



115487, Москва, ул. Нагатинская, 18/29
тел./факс: (495) 680-52-53
тел./факс: (499) 616-15-48
e-mail: info@unitsky.ru
http: //www.unitsky.ru
skype: Anatoly Unitsky

БИЗНЕС-ПЛАН инвестиционного проекта «Создание трассы подвесного СТЮ «Студенческий городок – Экспоцентр – Университет» в г. Ханты-Мансийске»



Бизнес-план разработан в соответствии с Методическими рекомендациями по составлению заявки и бизнес-плана инвестиционного проекта, разработанных департаментом экономической политики Ханты-Мансийского автономного округа с учетом рекомендаций Фонда «Институт прямых инвестиций», Минэкономразвития РФ, Министерства финансов РФ, ФКЦБ России



Список основных исполнителей ООО «СТЮ»


Генеральный директор


_____ А.Э. Юницкий

Главный инженер


_____ А.В. Пархоменко

Исполнительный директор


_____ Д.А. Юницкий

Ведущий экономист проекта


_____ Н.Г. Косарева

Главный архитектор проекта


_____ В.А. Волохин

Начальник конструкторского бюро
«Юнибус»


_____ В.В. Даньщиков

Заместитель начальника конструкторского
бюро «Юнибус» по перспективному
проектированию


_____ А.И. Лапцевич



**Список исполнителей от Института экономики,
права и управления СурГУ**

**Директор Института экономики,
права и управления СурГУ,
д.э.н., профессор**

В.Г.Соколов

**Зав. кафедрой «Финансы, денежное
обращение и кредит» СурГУ
д.э.н., профессор**

Т.А.Владимирова

**Зав. лабораторией Математи-
ческих методов в экономике
ИнЭПУ СурГУ к.э.н.**

С.Л.Позднякович



Содержание

Резюме проекта	5
1. Описание текущей деятельности	7
2. Описание будущей деятельности организации	8
3. Требуемые инвестиции и использование капитала	14
4. Государственная поддержка и законодательство	16
5. Производственная программа и прогноз денежных потоков	17
6. Оценка эффективности проекта создания городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске по маршруту «Студенческий городок — Университет» (1 и 2 очереди) для участников проекта	26
7. Список использованных источников	32
Приложение 1. Участок городской трассы двухпутного подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске (первая и вторая очереди)	36
Приложение 2. Городская трасса струнного транспорта Юницкого в г. Ханты-Мансийске (первая, вторая и третья очереди)	37
Приложение 3. Календарный график создания городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске по маршруту «Студенческий городок — Экспоцентр» (первая очередь). Сертифицированный участок протяжённостью 500 м (один пролёт). Стоимость работ приведена без учета инфляции	38
Приложение 4. Календарный график создания городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске по маршруту «Студенческий городок — Университет». Вторая очередь. Участок «Экспоцентр — Университет» (2150 м)	42



Резюме проекта

Руководство ООО «Струнный транспорт Юницкого»:

Генеральный директор, генеральный конструктор	А.Э. Юницкий;
Главный инженер	А.В. Пархоменко;
Исполнительный директор	Д.А. Юницкий;
Ведущий экономист	Н.Г. Косарева;
Главный архитектор проекта	В.А. Волохин

В соответствии с Генеральной транспортной стратегией применения и создания трасс струнного транспорта Юницкого в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре первым этапом проекта развития трасс СТЮ в г. Ханты-Мансийске является создание трассы по маршруту «Студенческий городок — Университет» [1,2].

Первый этап состоит из двух очередей. Первая очередь — создание опытно-демонстрационной трассы СТЮ «Студенческий городок — Экспоцентр», которая в последующем должна стать частью общегородской СТЮ г. Ханты-Мансийска. Вторая очередь — создание трассы «Экспоцентр — Университет». Трассировка показана в приложениях 1 и 2.

При создании участка СТЮ первой очереди должны быть решены задачи по развитию уникальной транспортной системы (двухрельсовая магистраль с пролетом 500 м без промежуточных опор), подвесного транспортного модуля для перевозки пассажиров и станций «второго уровня».

Суммарная стоимость проекта трассы СТЮ «Студенческий городок — Университет» составляет 800 млн. руб. (с учетом инфляции). Стоимость 1-ой очереди проекта «Создание опытно-демонстрационной трассы СТЮ в г. Ханты-Мансийске» составляет 300 млн. руб. Стоимость 2-ой очереди — 500 млн. руб.



В качестве источника финансирования выступает уставный капитал ООО «СТЮ - Югра», созданного для реализации данного проекта. Учредителями этого общества являются ООО «Струнный транспорт Юницкого» и Правительство ХМАО—Югры.

Проектно-сметная документация разработана ООО «Струнный транспорт Юницкого».

Бизнес-план проекта разработан ООО «Струнный транспорт Юницкого» совместно с Институтом Экономики, права и управления Сургутского государственного университета (г. Сургут) и ООО «Консалтинг и новые технологии» (г. Новосибирск) в 2008 г.

29 августа 2008 г. Институтом проблем транспорта им Н.С. Соломенко РАН дано экспертное заключение на концепцию «Генеральная транспортная стратегия применения и создания трасс струнного транспорта Юницкого (СТЮ) в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре, разработанную ООО «Струнный транспорт Юницкого» совместно с Институтом Экономики, права и управления Сургутского государственного университета (г. Сургут). Данный проект является частью этой Стратегии.

Вопросы коммерческой тайны отражены в хозяйственном договоре между Правительством ХМАО—Югры и ООО «Струнный транспорт Юницкого».



1. Описание текущей деятельности

Для реализации данного проекта была создана в октябре 2008 г. компания ООО «СТЮ - Югра», учредителями которой являются ООО «Струнный транспорт Юницкого» и Правительство ХМАО—Югры.

1. Описание отрасли.

Включение в транспортную систему ХМАО—Югры нового вида коммуникаций приведет к перераспределению перевозок между отдельными видами транспорта. СТЮ будет играть роль мощного катализатора социально-экономического развития районов хозяйственного освоения ХМАО—Югры, не дублируя привычные перевозочные функции, а повышая качество транспортного обслуживания клиентуры, давая дополнительные возможности по таким показателям, как скорость, быстрота доставки, дешевизна перевозок, непрерывность процесса транспортировки и др.

