, Орегон, США, 13,4 км	43	Техасская ассоциация за развитие общественного транспорта <a href="http://www.lightrailnow.org">http://www.lightrailnow.org</a>
BRT- Изолированная автобусная линия	Автобусная линия эксклюзивного пользования, до 80 км/час	Город Джаксонвиль, США, 54,4 км	10,6	Транспортный Департамент города Джаксонвиль <a href="http://www.jtaonthemove.com">www.jtaonthemove.com</a>
Монорельс	Автоматизированная городская система, до 60 км/час	Лас Вегас, США, 6,3 км	103	Девелопер-оператор <a href="http://www.lvmonorail.com">www.lvmonorail.com</a>
Скоростная железная дорога	Дизельные поезда, до 200 км/час	Вентвортвиль — Лас Вегас, США.	10	Консорциум девелопер-операторов <a href="http://www.desertxpress.com/economics.php">http://www.desertxpress.com/economics.php</a>
Высокоскоростная железная дорога	Электрифицированная, до 300 км/час	Калифорния, США, 1200 км	35,5	Калифорнийский Департамент Скоростных Железных Дорог <a href="http://www.cahighspeedrail.ca.gov">www.cahighspeedrail.ca.gov</a>
Высокоскоростная железная дорога	Электрифицированная, до 350 км/час	Москва — Нижний Новгород, 400 км	31	<a href="http://www.nta-nn.ru">www.nta-nn.ru</a>
Железная дорога	Для перевозки руды, до 80 км/час	Читинская обл., Нарын — Лугокан, 375 км	5,7	<a href="http://www.rzd-partner.ru">www.rzd-partner.ru</a>
Легкое метро	Городское метро на эстакаде, до 80 км/час	г. Москва, Бутово	34	<a href="http://www.metro.molot.ru">www.metro.molot.ru</a>
Автомобильная дорога	Междугородная магистраль, до 120 км/час	Москва — Санкт-Петербург, 650 км	13,5	<a href="http://www.g2p.ru">www.g2p.ru</a>
Высокоскоростная железная дорога	Электрифицированная, на эстакаде, до 320 км/час	Тайвань, север — юг, 345 км	43,5	<a href="http://www.niizhb.ru">www.niizhb.ru</a>

Анализ данных, представленных в таблице 4, показывает, что СТЮ значительно дешевле других транспортных систем, в том числе систем «второго уровня» (на эстакаде) — в 10—20 и более раз.



Данные (кроме СТЮ) в таблице 4 взяты из источника: «Исследование на предмет целесообразности строительства высокоскоростной линии для поезда на магнитном подвесе Берлин-Гамбург», VIEREGG-RÖSSLER GmbH Innovative Verkehrsberatung (Ведущая Германская консалтинговая фирма по транспорту, <http://www.vr-transport.de/transrapid-energy/n003.html>).

**4.2.3. Сервис и гарантии (предоставление гарантий на продукцию после реализации, сервисное обслуживание после реализации).**

На первом этапе, который представлен в данном бизнес-плане, выпуск продукции не предусматривается. В перспективе, при поставке систем струнного транспорта Заказчику предполагается создание региональных сервисных центров.

**4.2.4. Требования к количеству и квалификации персонала, необходимого для обеспечения продаж продукции и сервисного обслуживания, его наличие.**

Специального персонала для обеспечения продаж не требуется. Поиск заказчиков, ведение переговоров, заключение контрактов осуществляет директор предприятия.

Для обеспечения эксплуатации дополнительный персонал не требуется.

**4.3. Требования к оборудованию, материальным и финансовым ресурсам, необходимым для обеспечения продаж, их наличие.**

Затраты учтены в составе заработной платы руководителя и прочих расходов (командировки, выставки, конференции).

Предполагаются ежегодные расходы более 100 тыс.руб. За 4 года планируется потратить на эти цели 537 тыс.руб.

Финансирование за счет собственных средств предприятия, полученных за выполнение работ.

**4.4. Ожидаемые преимущества при реализации продуктов с территории технико-внедренческой особой экономической зоны.**

П. 3.11

## **5. План производства продуктов**

### **5.1. Организация производства продуктов.**

#### **5.1.1. Степень готовности заявителя к организации производства (наличие лабораторных или опытных образцов продуктов, технической документации, необходимых лицензий на производство и т.п.).**

В данном проекте организация серийного производства не рассматривается. Предполагается, что за 4 года будут разработаны и изготовлены опытные образцы элементов системы струнного транспорта. Необходимые лицензии имеются у ООО «СТЮ». Опытные испытания проводились в г. Озеры. Имеются положительные заключения о возможности создания транспортной системы нового поколения.

#### **5.1.2. Оценка сроков подготовки производства и выпуска опытной партии продукции.**

Каждое изделие разрабатывается индивидуально по техническому заданию заказчика.

Разработана значительная часть конструкторской документации.

Изготовление опытных образцов начнется с 4-го года осуществления проекта.

Производство элементов СТЮ не предполагается размещать в ОЭЗ. Поскольку речь идет, в первую очередь, о строительстве путевой инфраструктуры, то на наш взгляд целесообразно приобретать необходимые материалы и комплектующие и размещать заказы на изготовление необходимых конструкций в том регионе, где будет реализовываться проект.

#### **5.1.3. Предполагаемый объем производства.**

В течение 4 лет будут выполнены НИОКР, направленные на разработку и создание опытных образцов элементов СТЮ в различных модификациях.

#### **5.1.4. Сведения о технологическом, производственном, испытательном и ином оборудовании, материальных ресурсах, необходимых для организации производства и их наличии.**

Для проведения работ будут использоваться ресурсы, указанные в разделе 3 (см. п. 3.5).

#### **5.1.5. Требования к количеству и квалификации производственного персонала, его наличие.**

См.п. 3.6



**5.1.6. Перечень основных комплектующих изделий и материалов с указанием предполагаемых поставщиков.**

Для создания опытных образцов будут приобретаться комплектующие на заводах-изготовителях.

Со многими поставщиками уже имеются партнерские отношения.

В таблице представлены основные узлы юнибусов, и их поставщики.

Таблица 5

№	Комплект	Производитель
1	Дизельная силовая установка: - ГАЗ 5602 - AFD-2.5TDI - M16TCA	ОАО «ГАЗ», РФ Volkswagen AG, Германия Steyr Motors, Австрия
2	АКП: - 5HP24 - RL608	ZF Getriebe GmbH, Германия ООО «КАТЕ», РФ
3	Силовая передача	ООО «ЭТОН», Белоруссия
4	Ходовая система	Bonatrans a.S. Bohumin, Чехия Gummi-Metall-Technik GmbH, Германия
5	Бортовой комплект АСУ	ИТЦ МП, Белоруссия ФГУП «КНИИТМУ», РФ
6	Тормозная система	Continental Teves AG, KNOTT, Германия
7	Каркас	ООО «ЭТОН», Белоруссия
8	Облицовка	Venture, США
9	Дверь: - пассажирская - запасная	УЭТК «КАНОПУС», РФ
10	Комплект сидений	ОАО «РИАТ», РФ
11	Система кондиционирования	Webasto, Германия
12	Предпусковой подогреватель двигателя	Webasto, Германия

**5.1.7. Наличие и необходимость кооперации при производстве продукции.**

Кооперация необходима. См. п. 2.24 и 2.25. Для опытно-демонстрационного полигона в Дубне возможно размещение подрядов на предприятиях Дубны.

**5.2. Необходимость лицензирования и сертификации деятельности, связанной с организацией производства, условия, сроки и стоимость ее проведения.**

Не требуется.

**5.3. Объем финансирования, необходимого для организации и начала производства, подтвержденные источники финансирования.**

Средства, необходимые для организации работ, предусмотренных данным бизнес-планом, представлены в п. 7.1.

**5.4 Ожидаемые преимущества при организации производства на территории технико-внедренческой особой экономической зоны.**

См п.3.11

## 6. Правовая охрана и сертификация

### 6.1. Патентно-правовая охрана продуктов.

#### *6.1.1. Наличие у заявителя зарегистрированных в установленном порядке прав на объекты интеллектуальной собственности, в том числе в виде нематериальных активов.*

- Юницкий А.Э. Линейная транспортная система. Патент Российской Федерации № 2080268, кл. В 61 В 5/02, 1994;
- Yunitsky Anatoly. Linear Transport System. Patent of Republic of South Africa № 95/2888, classification В 659, 1994;
- Юницкий А.Э. Лінійна транспортна система. Патент України № 28057, кл. В 61 В 13/04, 1994;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого (варианты) (2 изобретения). Евразийский патент № 003484, кл. Е 01 В 5/08, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Евразийский патент № 003485, кл. Е 01 В 5/08, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль. Евразийский патент № 003490, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль. Евразийский патент № 003533, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль. Евразийский патент № 003534, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль. Евразийский патент № 003535, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2201368, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2201369, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого (варианты) (2 изобретения). Патент Российской Федерации № 2201482, кл. Е 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2203194, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2203195, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2204636, кл. Е 01 В 25/00, 2001;

- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого, способ его изготовления и монтажа (2 изобретения). Патент Российской Федерации № 2204637, кл. E 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2204638, кл. E 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого и способ его изготовления (2 изобретения). Патент Российской Федерации № 2204639, кл. E 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2204640, кл. E 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2208675, кл. E 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2211781, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Транспортная система. Патент Российской Федерации № 2211890, кл. E 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2217339, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (4 изобретения). Патент Российской Федерации № 2220249, кл. E 01 В 26/00, 2002;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (3 изобретения). Патент Российской Федерации № 2223357, кл. E 01 В 26/00, 2002;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (3 изобретения). Патент Российской Федерации № 2224064, кл. E 01 В 26/00, 2002;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого и способ построения транспортной системы (2 изобретения). Евразийский патент № 004917, кл. E 01 В 26/00, 2002;
- Юницкий А.Э. Способ возведения многоэтажного здания, сооружения опусканием опалубки перекрытий и многоэтажное здание ствольно-стеновой системы (2 изобретения). Евразийский патент № 004188, кл. E 04 В 1/35, 2002;
- Юницкий А.Э. Рельсовая путевая структура транспортной системы Юницкого (варианты) (3 изобретения). Евразийский патент № 004391, кл. E 01 В 25/00, 2003;
- Юницкий А.Э. Струнная транспортная система (варианты), способ изготовления и монтажа пролетного отрезка струнной рельсовой нити (3 изобретения). Евразийский патент № 005017, кл. E 01 В 25/24, 2003;
- Юницкий А.Э. Транспортная система. Евразийский патент № 005534, кл. E 01 В 25/00, 2004;

- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (4 изобретения). Евразийский патент № 006359, кл. В 61 В 3/00, 2004;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (3 изобретения). Евразийский патент № 006111, кл. В 61 В 3/00, 2004;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (3 изобретения). Евразийский патент № 006112, кл. В 61 В 3/00, 2004.

### ***6.1.2. План мероприятий по обеспечению правовой охраны создаваемых объектов интеллектуальной собственности.***

Предполагается патентовать технические решения и научные открытия, способные к правовой охране.

## **6.2. Сертификация продуктов.**

### ***6.2.1. Необходимые сертификаты на продукты, условия, сроки и стоимость их получения.***

Изделия, которые будут разработаны в рамках данного проекта, подлежат санитарно-эпидемиологической экспертизе в Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека для получения соответствующих санитарно-эпидемиологических заключений.

При серийном производстве (в перспективе) изделий требуется их сертификация в Системе ГОСТ Р (продукция производственно-технического назначения).

Указанные работы проводятся в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании" и Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ.

Сроки получения сертификатов планируются на момент изготовления транспортной инфраструктуры для заказчика (примерно с 7-го года проекта).

В настоящее время стоимость проведения необходимых тестов и получения санитарно-эпидемиологического заключения и сертификации в системе ГОСТ Р составляет ориентировочно 140 тыс. рублей.

### **6.2.2. Полученные сертификаты (соответствия, качества, гигиенические и т.п.).** нет

### **6.2.3. Необходимые лицензии и сертификаты при экспорте продуктов, условия, сроки и стоимость их получения.**

Экспортные поставки не являются целью проекта, т.к. рыночный внутренний потенциал довольно велик.

В перспективе возможен экспорт. Особенность данного проекта в том, что строительство струнных трасс и транспортной инфраструктуры будет осуществляться на территории заказчика. Возможен реальный экспорт только юнибусов, который будет осуществляться по правилам, установленным для экспорта автомобилей.

Для прогнозного периода, рассматриваемого в данном бизнес-плане (4 года) экспорт не планируется.

## 7. Финансовый план и оценка эффективности проекта

Все расчеты по настоящему бизнес-плану выполнены на основе информации, приведенной в предыдущих разделах; расчеты ведутся ежемесячно в течение первых трех лет реализации проекта, далее – поквартально в ценах, действующих на момент подачи заявки, в рублевом и долларовом эквиваленте (Приложение № 11).

### 7.1. Общий объем финансирования проекта, подтвержденные источники финансирования.

См. п.3.9.

Стартовое финансирование по договору займа с ООО «СТЮ» на сумму 1 млн. руб.

Деятельность предприятия организована таким образом, что работы ведутся в рамках договора с ООО «СТЮ», по которому оплата осуществляется авансовыми платежами, поэтапно.

### 7.2. График финансирования проекта, структура источников финансирования.

Таблица 6, тыс.руб.

	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	Итого
Выручка от выполнения работ	2 700	15 646	27 140	42 150	87 636

Месяц	2009 получение					2010 возврат				
	1	2	3	4	5	5	7	10	12	
Финансовые денежные потоки	500	0	500	500	500	-500	-500	-500	-500	

### 7.3. Расчет экономических показателей инвестиционного проекта:

Налоговое окружение. Предприятие применяет общую систему налогообложения.

Таблица 7

Виды налогов	Размещение в ОЭЗ	Размещение вне ОЭЗ
ЕСН	14 %	26 %
Страхование от несчастных случаев на производстве	0,2 %	0,2 %
Налог на прибыль	20%	24%
Налог на имущество	0 %	2,2 %

Деятельность НДС не облагается в соответствии с п.16.1 ст.149 НК РФ.

Расчеты, показывающие финансовую состоятельность проекта и его эффективность, были выполнены с учетом следующих допущений:

1. Обменный курс доллара к рублю — 28 руб. за 1 USD,
2. Расчетный период — 4 года,

2. Шаг расчета — месяц в первые три года, далее — квартал
3. Ставка дисконтирования — 18%.
4. Все расходы предприятия отнесены к условно прямым постоянным, что характерно для проектных предприятий, не выпускающих серийную продукцию.

### 7.3.1. Планируемый объем продаж.

Общее количество НИОКР в год ориентировочно — 4. Предполагаем, что одновременно коллектив будет работать над разработкой элементов системы струнного транспорта – путевые опоры, рельсо-струнная путевая система, транспортные модули (юнибусы) в различных модификациях.

### 7.3.2. Планируемая выручка от реализации.

Объем выручки от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ будет следующим:

*Таблица 8 тыс. руб.*

	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	Итого
Выручка от выполнения работ	2 700	15 646	27 140	42 150	87 636

Также предприятие планирует участвовать в конкурсах на получение финансирования из Фонда развития малых предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника), из других федеральных целевых программ, программ субъектов и муниципальных образований.

В дальнейшем планируется выпуск опытных партий разработанных изделий.

### 7.3.3. Анализ структуры себестоимости.

Снижение себестоимости продукции - важнейшее условие укрепления финансовой устойчивости предприятия. Анализ и прогноз себестоимости проводится на основе анализа деятельности ООО «СТЮ».

Все расходы предприятия отнесены к условно прямым постоянным. При этом предполагаем, что чем больше объем выполняемых работ, тем больше численность сотрудников предприятия и, соответственно, больше арендуемые площади. При этом работники привлекаются как на основе срочных трудовых договоров, так и по гражданско-правовым договорам.

Включаем в себестоимость все расходы предприятия за период выполнения работ.

При расчете себестоимости работ, определяем примерный срок, за который эти работы должны быть выполнены. При необходимости привлекаем дополнительный персонал. Планируем другие ресурсы, которые понадобятся для данной разработки. Учитываем амортизационные начисления по основным средствам. Это и будет себестоимость, ее структура представлена в п.7.3.4.



### 7.3.4. Валовые затраты, прямые и переменные.

Прямые условно постоянные расходы.

Таблица 9, тыс. руб.

Постоянные расходы	1 год	2 год	3 год	4 год	ИТОГО	Доля
Фонд оплаты труда	2 700	8 280	15 473	24 638	51 091	63%
ЕСН и соц.страх	383	1 176	2 197	3 499	7 255	9%
Арендная плата за офис	292	1 576	3 026	4 539	9 432	11%
Internet	90	99	109	120	418	1%
Мебель	120	80	120	80	400	1%
Маркетинг (участие в конференциях, публикации, выставки и др.)	100	120	144	173	537	1%
Приобретение комплектующих для изготовления опытных образцов, работы сторонних организаций. Затраты на проектирование и изготовление специальных испытательных стендов: для рельсо-струнного пролетного строения на устойчивость, надежность и долговечность, для испытаний динамического взаимодействия при различных скоростях движения (до 400 км/час) и др.	0	560	840	1 120	2 520	3%
Материалы, малоценка, транспортные, командировочные, связь, канц, хоз	135	149	163	180	627	1%
Непредвиденные	382	1 204	2 207	3 435	7 228	9%
Амортизационные начисления	45	120	195	270	630	1%
<b>Всего накладные расходы</b>	<b>4 247</b>	<b>13 363</b>	<b>24 475</b>	<b>38 053</b>	<b>80 138</b>	<b>100%</b>

Основную долю (72%) составляют расходы на оплату труда с социальными начислениями. Средняя заработная плата в 2009 году — 30 тыс. руб. в месяц. В последующие годы она ежегодно индексируется на 20%.

В составе расходов учтены непредвиденные расходы. Это создает дополнительный «запас прочности» для финансовой модели. Как показывает практика, не удастся предусмотреть все на этапе прогнозирования, поэтому планируется некий резерв, чтобы не допустить кассовых разрывов.

### 7.3.5. Чистая прибыль по годам.

Чистая прибыль — это разность между выручкой, полученной от продажи продукции, разработанной и реализуемой в рамках данного проекта, и себестоимостью этой продукции после уплаты «упрощенного» налога.

Таблица 10, тыс. руб.

	1 год	2 год	3 год	4 год	ИТОГО
Выручка от реализации	2 700	15 646	27 140	42 150	87 636
Расходы	4 202	13 243	24 280	37 783	79 508
ЕВИТДА	-1 502	2 403	2 860	4 367	8 128
Амортизационные отчисления	-45	-120	-195	-270	-630
Финансовые доходы, расходы(%)	0	0	0	0	0
Балансовая прибыль	-1 547	2 283	2 665	4 097	7 498
Налог на прибыль (20%)	0	-147	-533	-819	-1 500
<b>Чистая прибыль</b>	<b>-1 547</b>	<b>2 136</b>	<b>2 132</b>	<b>3 278</b>	<b>5 999</b>

Таким образом, начиная со второго года проекта, предприятие начнет получать прибыль. При этом уровень рентабельности невысок (10-15%), что разумно, потому что заказчиком является ООО «СТЮ».

### 7.3.6. Налоговые поступления в бюджеты всех уровней.

Таблица 11, тыс. руб.

Наименование	1 год	2 год	3 год	4 год	Итого в ОЭЗ	Итого вне ОЭЗ
ЕСН и соц.страх	383	1 176	2 197	3 499	7 255	13 386
Налог на прибыль	0	147	533	819	1 500	1 500
Налог на имущество	0	0	0	0	0	43
<b>Итого</b>	<b>383</b>	<b>1 323</b>	<b>2 370</b>	<b>4 318</b>	<b>8 755</b>	<b>14 929</b>

### 7.3.7. Внутренняя норма доходности проекта.

Внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return)

IRR=94%

### 7.4. Расчет денежных потоков по проекту.

Таблица 12, тыс. руб.

	1 год	2 год	3 год	4 год	ИТОГО
<b>Операционная деятельность</b>					
Чистая прибыль	-1 547	2 136	2 132	3 278	5 999
Амортизационные начисления	45	120	195	270	630
<b>Операционные денежные потоки</b>	<b>-1 502</b>	<b>2 256</b>	<b>2 327</b>	<b>3 548</b>	<b>6 629</b>
<b>Финансовые денежные потоки</b>	<b>2 000</b>	<b>-2 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Инвестиционные денежные потоки</b>	<b>-450</b>	<b>-300</b>	<b>-450</b>	<b>-300</b>	<b>-1 500</b>
Выплата дивидендов	0	0	0	0	0
<b>Итоговый денежный поток</b>	<b>48</b>	<b>-44</b>	<b>1 877</b>	<b>3 248</b>	<b>5 129</b>
<b>Баланс денежных средств на конец года</b>	<b>48</b>	<b>3</b>	<b>1 881</b>	<b>5 129</b>	
<b>Дисконтированный чистый поток (операционный + инвестиционный) денежных средств по ставке 18%</b>	<b>-1 654</b>	<b>1 405</b>	<b>1 143</b>	<b>1 675</b>	<b>2 568</b>
<b>Чистый дисконтированный доход- Net Present Value –NPV</b>					<b>2 568</b>

### 7.5. Расчет точки безубыточности.

Точки безубыточности — это отношение величины постоянных расходов к разности цены продукции и величины переменных расходов. Обычно постоянные расходы распределяются пропорционально прямым затратам по каждому виду продукции.

Для данного проекта безубыточность достигается в том случае, если объем выполненных работ окупает расходы предприятия за тот же период

(см.п.7.3.4). При этом, необходимо оперативно формировать ресурсы (если нет заказов и финансирования, то численность работников предприятия сокращается, и, соответственно, другие расходы тоже).

## 7.6. Расчет срока окупаемости проекта.

Таблица 13

	1-й	2-й	3-й	4-й
Чистый поток денежных средств(опер. д.п.-инвестиции)	-1 952	1 956	1 877	3 248
Суммарный ДП	-1 952	3	1 881	5 129
<b>Период окупаемости 2,0 года</b>	по	3	1 881	5 129
Дисконтированный поток денежных средств	-1 654	1 405	1 143	1 675
Суммарный ДП	-1 654	-250	893	2 568
<b>Дисконтированный период окупаемости 2,2</b>	по	по	893	2 568

**Проект окупается за 2 года. Именно к этому сроку будет полностью возвращен заем.**

**Дисконтированный (18%) период окупаемости — 2,2 года.**

## 7.7. Анализ основных видов риска.

Поскольку осуществление НИР и ОКР, проектирование элементов системы струнного транспорта и опытно-демонстрационного полигона, испытания и сертификация связаны не с получением доказательств самой возможности создания СТЮ, а с демонстрацией его преимуществ в сравнении с другими видами транспорта, а также с оптимизацией и совершенствованием элементов системы, то отрицательный результат проекта маловероятен.

### 7.7.1 Технический риск (апробирование технологии, оснащенность проекта; подготовка персонала).

Риск недостижения заданных параметров по техническим причинам, на наш взгляд, низок. Технология СТЮ апробирована на полигоне в г.Озеры, Московской обл.(2001—2008 г.г.), проведены многочисленные лабораторные и стендовые испытания. В прогнозируемые 4 года планируется выполнять проектные и конструкторские работы. Предметом разработок будут элементы СТЮ третьего поколения, базирующиеся на ранее полученных результатах (см. п.3.3).

### 7.7.2 Организационный риск.

Организационный риск невысок, т.к. коллектив основных специалистов (они будут привлечены из других предприятий, которые уже участвуют в разработках), обладает высокой квалификацией (см. п. 2.24 и п.2.25) и многолетний опыт совместной работы под руководством генерального конструктора, уровень профессионализма которого подтверждают имеющиеся патенты на изобретения.

Менеджмент предприятия имеет бизнес-образование международного уровня.

**7.7.3. Финансовый риск (оценка финансового положения, вероятность неплатежей со стороны участников проекта, отношения с заказчиком (инвестором)).**

Финансовые риски велики. Мы полагаем, что на стартовом этапе они могут быть снижены за счет участия ООО «СТЮ-Дубна» в программах Фонда Бортника, в том числе предусмотренных для предприятий-резидентов ОЭЗ технико-внедренческого типа.

**7.7.4. Коммерческий риск (риски сбытовой политики).**

Отказ заказчика от оплаты выполненных работ маловероятен, потому что предполагается, что Генеральным заказчиком будет ООО «СТЮ», осуществляющего проект создания трасс СТЮ в Ханты-Мансийском Автономном округе — Югре» (Соглашение с правительством ХМАО в Приложении № 8).

По данному проекту имеется Заключение Института Проблем Транспорта РАН им. Н.С. Соломенко (Приложение 12).

**7.7.5. Экологические риски (возможные штрафные санкции в случае незапланированных выбросов и их влияние на экономическое положение претендента).**

Экологические риски отсутствуют, т.к. данный вид деятельности является «чистым», выбросы в окружающую среду отсутствуют.

**7.8. Ожидаемые преимущества при организации управления финансами на территории технико-внедренческой особой экономической зоны.**

См. п. 3.11

## 8. Перечень приложений к бизнес-плану

1. Прил. 1. Резюме руководителей предприятия.
2. Прил. 2. Свидетельство о государственной регистрации ООО «СТЮ-Дубна».
3. Прил. 3. Устав ООО «СТЮ-Дубна».
4. Прил. 4. Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе.
5. Прил. 5. Коды статистики.
6. Прил. 6. Список основных патентов Юницкого А.Э.
7. Прил. 7. Отчет об оценке рыночной стоимости ноу-хау «Технология и разработка «Струнный Транспорт Юницкого».
8. Прил. 8. Соглашение о сотрудничестве с Правительством Ханты-Мансийского автономного округа — Югры.
9. Прил. 9. Эскизные модели юнибусов различных модификаций.
10. Прил. 10. Инфраструктура опытно-демонстрационного полигона.
11. Прил. 11. Финансовые расчеты за первые три года реализации проекта ежемесячно, за 4-й год поквартально в тыс. руб. и в тыс. дол.
12. Прил. 12. Заключение Института проблем транспорта РАН.
13. Прил. 13. Письмо о выделении займа на 1,0 млн. руб.
14. Прил. 14. Выписка из реестра утвержденных инвестиционных проектов, реализуемых на территории ХМАО—Югры.

*Достоверность сведений, содержащихся в бизнес-плане, и возможность достижения целей проекта подтверждаю.*

Генеральный директор  
ООО «СТЮ-Дубна»

А.Э. Юницкий

М.П.

19 декабря 2008 г.

## РЕЗЮМЕ

### Юницкий Анатолий Эдуардович



Учредитель А.Э. Юницкий, по своему образованию инженер путей сообщения, начал работы над струнным транспортом еще в 1977 г. Свои первые публикации об использовании струнных технологий сделал в 1982 г. в центральных научно-популярных журналах «Изобретатель и рационализатор» и «Техника — молодежи».

С 1986 г. — член Федерации космонавтики СССР. В 1988 г. в г. Гомеле (по месту жительства и работы в Институте механики металлополимерных систем Академии наук Белоруссии) организовал и провел, совместно с Федерацией космонавтики СССР и Всесоюзным обществом «Знание», первую научно-практическую конференцию по проблемам неракетного освоения космоса (около 500 участников), в основе которой как раз и были струнные технологии. После этого на экраны СССР вышел документальный фильм об авторе СТЮ: «В небо на колесе» (30 мин., на русском и английском языках для демонстрации за рубежом). Фильм был заказан и профинансирован Госкино СССР.

В 1988 г. получил грант Советского Фонда мира в размере 150 000 рублей и создал в г. Гомеле Центр НТТМ «Звездный мир» для развития струнных технологий.

С 1998 г. работает в России, создает различные организации для развития и внедрения струнных технологий и осуществляет руководство их работой в качестве генерального директора – генерального конструктора:

- 1998 г. — Региональный общественный фонд содействия развитию линейной транспортной системы (г. Москва). Фонд получил два гранта ООН (1998 г. и 2002 г.) и осуществил строительство испытательного полигона СТЮ в г. Озёры Московской области, заключив договор и получив финансирование от администрации Красноярского края и лично от губернатора Лебеда А.И. (2001 г.);
- 2004 г. — ООО «СТЮ» (г. Москва). Общество заключило договоры, выполнило их и получило финансирование на предпроектные и проектные работы по СТЮ от:
  - Администрации г. Хабаровска (2005 г. и 2006 г.)
  - Администрации г. Ставрополя (2006 г.)
  - Администрации Ханты-Мансийского автономного округа — Югры на: 1) ТЭО «Городской СТЮ для г. Ханты-Мансийска (2007 г.); 2) ТЭО «Разработка Стратегии применения СТЮ в ХМАО—Югре» (2007 г.).
- 2008 г. — ООО «СТЮ-Югра» (г. Ханты-Мансийск) совместно с администрацией Ханты-Мансийского автономного округа — Югры



(50% : 50%), для строительства в 2009—2010 г.г. городской струнной трассы в г. Ханты-Мансийске. Уставный фонд Общества в размере 800 млн. руб. сформирован в декабре 2008 г.

За разработку СТЮ А.Э. Юницкий награжден двумя золотыми медалями Всероссийского Выставочного Центра (1998 г. и 2001 г.), а также медалью «Российская марка» Российским союзом промышленников и предпринимателей (2002 г.) по итогам национального конкурса «Российская марка» на лучший российский товар (за: 1) технологию струнного транспорта; 2) проект модуля грузового; 3) проект модуля пассажирского). С 2000 г. — академик Российской академии естественных наук. Награжден дипломом Академии и почетным званием и знаком «Рыцарь науки и искусств».

За период 1977—2008 г.г. А.Э. Юницким создана научная школа по СТЮ, осуществлен комплекс лабораторных, стендовых, модельных и полигонных испытаний. Опубликовано 6 монографий, в том числе «Струнные транспортные системы на Земле и в космосе» (1995 г., 337 стр.), создано более 60 изобретений по струнным технологиям (автор и патентообладатель — А.Э. Юницкий) и более 100 ноу-хау. Получены уникальные результаты, не имеющие аналогов в мире. По оценкам независимых экспертиз, стоимость исключительных прав по ноу-хау в области струнных технологий, принадлежащих лично А.Э. Юницкому, составляет в денежном выражении сумму в диапазоне от 25 до 400 млрд. руб. Оценку осуществляли различные российские и зарубежные компании, имеющие лицензии на выполнение оценочной деятельности в области нематериальных активов, в том числе интеллектуальной собственности.

С учетом ставки дисконтирования (20% годовых) А.Э. Юницким вложено в инновационные струнные технологии за период 1977—2008 г.г. около 2 млрд. руб. личных средств.



## Узлов Виктор Александрович

Дата рождения: 21 декабря 1971 года. Русский. Женат, имею двух дочерей  
Адрес: Россия, 432071, г. Ульяновск, ул. Орлова, 27-144  
Телефоны: моб.: +7 9272 704000 , раб/факс: (8422) 651717,  
e-mail: : [v\\_uzlov@mail.ru](mailto:v_uzlov@mail.ru), [uzlov@gmail.ru](mailto:uzlov@gmail.ru)

### ОБРАЗОВАНИЕ

- Высшая Школа Международного Бизнеса, АНХ при Правительстве РФ, Программа MBA, специализация «стратегический менеджмент и маркетинг», 2005-2007.
- Президентская программа, Академия народного хозяйства при Правительстве РФ, специализация «менеджмент в малом и среднем бизнесе», 2003-2004, диплом с отличием.
- Актюбинская Академия Воздушного транспорта, 1991-1994, специализация: инженер-пилот, диплом с отличием.

### СТАЖИРОВКА

- Германия, рабочая группа Консорциум Новые Федеральные Земли. Президентская программа, программа «INWENT», 2005. Специализация: стратегический менеджмент, маркетинг, проект-менеджмент, управление персоналом, проведение презентаций

### ОПЫТ РАБОТЫ

- 12.1994. – 02.1995, Казахстан, Актюбинск, ЗАО «Прогресс +», Менеджер по закупкам.
- Развитие региональных рынков. Транспортная и закупочная логистика
- 03.1995 – 04.1998, Казахстан, Актюбинск, ЗАО «Прогресс +», Коммерческий директор.
- Внешне экономическая деятельность. Маркетинговая политика компании.
- 10.1998 – 05.2006, Россия, Ульяновск, ИП Узлов В. А., Директор (в подчинении 30 чел.)  
Сфера деятельности: оптово-розничная компания (пром. гр. товары), услуги полиграфии.
- Стратегическое развитие компании. Формирование бизнес портфеля предприятия.
  - Маркетинговая политика компании. Анализ и мониторинг рынка
  - Управление финансами. Постановка и контроль бизнес процессов.
  - Формирование проф. команды, обучение и развития персонала.
- 07.2006 – 03.2007, Россия, Ульяновск, ООО «Авторай», Коммерческий директор (500 чел.)  
Сфера деятельности: оптово-розничная торговля автомобилями и запчастями
- Оптимизация бизнес модели компании, описание и оптимизация бизнес процессов
  - Стратегическое планирование и маркетинг компании.
  - Стратегический анализ. Формирование конкурентной стратегии.
  - Формирование комплексной конкурентности компании.
  - Дифференцированный маркетинг и рекламная политика компании.
  - Постановка логистики в компании
- 04.2007 – 12.2007, Россия, Москва, ЗАО ЦВ «Протек», Директор Ульяновского филиала (в подчинении 70 чел) Сфера деятельности: крупнейший российский фарм. дистрибьютор
- Активная конкурентная борьба за региональные бюджетный и коммерческий рынки.
  - Оптимизация бизнес модели с целью максимизации операционной прибыли.
  - Планирование и управление бюджетами.
- 12.2007 – 12.2008 Корпорация Mirax Group, лидер строительного рынка г. Москвы. Вице-президент Корпорации. (в подчинении 900 чел). Курировал 4 проекта (в том числе 2 инновационных).
- Создание новых бизнес единиц в структуре корпорации.
  - Стратегический анализ. Формирование конкурентной стратегии вновь созданных подразделений.
  - Осуществление управления проектами путем организации,

планирования, руководства, координации человеческих и материальных ресурсов;

12.2008 – по настоящее время Компания «Струнный транспорт Юницкого» (ООО «СТЮ»). Председатель совета Директоров.

- Стратегическое развитие компании. Формирование бизнес портфеля компании.
- Маркетинговая политика компании.
- Управление финансами. Постановка и контроль бизнес процессов.
- Формирование проф. команды, обучение и развития персонала.
- Работа с федеральными и муниципальными органами власти.

**КЛЮЧЕВЫЕ  
НАВЫКИ И  
УМЕНИЯ**

- Постановка бизнеса с нулевого цикла и стратегическое развитие.
- Антикризисное управление, Создание эффективной команды.
- Умение работать в высоко конкурентной и нестабильной среде.
- Стратегический маркетинг, дифференцированный маркетинг и реклама
- Эффективный руководитель, обладающий хорошими организаторскими навыками, знанием и опытом реструктуризации, постановки финансовой, плановой и учетной функций в компании.
- Знание конъюнктуры и опыт успешной работы на рынках России, Казахстана, Узбекистана, Таджикистана.

**КОМПЬЮТЕР**

MS Project, Word, Excel, Corel Draw, Предприятие 1С

**ЗНАНИЕ ЯЗЫКОВ**

Английский – Intermediate

**ЧЕРТЫ  
ХАРАКТЕРА**

Креативность, коммуникабельность, стрессоустойчивость, ответственность, быстрая обучаемость, самообразование, умение достигать поставленных целей, выносливость.

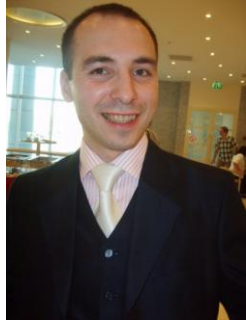
**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ**

Готов на переезд. Водительское удостоверение кат. B,D, личный автомобиль. Не курю, без вредных привычек. Предпочитаю активный отдых с семьей, занятие спортом.

**СВЕДЕНИЯ**

## РЕЗЮМЕ

Хисамов Руслан Рифкатович

	<p><b>Общие сведения</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Возраст: 27 лет</li><li>▪ Семейное положение: холост</li><li>▪ Адрес: Москва, ул. Ак. Анохина 30/2, кв. 186</li><li>▪ Телефон: сот. 8-9263543556, e-mail: r.hisamov@mail.ru</li></ul>
<p><b>Образование</b></p>	<p><b><u>1998-2002</u> Санкт-Петербургский Государственный Университет</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Факультет «Международные отношения»</li><li>• Специализация «Европейские исследования»</li></ul> <p><b><u>2002-2005</u> Московский Государственный Институт Международных Отношений (МГИМО МИД РФ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Факультет «Международные экономические отношения»</li><li>• Международный Институт Энергетической Политики и Дипломатии</li></ul>
<p><b>Опыт работы</b></p>	<p><b><u>2003-2003г.</u> Швейцарская компания «Коалко АГ» (московское представительство)</b> Финансовый аналитик</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Финансовая отчетность (CF, P&amp;L, Balance)</li><li>• Ведение переговоров с отечественными и зарубежными партнерами</li><li>• Деловая корреспонденция на русском и английском языках</li><li>• Участие в проектах</li></ul> <p><b><u>2005-2006г.</u> Федеральное агентство по управлению федеральным имуществом (Управление имущества организаций коммерческого сектора, Отдел имущества организаций топливно-энергетического комплекса)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• корпоративное управление пакетами акций, находящихся в федеральной собственности;</li><li>• разработка и правовая экспертиза уставов и внутренних документов, регулирующих деятельность органов общества;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка и обеспечение проведения советов директоров и собраний акционеров Общества (в том числе инициируемых государством);</li> <li>• управление имуществом федеральных государственных унитарных предприятий и учреждений, в том числе приобретение, отчуждение, сдача в аренду;</li> <li>• подготовка и экспертиза инвестиционных договоров по использованию незавершенным строительством объектов.</li> </ul> <p><b><u>2006–2008</u> Корпорация MIRAX GROUP (строительство/девелопмент)</b></p> <p><b>Руководитель инвестиционно-строительного проекта, генеральный директор ООО «Mirax Dream»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществление управления проектом путем организации, планирования, руководства, координации человеческих и материальных ресурсов;</li> </ul> <p><b><u>2008–по настоящее время</u> Компания «Струнный транспорт Юницкого» (ООО «СТЮ»)</b></p> <p><b>Руководитель проекта СТЮ-Дубна</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществление управления проектом путем организации, планирования, руководства, координации человеческих и материальных ресурсов;</li> </ul>
<p><b>Профессиональные навыки</b></p> <p><b>Дополнительные сведения</b></p> <p><b>Личные качества</b></p>	<p>Английский язык – свободное владение Испанский язык – средний уровень ПК – опытный пользователь (WinWord, Excel, MS-Office, Internet)</p> <p>Офицер запаса: лейтенант Водительские права кат. В Увлечения: парашютный спорт, парапланеризм, сноуборд, баскетбол, страйкбол</p> <p>Энергичный, самообучаемый, умение создать команду, развитая интуиция, коммуникабельный, аналитический склад ума</p>





Форма №

Р 5 1 0 0 1

**Федеральная налоговая служба**  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

**о государственной регистрации юридического лица**

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "СТЮ-Дубна"  
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "СТЮ-Дубна"  
(сокращенное наименование юридического лица)

Общество с ограниченной ответственностью "СТЮ-Дубна"  
(фирменное наименование)

11 ноября 2008 за основным государственным регистрационным номером  
(дата) (месяц прописью) (год)

1 0 8 5 0 1 0 0 0 3 0 3 3

Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №12 по Московской области  
(Наименование регистрирующего органа)

Должность уполномоченного  
лица регистрирующего органа  
Зам.начальника Межрайонной ИФНС  
России №12 по Московской области



Цельнова Наталья Алексеевна

(подпись, Ф.И.О.)