Эта технология является кластерной и может быть одним из основных элементов будущего технопарка в г. Ханты-Мансийске.

2. Продукты, потребители и рынки.

Продукты: перевозки.

Потребители: потребители транспортных услуг.

Рынки: рынок транспортных услуг ХМАО—Югры, в перспективе — рынок транспортных услуг РФ и международный транспортный рынок.

3. Конкуренстная среда: все виды наземного и водного транспорта, воздушный транспорт.

4. Сильные и слабые стороны организации.

Сильные стороны и преимущества организации. ООО «Струнный транспорт Юницкого» обладает уникальной инновационной технологией, подтвержденной многочисленными патентами на изобретения и лицензиями; Правительство ХМАО—Югры имеет административный и финансовый ресурс. Проведена апробация технологии СТЮ на опытно-демонстрационном полигоне в г. Озёры Московской области в течение ряда лет.



Данный вид транспорта имеет непревзойденные по сравнению с другими видами транспорта характеристики экономичности и экологичности, а также явные преимущества по скоростным и другим параметрам.

Слабости организации: отсутствие опыта промышленной эксплуатации; наличие присущих всем новым технологиям рисков, характерных для проектов на стадиях, предшествующих внедрению и массовому распространению.

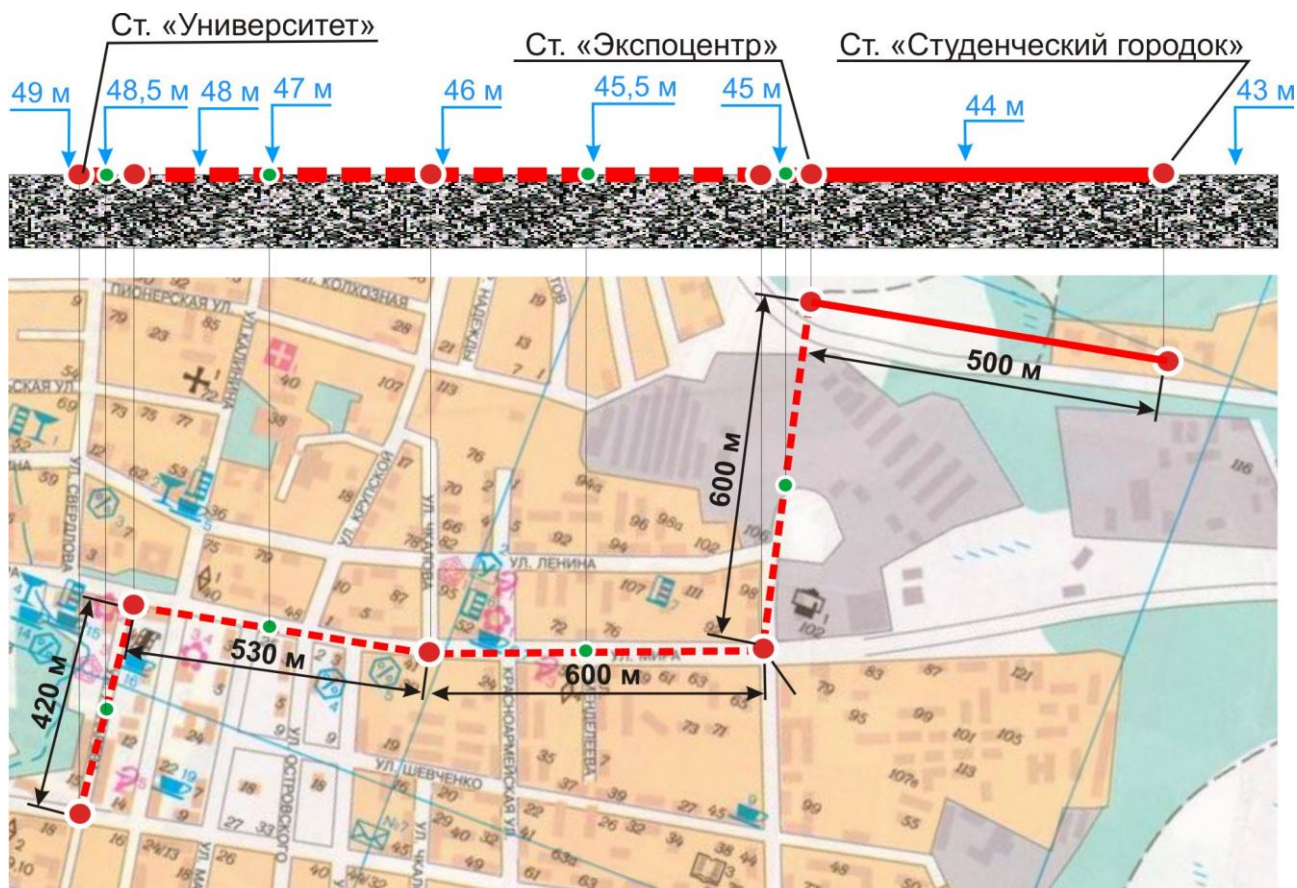
2. Описание будущей деятельности организации

1. Концепция развития организации и стратегия реализации проекта.

Развитие организации соответствует Генеральной стратегии применения и создания трасс струнного транспорта Юницкого в Ханты-Мансийском автономном округе—Югре.

Стратегия реализации данного проекта подчинена вышеназванной Стратегии, которая разработана с учетом необходимости обеспечения ряда обязательных условий: целостность транспортной инфраструктуры в ХМАО—Югре; отсутствие конфликтов между стратегическими и текущими целями; наличие достоверной и полной информации; наличие ресурсов для реализации стратегического плана развития транспортной инфраструктуры СТЮ в ХМАО—Югре.

Протяженность проектируемой трассы СТЮ «Студенческий городок — Университет» составляет 2650 м (рис. 1). Протяженность опытно-демонстрационной трассы СТЮ «Студенческий городок — Экспоцентр» составляет 500 м, а трассы «Экспоцентр — Университет» — 2150 м.