серия 50 №010905755





## 1. НАИМЕНОВАНИЕ, МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ И СРОК ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Общество с ограниченной ответственностью «СТЮ-Дубна» (далее по тексту — Общество) создано и действует в соответствии с Гражданским кодексом РФ, Федеральным Законом «Об обществах с ограниченной ответственностью», другими законодательными и правовыми актами РФ.

1.2. Общество является юридическим лицом, имеет в собственности обособленное имущество, учитываемое на его самостоятельном балансе, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде, арбитражном суде, третейском суде. Общество имеет расчетный и другие счета в кредитных учреждениях, в том числе в иностранной валюте, печать со своим фирменным наименованием.

1.3. Единственным учредителем Общества является гражданин РФ Юницкий Анатолий Эдуардович, паспорт 45 08 № 845176, выдан 19.10.2006 г. Отделом внутренних дел района «Нагатино-Садовники» города Москвы, код подразделения 772-028, проживающий по адресу: 115487, г.Москва, ул. Нагатинская, д.18, кв.29, который единолично принимает решения по вопросам, относящимся к компетенции общего собрания участников Общества.

1.4. Общество имеет фирменное наименование:

1.4.1. Полное наименование:

а) на русском языке: **Общество с ограниченной ответственностью «СТЮ-Дубна»**,

б) на английском языке: **STU-Dubna Co Ltd.**

1.4.2. Сокращенное наименование:

а) на русском языке: **ООО «СТЮ-Дубна»**.

б) на английском языке: **STU-Dubna Co Ltd.**

1.5. Местонахождение Общества и его постоянно действующего исполнительного органа: Российская Федерация, 141980, г. Дубна Московской области, ул. Университетская, д.19.

1.6. Общество создано на неограниченный срок с целью осуществления коммерческой деятельности и получения прибыли. Общество приобретает права юридического лица с момента государственной регистрации.

## 2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕСТВА

2.1. Основными видами деятельности Общества являются:

- выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских, конструкторских, проектных, технологических, строительно-монтажных, наладочных, ремонтных и эксплуатационных работ по программе «Струнный транспорт Юницкого (СТЮ)» и решение связанных с ними научных, экономических, финансовых, экологических, социально-политических и других проблем, а также создание необходимой для этого организационной, финансовой, научной, интеллектуальной, опытно-конструкторской, проектной, производственной, материально-технической, хозяйственной и иной базы как в Российской Федерации, так и за рубежом;
- осуществление любых видов научно-исследовательских, опытно-конструкторских, конструкторских, технологических и проектных работ и услуг, разработка, тиражирование, внедрение и коммерческое использование отечественного и зарубежного оборудования, техники, технологий, материалов, комплектующих изделий, веществ и других продуктов интеллектуальной собственности;
- разработка и доработка любых видов машин, сооружений, коммуникаций, оборудования, приборов, инструментов, технологий, изделий, товаров народного потребления, материалов и веществ, их производство и сбыт, а также их приспособление под специфические потребности заказчиков;
- проектирование, строительство и эксплуатация любых объектов научного, опытно-производственного, производственного, промышленного, гражданского, хозяйственного, социально-бытового, административного, жилого и иного назначения, транспортных, энергетических, информационных и иных сетей и коммуникаций;

- разработка, изготовление и поставка потребителям опытных и серийных образцов, материалов, технологических процессов, машин, приборов, оборудования, изделий, оказание услуг потребителю во внедрении разработок;
- создание, приобретение и реализация интеллектуальных видов собственности;
- контроль, испытания, стандартизация и сертификация машин, приборов, оборудования, изделий, технических и технологических решений, продукции (работ и услуг), результатов деятельности;
- строительско-монтажные, монтажные, эксплуатационные, пусконаладочные, наладочные работы;
- производство, переработка, разработка, доработка, сбыт, обмен, реализация, в том числе через собственную торговую сеть товаров народного потребления, продукции и товаров (работ и услуг) машиностроения и приборостроения, цветной и черной металлургии, химии, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, строительной, горнодобывающей, горноперерабатывающей, угольной, лесной и деревообрабатывающей промышленности, сельского хозяйства и агропромышленных комплексов, пищевой промышленности, вторичного сырья и отходов;
- производство и реализация продукции пищевой промышленности;
- организация торгово-закупочной деятельности с использованием различных форм торговли, в том числе с организацией собственных торговых точек, специализированных и фирменных магазинов;
- оказание услуг в области маркетинга;
- осуществление операций на товарной бирже;
- организация гостиничного и бытового обслуживания, культурного досуга, пунктов общественного питания, спортивно-оздоровительных и других видов услуг;
- организация временных творческих коллективов для выполнения научно-исследовательских, опытно—конструкторских, строительско-монтажных, проектно-конструкторских и других работ;
- разработка компьютерных программ и программно-аппаратных комплексов;
- осуществление рекламной, издательской и полиграфической деятельности;
- проведение брокерских и лизинговых операций;
- осуществление консультационной деятельности;
- производство товаров народного потребления и продукции производственно-технического назначения;
- заготовка, переработка и производство сельскохозяйственной продукции;
- инвестиционно-страховая деятельность;
- организация оптовой, розничной торговли, в том числе комиссионной, подакцизными товарами, в частности, путем создания собственной сети и аренды торговых площадей, магазинов, складов, осуществление экспортно-импортных операций;
- осуществление снабженческо-сбытовой, оптовой, розничной и комиссионной торговли товарами народного потребления, сельскохозяйственной продукцией, изделиями народного промысла, товарами промышленного и научно-технического назначения;
- организация перевозок, предоставление транспортных услуг, аренда транспортных средств;
- оказание юридических услуг;
- услуги по таможенному оформлению грузов;
- внешнеэкономическая и внешнеторговая деятельность, экспортно- импортные операции;
- операции с недвижимостью;
- услуги организациям в поиске нежилых помещений и гражданам по обмену и найму жилья;
- ремонт, сервис, предоставление в прокат, торговля автомобильными и иными транспортными средствами, запчастями к ним;
- подготовка водителей транспортных средств;
- реализация нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов через автозаправочные станции;
- строительство, реконструкция, реставрация, ремонт производственных и непроизводственных объектов, известных и новых;

- производство и реализация товаров народного потребления;
- производство и реализация продуктов питания;
- производство и реализация строительных и новых материалов, деталей и конструкций, комплектующих и иных изделий;
- сбор и переработка отходов и вторичных ресурсов;
- заготовка и переработка древесины, изготовление деревянных изделий и мебели;
- закупка, в том числе за наличный расчет у населения, заготовка, производство, хранение, переработка, реализация сельскохозяйственной продукции и лекарственного сырья;
- организация и коммерческая эксплуатация ресторанов, кафе, баров и иных объектов общественного питания;
- организация и проведение выставок, ярмарок и аукционов товаров, произведений искусств, предметов коллекционирования;
- организация и проведение концертов, фестивалей, представлений, жилищных, цирковых, театральных, спортивных и иных мероприятий;
- создание, реализация и прокат кино-, теле-, видео-, сценической и музыкальной продукции;
- изготовление сувенирной продукция, предметов искусства, ювелирных изделий и их реализация;
- услуги по переподготовке и трудоустройству кадров;
- услуги по обучению;
- гостиничные услуги и бытовое обслуживание населения;
- услуги в сфере медицины, здравоохранения и физической культуры;
- разработка, продажа, внедрение, сопровождение средств программного и информационного обеспечения компьютерной техники;
- разработка, производство, реализация, ремонт, установка, техническая и коммерческая эксплуатация разливочной аппаратуры, электроники, средств, линий, сетей связи радиовещания и телевидения;
- организация игорных заведений;
- представительство иностранных лиц на территории России;
- содействие в оформлении визовых и иных необходимых документов, связанных с выездом и въездом на территорию России и иных государств, а также перемещением иностранных граждан по территории России;
- обслуживание иностранных граждан на территории России и российских граждан за пределами России в сфере туризма;
- обслуживание российских граждан на территории России в сфере туризма;
- выполнение переводов с иностранных языков и на иностранные языки;
- организация коммерческих и комиссионных магазинов и отделов для реализации как собственной продукции и услуг, так продукции и услуг других производителей на комиссионной или иной основе;
- организация или содействие в организации информационно-технической и рекламно-издательской деятельности, включая издание, в том числе совместное, рекламной, научной, информационной, художественной и публицистической печатной продукции;
- организация научной, конструкторской, проектной, технологической проработки и внедрения изобретений, созданных как в Обществе, так и другими лицами;
- проектно-сметные, ремонтно-строительные, строительно-монтажные и строительно-эксплуатационные работы;
- гостиничное и туристско-экскурсионное обслуживание, в том числе организация международного туризма;
- оказание услуг по организации производства и сбыта, покупке и продаже, включая экспортно-импортные операции по заявкам отечественных и иностранных партнеров;
- производство, переработка, приобретение и сбыт товаров и оказание услуг, связанных или необходимых для деятельности Общества, в том числе медицинского обслуживания своих сотрудников и населения;
- осуществление маркетинга товаров и услуг, организация и проведение рекламных мероприятий, организация и участие в международных ярмарках, выставках на территории Российской Федерации и за рубежом;

- создание совместных с зарубежными фирмами предприятий и магазинов;
- организация профессионально-технической подготовки кадров, в том числе организация обучения и повышения квалификации специалистов как внутри страны, так и за рубежом;
- организация и осуществление сотрудничества с зарубежными партнерами в области производства и реализации товаров народного потребления и продуктов питания, осуществление инвестирования собственных или привлеченных средств в проекты сотрудничества с фирмами и организациями зарубежных стран, включая создание самостоятельных производств, совместных предприятий, культурных центров, гостиниц, спортивно-оздоровительных и иных сооружений;
- оказание услуг по морскому агентированию судов;
- оказание услуг по транспортным перевозкам на территории Российской Федерации и за ее пределами, транспортно-экспедиционная деятельность, включая, но не ограничивая, воздушные, железнодорожные, автомобильные, морские и иные перевозки;
- предоставление услуг, связанных с таможенным досмотром импортных и экспортных грузов, включая подготовку всей необходимой документации на суда, грузы и экипажи, организацию покупки топлива и буксировки в российских водах;
- взаимодействие с таможенными органами при таможенном оформлении и других таможенных действиях при вывозе с территории Российской Федерации, при ввозе на территорию Российской Федерации, транзит через территорию Российской Федерации различного рода товаров, оборудования, транспортных средств, не запрещенных к ввозу и вывозу российским законодательством;
- открытие и эксплуатация коммерческих магазинов, салонов и иных предприятий по оптовой и розничной торговле российскими и импортными товарами;
- проведение внешнеторговых и посреднических операций по приобретению за рубежом передовых технологий и оборудования, запасных и комплектующих частей к ним для последующей продажи на территории России, а также для собственных нужд;
- организация презентаций, торгов, аукционов, конкурсов, выставок и иных мероприятий коммерческого и некоммерческого характера;
- торгово-закупочная деятельность;
- изготовление, приобретение, ремонт, техническое обслуживание, эксплуатация и реализация транспортных средств;
- организация туризма, в том числе международного, организация и проведение рекламных мероприятий, направленных на популяризацию туризма среди широких слоев населения;
- оказание различных бытовых услуг населению;
- оказание помощи по обмену передовыми технологиями и научно-техническими достижениями между российскими и иностранными специалистами в области современных технологий, оборудования, рекламной деятельности, маркетинга на взаимовыгодной основе;
- сбыт собственной продукции, работ, услуг, а также продукции, товаров, работ и услуг российских и иностранных юридических лиц и граждан по их поручениям;
- благотворительная деятельность;
- иные виды хозяйственной деятельности, не запрещенные законодательством РФ, а также осуществление других работ и оказание других услуг, не запрещенных и не противоречащих действующему законодательству РФ.

2.2. Общество может осуществлять любые виды деятельности, не запрещенные действующим законодательством РФ. Все виды деятельности осуществляются Обществом в соответствии с действующим законодательством РФ.

2.3. Отдельными видами деятельности, перечень которых устанавливается федеральным законодательством, Общество может заниматься только при наличии специального разрешения (лицензии).

2.4. Если условиями предоставления специального разрешения (лицензии) на занятие определенным видом деятельности предусмотрено требование о занятии такой деятельностью как исключительной, то Общество в течение срока действия специального разрешения (лицензии) не вправе осуществлять иные виды деятельности, за исключением видов деятельности, предусмотренные специальным разрешением (лицензией), и им сопутствующих.

2.5. Общество осуществляет внешнеэкономическую деятельность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

### **3. ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОБЩЕСТВА**

3.1. Общество является юридическим лицом, правовое положение которого определяется действующим законодательством РФ и учредительными документами Общества.

3.2. Общество приобретает права и принимает на себя обязательства через свои органы управления, действующие в соответствии с законом, иными правовыми актами и учредительными документами Общества.

3.3. Общество имеет самостоятельный баланс. Общество вправе открывать банковские счета на территории Российской Федерации и за ее пределами. Общество вправе от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в общем, арбитражном и третейском судах.

3.4. Имущество Общества состоит из оплаченного Уставного капитала, полученных доходов, а также иного имущества, приобретенного по основаниям, допускаемым законодательством Российской Федерации.

3.5. Общество осуществляет в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации распоряжение своим имуществом в соответствии с целями своей деятельности и назначением имущества.

3.6. Общество несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом. Общество не отвечает по обязательствам участников.

3.7. Участники не отвечают по обязательствам Общества и несут риск убытков, связанных с его деятельностью, в пределах стоимости принадлежащих им долей. Участники, не полностью внесшие свои вклады, несут солидарную ответственность по обязательствам Общества в пределах неоплаченной части стоимости принадлежащих им долей.

3.8. Государство и его органы не отвечают по обязательствам Общества, а Общество не отвечает по обязательствам государства и его органов.

3.9. Общество уплачивает налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством РФ.

3.10. Общество имеет круглую печать, штампы и бланки со своим наименованием в русской и английской транскрипции. Общество может иметь собственную эмблему, а также зарегистрированный в установленном порядке товарный знак и другие средства визуальной идентификации.

3.11. Общество может быть участником и создавать на территории Российской Федерации и за ее пределами хозяйственные общества и товарищества с правами юридического лица, вступать в союзы, ассоциации, в порядке, предусмотренном действующим законодательством по решению общего собрания участников Общества.

3.12. Участники Общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью Общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов.

3.13. Участники Общества, внесшие вклады не полностью, несут солидарную ответственность по обязательствам Общества в пределах стоимости неоплаченной части вклада каждого его участника.

3.14. Общество выполняет государственные мероприятия по мобилизационной подготовке в соответствии с действующим законодательством.

### **4. ФИЛИАЛЫ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА**

4.1. Общество может создавать и упразднять филиалы и представительства с соблюдением требований действующего законодательства Российской Федерации и соответствующих законодательств иностранных государств по месту нахождения филиалов и представительств. Филиалы и представительства Общества наделяются основными и оборотными средствами за счет Общества и действуют на основании Положений о них.

4.2. Филиалы и представительства не являются юридическими лицами. Имущество филиалов и представительств учитывается на их отдельном балансе и балансе Общества.

4.3. Филиалы и представительства осуществляют свою деятельность от имени Общества, которое несет ответственность за их деятельность. Руководители филиалов и представительств действуют на основании доверенности, выданной Обществом.



## 5. УСТАВНЫЙ КАПИТАЛ

5.1. Уставный капитал Общества составляет из номинальной стоимости долей его участников. Уставный капитал Общества определяет минимальный размер имущества Общества, гарантирующий интересы его кредиторов и составляет **10 000 (Десять тысяч) рублей**.

Размер и номинальная стоимость доли участника составляет:

**Гражданин РФ Юницкий Анатолий Эдуардович** владеет долей номинальной стоимостью **10 000 (Десять тысяч)** рублей, что составляет 100% (сто процентов) от размера уставного капитала Общества.

5.2. Вкладом в уставный капитал Общества могут быть деньги, ценные бумаги, другие вещи или имущественные права, либо иные права, имеющие денежную оценку.

Ограничения на виды имущества, которые могут быть вкладом в уставный капитал не установлены.

**Гражданин РФ Юницкий Анатолий Эдуардович** вносит в уставный капитал денежные средства в размере **10 000 (Десять тысяч) рублей**.

5.3. Увеличение уставного капитала Общества может осуществляться за счет имущества Общества, и (или) за счет дополнительных вкладов участников Общества, и (или) за счет вкладов третьих лиц, принимаемых в Общество в порядке, предусмотренном действующим законодательством РФ.

5.4. Уменьшение уставного капитала Общества может осуществляться путем уменьшения номинальной стоимости долей всех участников Общества в уставном капитале Общества и (или) путем погашения долей, принадлежащих Обществу в порядке, предусмотренном действующим законодательством РФ.

## 6. ВЫПУСК ОБЛИГАЦИЙ

Общество вправе размещать облигации и иные эмиссионные ценные бумаги в порядке, установленном законодательством о ценных бумагах, на сумму, не превышающую размера его уставного капитала или величины обеспечения, предоставленного Обществу в этих целях третьими лицами, после полной оплаты уставного капитала.

При отсутствии обеспечения, предоставленного Обществу третьими лицами, размещение Обществом облигаций допускается не ранее третьего года существования Общества при условии надлежащего утверждения к этому времени двух годовых балансов Общества.

## 7. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ УЧАСТНИКА

7.1. Участник имеет право:

- участвовать в управлении делами Общества в порядке, предусмотренном настоящим Уставом и Законом;
- получать полную информацию о деятельности Общества, знакомиться с данными бухгалтерского учета, отчетности и другой документацией в порядке, установленном учредительными документами Общества или принятом высшим органом управления Общества;
- принимать участие в распределении прибыли;
- продать или иным образом уступить свою долю в уставном капитале Общества либо ее часть другим участникам Общества, самому Обществу или третьим лицам;
- получать в случае ликвидации Общества часть имущества, оставшегося после расчетов с кредиторами, или его стоимость;
- в любое время выйти из Общества независимо от согласия других участников;
- иные права, предусмотренные действующим законодательством Российской Федерации.

7.2. Участник обязан:

- вносить вклады в порядке, размерах, способами и в сроки, которые предусмотрены Законом и настоящим Уставом;
- не разглашать конфиденциальную информацию о деятельности Общества;
- соблюдать положения учредительных документов;
- исполнять принятые на себя в установленном порядке обязательства по отношению к Обществу;
- оказывать содействие Обществу в осуществлении им своей деятельности;

- воздерживаться от всякой деятельности, которая может нанести ущерб Обществу.

7.3. Вышеуказанные права и обязанности реализуются в соответствии с Законом и настоящим Уставом.

## **8. ПОРЯДОК ПЕРЕХОДА ДОЛИ В УСТАВНОМ КАПИТАЛЕ ОБЩЕСТВА. ВЫХОД ИЗ ОБЩЕСТВА**

8.1. Участник Общества может в любой момент продать или иным образом уступить свою долю в уставном капитале Общества либо ее часть одному или нескольким участникам Общества.

8.2. Участник вправе продать или иным образом уступить (включая право дарения), свою долю в уставном капитале Общества (часть доли) третьему лицу (лицу, который не является участником Общества).

8.3. Участник Общества вправе заложить принадлежащую ему долю (часть доли) в уставном капитале Общества другому участнику Общества или третьему лицу.