Условные обозначения:

- трасса подвесного СТЮ первой очереди
- трасса подвесного СТЮ второй очереди
- станция подвесного СТЮ
- промежуточная опора подвесного СТЮ

Рис. 1. Трасса подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске на участке «Студенческий городок — Университет» (1 и 2 очереди, показаны высотные отметки уровня земли местах размещения станций и промежуточных опор)

Трасса СТЮ — двухпутная, включающая по два рельса-струны на один путь. Опытно-демонстрационная трасса — подвесная, пролёт — 500 м. Трасса 1-ой очереди включает в себя две станции «второго уровня» высотой по 16 м каждая (рис. 2 и 3).

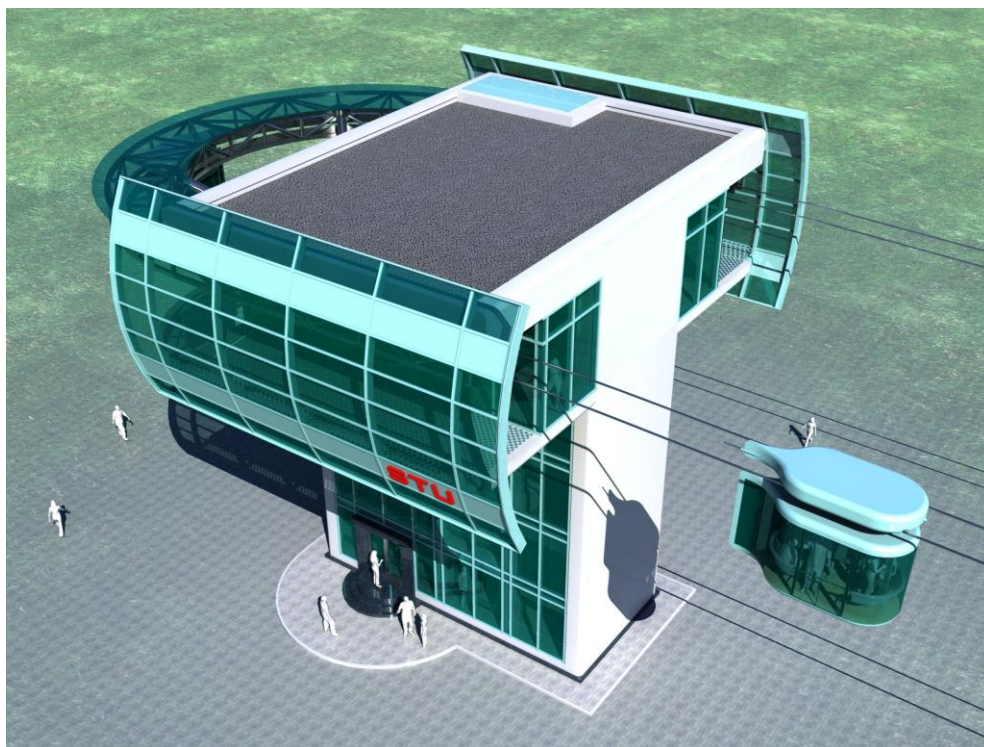


Рис. 2. Вариант конечной разворотной станции подвесного СТЮ первой очереди строительства СТЮ в г. Ханты-Мансийске (вид сверху)



Рис. 3. Вариант конечной разворотной станции подвесного СТЮ первой очереди строительства СТЮ в г. Ханты-Мансийске (вид снизу)

Реализация 2-ой очереди строительства городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске» предполагает развитие опытно-демонстрационной трассы СТЮ и создание трассы по маршруту «Студенческий городок — Университет». Проектируется строительство участка трассы «Экспоцентр — Университет» протяженностью 2150 м с инфраструктурой. Тип трассы тот же, но с пролётами 210—300 м (между станциями — по одной поддерживающей опоре). Дополнительно строится 4 пассажирские станции, совмещённые с пешеходными переходами «второго уровня» (станции СТЮ будут установлены на крытых пешеходных переходах, опирающиеся на зелёные зоны рядом с тротуарами). Таким образом, в городе дополнительно будет построено 4 красивых крытых («стеклянных») пешеходных перехода.

Конструкция рельса-струны и вес его элементов представлены на рис. 4.

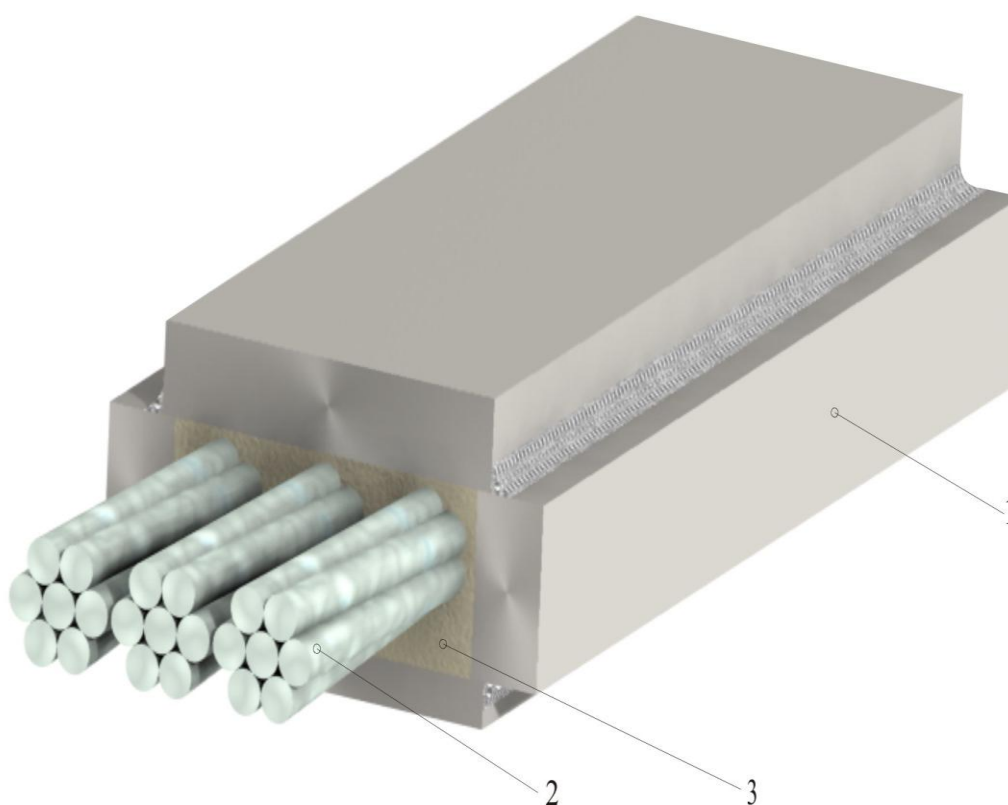


Рис. 4. Конструкция рельса-струны подвесного СТЮ (масштаб 1:1):

- 1 — корпус рельса из высокопрочного сплава алюминия (5,9 кг/м),
- 2 — струна, набранная из стальных арматурных канатов К-7 диаметром 15,2 мм (3,3 кг/м),
- 3 — наполнитель-герметик на основе эпоксидной смолы (1,3 кг/м)

По трассе СТЮ «Студенческий городок — Университет» будут курсировать 4 подвесных пассажирских юнибуса по кольцу, вместимостью до 25 пассажиров каждый (рис. 5 и 6). Количество обслуживающего персонала — 12 человек.

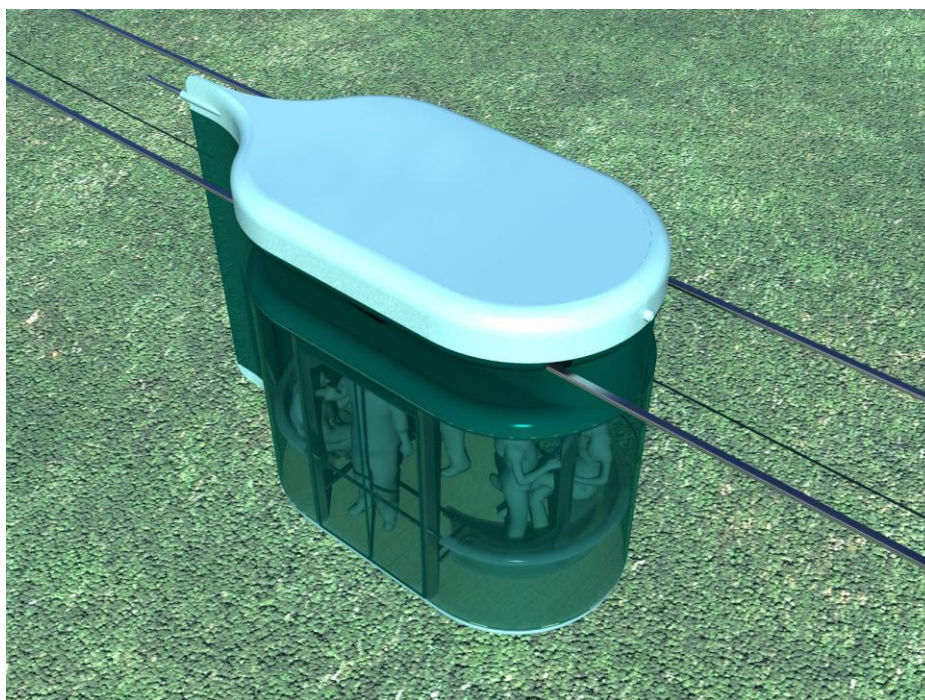


Рис. 5. Вариант внешнего вида подвесного юнибуса СТЮ для участка трассы «Студенческий городок — Университет» (вид сверху)

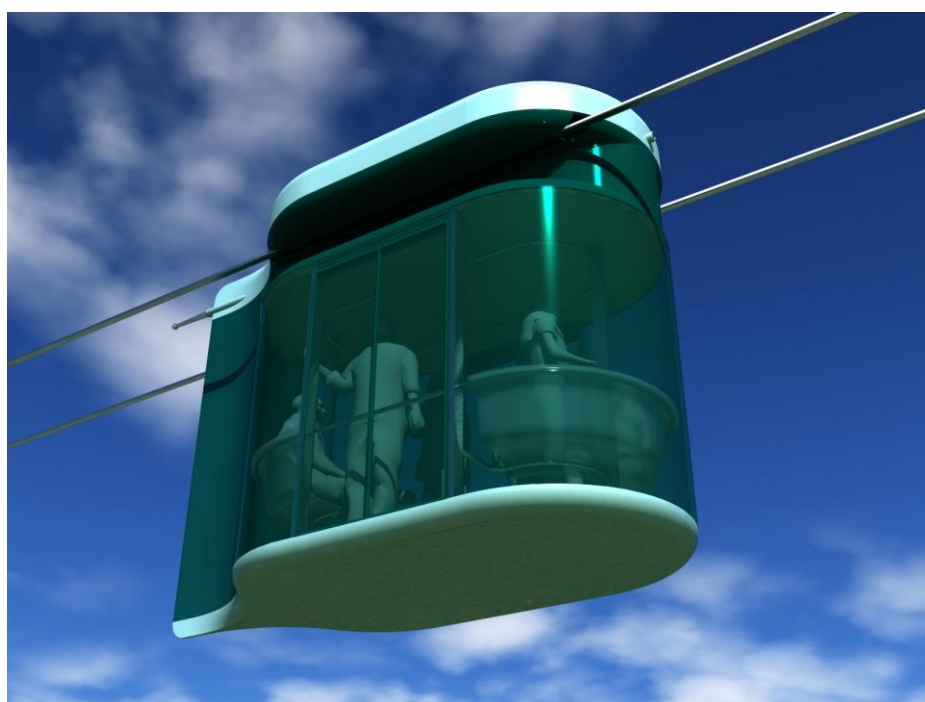


Рис. 6. Вариант внешнего вида подвесного юнибуса СТЮ для участка трассы «Студенческий городок — Университет» (вид снизу)



2. Стратегия маркетинга и прогноз продаж.