8.4. Доли, принадлежащие Обществу, не учитываются при определении результатов голосования на общем собрании участников Общества, а также при распределении прибыли и имущества Общества в случае его ликвидации.

8.5. Доля, принадлежащая Обществу, в течение одного года со дня ее перехода к Обществу должна быть по решению общего собрания участников Общества распределена между всеми участниками Общества пропорционально их долям в уставном капитале Общества либо продана всем или некоторым участникам Общества или третьим лицам и полностью оплачена. Нераспределенная или непроданная часть доли должна быть погашена с соответствующим уменьшением уставного капитала Общества. Продажа доли участникам Общества, в результате которой изменяются размеры долей участников Общества, продажа доли третьим лицам, а также внесение связанных с продажей доли изменений в учредительные документы Общества осуществляются по решению общего собрания участников Общества.

8.6. Участник вправе в любое время выйти из Общества независимо от согласия других участников. При этом ему выплачивается действительная стоимость его оплаченной доли в уставном капитале Общества. Выход участника из Общества осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ.

8.7. Выплата стоимости доли выходящему из Общества участнику производится не позднее шести месяцев с момента окончания финансового года, в течение которого участником подано заявление о выходе из Общества.

## **9. ИСКЛЮЧЕНИЕ УЧАСТНИКА ИЗ ОБЩЕСТВА**

Участники Общества, доли которых в совокупности составляют не менее чем 10% (десять процентов) уставного капитала Общества, вправе потребовать в судебном порядке исключения из Общества участника, который грубо нарушает свои обязанности либо своими действиями (бездействием) делает невозможной деятельность Общества или существенно ее затрудняет.

## **10. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ**

10.1. Органами управления Общества являются:

- Общее собрание участников Общества;
- Генеральный директор Общества.

### **ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ УЧАСТНИКОВ**

10.2. Высшим органом Общества является Общее собрание его участников (далее — Общее собрание). Каждый участник Общества имеет на Общем собрании участников число голосов, пропорционально его доле в уставном капитале Общества.

10.3. К исключительной компетенции Общего собрания участников Общества относятся:

1) определение основных направлений деятельности Общества, а также принятие решения об участии в ассоциациях и других объединениях коммерческих организаций;

- 2) изменение Устава Общества, в том числе изменение размера уставного капитала Общества;
- 3) внесение изменений в учредительный договор;
- 4) образование исполнительных органов Общества и досрочное прекращение их полномочий, а также принятие решения о передаче полномочий единоличного исполнительного органа Общества по договору управляющей организации, утверждение управляющей организации и условий договора с ней;
- 5) избрание и досрочное прекращение полномочий ревизионной комиссии (ревизора) Общества;
- 6) утверждение годовых отчетов и годовых бухгалтерских балансов;
- 7) принятие решения о распределении чистой прибыли Общества между участниками Общества;
- 8) утверждение (принятие) документов, регулирующих внутреннюю деятельность Общества (внутренних документов общества);
- 9) принятие решения о размещении Обществом облигаций и иных эмиссионных ценных бумаг;
- 10) назначение аудиторской проверки, утверждение аудитора и определение размера оплаты его услуг;
- 11) принятие решения о реорганизации или ликвидации Общества;
- 12) принятие решений об одобрении сделок, в случаях, если такое одобрение предусмотрено Трудовым договором с Генеральным директором Общества или договором с управляющей организацией Общества.
- 13) принятие решения о совершении Обществом сделок, в совершении которых имеется заинтересованность в случаях, установленных действующим законодательством РФ;
- 14) принятие решения о совершении крупных сделок в случаях, установленных действующим законодательством РФ;
- 15) принятие решения о залоге долей в уставном капитале Общества;
- 16) принятие решения о денежной оценке вкладов в уставный капитал Общества;
- 17) принятие решений по вопросам предоставления участнику (участникам) Общества дополнительных прав и обязанностей;
- 18) назначение ликвидационной комиссии и утверждение ликвидационных балансов;
- 19) принятие решения о распоряжении земельными участками и/или долями в праве собственности на земельный участок, принадлежащими Обществу;
- 20) принятие решения о распоряжении акциями и/или долями в уставном капитале иных юридических лиц, принадлежащих Обществу;
- 21) принятие решения о создании и упразднении филиалов и представительств Общества, утверждение положений о них;
- 22) решение иных вопросов, предусмотренных Законом и настоящим Уставом.

10.4 Вопросы, отнесенные к исключительной компетенции Общего собрания участников, не могут быть переданы им на решение исполнительного органа Общества.

10.5. Общество ежегодно проводит годовое Общее собрание участников. Общее собрание участников Общества должно проводиться не ранее чем через два и не позднее, чем через четыре месяца после окончания финансового года.

Любой участник Общества вправе вносить предложения о включении в повестку дня Общего собрания участников Общества дополнительных вопросов не позднее, чем за 15 (Пятнадцать) дней до его проведения. Дополнительные вопросы, за исключением вопросов, которые не относятся к компетенции Общего собрания участников или не соответствуют требованиям действующего законодательства РФ, включаются в повестку дня Общего собрания участников Общества.

Общее собрание участников Общества вправе принимать решения только по вопросам повестки дня, сообщенным участникам Общества, за исключением случаев, если в данном Общем собрании участвуют все участники Общества.

10.6. Все собрания помимо годового являются внеочередными. Внеочередное общее собрание созывается на основании:

- его собственной инициативы;
- требования Генерального директора Общества;
- требования ревизионной комиссии (ревизора) Общества;

- требования аудитора;
- требования участника (участников), обладающих в совокупности не менее чем 10% (десять процентов) от общего числа голосов участников Общества.

10.7. Решения Общего собрания участников Общества по вопросу, поставленному на голосование, принимается большинством голосов от общего числа участников Общества, за исключением случаев, когда в соответствии с законом или уставом Общества требуется большее количество голосов.

10.8. Орган или лица, созывающие внеочередное общее собрание участников Общества, обязаны не позднее, чем за 30 дней до его проведения письменно уведомить об этом каждого участника общества по адресу, указанному в списке участников общества.

В уведомлении должны быть указаны время и место проведения общего собрания участников Общества, а также предлагаемая повестка дня.

10.9. Информация и материалы, необходимые при подготовке общего собрания участников Общества, в течение 30 дней до проведения общего собрания участников Общества должны быть предоставлены всем участникам Общества для ознакомления в помещении исполнительного органа Общества. Общество обязано по требованию участника Общества предоставить ему копии указанных документов. Плата, взимаемая Обществом за предоставление данных копий, не может превышать затраты на их изготовление.

## **ЕДИНОЛИЧНЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ОБЩЕСТВА**

10.11. Руководство текущей деятельностью Общества осуществляется единоличным исполнительным органом Общества – Генеральным директором. Генеральный директор Общества избирается Общим собранием участников Общества **на пять лет**.

10.12. Права и обязанности Генерального директора определяются Законом, действующим законодательством РФ, настоящим Уставом и договором с ним.

10.13. К компетенции Генерального директора Общества относятся все вопросы руководства текущей деятельностью Общества, за исключением вопросов, отнесенных к исключительной компетенции Общего собрания участников. Генеральный директор организует выполнение решений Общего собрания участников.

10.14. Генеральный директор без доверенности действует от имени Общества, в том числе:

- 1) распоряжается имуществом Общества для обеспечения его текущей деятельности в пределах, установленных Уставом и внутренними документами Общества;
- 2) представляет интересы Общества, как в Российской Федерации, так и за ее пределами;
- 3) заключает трудовые договоры с работниками Общества, применяет к этим работникам меры поощрения и налагает на них взыскания;
- 4) совершает сделки от имени Общества, самостоятельно в пределах своей компетенции или после утверждения их Общим (внеочередным) собранием участников Общества, организует исполнение обязательств, принятых на себя Обществом;
- 5) принимает решения о заключении или расторжении договора (договоров) банковского счета (выбирает обслуживающий банк);
- 6) выдает доверенности от имени Общества в установленном порядке;
- 7) издает приказы и дает указания, обязательные для исполнения всеми работниками Общества;
- 8) осуществляет иные полномочия, не отнесенные к компетенции Общего собрания.

10.15. Генеральный директор Общества несет ответственность за убытки, причиненные Обществу его действиями или бездействиями в порядке, установленном действующим законодательством РФ.

10.16. Полномочия единоличного исполнительного органа по решению Общего собрания участников Общества могут быть переданы по договору управляющей организации в объеме полномочий, определенных Уставом Общества для Генерального директора и договором с управляющей организацией Общества.

## **11. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ ОБЩЕСТВА**

11.1. Научно-технический совет (далее по тексту – НТС) является постоянно действующим консультативным органом, образованном при Генеральном директоре Общества.

11.2. Предметом деятельности НТС является проведение научно-технического анализа

отдельных видов деятельности Общества. Решения НТС носят рекомендательный характер.

11.3. Персональный состав НТС утверждается Генеральным директором Общества по его усмотрению. Общая численность НТС не может превышать 25 человек. Срок действия НТС в персональном составе, утвержденном Генеральным директором, соответствует сроку полномочий Генерального директора.

11.4. НТС созывается Генеральным директором Общества в сроки, установленные внутренними документами Общества. Формирование повестки дня проведения заседаний НТС определяется Генеральным директором Общества самостоятельно, а в случаях, установленных внутренними документами Общества — по указанию Общего собрания участников Общества. Решения НТС принимаются простым большинством голосов.

11.5. Общее руководство деятельностью НТС осуществляет Генеральный директор. НТС в своей деятельности руководствуется Уставом Общества, внутренними документами Общества и личными указаниями Генерального директора.

## **12. РЕВИЗОР ОБЩЕСТВА. АУДИТОРСКАЯ ПРОВЕРКА**

12.1. В Обществе может быть образована Ревизионная комиссия (избран ревизор) Общества.

12.2. Ревизор Общества вправе проводить проверки финансово - хозяйственной деятельности Общества и иметь доступ ко всей документации, касающейся деятельности Общества. По требованию Ревизора Общества, лицо, осуществляющее функции единоличного исполнительного органа общества, а также работники Общества обязаны давать необходимые пояснения в устной или письменной форме.

12.3. Ревизор Общества в обязательном порядке проводит проверку годовых отчетов и бухгалтерских балансов общества до их утверждения Общим собранием участников Общества.

Общее собрание участников Общества не вправе утверждать годовые отчеты и бухгалтерские балансы общества при отсутствии заключений Ревизора Общества.

12.4. В случаях установленных федеральными законами РФ, Общество должно привлекать независимого аудитора для проверки и подтверждения правильности годовых отчетов и бухгалтерских балансов Общества, а также для проверки состояния текущих дел Общества.

## **13. ПОРЯДОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИБЫЛИ**

13.1. Общество вправе раз в год, раз в полгода или ежеквартально принимать решение о распределении своей чистой прибыли между участниками Общества. Решение об определении части прибыли общества, распределяемой между участниками Общества, принимается общим собранием участников Общества.

13.2. Часть прибыли Общества, предназначенная для распределения между его участниками, распределяется пропорционально их долям в уставном капитале Общества.

13.3. Общество не вправе принимать решение о распределении своей прибыли между участниками Общества:

- до полной оплаты всего уставного капитала Общества;
- до выплаты действительной стоимости доли (части доли) участника Общества в случаях, предусмотренных законодательством;
- если на момент принятия такого решения Общество отвечает признакам несостоятельности (банкротства) в соответствии с Федеральным законом РФ «О несостоятельности (банкротстве)» или если указанные признаки появятся у Общества в результате принятия такого решения;
- если на момент принятия такого решения стоимость чистых активов Общества меньше его уставного капитала и резервного фонда или станет меньше их размера в результате принятия такого решения.

13.4. Общество не вправе выплачивать участникам Общества прибыль, решение о распределении которой между участниками Общества принято:

- если на момент выплаты Общество отвечает признакам несостоятельности (банкротства) в соответствии с Федеральным законом РФ «О несостоятельности (банкротстве)» или если указанные признаки появятся у общества в результате выплаты прибыли;
- если на момент выплаты стоимость чистых активов Общества меньше его уставного капитала и резервного фонда или станет меньше их размера в результате выплаты прибыли;

- в иных случаях, предусмотренных действующим законодательством РФ,

По прекращении указанных в настоящем пункте обстоятельств Общество обязано выплатить участникам общества прибыль, решение о распределении которой между участниками Общества принято.

13.5. Общество может создавать резервный фонд и иные необходимые ему фонды по решению Общего собрания участников Общества. Порядок образования, формирования и размеры фондов определяются Положением о фондах, утверждаемым общим собранием участников Общества.

#### **14. УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ. ФОНДЫ ОБЩЕСТВА**

14.1. Общество ведет бухгалтерский учет и представляет финансовую отчетность в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

14.2. Ответственность за организацию, состояние и достоверность бухгалтерского учета в Обществе, своевременное представление ежегодного отчета и другой финансовой отчетности в соответствующие органы, а также сведений о деятельности Общества, представляемых участникам, кредиторам, несут исполнительные органы Общества в соответствии с правовыми актами Российской Федерации и настоящим Уставом.

14.3. Прибыль (доход), остающаяся у Общества после уплаты налогов, иных платежей и сборов в бюджет и внебюджетные фонды, поступает в полное его распоряжение и используется Обществом самостоятельно.

14.4. По решению Общего собрания участников Общества создаются фонды. Размер, порядок их образования и использования определяются Общим собранием участников Общества.

#### **15. ПОРЯДОК ЛИКВИДАЦИИ И РЕОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА**

15.1. Деятельность Общества прекращается по решению суда (арбитражного суда) в случаях, предусмотренных действующим законодательством РФ либо по решению Общего собрания участников Общества.

15.2. Прекращение деятельности Общества происходит путем его ликвидации. Ликвидация Общества производится назначаемой Общим собранием участников ликвидационной комиссией (ликвидатором) а в случаях прекращения деятельности Общества по решению суда (арбитражного суда) – ликвидационной комиссией, назначенной судом.

15.3. Количественный состав ликвидационной комиссии устанавливается Общим собранием участников Общества, при этом все участники Общества должны иметь в ликвидационной комиссии равное количество представителей. С момента назначения ликвидационной комиссии ей переходят полномочия по управлению делами Общества.

15.4. Ликвидационную комиссию возглавляет Председатель ликвидационной комиссии, избираемый Общим собранием участников Общества. Порядок созыва заседаний ликвидационной комиссии и принятия решений определяется в Положении о ликвидационной комиссии, которое утверждается Общим собранием участников. Кворум на заседании ликвидационной комиссии составляет 2/3 членов ликвидационной комиссии. Решения ликвидационной комиссии принимаются 3/4 голосов от числа присутствующих членов ликвидационной комиссии.

15.5. Ликвидационная комиссия несет в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации ответственность за убытки, причиненные Обществу, его Участникам, а также третьим лицам.

15.6. Ликвидационная комиссия принимает меры к выявлению кредиторов и получению дебиторской задолженности, а также в письменной форме уведомляет кредиторов о ликвидации Общества.

15.7. По окончании срока для предъявления требований кредиторами ликвидационная комиссия составляет промежуточный ликвидационный баланс, который содержит сведения о составе имущества ликвидируемого Общества, предъявленных кредиторами требованиях, а также результатах их рассмотрения. Промежуточный ликвидационный баланс утверждается Общим собранием Участников по согласованию с органом, осуществившим государственную регистрацию ликвидируемого Общества.

15.8. После завершения расчетов с кредиторами ликвидационная комиссия составляет ликвидационный баланс, который утверждается Общим собранием Участников по согласованию с органом, осуществившим государственную регистрацию ликвидируемого Общества.



15.9. Оставшееся после завершения расчетов с кредиторами имущество ликвидируемого Общества распределяется ликвидационной комиссией между участниками в порядке, определенном действующим законодательством.

15.10. Ликвидация Общества считается завершённой, а Общество прекратившим существование, с момента внесения органом государственной регистрации соответствующей записи в единый государственный реестр юридических лиц.

15.11. Реорганизация Общества может происходить путем слияния, присоединения, разделения, выделения и преобразования. При реорганизации Общества вносятся соответствующие изменения в учредительные документы Общества и государственный реестр.

## **16. ДОКУМЕНТЫ ОБЩЕСТВА**

16.1. Общество обязано хранить следующие документы:

- учредительные документы Общества, а также внесенные в учредительные документы Общества и зарегистрированные в установленном порядке изменения и дополнения;
- протокол, содержащий решение о создании общества, а также иные решения, связанные с созданием общества;
- документ, подтверждающий государственную регистрацию Общества;
- документы, подтверждающие права Общества на имущество, находящееся на его балансе;
- внутренние документы Общества;
- положения о филиалах и представительствах Общества;
- документы, связанные с эмиссией облигаций и иных эмиссионных ценных бумаг Общества;
- протоколы Общих собраний участников Общества;
- списки аффилированных лиц Общества;
- заключения ревизора Общества, аудитора, государственных и муниципальных органов финансового контроля;
- иные документы, предусмотренные федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации, настоящим Уставом, внутренними документами Общества, решениями Общего собрания участников общества.

16.2. Общество хранит документы, предусмотренные п. 16.1 настоящего Устава, по месту нахождения его исполнительного органа. Информация по документам Общества представляется участникам Общества и третьим лицам в случаях предусмотренных законодательством при их обращении в исполнительный орган Общества.

16.3. Общество в целях реализации государственной, социальной, экономической и налоговой политики несёт ответственность за сохранность документов (управленческих, финансово-хозяйственных, по личному составу и других), обеспечивает передачу на государственное хранение документов, имеющих научно-историческое значение, в центральные архивы, хранит и использует в установленном порядке документы по личному составу.

16.4. При реорганизации и прекращении деятельности Общества все документы (управленческие, финансово-хозяйственные, по личному составу и другие), передаются в соответствии с установленными правилами предприятию-правопреемнику. При отсутствии правопреемника документы постоянного хранения, имеющие научно-историческое значение, передаются на государственное хранение.

## **17. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

17.1. Вопросы, не урегулированные настоящим Уставом, подлежат разрешению в соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации, Законом и иным применимым законодательством РФ.

17.2. Если иное не следует из настоящего Устава или применимых норм гражданского законодательства, настоящий Устав или какое-либо из его положений может быть отменено или признано недействительным только по решению суда, в случае наличия обстоятельств, установленных в законе.

Форма № 1-1-Учет



Федеральная налоговая служба

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ РОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В НАЛОГОВОМ  
ОРГАНЕ ПО МЕСТУ НАХОЖДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Настоящее свидетельство подтверждает, что российская организация  
**Общество с ограниченной ответственностью "СТЮ-Дубна"**

*(полное наименование в соответствии с учредительными документами)*

ОГРН **1085010003033**

поставлена на учет в соответствии с положениями  
Налогового кодекса Российской Федерации **11 ноября 2008 г.**  
*(число, месяц, год)*

в налоговом органе по месту нахождения **Межрайонной инспекции  
Федеральной налоговой службы №12 по Московской области**

**5010**

*(наименование налогового органа и его код)*

и ей присвоен

ИНН/КПП **5010038235 / 501001001**

Свидетельство подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений.