Стратегия маркетинга в рамках данного проекта носит активный характер: предполагается не только изучение существующих транспортных потоков, но и изучаются дополнительные транспортные потоки, которые могут возникнуть в результате создания транспортной системы нового вида. О возникновении дополнительных транспортных потоков красноречиво свидетельствуют маркетинговые исследования пассажирских транспортных потоков, проведенные при разработке Технико-экономического обоснования Генеральной транспортной стратегии применения и создания трасс струнного транспорта Юницкого в Ханты-Мансийском автономном округе—Югре.

Доход проекта формируется за счет статей:

- пассажирские перевозки. Объем пассажирских перевозок на участке трассы подвесного СТЮ «Студенческий городок — Экспоцентр» не значителен и формируется за счет перевозок туристов, гостей г. Ханты - Мансийска, демонстрационных поездок. В дальнейшем, при развитии трассы — строительстве СТЮ до Югорского университета — пассажиропоток по проектируемому участку будет возрастать согласно ранее проведенным оценкам [1-4].

- внереализационные доходы (доходы от презентационной деятельности, рекламы, связи и др.).

3. Факторы риска и стратегия снижения рисков.

Наиболее вероятные риски для проекта: инвестиционные риски и риски, связанные с реализацией новых технологий. Способы снижения указанных рисков: использование надежных, опробованных компонент (элементной базы) при комплектации транспортной инфраструктуры и подвижного состава.



3. Требуемые инвестиции и использование капитала

1. Прогноз суммарной стоимости проекта.

1.1. Собственные средства для финансирования проекта — 800 млн. руб.

1.2. Потребность в привлеченных кредитных ресурсах — отсутствует.

Денежные потоки по финансовой деятельности в проекте в части формирования собственного капитала представлены в табл. 1.

Горизонт планирования проекта — 20 лет. Расчетный период — год. Предполагается, что реализация проекта начнется во второй половине 2008 г.

Как было сказано выше, собственными источниками финансирования проекта является вклад в уставный капитал ООО «СТЮ - Югра» участников этого общества: ООО «СТЮ» и Правительства ХМАО—Югры.

Таблица 1

Денежные потоки по финансовой деятельности (в части формирования собственного капитала)

Показатель, тыс. руб.	Период, год							Итого
	1	2	3	4	5—10	11—15	16—20	
Формирование уставного капитала ООО "СТЮ-Югра", в т.ч.:	150 000	400 000	250 000	0	0	0	0	800 000
Вклад в уставный капитал Правительства ХМАО	150 000	250 000	0	0	0	0	0	400 000
Вклад в уставный капитал ООО "СТЮ"	0	150 000	250 000	0	0	0	0	400 000

2. Использование капитала

Направления использования инвестиционных ресурсов — выполнение различных работ по созданию трассы СТЮ в г. Ханты-Мансийске. В табл. 2 приведены инвестиционные вложения по направлениям использования.

В приложении 3 приведен подробный календарный график создания городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске по маршруту «Студенческий городок — Экспоцентр» (первая очередь — сертифицированный участок протяженностью 500 м). Стоимость работ приведена с учетом инфляции.



Таблица 2

Направления использования инвестиционных ресурсов проекта
(денежные потоки от инвестиционной деятельности проекта)

Показатель, тыс. руб.	Период, год							ИТОГО
	1	2	3	4	5-10	11-15	16-20	
Капитальные вложения всего, в т.ч.:	86 700	441 300	272 000	0	0	0	0	800 000
Проектно-изыскательские и проектно-конструкторские работы	56 900	62 800	0	0	0	0	0	119 700
Строительство двухпутной подвесной трассы СТЮ (рельсы-струны, поддерживающие и анкерные опоры) протяжённостью 2650 м	1 900	70 400	66 000	0	0	0	0	138 300
Строительство двух высотных станций (15—20 м) и элементов сервисного гаража-парка, размещение заказов и поставка стандартного оборудования, разработка, изготовление и монтаж нестандартного оборудования и оснастки, пуско-наладочные работы 1-ой очереди	10 600	110 200	0	0	0	0	0	120 800
Строительство 4-х высотных пассажирских станций, совмещённых с пешеходными переходами "второго уровня" (станции размещены над центром улиц), 2-я очередь	0	44 000	106 000	0	0	0	0	150 000
Строительство сервисного гаража-парка	0	6 000	29 000	0	0	0	0	35 000
Изготовление опытно-промышленного образца юнибуса и поставка 3-х подвесных юнибусов	5 300	76 900	25 000	0	0	0	0	107 200
Автоматическая система управления СТЮ	10 300	55 800	30 000	0	0	0	0	96 100
Прочие и непредвиденные затраты	1 700	15 200	16 000	0	0	0	0	32 900
Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности	-86 700	-441 300	-272 000	0	0	0	0	-800 000

Календарный график создания участка городской трассы подвесного СТЮ «Экспоцентр — Университет» представлен в Приложении 4. Стоимость работ по созданию данного участка составляет 500 млн. руб. (с учетом инфляции).



3. Предлагаемая структура собственного капитала:

Вклад в уставный капитал компании ООО «СТЮ - Югра», учредителей ООО «Струнный транспорт Юницкого» и Правительства ХМАО—Югры составляет по 400 млн. руб. от каждого участника (см. табл. 1).

Структура собственного капитала следующая: 50% — вклад ООО «Струнный транспорт Юницкого» (ООО «СТЮ» приступил к инвестированию Проекта в августе 2008 г., т.к. начал выполнять проектно-конструкторские работы по нему, нашедшие отражение и в настоящем бизнес-плане; см. приложение 3) и 50% — вклад Правительства ХМАО—Югры.

4. Условия заемного финансирования: заемного капитала нет.

4. Государственная поддержка и законодательство

1. Возможные способы государственной поддержки проекта: льготное кредитование, налоговые преференции, реклама, помощь в решении организационных вопросов, связанных с выделением земли, подключением к электросетям и др.

2. Вклад проекта в экономическое развитие Ханты-Мансийского автономного округа определяется в ходе реализации Генеральной стратегии применения и создания трасс струнного транспорта Юницкого в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре, т.к. данный проект является составной частью этой стратегии.

3. Влияние законодательства заключается в недостаточно развитой законодательной и нормативно-правовой базе, которая должна способствовать полномасштабному продвижению новых технологий в РФ на федеральном уровне.



5. Производственная программа и прогноз денежных потоков

Основным доходом проекта является доход от пассажирских перевозок.

Оценка пассажиропотока по трассе СТЮ «Студенческий городок — Университет» произведена в отчетах [1—4]. Уровень тарифа на перевозку пассажиров в первый год реализации проекта составляет 15 руб./поездка. Не существенны внереализационные доходы (доходы от презентационной деятельности, рекламы, связи и др.).

Денежные потоки от операционной деятельности проекта представлены в табл. 3. и на рис. 7.

В оттоках (расходах) операционной деятельности учтены затраты электроэнергии, накладные расходы (коммерческие, управленческие и др.), заработная плата с начислениями ЕСН, коммунальные расходы, налог на имущество, налог на прибыль и НДС, проценты по кредиту, затраты на продвижение технологии на рынок транспортных услуг.

Финансовый результат текущей деятельности проекта показан в табл. 4.

Результатом текущей деятельности по проекту на всём горизонте планирования является суммарная чистая прибыль в объеме 847 926 тыс. руб. и налог на прибыль — 267 828 тыс. руб.

Финансовый результат текущей деятельности представлен на рис. 8.



Таблица 3

Денежные потоки от операционной деятельности проекта

Показатель, тыс. руб.	Период, год										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Объем пассажирских перевозок, тыс. пасс./год	0	3	959	2 880	3 225	3 548	3 832	4 062	4 265	4 478	4 657
Среднесуточный объем пассажирских перевозок, пасс. / сутки	0	50	8 000	8 000	8 960	9 855	10 644	11 283	11 847	12 439	12 937
Тариф пассажирский, руб. /пасс.	15,0	15,8	16,5	17,4	18,2	19,1	20,1	21,1	22,2	23,3	24,4
Выручка от пассажирских перевозок	0	47	15 859	50 007	58 808	67 923	77 025	85 729	94 516	104 204	113 791
Внереализационные доходы	0	396	1 187	3 957	4 313	4 615	4 938	5 283	5 653	5 992	6 352
Приток ден. средств от операционной деятельности	0	443	17 046	53 963	63 121	72 538	81 963	91 012	100 169	110 196	120 143
Затраты на техобслуживание и ремонт ОС	0	98	1 647	5 193	5 661	6 057	6 481	6 934	7 420	7 865	8 337
Затраты электроэнергии	0	3	47	150	183	215	249	283	317	353	388
Накладные расходы (коммерческие, управленческие, продвижение)	0	9	341	1 079	1 262	1 451	1 639	1 820	2 003	2 204	2 403
Заработная плата с начислениями ЕСН	0	128	2 150	6 780	7 390	7 908	8 461	9 054	9 687	10 269	10 885
Коммунальные расходы	0	15	251	791	863	923	988	1 057	1 131	1 198	1 270
Налог на имущество	0	0	3 955	12 470	12 156	11 843	11 529	11 215	10 902	10 588	10 274
НДС к уплате	0	0	0	0	0	0	0	7 281	13 622	15 037	16 436
Налог на прибыль	0	0	547	2 557	3 105	4 833	6 548	8 172	9 800	11 622	13 414
Выплаты процентов коммерческого кредита	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оттоки (расходы операционной деятельности)	0	253	8 938	29 021	30 620	33 230	35 895	45 816	54 881	59 136	63 408
Чистый денежный поток от операционной деятельности	0	190	8 108	24 943	32 501	39 308	46 068	45 196	45 288	51 060	56 735



Окончание таблицы 3

Показатель, тыс. руб.	Период, год									
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ИТО- ГО
Объем пассажирских перевозок, тыс. пасс./год	4 843	4 989	5 138	5 241	5 346	5 373	5 400	5 400	5 400	79 038
Среднесуточный объем пассажирских перевозок, пасс. / сутки	13 454	13 858	14 273	14 559	14 850	14 924	14 999	14 999	14 999	
Тариф пассажирский, руб./пасс.	25,7	26,9	28,3	29,7	31,2	32,7	34,4	36,1	37,9	
Выручка от пассажирских перевозок	124 259	134 386	145 339	155 658	166 710	175 920	185 640	194 922	204 668	2 155 412
Внереализационные доходы	6 733	7 137	7 494	7 869	8 262	8 675	9 022	9 383	9 758	117 019
Приток ден. средств от операц. деятельности	130 992	141 524	152 833	163 527	174 972	184 596	194 662	204 305	214 427	2 272 431
Затраты на техобслуживание и ремонт ОС	8 837	9 367	9 836	10 328	10 844	11 386	11 842	12 315	12 808	153 255
Затраты электроэнергии	429	468	506	541	581	612	639	664	691	7 319
Накладные расходы (коммерческие, управленческие, продвижение)	2 620	2 830	3 057	3 271	3 499	3 692	3 893	4 086	4 289	45 449
Заработная плата с начислениями ЕСН	11 538	12 230	12 842	13 484	14 158	14 866	15 460	16 079	16 722	200 090
Коммунальные расходы	1 347	1 427	1 499	1 574	1 652	1 735	1 804	1 877	1 952	23 353
Налог на имущество	9 961	9 647	9 334	9 020	8 706	8 393	8 079	7 765	7 452	173 289
НДС к уплате	17 963	19 439	21 041	22 548	24 162	25 501	26 921	28 276	29 698	267 924
Налог на прибыль	15 370	17 246	19 311	21 241	23 307	24 997	26 824	28 557	30 374	267 828
Выплаты процентов коммерческого кредита	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оттоки (расходы операционной деятельности)	68 065	72 655	77 424	82 006	86 910	91 181	95 463	99 619	103 985	1 138 506
Чистый денежный поток от операционной деятельности	62 928	68 868	75 409	81 521	88 062	93 414	99 199	104 686	110 441	1 133 925