Зам. начальника Межрайонной ИФНС  
России №12 по Московской области

Цельнова Наталья Алексеевна



серия 50 №011024248



## Приложение 5

РОССТАТ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОРГАН  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ  
ПО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
(МОСОБЛСТАТ)  
125171, г. Москва,  
Ленинградское ш., д.18  
Тел.: 150-44-40  
Факс: 150-22-23

Информационное письмо об  
учете в Статрегистре Росстата

ГЕНЕРАЛЬНОМУ ДИРЕКТОРУ  
ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТЮ-ДУБНА"  
ЮНИЦКОМУ АНАТОЛИЮ ЭДУАРДОВИЧУ

17.11.2008 482/2-31

В соответствии с представленными учредительными документами, Выпиской из Единого государственного реестра юридических лиц Мособлстат включил в состав Статистического регистра хозяйствующих субъектов (Статрегистр Росстата) юридическое лицо:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТЮ-ДУБНА"

и сообщает установленную ему идентификацию по общероссийским классификаторам

Коды: ОКПО - 88853064 ОКОГУ - 49013 ОКАТО - 4641800000  
ОКТМО - 46718000 ОКФС - 16 ОКОПФ - 65  
ОКВЭД - 35.5

Дополнительные коды ОКВЭД

45.2 73.1 74.20 74.30 29.24

Адрес: 141980 МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г ДУБНА, УЛ УНИВЕРСИТЕТСКАЯ, Д 19

Телефон: 616-15-48

Телефакс:

Электронная почта:

Исполнитель: Плужа тел.: 4-73-11

Зам. руководителя

\Г.Н. Гасанова\

№ 14 ДАННЫЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ  
Орган государственной регистрации:  
МЕЖРАЙОННАЯ ИФНС РОССИИ N 12 ПО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Основной государственный регистрационный номер: 1085010003033  
Дата регистрации: 11.11.2008

П Р И Л О Ж Е Н И Е  
к информационному письму  
N 482/2-31  
от 17.11.2008

Расшифровка кодов ОК ТЭИ :

1. Общероссийский классификатор предприятий и организаций (ОКПО) - 88853064
2. Общероссийский классификатор объектов административно - территориального деления (ОКАТО): 46418000000 - МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ДУБНА
3. Общероссийский классификатор территорий муниципальных - образований (ОКТМО): 46718000 - МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДУБНА
4. Общероссийский классификатор органов государственной власти и управления (ОКОГУ): 49013 - ОРГАНИЗАЦИИ, УЧРЕЖДЕННЫЕ ГРАЖДАНАМИ
5. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД):  
35.5 - Производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки  
45.2 - Строительство зданий и сооружений  
73.1 - Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук  
74.20 - Деятельность в области архитектуры; инженерно-техническое проектирование; геолого-разведочные и геофизические работы; геодезическая и картографическая деятельность; деятельность в области стандартизации и метрологии; деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях; виды деятельности, связанные с решением технических задач, не включенные в другие группировки  
74.30 - Технические испытания, исследования и сертификация  
29.24 - Производство прочих машин и оборудования общего назначения, не включенных в другие группировки
6. Общероссийский классификатор форм собственности (ОКФС): 16 - ЧАСТНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ
7. Общероссийский классификатор организационно-правовых форм (ОКОПФ) 65 - ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



*С.Н.*

Птуха С.Н.

**Список основных патентов Юницкого А.Э.**

- Юницкий А.Э. Линейная транспортная система. Патент Российской Федерации № 2080268, кл. В 61 В 5/02, 1994;
- Yunitsky Anatoly. Linear Transport System. Patent of Republic of South Africa № 95/2888, classification В 659, 1994;
- Юніцкій А.Э. Лінійна транспортна система. Патент України № 28057, кл. В 61 В 13/04, 1994;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого (варианты) (2 изобретения). Евразийский патент № 003484, кл. Е 01 В 5/08, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Евразийский патент № 003485, кл. Е 01 В 5/08, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль. Евразийский патент № 003490, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль. Евразийский патент № 003533, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль. Евразийский патент № 003534, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль. Евразийский патент № 003535, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2201368, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2201369, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого (варианты) (2 изобретения). Патент Российской Федерации № 2201482, кл. Е 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2203194, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2203195, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2204636, кл. Е 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого, способ его изготовления и монтажа (2 изобретения). Патент Российской Федерации № 2204637, кл. Е 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2204638, кл. Е 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого и способ его изготовления (2 изобретения). Патент Российской Федерации № 2204639, кл. Е 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2204640, кл. Е 01 В 25/00, 2001;

- Юницкий А.Э. Рельс транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2208675, кл. E 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2211781, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Транспортная система. Патент Российской Федерации № 2211890, кл. E 01 В 25/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Высокоскоростной транспортный модуль транспортной системы Юницкого. Патент Российской Федерации № 2217339, кл. В 62 D 35/00, 2001;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (4 изобретения). Патент Российской Федерации № 2220249, кл. E 01 В 26/00, 2002;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (3 изобретения). Патент Российской Федерации № 2223357, кл. E 01 В 26/00, 2002;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (3 изобретения). Патент Российской Федерации № 2224064, кл. E 01 В 26/00, 2002;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого и способ построения транспортной системы (2 изобретения). Евразийский патент № 004917, кл. E 01 В 26/00, 2002;
- Юницкий А.Э. Способ возведения многоэтажного здания, сооружения опусканием опалубки перекрытий и многоэтажное здание ствольно-стеновой системы (2 изобретения). Евразийский патент № 004188, кл. E 04 В 1/35, 2002;
- Юницкий А.Э. Рельсовая путевая структура транспортной системы Юницкого (варианты) (3 изобретения). Евразийский патент № 004391, кл. E 01 В 25/00, 2003;
- Юницкий А.Э. Струнная транспортная система (варианты), способ изготовления и монтажа пролетного отрезка струнной рельсовой нити (3 изобретения). Евразийский патент № 005017, кл. E 01 В 25/24, 2003;
- Юницкий А.Э. Транспортная система. Евразийский патент № 005534, кл. E 01 В 25/00, 2004;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (4 изобретения). Евразийский патент № 006359, кл. В 61 В 3/00, 2004;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (3 изобретения). Евразийский патент № 006111, кл. В 61 В 3/00, 2004;
- Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (варианты) и способ построения транспортной системы (3 изобретения). Евразийский патент № 006112, кл. В 61 В 3/00, 2004.





## Независимая экспертиза XXI век

111123, г. Москва, ул. Электродный проезд,  
д. 6, стр. 2, офис 59

123459, г. Москва, Новоселковская ул.,  
д.6, кор.7

Тел./факс: 795-06-88, 722-81-65, 672-71-79, 672-77-40; 672-71-02

[www.ocenka.ru](http://www.ocenka.ru)  
[http://ocenka21@ocenka21.ru/](mailto:http://ocenka21@ocenka21.ru/)

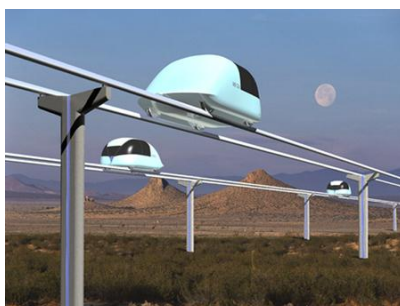
### **ОТЧЕТ № 187-И-08**

#### **об оценке рыночной стоимости ноу-хау «Технология и разработка «Струнный транспорт Юницкого»**

ПО СОСТОЯНИЮ НА **07 ОКТЯБРЯ 2008 ГОДА**

**77 – 40210227 – 08 – ЗС–187-И-08**

(код субъекта, ОКПО, год, порядковый номер отчета)



ЗАКАЗЧИК: Гражданин РФ Юницкий Анатолий Эдуардович

Г. Москва, ул. Нагатинская, д.18, кв.29

Москва 2008



## «Независимая Экспертиза XXI век»

111123, г. Москва, Электродный проезд, дом 6, строение 2, офис 59

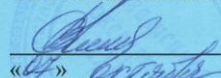

Тел/Факс: 795-06-88, 672-71-02, 672-71-79

ИНН 7733119708; ОКПО – 40210227; ОКОНХ – 84500

р/с 40702810500000001641 в КБ «СДМ-Банк» в г. Москве

к/с 30101810600000000685; БИК 044583685

Утверждаю  
Генеральный директор  
ООО «Независимая Экспертиза XXI век»

  
В.А. Бацких  
«24»  2008 г.

М.П.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СТОИМОСТИ

№ 187-И-08

#### Исключительного права на ноу-хау «Технология и разработка «Струнный транспорт Юницкого»

Зарегистрировано в реестре заключений о стоимости за  
№ 187-И-08 от 07 октября 2008 г.

#### 1. Общие сведения:

1.1. Основание для проведения оценки: договор № 187-И-08 от 29.09.2008

1.2. Объект оценки: ноу-хау «Технология и разработка «Струнный транспорт Юницкого»

1.3. Заказчик: Гражданин РФ Юницкий Анатолий Эдуардович

2. Цель оценки: определение рыночной стоимости



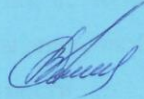
### 3. Заключение о стоимости:

Рыночная стоимость объекта оценки – по состоянию на 01 октября 2008 года составляет:

**3 811 821 000**

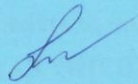
**(Три миллиарда восемьсот одиннадцать миллионов восемьсот двадцать одна тысяча) рублей**

Оценщик:



Бацких В.А.

Оценщик:



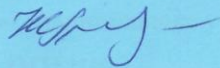
Маркова Н.Н.

Оценщик:



Айгумова З.А.

Оценщик:



Жемерющенко А.А.

07.10.2008



**СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ**  
**между Обществом с ограниченной ответственностью**  
**«Струнный транспорт Юницкого» и Правительством Ханты-Мансийского**  
**автономного округа – Югры**

**Общество с ограниченной ответственностью «Струнный транспорт Юницкого»**, Россия, юридический адрес: 121121, г. Москва, ул. Плющиха, д.58, стр.3, почтовый адрес: 115487, г. Москва, ул. Нагатинская, 18/29, в лице генерального директора – генерального конструктора Юницкого Анатолия Эдуардовича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

**Правительство Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра Тюменской области, г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 5, в лице заместителя Председателя Правительства автономного округа Морозова Кирилла Львовича, действующего на основании распоряжения Правительства автономного округа от «23» ноября 2006 г. №457-рпс другой стороны,

далее совместно именуемые Стороны,

в целях обеспечения современным пассажирским и грузовым транспортом отдаленных северных регионов и интеграцию их в общую транспортную инфраструктуру Российской Федерации на основе новых технологий Общества, улучшения инвестиционного климата и создания благоприятных условий для решения основных вопросов социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры,

заключили настоящее Соглашение о сотрудничестве (далее – Соглашение) о нижеследующем:

### **Статья 1**

Стороны намерены осуществлять сотрудничество в области создания транспортной стратегии Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на основе использования новейших транспортных технологий и привлечения инвестиций для реализации приоритетных проектов в области развития транспортной инфраструктуры Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

### **Статья 2:**

В целях реализации настоящего Соглашения Стороны намерены осуществлять сотрудничество по следующим направлениям:

грузовая транспортная система для перевозки руды и кварцевого концентрата в условиях промышленной добычи на Приполярном Урале;  
городская пассажирская транспортная система в г. Ханты-Мансийске;  
высокоскоростная междугородная трасса по маршруту г. Ханты-Мансийск – г. Сургут;

надводный паромный переход через р. Вах (по маршруту широтного транспортного коридора Нижневартовск-Томск).



### **Статья 3**

Стороны подтверждают, что Соглашение является волеизъявлением Сторон к сотрудничеству и не несет никаких взаимных финансовых обязательств, а также юридических обязательств для Сторон по заключению в будущем отдельных соглашений в целях реализации Соглашения, которые повлекут юридические последствия для Сторон, и является лишь намерением Сторон в случае целесообразности рассмотреть возможность заключения таких соглашений в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Невыполнение положений настоящего Соглашения любой из Сторон не может являться основанием для возмещения каких-либо убытков или упущенной выгоды другой Стороне по какой-либо причине.

### **Статья 4**

Стороны подтверждают свое намерение осуществлять сотрудничество на принципах добросовестности, честной деловой практики и исполнения Сторонами императивных положений законодательства Российской Федерации.

### **Статья 5**

Возможные расхождения в толковании и применении положений Соглашения или в понимании рамок его действия, возникающие в ходе реализации, подлежат разрешению путем консультаций и переговоров между Сторонами.

### **Статья 6**

Заключение настоящего Соглашения не может ограничивать право Сторон и возможность вступления в подобные отношения с любыми третьими лицами.

### **Статья 7**

Стороны в целях реализации настоящего Соглашения осуществляют обмен информацией, за исключением конфиденциальной.

В случае передачи конфиденциальной информации Стороны соглашаются подписать отдельное соглашение о неразглашении информации до того, как ими может быть совершена такая передача.

### **Статья 8**

Соглашение вступает в силу в день его подписания Сторонами и действует в течение 3 лет и продляется на соответствующий период в случае если ни одна из Сторон не направит другой Стороне уведомление о расторжении настоящего Соглашения не менее чем за 3 месяца до истечения срока действия настоящего Соглашения.

Действие настоящего Соглашения может быть досрочно прекращено любой из Сторон при условии направления письменного уведомления другой Стороне не менее чем 3 месяца до намечаемой даты.

Изменения и дополнения положений настоящего Соглашения действительны только в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

### Статья 9

С даты заключения настоящего Соглашения все предыдущие переговоры, предварительные документы и переписка между Сторонами касательно заключения настоящего Соглашения будут считаться недействительными.

Совершено в городе Ханты-Мансийске 23 ноября 2006 года в двух экземплярах на русском языке, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой Стороны.

**За Общество с ограниченной  
ответственностью «Струнный  
транспорт Юницкого»**

**Генеральный директор**



**А.Э. Юницкий**

М.П.

**За Правительство  
Ханты-Мансийского  
автономного округа - Югры**

**Заместитель Председателя  
Правительства**



**К.Л. Морозов**

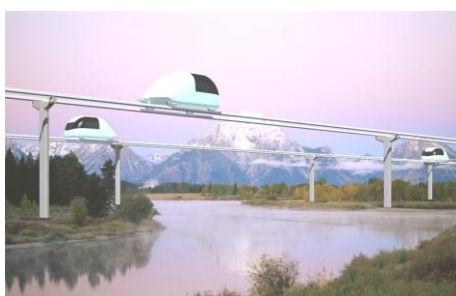
М.П.



Эскизные модели юнибусов различных модификаций



Двухпутный СТЮ в городе,  
скорость до 120 км/час



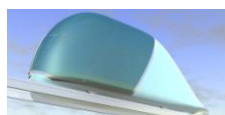
Высокоскоростная двухпутная  
трасса, скорость до 500 км/час



Грузовой поезд для перевозки  
жидких грузов

биСТЮ

Сверхлегкий юнибус



Легкий юнибус



Средний



Тяжелый







Сверхтяжелый



моноСТЮ

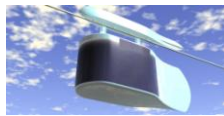
Сверхлегкий



Легкий



Средний



Тяжелый

### Инфраструктура опытно-демонстрационного полигона

Опытно-демонстрационный полигон планируется создать на территории Технико-внедренческой зоны «Дубна», располагающем высококвалифицированными научными, проектными, конструкторскими и рабочими кадрами и имеющем машиностроительные и строительные мощности. На этой территории по мере поступления заказов на трассы СТЮ, как из России, так и из-за рубежа, и аккумуляирования прибыли, в перспективе будут размещены (см. рис.):

- опытно-производственная база на территории 4,5 га;
- участок размещения на открытом воздухе испытательных стендов всех типов СТЮ (стендов для испытаний рельса-струны на прочность, устойчивость и долговечность, а также стендов «Колесо-рельс» для испытаний взаимодействия стального колеса юнибуса с рельсом-струной и др.);
- трехэтажный лабораторный корпус размером в плане 18×60, в котором размещаются также проектно-конструкторские бюро «Юнибус» и «Струна», правление и другие отделы и службы Центра;
- опытно-производственные цеха двухрельсового СТЮ (36×60 м) и моноСТЮ (36×60 м);
- основные элементы инфраструктуры 10-ти типов СТЮ (фрагменты станций, посадочные платформы, стрелочные переводы и др.) и начало всех 10-ти демонстрационных трасс (5 трасс различных типов бирельсового и 5 трасс — монорельсового СТЮ). Все демонстрационные трассы рассчитаны на получение максимальных скоростей до 120—150 км/час, кроме бирельсового СТЮ колеей 1,6 м;
- начало испытательной трассы бирельсового СТЮ (колея 1,6 м), которая имеет длину 25 км и позволит достичь скоростей движения юнибусов до 500 км/час. Эта же трасса является демонстрационной, что позволит потенциальным заказчикам оценить комфортность, безопасность, экономичность и экологичность СТЮ в диапазоне скоростей от 50 до 500 км/час.
- за территорией базы размещены: участок площадью 20 га (100×2000 м) с 10-ю демонстрационными трассами СТЮ длиной по 2 км каждая; участок площадью 11,5 га (5×23.000 м) с демонстрационно-испытательной трассой среднего бирельсового СТЮ колеей 1,6 м.

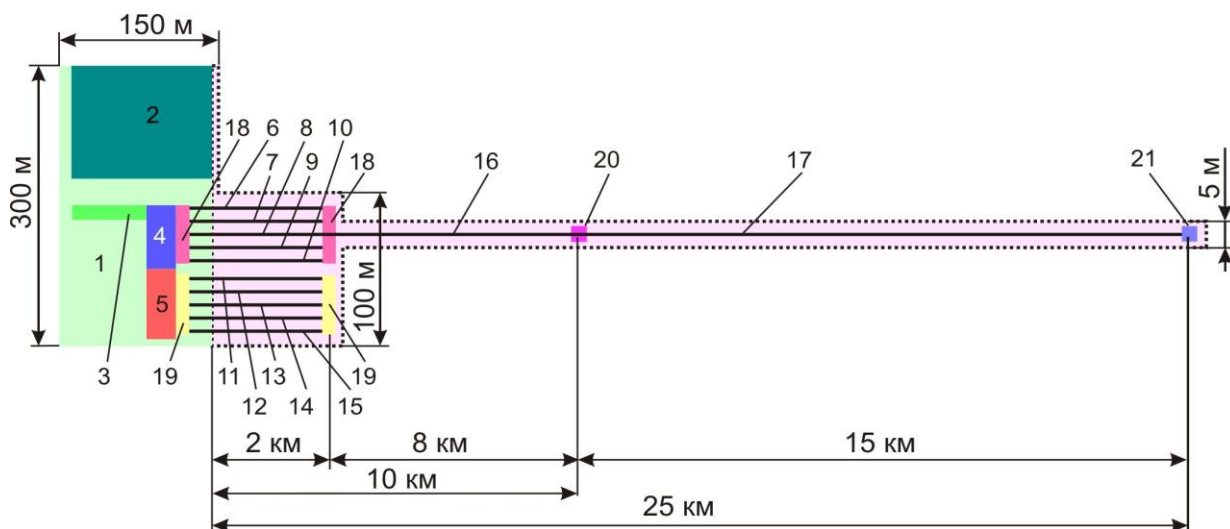


Рис. Схема опытно-демонстрационного полигона СТЮ:

- 1 — территория опытно-производственной базы (4,5 га, 150×300 м);
- 2 — участок размещения на открытом воздухе испытательных стендов СТЮ (1 га, 100×100 м);
- 3 — лабораторный корпус (18×60 м);
- 4 — опытно-производственный цех бирельсового СТЮ (36×60 м);
- 5 — опытно-производственный цех монорельсового СТЮ (36×60 м);
- 6 — демонстрационный участок сверхлегкого биСТЮ колеей 0,6 м (2 км);
- 7 — демонстрационный участок легкого биСТЮ колеей 1,1 м (2 км);
- 8 — скоростной отрезок демонстрационно-испытательного участка среднего биСТЮ колеей 1,6 м (2 км; скорость до 150 км/час);
- 9 — демонстрационный участок тяжелого биСТЮ колеей 2,1 м (2 км);
- 10 — демонстрационный участок сверхтяжелого биСТЮ колеей 2,6 м (2 км);
- 11 — демонстрационный участок сверхлегкого моноСТЮ (2 км);
- 12 — демонстрационный участок легкого моноСТЮ (2 км);
- 13 — демонстрационный участок среднего моноСТЮ (2 км);
- 14 — демонстрационный участок тяжелого моноСТЮ (2 км);
- 15 — демонстрационный участок сверхтяжелого моноСТЮ (2 км);
- 16 — высокоскоростной отрезок демонстрационно-испытательного участка среднего СТЮ колеей 1,6 м (8 км, скорость до 300 км/час);
- 17 — сверхскоростной отрезок демонстрационно-испытательного участка среднего СТЮ колеей 1,6 м (15 км; скорость до 500 км/час) (выполняется в 2 этапа: вначале 5 км, затем — еще 10 км);
- 18 — фрагменты станций бирельсовых СТЮ, совмещенные с анкерными опорами;
- 19 — фрагменты станций моноСТЮ, совмещенные с анкерными опорами;
- 20 — промежуточная станция высокоскоростного бирельсового СТЮ колеей 1,6 м;
- 21 — конечная станция сверхскоростного бирельсового СТЮ колеей 1,6 м.

Общая площадь опытно-демонстрационного полигона СТЮ составляет **36 га.**

Расчеты ежемесячно в течение первых трех лет реализации проекта,  
далее – поквартально в ценах, действующих на момент подачи заявки, в рублевом и долларовом эквиваленте

	Курс доллара	28р.	2009 год											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>														0
<b>Выручка от реализации</b>	тыс.руб.		0	0	0	0	0	0	386	386	386	386	386	386
	тыс.\$		0	0	0	0	0	0	14	14	14	14	14	14
<b>Расходы</b>	тыс.руб.		183	183	183	415	415	355	355	355	355	469	469	469
	тыс.\$		7	7	7	15	15	13	13	13	13	17	17	17
Фонд оплаты труда			125	125	125	225	225	225	225	225	225	325	325	325
ЕСН и соц.страх			18	18	18	32	32	32	32	32	32	46	46	46
Арендная плата за офис			0	0	0	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Internet			0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Мебель			0	0	0	60	60	0	0	0	0	0	0	0
Маркетинг (участие в конференциях, публикации, выставки и др.)			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Приобретение комплектующих для изготовления опытных образцов, работы сторонних организаций. Затраты на проектирование и изготовление специальных испытательных стендов: для рельсо-струнного пролетного строения на устойчивость, надежность и долговечность и др.			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы, малоценка, транспортные, командировочные, связь, канц, хоз			0	0	0	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Непредвиденные			32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
<b>ЕВИТДА</b>	тыс.руб.		-183	-183	-183	-415	-415	31	31	31	31	-83	-83	-83
Амортизационные отчисления			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>ЕВИТ</b>	тыс.руб.		-187	-187	-187	-418	-418	27	27	27	27	-87	-87	-87
Финансовые доходы (расходы)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Балансовая прибыль</b>	тыс.руб.		-187	-187	-187	-418	-418	27	27	27	27	-87	-87	-87
	тыс.\$		-7	-7	-7	-15	-15	1	1	1	1	-3	-3	-3
Налог на прибыль	тыс.руб.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	тыс.\$		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Чистая прибыль</b>	тыс.руб.		-187	-187	-187	-418	-418	27	27	27	27	-87	-87	-87
	тыс.\$		-7	-7	-7	-15	-15	1	1	1	1	-3	-3	-3
<b>CASH FLOW</b>														
Операционные денежные потоки			-183	-183	-183	-415	-415	31	31	31	31	-83	-83	-83
Финансовые денежные потоки			500	0	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционные денежные потоки			0	0	-450	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ВСЕГО ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ</b>	тыс.руб.		317	-183	-133	85	85	31	31	31	31	-83	-83	-83
	тыс.\$		11	-7	-5	3	3	1	1	1	1	-3	-3	-3
Баланс денежных средств на конец периода	тыс.руб.		317	134	1	87	172	203	234	266	297	214	131	48
	тыс.\$		11	5	0	3	6	7	8	9	11	8	5	2

	Курс доллара	28p.	2010											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>														
<b>Выручка от реализации</b>			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	тыс.руб.		304	304	304	304	304	304	304	304	304	304	304	304
	тыс.\$		47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
<b>Расходы</b>			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	тыс.руб.		097	097	177	097	097	097	097	097	097	097	097	097
	тыс.\$		39	39	42	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Фонд оплаты труда			690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
ЕСН и соц.страх			98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
Арендная плата за офис			131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131
Internet			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Мебель			0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Маркетинг (участие в конференциях, публикации, выставки и др.)			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Приобретение комплектующих для изготовления опытных образцов, работы сторонних организаций. □ затраты на проектирование и изготовление специальных испытательных стендов: для рельсо-струнного пролетного строения на устойчивость, надежность и долговечность.			47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Материалы, малоценка, транспортные, командировочные, связь, канц, хоз			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Непредвиденные			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>ЕВИТДА</b>	тыс.руб.		207	207	127	207	207	207	207	207	207	207	207	207
Амортизационные отчисления			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>ЕВИТ</b>	тыс.руб.		197	197	117	197	197	197	197	197	197	197	197	197
Финансовые доходы (расходы)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Балансовая прибыль</b>	тыс.руб.		197	197	117	197	197	197	197	197	197	197	197	197
	тыс.\$		7	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Налог на прибыль	тыс.руб.		0	0	37	0	0	37	0	0	37	0	0	37
	тыс.\$		0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
<b>Чистая прибыль</b>	тыс.руб.		197	197	80	197	197	160	197	197	160	197	197	160
	тыс.\$		7	7	3	7	7	6	7	7	6	7	7	6
<b>CASH FLOW</b>														
Операционные денежные потоки			207	207	90	207	207	170	207	207	170	207	207	170
Финансовые денежные потоки			0	0	0	0	-500	0	-500	0	0	-500	0	-500
Инвестиционные денежные потоки			0	-300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ВСЕГО ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ</b>	тыс.руб.		207	-93	90	207	-293	170	-293	207	170	-293	207	-330
	тыс.\$		7	-3	3	7	-10	6	-10	7	6	-10	7	-12
Баланс денежных средств на конец периода	тыс.руб.		255	162	252	459	165	336	43	249	420	126	333	3
	тыс.\$		9	6	9	16	6	12	2	9	15	5	12	0

Курс доллара	28р.	2011												2012				ИТОГО					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв						
<b>ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>																							
<b>Выручка от реализации</b>	тыс.р.	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	2 262	10	10	10	10	<b>87 636</b>
	тыс.\$	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	376	376	376	376	<b>3 130</b>
<b>Расходы</b>	тыс.р.	2 013	2 013	2 013	2 133	2 013	2 013	2 013	2 013	2 013	2 013	2 013	2 013	2 013	2 013	2 013	2 013	2 013	9 506	9 426	9 426	9 426	<b>79 508</b>
	тыс.\$	72	72	72	76	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	339	337	337	337	<b>2 840</b>
Фонд оплаты труда		1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	1 289	6 160	6 160	6 160	6 160	<b>51 091</b>
ЕСН и соц.страх		183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	875	875	875	875	<b>7 255</b>
Арендная плата за офис		252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	1 135	1 135	1 135	1 135	<b>9 432</b>
Internet		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	30	30	30	30	<b>418</b>
Мебель		0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	<b>400</b>
Маркетинг (участие в конференциях, публикации, выставки и др.)		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	43	43	43	43	<b>537</b>
Приобретение комплектующих для опытных образцов, работы сторонних организаций. □ затраты на проектирование и изготовление специальных испытательных стендов: для рельсо-струнного пролетного строения на устойчивость, надежность и долговечность.		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	280	280	280	280	<b>2 520</b>
Материалы, малоценка, транспортные, командировочные, связь, канц, хоз		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	45	45	45	45	<b>627</b>
Непредвиденные		184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	859	859	859	859	<b>7 228</b>
<b>ЕВИТДА</b>	тыс.р.	248	248	248	128	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	1 032	1 112	1 112	1 112	<b>8 128</b>
Амортизационные отчисления		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	68	68	68	68	<b>630</b>
<b>ЕВИТ</b>	тыс.р.	232	232	232	112	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	964	1 044	1 044	1 044	<b>7 498</b>
Финансовые доходы (расходы)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Балансовая прибыль</b>	тыс.р.	232	232	232	112	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	964	1 044	1 044	1 044	<b>7 498</b>
	тыс.\$	8	8	8	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	34	37	37	37	<b>268</b>
Налог на прибыль	тыс.р.	0	0	133	0	0	133	0	0	133	0	0	133	0	0	133	205	205	205	205	205	205	<b>1 500</b>
	тыс.\$	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	7	7	7	7	7	7	<b>54</b>
<b>Чистая прибыль</b>	тыс.р.	232	232	99	112	232	99	232	232	99	232	232	99	232	99	759	839	839	839	759	839	839	<b>5 999</b>
	тыс.\$	8	8	4	4	8	4	8	8	4	8	8	4	8	4	27	30	30	30	27	30	30	<b>214</b>
<b>CASH FLOW</b>																							
Операционные денежные потоки		248	248	115	128	248	115	248	248	115	248	248	115	248	115	827	907	907	907	827	907	907	<b>6 629</b>
Финансовые денежные потоки		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Инвестиционные денежные потоки		0	-450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-300	0	0	0	-300	0	0	0	<b>-1 500</b>
<b>ВСЕГО ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ</b>	тыс.р.	248	-202	115	128	248	115	248	248	115	248	248	115	248	115	527	907	907	907	527	907	907	<b>5 129</b>
	тыс.\$	9	-7	4	5	9	4	9	9	4	9	9	4	9	4	19	32	32	32	19	32	32	<b>183</b>
Баланс денежных средств на конец периода	тыс.р.	252	50	165	294	542	657	905	1 154	1 269	1 517	1 766	1 881	2 408	3 315	4 222	5 129	5 129	2 408	3 315	4 222	<b>5 129</b>	
	тыс.\$	9	2	6	10	19	23	32	41	45	54	63	67	86	118	151	183	183	86	118	151	<b>183</b>	





Российская Академия Наук

**Институт проблем транспорта имени Н.С. Соломенко**  
**199178, С.-Петербург, В.О. 12 линия, 13**  
тел. (812) 321-97-42, факс (812) 323-29-54, E-mail: belyi@iptran.ru

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор Института проблем транспорта  
имени Н.С. Соломенко РАН

Заслуженный деятель науки РФ,

доктор технических наук,

профессор  Белый О.В.



«29» августа 2008 г.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Института проблем транспорта им. Н.С. Соломенко РАН  
на концепцию «Генеральная транспортная стратегия применения и создания трасс  
струнного транспорта Юницкого (СТЮ) в Ханты-Мансийском автономном округе  
— Югре», разработанной ООО «Струнный транспорт Юницкого»

### **1. Введение**

Низкий коэффициент дорожной обеспеченности Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) — Югры, связанные с ним сравнительно высокие транспортные расходы в структуре себестоимости вырабатываемой продукции, включение округа в конкурентную мировую экономику посредством добычи и транспортировки энергоносителей и других полезных ископаемых, поставило правительство округа перед необходимостью разработки стратегии развития

транспортной системы региона, учитывающей присущие ему такие природно-климатические особенности, как высокая заболоченность, преобладание низких температур, вечная мерзлота, наличие большого числа водных преград, горных массивов. Указанные особенности предъявляют повышенные требования к надёжности транспорта, безопасности его круглогодичной эксплуатации и экологии. Отмеченные факторы объясняют внимание и интерес, проявленные руководством ХМАО—Югры к такому нетрадиционному виду транспорта, как струнный транспорт Юницкого.

## 2. Концептуальная характеристика струнного транспорта

Струнную транспортную систему (СТС) образуют пространственно распределённая совокупность опор, расположенные на них рельсы-струны и движущиеся по рельсам самоходные колёсные транспортные средства — юнибусы. Принципиальное отличие СТС от традиционной рельсовой структуры заключается в том, что рельсы-струны подняты над землёй на высоту от 3-х метров и выше, натянуты между анкерными опорами, поддержаны промежуточными опорами, и предварительно напряжены до усилий 100—500 тонн. Это обеспечивает высокую жёсткость рельсо-струнной путевой структуры, определяемой отношением величины прогиба пролётного строения к длине пролёта (порядка 1/1000) при существенно меньшей материалоемкости, поскольку отпадает необходимость в сооружении насыпей, путепроводов, виадуков, мостов, водопропускных труб и прочих сопутствующих сооружений. Этим объясняются высокие экономическая эффективность СТС и поточная скорость её прокладки.

Сама «струна» представляет собой металлический короб, в котором располагаются предварительно напряжённые невитые канаты, набранные из арматурных проволок диаметром 3 мм (или 5 мм), заливаемые модифицированным бетоном или наполнителем на основе эпоксидной смолы, и закрываемый головкой рельса, по которой и происходит качение колеса юнибуса. Такая конструкция рельса-

струны обеспечивает не только требуемую в условиях севера защиту от коррозии несущих стальных нитей, но и ожидаемую высокую надёжность работы системы — размах колебаний рельса не превышает  $\pm 15$  мм (относительно средней линии), а время затухания колебаний — порядка 0,1 сек. Возможное возникновение резонансных явлений в «струне» компенсируется как выбором рациональной величины скорости движения транспортных средств по ней, так и изгибной жёсткостью рельса-струны, усилием натяжения струны и физико-механическими характеристиками наполнителя.

По сравнению с традиционным автомобилем юнибус обладает значительно большей экономичностью, как и любое другое рельсовое транспортное средство, как из-за существенно меньшего сопротивления качению стального колеса по стальному рельсу, так и благодаря его высоким аэродинамическим свойствам. При скоростях движения свыше 200 км/час по рельсо-струнной дороге коэффициент лобового аэродинамического сопротивления юнибуса может быть доведён до 0,1 и ниже посредством исключения эффекта «экрана».

Сама транспортная система предполагается к реализации в скоростном — до 180 км/час, высокоскоростном — до 350 км/час и сверхскоростном — до 500 км/час.

### 3. Краткий перечень результатов выполненных работ

За период существования ООО «Струнный транспорт Юницкого» коллективом исполнителей выполнен широкий диапазон научных, экспериментальных и опытно-конструкторских работ, включающий следующие основные результаты, классифицированные в соответствии с упомянутой выше концептуальной схемой СТС.

#### 3.1. Опоры

- Выделены основные виды опор (анкерные и промежуточные) и определены их конфигурации (преимущественно Т- и П-образные),

- определены значения расстояний между анкерными (до 10 км) и промежуточными (30—50 м) опорами, их высоты (от 3-х метров), глубины заделки опор в грунт (анкерных на 1,5—2,5 м и более, в зависимости от физико-механических свойств грунтов и глубины их промерзания; промежуточных свайных — на 8 м и более) и технология самой заделки,

- определены типы фундаментов опор,

- определены типы дефектов опор и их допустимые значения,

- определены величины допустимых отклонений опор от вертикали,

- определены требуемые марки бетона в соответствии с ГОСТ 18105-86 для изготовления опор и наполнения рельс-струн.

Возведение опор предполагается выполнять с соблюдением требований российского СНиП 2.05.03-84\* «Мосты и трубы». При этом конструкция рельсо-струнного двухколейного пути получается также менее материалоемкой, так как между рельсами не требуется создавать сплошного перекрытия.

### *3.2. Рельс-струна*

- Определена геометрия каркаса рельса-струны и её внутренняя структура,

- определены прочностные характеристики стальных наборных канатов струны в соответствии с принятым стандартом СНиП 2.05.03-84\* «Мосты и трубы» и способ крепления струн к каркасу,

- в соответствии с принятым в проекте принципом — «чем выше скорость движения юнибуса, тем жёстче и ровнее должен быть путь и сильнее натяжение проволок в струне» — определены значения предварительного натяжения рельса-струны (от 30—50 тонн для сверхлёгкой, до 300—500 тонн для сверхтяжёлой рельсо-струнной трассы) в зависимости от длины пролётов пути, размера колеи, массы динамической нагрузки и скорости движения юнибусов,

- получены значения коэффициента надёжности путевой структуры при постоянной и переменной нагрузке на неё,

- определён вес погонного метра различных типов рельса-струны,

- построены графики зависимости статического и динамического прогибов рельса-струны от совокупного веса путевой структуры и подвижного состава,

- определены относительные и абсолютные значения неровности пути на пролёте при различных температурах путевой структуры: наибольшая неровность 18 мм (1/1667) при +55 °С и наименьшая неровность 4 мм (1/7500) при температуре 0 °С,

- для повышения динамической ровности пути предложено производить выгиб рельса-струны из горизонтального положения вверх (противовыгиб) на величину, равную среднему расчётному значению радиуса кривизны от эпюры действующих на рельс-струну сил, и принят вариант бесстыкового сопряжения рельсов-струн в путевую структуру, построены соответствующие графики при экстремальных значениях температуры окружающей среды,

- проведена оценка контактных напряжений в паре «колесо — головка рельса», определены значения коэффициента сопротивления качению колеса юнибуса, построены соответствующие эпюры и определён ориентировочный срок службы (до 100 лет) рельса-струны,

- в соответствии с изгибной жёсткостью рельса-струны определены значения радиуса кривизны рельса пути (не менее 500 м при скорости движения юнибуса до 100 км/час, не менее 5000 м — до 350 км/час и не менее 10000 м — до 500 км/час).

### *3.3 Юнибусы*

- Предложен ряд конструкторских решений юнибусов, ориентированных на перевозку разных количеств пассажиров, разных грузов (необработанная древесина,

контейнеры) по разным структурам рельсо-струнных путей (двухрельсовая с шириной колеи 0,5—2,5 метра с шагом в 0,5 метра, монорельсовая),

- для повышения устойчивости юнибуса на рельсах-струнах колёса снабжены двумя ребордами и дополнительными противосходными боковыми роликами, величина клиренса принята отрицательной (100 мм) и предусмотрены гасители резонансных колебаний,

- определена блочная комплектация юнибусов, опирающаяся преимущественно на оборудование зарубежного производства, лучшее в своем классе,

- проведены и сведены в таблицу расчёты удельного расхода топлива (электроэнергии) на 100 км пути,

- выполнены тягово-динамические расчёты высокоскоростного пассажирского юнибуса для движения по колее в 1 м и 1,5 м, а также городского юнибуса колеей 1,5 м и городского подвешного моно-юнибуса,

- определены интервалы изменения длины тормозного пути при скоростях движения до 200—300 км/час для юнибусов разной вместимости и различной массы,

- макеты различных вариантов исполнения юнибусов масштаба 1:5 прошли многократные испытания в аэродинамической трубе ЦНИИ им. акад. Крылова (г. Санкт-Петербург), при этом получено значение коэффициента лобового аэродинамического сопротивления менее 0,1,

- проведён анализ влияния указанного коэффициента на технико-экономические показатели высокоскоростных юнибусов,

- выполнена калькуляция расходов на изготовление опытных образцов юнибусов и указан их потенциальный производитель,



- в рамках разработки Стратегии изготовлены и испытаны действующие модели высокоскоростного бирельсового СТЮ колеей 1,5 м (масштаб 1:20) и среднего моноСТЮ (масштаб 1:10).

#### *3.4. Дополнительное оборудование и сопутствующие системы*

- Для управления движением юнибусов предложено, в частности, использовать возможности АСУ-Т, разработанной ФГУП «КНИИТМУ» (возможны также варианты зарубежных автоматических систем управления, реализованных на действующих городских и междугородных рельсовых транспортных системах),

- разработаны варианты конструкций межколейных стрелочных переводов юнибусов,

- выполнена эскизная проработка архитектуры пассажирских станций и сервисных депо,

- рассмотрены варианты расположения юнибуса на рельсе-струне.