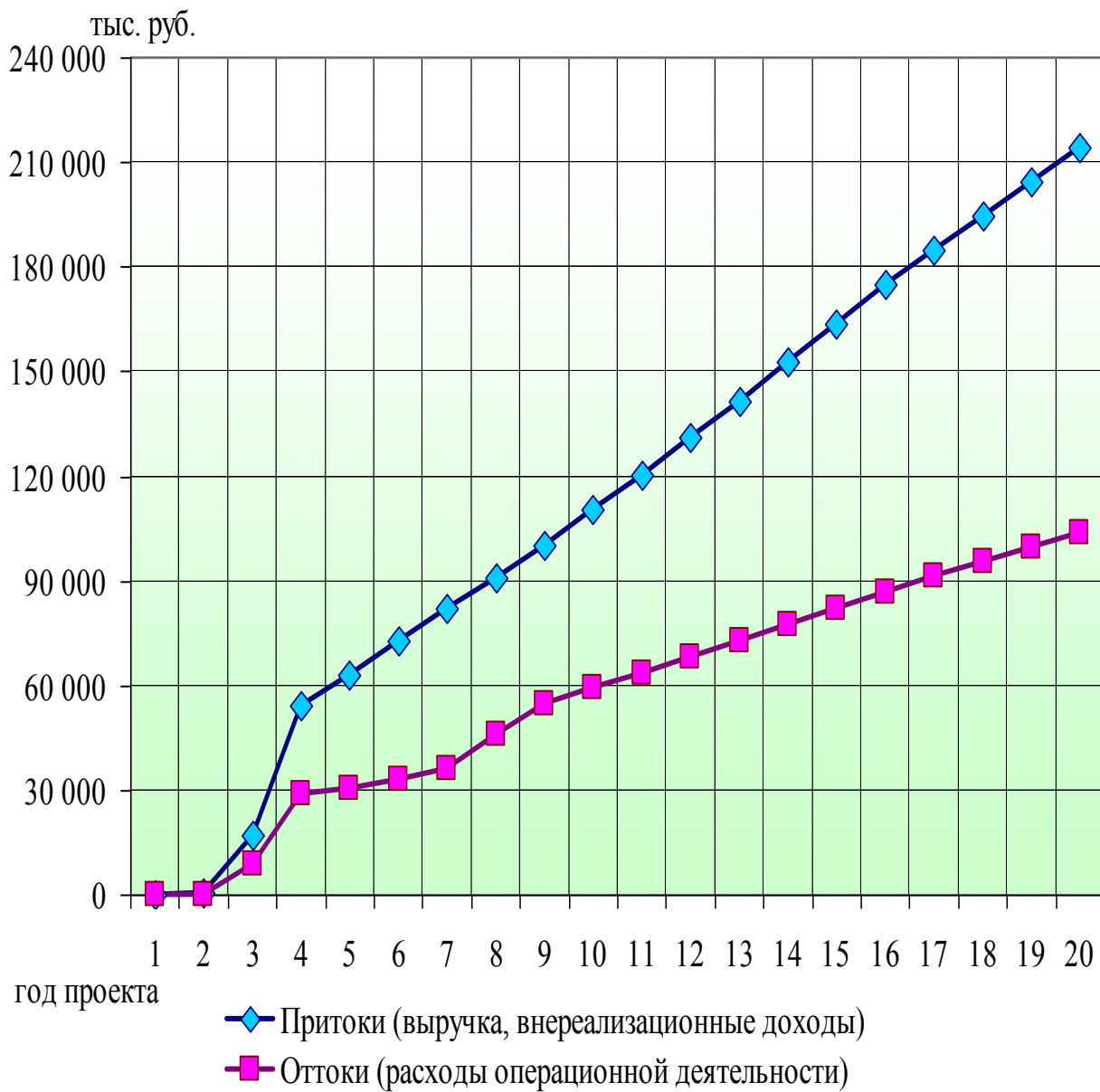


Рис. 7. Денежные потоки проекта от операционной деятельности



Таблица 4

Финансовый результат текущей деятельности

Показатель, тыс. руб.	Период, год										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Объем пассажирских перевозок, тыс. пасс.	0	3	959	2 880	3 225	3 548	3 832	4 062	4 265	4 478	4 657
Тариф пассажирский, руб./пасс.	12,7	13,3	14,0	14,7	15,5	16,2	17,0	17,9	18,8	19,7	20,7
Выручка от пассажирских перевозок	0	40	13 440	42 379	49 837	57 562	65 275	72 651	80 098	88 308	96 433
Внереализационные доходы	0	0	0	3 353	3 655	3 911	4 185	4 477	4 791	5 078	5 383
Выручка всего (без НДС)	0	40	13 440	45 732	53 492	61 473	69 460	77 129	84 889	93 387	101 816
Затраты на техобслуживание и ремонт основных средств	0	83	1 396	4 401	4 797	5 133	5 492	5 877	6 288	6 665	7 065
Затраты на ГСМ	0	2	40	127	155	183	211	240	269	299	329
Накладные расходы (коммерческие, управленческие)	0	8	289	915	1 070	1 229	1 389	1 543	1 698	1 868	2 036
Заработная плата с начислениями ЕСН	0	128	2 150	6 780	7 390	7 908	8 461	9 054	9 687	10 269	10 885
Коммунальные расходы	0	15	251	671	731	782	837	895	958	1 016	1 077
Налог на имущество	0	0	3 955	12 470	12 156	11 843	11 529	11 215	10 902	10 588	10 274
Выплаты процентов кредита	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Амортизация	0	0	3 081	9 714	14 256	14 256	14 256	14 256	14 256	14 256	14 256
Затраты текущей деятельности	0	236	11 161	35 077	40 555	41 333	42 175	43 079	44 057	44 960	45 922
Прибыль (убыток) до налогообложения	0	-196	2 279	10 655	12 937	20 140	27 284	34 050	40 832	48 426	55 893
Налог на прибыль	0	0	547	2 557	3 105	4 833	6 548	8 172	9 800	11 622	13 414
Чистая прибыль (убыток)	0	-196	1 732	8 098	9 832	15 306	20 736	25 878	31 032	36 804	42 479