#### *3.5. Организация транспортного процесса*

- Для управления движением юнибусов предложено использовать АСУ-Т, разработанную ФГУП «КНИИТМУ»,

- определены значения временных интервалов (от 1—2 мин.) движения юнибусов в СТС,

- предусмотрены мероприятия по эвакуации пассажиров в нештатных ситуациях, включающие транспортировку неисправного юнибуса на станцию, использование специального эвакуационного транспортного модуля или, в исключительных случаях, поочередного спуска на тресе (или веревочной лестнице) пассажиров на землю,

- предусмотрено использование спутниковой системы навигации и беспилотного управления движением юнибуса,

- разработаны система динамического проектирования СТС на основе ArcGis 9.2, сетевые графики реализации проекта и выбрана система Microsoft Visual Studio 2003 в качестве основного средства разработки приложений,

- определены требования к эксплуатации оборудования и к охране окружающей среды,

- рассмотрены варианты расположения СТС в ХМАО—Югре.

### *3.6. Оценка эффективности применения струнного транспорта*

- Определён расход металлоконструкций (150—250 кг) и железобетона (0,1—0,3 куб. м) на возведение 1 метра двухколейного рельсо-струнного пути,

- приведены сравнительные оценки материальных затрат на строительство железной дороги обыкновенной (металлоконструкций — 400—800 кг/м, железобетона — 0,5—0,8 куб. м/м), монорельсовой (металлоконструкций — 1500—3000 кг/м, железобетона — 0,5—1,5 куб. м/м) при необходимых земляных работах в объёме 10—50 куб. м/м,

- определена ориентировочная стоимость (1—1,2 млн. долларов) строительства 1 км пути скоростной бирельсовой СТС колеей 1,5 м в условиях Севера и для сравнения оценены затраты на строительство 1 км железной дороги обыкновенной — 3—5 и высокоскоростной — 10—12 млн. долларов и более,

- определены размеры землеотвода (порядка 100 кв. м) на строительство 1 км рельсо-струнного пути и для сравнения оценены размеры землеотвода (5 га/км) на строительство автомагистрали или железной дороги.

- дана итоговая оценка эффективности строительства СТС, определяемая:

- *высокой* экологичностью — выбросы вредных веществ в атмосферу соотносятся как 0,01 на 100 пассажиро-километров в сравнении с 0,1 для традиционного автомобильного транспорта, а уровень электромагнитных загрязнений оценивается меньшим значением, чем у троллейбуса,
- *малым* расходом энергоресурсов — около 0,1 литра бензина на 100 пассажиро×километров против 2,1 у автобуса и 1,9 (при пересчете электроэнергии в бензин) у трамвая и троллейбуса (для соизмеримых скоростей движения),
- *меньшим* (в 150—200 раз) отчуждением земли по сравнению с автомобильным и железнодорожным транспортом,

- *низкой* материалоемкостью при достаточно высокой скорости (в 3—4 раза) поточного строительства в сравнении с возведением автомобильной или железной дороги,
- *меньшими* финансовыми затратами в сравнении с возведением железной дороги обычной в 2—3 раза, высокоскоростной в 10—15 раз, монорельсовой в 20—30 раз, на магнитном подвесе в 30—40 раз, автобана в 3—4 раза.

Опытная эксплуатация одного из возможных вариантов воплощения СТС проведена в 2001—2007 г.г. на полигоне под Москвой в г. Озёры.

#### 4. Анализ СТС в сравнении с другими транспортными системами и возможности ее практической реализации в ХМАО — Югре

Любая транспортная система, особенно «второго уровня», — это продукт огромной сложности. Транспортная система состоит из трех основных компонентов: путевой структуры, подвижного состава и инфраструктуры. Оценка стоимости новой транспортной системы в целом является чрезвычайно сложной задачей, поэтому такие оценки приводятся в редких случаях. Как правило, указывается только стоимость путевой структуры, реже — инфраструктуры, еще реже — подвижного состава. В табл. 4.1 приведены стоимости различных транспортных систем без учета стоимости подвижного состава.

Таблица 4.1

Стоимость транспортных систем

Транспортная система	Описание системы	Проект	Стоимость двухпутной системы за 1 км, млн. USD	Источник информации
Городская СТС**	Городская линия, до 100 км/час	г. Ханты-Мансийск	2,4	Разработчик (ООО «СТЮ»)
Скоростная СТС*	Междугородная линия, до 360 км/час	Ханты-Мансийск — Сургут, 250 км	1,3	Разработчик (ООО «СТЮ»)
PRT-Ultra	Автоматизированная городская система, до 40 км/час	Аэропорт "Хитроу" в Лондоне	9,4	Производитель <a href="http://www.atsltd.co.uk/prt/faq/">www.atsltd.co.uk/prt/faq/</a>
LRT- Трамвай	Городская трамвайная линия, до 60 км/час	Город Портланд, Орегон, США, 13,4 км	43	Техасская ассоциация за развитие общественного транспорта <a href="http://www.lightrailnow.org">http://www.lightrailnow.org</a>

\* Данные приведены по материалам предпроектных предложений, для СТЮ — из отчетов по государственным контрактам №7у и №12у

Транспортная система	Описание системы	Проект	Стоимость двухпутной системы за 1 км, млн. USD	Источник информации
BRT- Изолированная автобусная линия	Автобусная линия эксклюзивного пользования, до 80 км/час	Город Джаксонвиль, США, 54,4 км	10,6	Транспортный Департамент города Джаксонвиль <a href="http://www.jtaonthemove.com">www.jtaonthemove.com</a>
Монорельс	Автоматизированная городская система, до 60 км/час	Лас Вегас, США, 6,3 км	103	Девелопер-оператор <a href="http://www.lvmonorail.com">www.lvmonorail.com</a>
Скоростная железная дорога*	Дизельные поезда, до 200 км/час	Вентвортвиль — Лас Вегас, США.	10	Консорциум девелопер-операторов <a href="http://www.desertxpress.com/economics.php">http://www.desertxpress.com/economics.php</a>
Высокоскоростная железная дорога*	Электрифицированная, до 300 км/час	Калифорния, США, 1200 км	35,5	Калифорнийский Департамент Скоростных Железных Дорог <a href="http://www.cahighspeedrail.ca.gov">www.cahighspeedrail.ca.gov</a>
Высокоскоростная железная дорога*	Электрифицированная, до 350 км/час	Москва — Нижний Новгород, 400 км	31	<a href="http://www.nta-nn.ru">www.nta-nn.ru</a>
Железная дорога*	Для перевозки руды, до 80 км/час	Читинская обл., Нарын — Лугокан, 375 км	5,7	<a href="http://www.rzd-partner.ru">www.rzd-partner.ru</a>
Легкое метро	Городское метро на эстакаде, до 80 км/час	г. Москва, Бутово	34	<a href="http://www.metro.molot.ru">www.metro.molot.ru</a>
Автомобильная дорога*	Междугородная магистраль, до 120 км/час	Москва — Санкт-Петербург, 650 км	13,5	<a href="http://www.g2p.ru">www.g2p.ru</a>
Высокоскоростная железная дорога	Электрифицированная, на эстакаде, до 320 км/час	Тайвань, север — юг, 345 км	43,5	<a href="http://www.niizhb.ru">www.niizhb.ru</a>

Анализ данных, представленных в табл. 4.1, показывает, что СТС значительно дешевле других транспортных систем, в том числе систем «второго уровня» (на эстакаде) — в 10—20 и более раз.

В табл. 4.2 представлено удельное энергопотребление различных транспортных систем в пересчете на первичную энергию (для электрифицированных систем — в пересчете на топливо, расходуемое тепловой электростанцией, с учетом потерь энергии в электрических сетях и др. потерь).

Таблица 4.2

Удельное энергопотребление транспортных систем

Транспортное средство	Расход топлива, л/100 пасс. км	Потребление вторичной энергии, ватт/пасс. км	КПД перевода первичной энергии во вторичную, %	Потребление первичной энергии, ватт/пасс. км
Электрический юнибус городского бирельсового СТС (12 пасс.)	—	5,9	33,5 %	18
Электрический юнибус городского монорельсового СТС (12 пасс.)	—	2,1	33,5%	6,3
Электрический юнибус скоростного междугороднего биСТС (200 км/час, 11 пасс.)	—	19,9	33,5 %	59

Легковой автомобиль (в среднем 1,7 пасс., 100 км/час)	5,35	178	90,5 %	197
Автобус (в среднем 80% занятых мест, 60 км/час)	0,71	23,7	90,5 %	26,2
Самолёт (в среднем 70% занятых мест, 900 км/час)	5,30	177	92,0 %	192
Скоростной поезд, 10 вагонов (160 км/час)	—	50	33,5 %	149
Высокоскоростной поезд, 14 вагонов (250 км/час)	—	61	33,5 %	182
Высокоскоростной поезд на магнитном подвесе "Трансрапид", 5 вагонов (430 км/час)	—	176	31,0 %	568

Данные (кроме СТС) в табл. 4.2 взяты из источника: «Исследование на предмет целесообразности строительства высокоскоростной линии для поезда на магнитном подвесе Берлин-Гамбург», VIEREGG-RÖSSLER GmbH Innovative Verkehrsberatung (Ведущая Германская консалтинговая фирма по транспорту, <http://www.vr-transport.de/transrapid-energy/n003.html>).

Анализ данных, представленных в табл. 4,2, показывает, что СТС является экономичной транспортной системой. Например, в сравнении с самолётом междугородная скоростная электрифицированная биСТС будет экономичнее в 3,3 раза (неэлектрифицированная биСТС, с приводом от дизеля, будет энергетически более эффективной: в  $3,3 \times 90,5\% / 33,5\% = 8,9$  раза), в сравнении со скоростным поездом — в 2,5—3,1 раза, поездом на магнитном подвесе «Трансрапид», который по энергетической эффективности значительно уступает самолёту, — в 9,6 раза. Городская бирельсовая СТС, из-за более низких скоростей движения, будет более эффективной в сравнении с междугородной биСТС — в среднем в 3,3 раза, а моноСТС будет еще в 2,9 раза меньше потреблять первичной энергии, или в сравнении, например, с легковым автомобилем — в 31,2 раза. Соответственно, аналогичный подход, показывает, что СТС будет экологически безопаснее для окружающей среды.

По ресурсоёмкости и материалоёмкости, безопасности, надёжности и долговечности, заявляемые разработчиком характеристики рельсо-струнных дорог, обусловленные их отличительными особенностями, значительно превосходят известные транспортные системы, иногда на порядок и более.

Учитывая технико-экономические преимущества СТС, она может быть эффективно использована для обеспечения современными коммуникациями отдаленных, северных территорий, в том числе переходов через реки (с помощью струнных автомобильных мостов и переправ) и в условиях предгорья Приполярного Урала. Эта инновационная транспортная система «второго уровня» на базе струнных технологий в дальнейшем может быть развита и интегрирована в общую транспортную инфраструктуру Российской Федерации. Использование принципиально новых прорывных транспортных технологий улучшит инвестиционный климат в ХМАО—Югре и создаст дополнительные условия для решения основных вопросов социально-экономического развития округа.

Разработчик предлагает реализовать Стратегию СТС в округе в 3 этапа:

1. Городская трасса в г. Ханты-Мансийске и скоростная «Ханты-Мансийск—Сургут» общей протяженностью около 250 км.

2. Трассы «Сургут— Нижневартовск» и «Ханты-Мансийск—Нягань» общей протяженностью около 400 км.

3. Различные трассы СТС в округе общей протяженностью около 2800 км.

Необходимость создания сети скоростных, экономичных, экологичных, долговечных и безопасных дорог, отвечающих требованиям 21-го века, в одном из самых эффективных субъектов Российской Федерации, площадь которого превышает территорию большинства европейских государств, не вызывает сомнений. Реализация такой программы вполне возможна и будет зависеть от административных и финансовых возможностей администрации округа. Аналогичная программа, основанная на других транспортных технологиях, будет более затратной, как по финансам, так и по времени, и потребует значительно больше ресурсов — минеральных и энергетических, — как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации сети дорог «второго уровня» в суровых природно-климатических условиях округа.

## **5. О проектировании, сертификации и технической и технологической реализуемости СТС в ХМАО—Югре**

СТС состоит из 3-х самостоятельных частей, отдельно друг от друга создаваемых и сертифицируемых:

- 1) подвижной состав;
- 2) путевая структура и опоры;
- 3) инфраструктура.

### **5.1. Подвижной состав**

Представленная разработчиком транспортная система СТС относится к рельсовому виду транспорта и предназначена, в частности, для городских и междугородных перевозок пассажиров.

Подвижной состав для городских перевозок представляет собой самодвижущийся вагон трамвайного типа и, по технической сути, является разновидностью традиционного трамвайного вагона по ГОСТ 8802-78. Трамвайный вагон СТС имеет пассажирский салон и ходовые тележки. В пассажирском салоне имеются двери, сиденья, система вентиляции, отопления и кондиционирования салона, остекление, поручни и освещение. Ходовые тележки имеют электропривод, редуктор, ходовую систему с тормозами и подвеской. Перечисленные компоненты традиционного трамвайного вагона серийно выпускают ряд отечественных предприятий и большое множество зарубежных фирм и компаний. Эти компоненты вполне могут быть применены разработчиком в юнибусе или адаптированы к нему, следовательно, юнибус технически и технологически реализуем.

Подвижной состав для междугородных перевозок - рельсовый автомобиль – является разновидностью автомобиля.

Представленная разработчиком конструкция рельсового автомобиля, за исключением ходовой системы, состоит из тех же основных компонентов, что и конструкция традиционного автомобиля. Рельсовый автомобиль имеет кузов, двери, двигатель с системами, сиденья, системы вентиляции, отопления и кондиционирования салона, остекление, освещение. Перечисленные компоненты автомобиля также серийно выпускаются многими отечественными и известными



зарубежными фирмами и компаниями и могут быть применены разработчиком в рельсовом автомобиле (юнибусе) или адаптированы к нему.

Так, разработчиком в конструкции самодвижущегося вагона для городских перевозок предполагается использовать сертифицированную продукцию следующих ведущих зарубежных поставщиков компонентов для производителей городского рельсового электротранспорта:

- VEM Sachsenwerk GmbH, Германия — тяговые электродвигатели;
- L-3 Communications Magnet-Motor GmbH, США-Германия — комплекты тягового электропривода;
- Knorr-Bremse, Германия — компоненты тормозной системы;
- Vossloh Kiepe GmbH, Германия — тяговые преобразователи;
- Bonatrans a.S. Bohumin, Чехия — компоненты ходовой системы;
- Gummi-Metall-Technik GmbH, Германия — резинометаллические детали ходовой системы;
- Webasto, Германия — система кондиционирования;
- Hübner, Германия — двери с механизмом открывания.

Продукция этих фирм поставляется с сертификатами, подтверждающими их соответствие заявленным требованиям.

Применение разработчиком концепции использования при проектировании испытанных и сертифицированных агрегатов, оборудования, узлов и элементов систем известных фирм и компаний, позволит сократить время на разработку подвижного состава и обеспечит его высокое качество и надёжность. Поэтому междугородный юнибус также технически и технологически реализуем.

Проектно-конструкторские работы по созданию подвижного состава ведутся разработчиком с учётом требований как международных (правила ЕЭК ООН, EN и др.), так и нормативных документов стран СНГ (ГОСТы, ОСТы и др.) в области транспортного машиностроения.

Так, при проектировании подвижного состава разработчик предполагает использовать следующие нормативные документы:

- уровень внешнего шума по Правилам ЕЭК ООН № 51;

- электромагнитная совместимость по Правилам ЕЭК ООН № 10;
- требования к тормозной системе по ГОСТ 8802-78 и EN 13452-1;
- огнестойкость конструкции по Правилам ЕЭК ООН № 52 и НПБ 20-2000;
- защитные свойства конструкции пассажирского салона по Правилам ЕЭК ООН № 29;
- внутренняя планировка пассажирского салона в части доступности к служебной и аварийной дверям, размеров проходов, размеров пассажирских сидений, расстояния между сиденьями, размеров и конструктивных исполнений служебной и запасной дверей, оснащения огнетушителями, конструкции поручней по Правилам ЕЭК ООН № 36 и 52;
- уровень внутреннего шума в салоне по ГОСТ Р 51616-2000;
- содержание вредных веществ в салоне по ГОСТ Р 51206-2004, ГОСТ 12.1.005-88;
- радиопомехи по ГОСТ Р 51318.12-99;
- отопление, вентиляция и кондиционирование по ГОСТ Р 50993-96;
- электробезопасность по ГОСТ 8802-78.

Выполнение разработчиком при проектировании подвижного состава требований нормативной базы в области транспортного машиностроения, позволит обеспечить соответствие требованиям по безопасности, надёжности, эргономике, охране окружающей среды, сократит время разработки и обеспечит её высокий уровень.

Для проведения работ по разработке нормативной документации и сертификации подвижного состава разработчиком заключено соглашение о сотрудничестве с «Научно-исследовательским институтом электрического транспорта» (НИИГЭТ), являющимся одним из ведущих институтов Министерства транспорта РФ в области городского рельсового транспорта.

Так, разработчик совместно с НИИГЭТ планирует выполнить следующие работы:

- разработка программ и методик стационарных и ходовых испытаний подвижного состава и его узлов;
- организация комплексных стационарных и ходовых испытаний опытного образца подвижного состава и его сертификации;
- разработка нормативной документации (стандартов) на подвижной состав.

Привлечение разработчиком специализированного института НИИГЭТ позволит сократить сроки работ по сертификации.

Применение в конструкции подвижного состава сертифицированной продукции известных фирм, выполнение при проектировании требований нормативных документов в области транспортного машиностроения, привлечение специализированного института в области сертификации позволит разработчику:

- качественно и в срок выполнить разработку подвижного состава;
- обеспечить высокие требования к подвижному составу по безопасности, надёжности, эргономике, охраны окружающей среды;
- сократить сроки работ по сертификации.

Таким образом, подвижной состав СТС, исходя из наличия в России и за рубежом материалов, элементной базы, технологий, оборудования и т.д., технически и технологически реализуем в природно-климатических условиях ХМАО — Югры.

## ***5.2. Путьевая структура и опоры***

Рельсо-струнная путьевая структура и опоры СТС являются разновидностью висячих и вантовых мостов, т.к. представляют собой эстакаду, поэтому при разработке проектной документации головная проектная организация — ООО «СТЮ» — должна руководствоваться отечественными мостовыми нормативами СНиП 2.05.03-84\* «Мосты и трубы», которые распространяются на железнодорожные, автодорожные и пешеходные мосты, мосты для линий метрополитена и скоростного трамвая, эстакады, виадуки а также на мосты, совмещенные под рельсовый и автомобильный транспорт.

ООО «СТЮ» имеет соответствующую лицензию № ГС-1-99-02-26-0-77045332-62-038379-1 на «Проектирование зданий и сооружений I и II уровней

ответственности в соответствии с государственным стандартом», в том числе на проектирование высокоскоростных транспортных линий и предприятий городского электрического транспорта, канатных дорог, мостов, высотных зданий и сооружений и др., выданную 02.05.2006 г. Росстроем РФ. Кроме того, ООО «СТЮ» при проектировании использует расчетные положения отечественных гражданских норм на проектирование стальных конструкций СНиП II-23-81, отдельные положения Проекта Европейских Норм (ENV) и новых мостовых норм США (AASHTO), причем использует наиболее «жёсткие» требования к безопасности, надёжности и долговечности проектируемого сооружения из каждого из перечисленных нормативов.

Конструкционные и строительные материалы, используемые для создания всех составных элементов путевой структуры СТЮ, не являются уникальными, а состоят из металлов, сплавов и материалов, выпускаемых в больших объемах отечественными и зарубежными производителями. Они имеются на рынке, сертифицированы и не требуют дополнительных разработок и вложений в технологию производства, а тем более — в создание новых производственных мощностей и их сертификацию.

Корпус и головка рельса выполняются из существующих и изготавливаемых по ГОСТу стальных профилей, или профилей из высокопрочных алюминиевых сплавов, которые по договорам с конкретными заводами-изготовителями могут поставляться, с сертификатами соответствия, в необходимом количестве в ХМАО — Югру.

В качестве элемента струны планируется использовать сертифицированную высокопрочную стальную оцинкованную проволоку диаметром 3 мм по ГОСТ 7348-81 марки ЖБК ТС71915393-053-06 производства Волгоградского завода «ВолгоМетиз», входящего в Череповецкий холдинг (пробную партию этой проволоки завод изготовил по заказу ООО «СТЮ» в 2007 г.). Может также использоваться проволока диаметром 5 мм. СНиП 2.05.03.84\* «Мосты и трубы» допускает использование в конструкциях (в районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ ) арматурных

канатов, составленных из проволок диаметром 3—5 мм (см. табл. 29\*). Струна по своей технической сути является многопроволочным невитым канатом, который из отдельных проволок монтируется на строительной площадке. Струна размещена в закрытом канале рельса, защищенном герметиком - ингибитором коррозии, поэтому, согласно действующим нормативам, допустимо использование проволоки минимальным диаметром 3 мм без цинкового или иного защитного покрытия.

Поскольку путевая структура и опоры СТС являются строительными сооружениями, которые монтируются непосредственно на строительной площадке, то транспортная линия «второго уровня» в целом не требует сертификации, как не требуют таковой и другие аналогичные строительные сооружения: автомобильные дороги, мосты, плотины и т.п.

Таким образом, путевая структура и опоры СТС, исходя из наличия в России и за рубежом материалов, элементной базы, технологий, оборудования и т.д., технически и технологически реализуемы в природно-климатических условиях ХМАО — Югры.

### **5.3. Инфраструктура**

Инфраструктура СТС — вокзалы, станции, сервисные гаражи-парки и др. — аналогичны по своим функциям автовокзалам, небольшим автобусным станциям и также являются объектами традиционного строительства.

Строительные и отделочные материалы, лифты и подъемные устройства, сантехническое и др. оборудование, используемые в инфраструктурных объектах СТС, выбираются из числа сертифицированных и присутствующих на рынке у лучших производителей, которые обеспечат высокое качество и надежность предоставляемой продукции.

Спецификация строительных материалов и стационарного оборудования может корректироваться Заказчиком на стадии проектирования по ценовым или иным показателям, если эти изменения не несут за собой снижение качества, требований экологии и надежности строительного объекта.

Строительство и сдача таких объектов происходит по разработанным Росстроем РФ ГОСТам, СНиПам и нормативным актам.

Таким образом, инфраструктура СТС, исходя из наличия в России и за рубежом материалов, элементной базы, технологий, оборудования и т.д., технически и технологически реализуемы в природно-климатических условиях ХМАО — Югры.

#### ***5.4. Проектирование и экспертиза проектно-сметной документации***

Экспертиза проектно-сметной документации СТС, строительство трасс СТС и инфраструктуры СТС, а также ввод их в эксплуатацию, принципиально ничем не отличаются от проектирования и строительства мостов, высотных зданий и сооружений и других сложных и ответственных строительных объектов.

СТС не имеет сосудов высокого давления, высоких температур, токсичных газов, взрывоопасных веществ, источников высокого напряжения и электромагнитных волн, ядерных и излучающих материалов и т.п. Более того, ее нельзя отнести к опасным производственным объектам, к которым законом отнесены «...стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры ...» (см. приложение 1, п. 3 федерального закона № 116-ФЗ). Отмеченное в законе опасное оборудование, в отличие от СТС, — цельное, неразделимое на части (грузовые и пассажирские кабинки этих объектов не являются самоходными транспортными средствами, т.к. приводятся в движение тянущим канатом).

### **6. Вопросы и замечания**

Представленные на экспертизу материалы, а также изложенное выше свидетельствует о серьёзных намерениях разработчика внедрить проект СТС в транспортную отрасль ХМАО—Югры. Выполнен существенный объём исследовательских и опытно-конструкторских работ. Однако, оставлен без ответа актуальный вопрос:

*«Как будет вести себя СТС в условиях вечной мерзлоты и сохранит ли она декларируемые работоспособность и технико-экономические показатели в долгосрочной перспективе?»*



Климат ХМАО—Югры характеризуют большие перепады температуры окружающей среды (примерно 80 °С), сильные ветры, высокая влажность и вечная мерзлота (на севере ХМАО). Если указанный температурный диапазон учитывается в расчётах, ветер также учитывается, то о влиянии вечной мерзлоты на ровность рельсо-струнного пути, являющейся «ахиллесовой пятой» любой высокоскоростной транспортной системы, в том числе и СТС, ничего не говорится. А именно, вечная мерзлота может нарушить требуемую идеальную ровность пути и негативно повлиять на строительство СТС в ХМАО—Югре, если её неверно учитывать, хотя основные города округа — Сургут, Нижневартовск, Нефтеюганск, Ханты-Мансийск и другие — и находятся все зоны вечной мерзлоты.

### ***6.1. О влиянии вечной мерзлоты на СТС***

Известно (например, из справочника по геологии или курса лекций «Физико-механические свойства мёрзлых грунтов», читаемого на кафедре геокриологии геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова), что в вечной мерзлоте, определяющей так называемую криолитозону северных районов России, наблюдаются такие процессы, как термокарст, морозное растрескивание и морозное вспучивание дисперсных пород земли.

***Термокарст*** представляет собой образование просадочных и провальных форм рельефа вследствие вытаивания подземных льдов или оттаивания мёрзлого грунта. Причиной возникновения термокарста является такое изменение теплообмена на поверхности почвы, при котором глубина сезонного оттаивания начинает превышать глубину залегания подземного льда или сильнольдистого многолетнемёрзлого грунта.

***Морозобойное растрескивание*** поверхности земли связано с её охлаждением в соответствии с неравномерным распределением температур по глубине в мёрзлых породах. Возникают сжимающие и растягивающие напряжения, накопление которых приводит к разрыву пород и образованию трещин.

***Морозное пучение*** дисперсных пород связано с поднятием поверхности земли, обусловленным увеличением объёма замёрзшей влаги и льдообразованием вследствие миграции воды при промерзании грунта.

Указанные особенности вечной мерзлоты особенно негативно сказываются при прокладке традиционных дорог, идущих в земляной насыпи, которая летом аккумулирует тепло. Это приводит к неравномерному таянию мерзлоты и просадкам насыпи. СТС лишён этих недостатков, т.к. точно опирается на вечную мерзлоту, а свая фундамента при этом может быть размещена достаточно глубоко и соответствующим образом выполнена, чтобы не только не аккумулировать тепло, но и переносить вглубь вечной мерзлоты зимой холод для обеспечения её стабилизации на весь период эксплуатации трассы «второго уровня». В мировой практике используются подобные решения — газопровод на Аляске, открытые свайные фундаменты высотных домов на Севере и т.п. — но в СТС это требует дополнительных исследований. Хотя СНиП 2.05.03-84\* «Мосты и трубы» предусматривает проектирование мостов на вечной мерзлоте, а разработчик имеет лицензию № ГС-1-99-02-26-0-7704533262-038379-1 от 02.05.2006 г., выданную Росстроем на проектирование зданий и сооружений (в том числе высокоскоростных линий), в том числе в регионах со сложными инженерно-геологическими условиями — просадочными, набухающими, карстовыми и многолетнемёрзлыми, проектирование СТС имеет в этих условиях свои специфические требования, не отражённые в Стратегии.

Монорельсовая СТС, хотя и менее подвержена влиянию пагубного поведения мерзлоты грунта, достаточно критична к сильным боковым ветрам ввиду малой жёсткости рельса-струны на кручение. Хотя разработчик и исследовал максимальный угол отклонения кабины городского моно-юнибуса модели Ю-372П от вертикали под совместным воздействием максимального асимметричного размещения пассажиров и силы бокового штормового ветра (угол наклона  $3,5^\circ$ ), эти исследования необходимо продолжить с учётом установки опор на вечномёрзлых грунтах. Опыт эксплуатации канатных дорог, канаты в которых вообще не имеют крутильной жёсткости, показывает, что данная проблема также имеет свои технические решения, но это требует дополнительных исследований.

## **6.2. О высокой технологичности СТС**

Указанное понятие в рассматриваемом случае включает технологию изготовления рельс-струн и технологию возведения опор, укладку и крепление на них предварительно напряжённых струн.

**Технологию изготовления рельс-струн** трудно назвать простой – прокат не круглого, а прямоугольного корпуса рельса, укладка и крепление в нём наборных канатов, заливка корпуса наполнителем, приварка к нему длинной и узкой металлической ленты для качения колеса юнибуса. Эти операции относятся к разряду сложных, хотя и менее сложных, чем, например, строительство стальных большепролётных мостов или балочных эстакад традиционных монорельсовых дорог. Каким образом осуществить высокопроизводительное наполнение длинномерного и узкопрофильного корпуса рельса, например, бетоном без раковин и трещин? (Хотя разработчик и осуществил это на опытном участке в г. Озёры, где в трубу с внутренним диаметром 82 мм с девятью канатами К-7 диаметром по 15,2 мм каждый и был закачан бетон при температуре  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Какими измерительными средствами определить присутствие в рельсе-струне тех же раковин и трещин? Наличие каких технологических дефектов в рельсе-струне может повлечь за собой не только коррозию стальных канатов, снижающей срок их службы, но и неравномерность распределения внутренних и поверхностных сил, действующих на струну?

**Технология возведения опор**, особенно промежуточных, и укладки рельсов-струн на них в летний период времени трудноосуществима без строительства соответствующих подводных дорог или подмостей, хотя зимой, по мёрзлому грунту, это и возможно.

Не раскрывается подробно в отчётах и механизм натяжения рельс-струн (он раскрывается только в демонстрационном фильме, являющемся подэтапом 5.1 контракта № 7у на Стратегию).

## **6.3. О безопасности транспортного процесса в СТС и его комфорте**

Обсуждаемая система, как и любая другая высокоскоростная, чувствительна к различного вида внешним воздействиям, в том числе и механическим. Например,

падение крупного дерева на трассу или теракт могут привести в отдельных случаях к разрушению рельса-струны, влекущим за собой сход юнибуса с трассы, увечье или гибель пассажиров. Причём террористу не обязательно использовать взрывчатку, достаточно закрепить на рельсе-струне массивный предмет, что приведёт к сходу подвижного состава, правда, как и на любом другом рельсовом транспорте, особенно высокоскоростном. При этом необходимо отметить, что СТЮ имеет, в отличие от традиционного железнодорожного транспорта, противосходную систему. Это значительно снизит вероятность подобных аварий, учитывая и тот фактор, что крепление массивного предмета на высоте 5—6 м и более на узких рельсах, не имеющих сплошного полотна, будет для террориста значительно более сложной задачей, чем при выводе из строя традиционной железной дороги.

Вследствие влияния на СТС вечной мерзлоты может быть нарушена ровность пути. Вряд ли комфортно будет себя чувствовать пассажир в юнибусе в таких условиях поездки, поэтому это требует дополнительных исследований. Например, на опорах должны быть предусмотрены механизмы юстировки пути, исключаящие последствия просадок и наклонов опор. Не способствует комфорту и наклонность пола моно-юнибуса при движении по отдельным участкам монорельсового струнного пути (в первой и последней четверти каждого пролёта), хотя наклон пола и будет в пределах допустимых наклонов пола для городского автомобильного, трамвайного и автобусного сообщения, где продольный уклон пути допускается в пределах 9% (или 90‰). И уж совсем психологическое состояние пассажира может оказаться близким к критическому в случае остановки юнибуса на трассе вдали от станции в лютый мороз и пургу в ожидании спасательной бригады и эвакуации из моно-юнибуса по тросу вниз на землю (хотя поломка, например, традиционного вертолётки или самолёта в этих же условиях будет ещё более критичной). В дополнение к сказанному разные значения моментов сил, действующих на T-образную промежуточную опору двухколейного струнного пути при проходе юнибуса поверх неё, не будут в отдельных случаях способствовать соблюдению требуемых норм безопасности движения из-за возможного опускания одной колеи трассы относительно другой, хотя опоры подобного типа широко используются в

монорельсовых системах, например в системе Н-Bahn в Германии (г. Дортмунд и г. Дюссельдорф).

#### *6.4. О диагностике технического состояния пути и его ремонтпригодности*

О диагностике технического состояния рельсо-струнного пути в представленных материалах не сказано. Например, установка на рельсы-струны тензорных датчиков с целью контроля их состояния и дистанционная передача информации от них в службу диагностики и технического обслуживания пути в условиях высокой влажности и больших перепадов температуры окружающей среды является достаточно сложной научно-технической задачей, требующей для своего решения дополнительных исследований.

Невысок также уровень ремонтпригодности пути. Хотя закрытая преднапряжённая струна СТС значительно менее уязвима, чем, например, преднапряжённый открытый канат традиционной канатной дороги, однако, в случае обрыва струны по какой-либо причине, действующая в ней сила преднапряжения (до 500 т) вызовет её сокращение по длине в специально устроенном для неё канале рельса. Струна выйдет из строя и вместе с нею упадёт усилие преднапряжения в рельсе-струне (останется только преднапряжение в головке и корпусе рельса, т.е. только 20—30% от первоначального усилия). Хотя по такой дороге и может двигаться технологическое оборудование, замена струны (или усиление рельса дополнительной внешней струной) представляется достаточно сложной задачей. (Хотя аналогичная аварийная ситуация в традиционных мостах — обрыв ванты, несущего каната или несущей пряди рабочей преднапряжённой арматуры приводит к ещё более серьёзным последствиям).

## **7. Выводы и рекомендации**

7.1. Рассмотренные материалы «Генеральная транспортная стратегия применения и создания трасс струнного транспорта Юницкого (СТЮ) в ХМАО—Югре» представлены в достаточном объёме и дают представление о целях, задачах, инвестиционном характере, особенностях и направлениях реализации СТЮ.

При развитии транспортной системы ХМАО—Югры указанный вид транспорта может быть использован как один из составных элементов, наряду с другими, традиционными видами транспорта.

7.2. Для реализации СТЮ в ХМАО—Югре, необходимо перейти от инвестиционной стадии проекта к этапу технического проектирования, учитывающего особенности его создания и эксплуатации в условиях ХМАО—Югры. Поскольку точная и надёжная оценка любого конкретного проекта СТЮ может быть выполнена только после проведения технико-проектных работ по конкретному варианту, т.к. вместо многообразия возможных представлений выполнения элементов СТЮ, изложенных в «Генеральной транспортной стратегии ...», будут изложены, со всеми необходимыми расчетами и обоснованиями, конкретные технические решения по инфраструктуре, путевой структуре и подвижному составу.

7.3. На этапе технического проектирования необходимо провести дополнительно комплекс работ, обеспечивающий получение ответов на вопросы и замечания, сформулированные в настоящем заключении. Целесообразно начать с предметного анализа и прогноза поведения пары «опора — мерзлый грунт» как одного из фундаментальных аргументов работоспособности СТЮ на севере территории ХМАО—Югры.

При практической реализации СТЮ в пассажирском варианте необходимо проведение дополнительных исследований, касающихся обеспечения безопасности и надежности функционирования СТЮ (т.е. возможностей СТЮ функционировать устойчиво и безопасно для жизни, здоровья, имущества пассажиров, обслуживающего персонала), а также психологического комфорта пассажиров.

Заместитель директора по научной работе  
Института проблем транспорта им. Н.С. Соломенко  
Российской академии наук  
доктор технических наук, профессор



Искандеров Ю.М.





**ООО «Струнный транспорт Юницкого»**

115487, г. Москва, ул. Нагатинская, 18/29  
тел./факс: (495) 680-52-53  
e-mail: info@unitsky.ru  
http: //www.unitsky.ru

Исх. № Е1/5/1/2008/004  
от 26.11.2008 г.

Генеральному директору  
ООО «СТЮ-Дубна»  
А.Э. Юницкому

**Уважаемый Анатолий Эдуардович!**

Общество с ограниченной ответственностью «Струнный транспорт Юницкого» со сформированным уставным капиталом в размере 3 811 831 000 рублей, гарантирует предоставление компании ООО «СТЮ-Дубна» беспроцентного займа в размере 1 000 000 рублей сроком на один год для осуществления хозяйственной деятельности на этапе развития и становления.

Председатель Совета Директоров

В.А. Узлов

## Приложение № 14

### Плановые расчеты по заявленным инвестиционным проектам, реализуемым на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

№ п/п	Наименование проекта, заявитель проекта	Общий объем инвестиций (млн. руб.)	Вид госу-дарст. поддержки	Объем государственной поддержки, млн.руб.				
				Всего по проекту	в т.ч. по годам			
					2008	2009	2010	2011
1	"Производство базальтового волокна и продукции из базальтового волокна", ООО "ЗТМ "Югорский базальт"	651,36	бюджетные инвестиции	195,60	195,60	0,00	0,00	0,00
2	"Завод по производству цемента и сухих строительных смесей", ООО "Югорский завод строительных материалов"	1 486,93	бюджетные инвестиции	300,00	0,00	300,00	0,00	0,00
3	"Строительство завода флоат-стекла в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре", ОАО "Няганский стекольный завод"	3 157,75	бюджетные инвестиции	229,18	0,00	229,18	0,00	0,00
4	Строительство городской монорельсовой СТЮ, "MIRAX Group" ООО "Струнный транспорт Юницкого - Югра"	800,00	бюджетные инвестиции	400,00	0,00	400,00	0,00	0,00
<b>ИТОГО "БЮДЖЕТНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ"</b>				<b>1 124,78</b>	<b>195,60</b>	<b>929,18</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
1	Сортиментная технология лесозаготовок ЗАО "Кондалес"	150,00	компенсация % ставки	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00
2	Организация утилизации медицинских и биологических отходов ООО "Утилитсервис"	150,00	компенсация % ставки	10,18	3,01	3,11	2,23	1,83
3	Строительство жилищного комплекса "Возрождение" ООО "СФК Сургутгазстрой"	1 800,00	компенсация % ставки	23,92	16,67	7,25	0,00	0,00
4	"Производство базальтового волокна и продукции из базальтового волокна", ООО "ЗТМ "Югорский базальт"		компенсация % ставки	23,33	2,42	9,10	6,63	5,18
5	Геологическое изучение лицензионного участка Няряю-2 ООО "Урал"	551,00	компенсация % ставки	56,11	14,20	14,85	14,56	12,50
6	Производство топливных древесных гранул (пеллет) ООО "Сургутмобель"	43,00	компенсация % ставки	4,00	0,00	4,00	0,00	0,00
7	Строительство Торгово-развлекательного центра с роллдеромом и подземным паркингом «Вершина» ООО "Вершина"	1 297,00	компенсация % ставки	114,47	11,45	35,75	37,80	29,47
8	Реконструкция лесопильного производства Восточной промзоны в г. Советский ООО "КАРСИККО ЛЕС"	584,00	компенсация % ставки	49,48	0,00	17,40	18,58	13,50
9	"Строительство завода по производству и ламинированию ДСП", ОАО "Югра-плит"		компенсация % ставки	124,79	56,78	43,04	22,01	2,96
<b>ИТОГО "КОМПЕНСАЦИЯ % СТАВКИ"</b>				<b>409,28</b>	<b>107,53</b>	<b>134,50</b>	<b>101,81</b>	<b>65,44</b>
1	Строительство многофункционального гостинично-делового комплекса с водной галереей и подземным паркингом ООО "ВидСтрой"	3 557,88	компенсация затрат на строит-во инженерных сетей	240,00	0,00	240,00	0,00	0,00
2	Строительство много-функционального комплекса "ЮГРА" ООО "СФК Сургутгазстрой"	14 999,00	компенсация затрат на строит-во инженерных сетей	2 406,00	0,00	1 500,00	906,00	0,00
<b>ИТОГО "КОМПЕНСАЦИЯ ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ"</b>				<b>2 646,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 740,00</b>	<b>906,00</b>	<b>0,00</b>



*21.11.2008*

всего  
92,81  
млн.р.  
  
всего 61,0  
млн. р.