Окончание таблицы 4

Показатель, тыс. руб.	Период, год									
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ИТОГО
Объем пассажирских перевозок, тыс. пасс.	4 843	4 989	5 138	5 241	5 346	5 373	5 400	5 400	5 400	79 038
Тариф пассажирский, руб./пасс.	21,7	22,8	24,0	25,2	26,4	27,7	29,1	30,6	32,1	
Выручка от пассажирских перевозок	105 305	113 887	123 169	131 914	141 279	149 085	157 322	165 188	173 448	1 826 620
Внереализационные доходы	5 706	6 048	6 351	6 668	7 002	7 352	7 646	7 952	8 270	97 827
Выручка всего (без НДС)	111 011	119 935	129 519	138 582	148 281	156 437	164 968	173 140	181 717	1 924 447
Затраты на техобслуживание и ремонт основных средств	7 489	7 938	8 335	8 752	9 190	9 649	10 035	10 437	10 854	129 877
Затраты на ГСМ	363	397	428	459	492	519	541	563	586	6 202
Накладные расходы (коммерческие, управленческие)	2 220	2 399	2 590	2 772	2 966	3 129	3 299	3 463	3 634	38 516
Заработная плата с начислениями ЕСН	11 538	12 230	12 842	13 484	14 158	14 866	15 460	16 079	16 722	200 090
Коммунальные расходы	1 141	1 210	1 270	1 334	1 400	1 470	1 529	1 590	1 654	19 831
Налог на имущество	9 961	9 647	9 334	9 020	8 706	8 393	8 079	7 765	7 452	173 289
Выплаты процентов кредита	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Амортизация	14 256	14 256	14 256	14 256	14 256	14 256	14 256	14 256	14 256	240 889
Затраты текущей деятельности	46 969	48 077	49 055	50 076	51 168	52 281	53 200	54 153	55 158	808 694
Прибыль (убыток) до налогообложения	64 042	71 859	80 464	88 506	97 113	104 156	111 768	118 987	126 560	1 115 754
Налог на прибыль	15 370	17 246	19 311	21 241	23 307	24 997	26 824	28 557	30 374	267 828
Чистая прибыль (убыток)	48 672	54 613	61 153	67 265	73 806	79 158	84 943	90 430	96 185	847 926



тыс. руб.

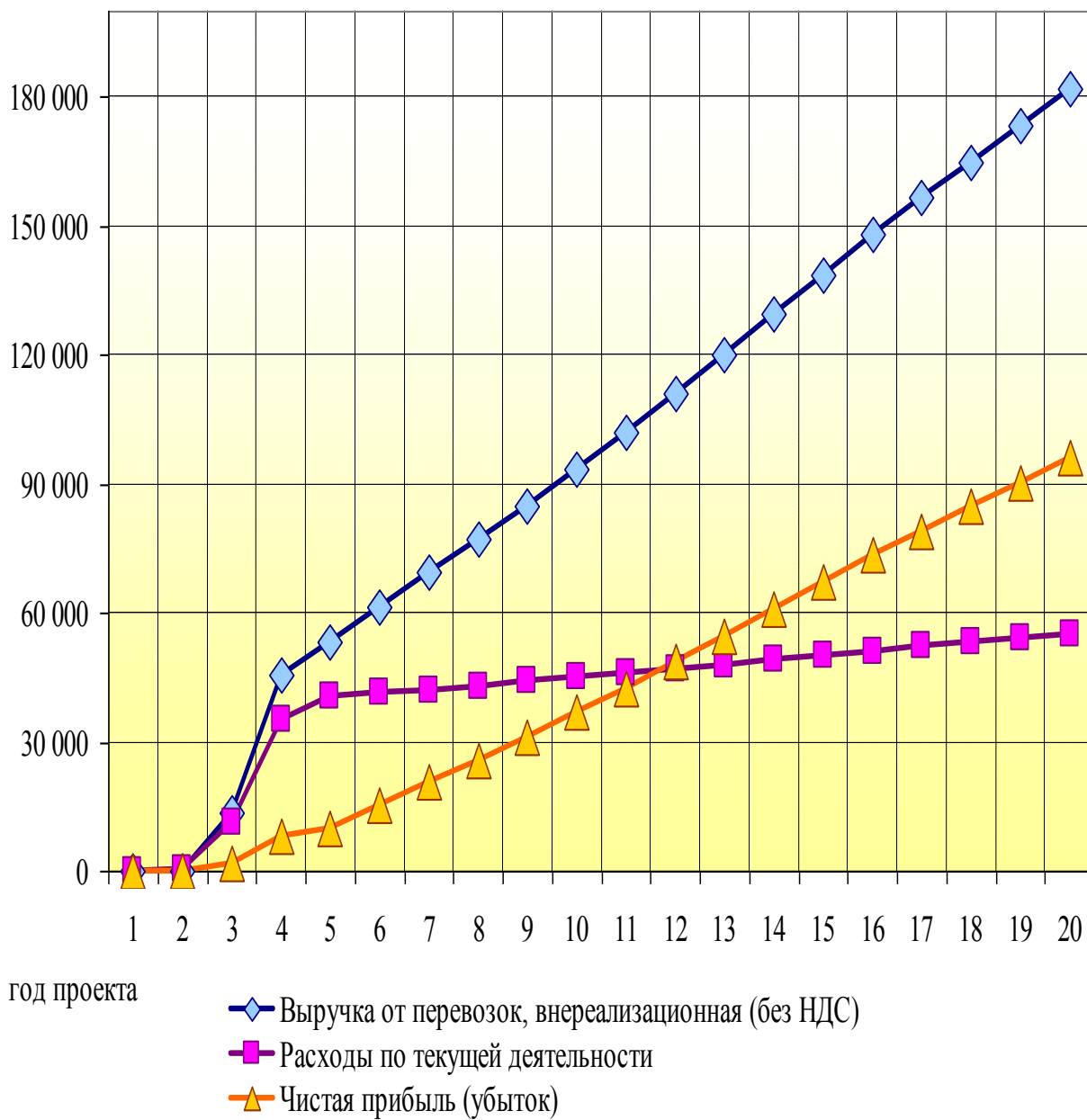


Рис. 8. Финансовый результат текущей деятельности проекта



Таблица 5

Денежные потоки по финансовой деятельности проекта

Показатель, тыс. руб.	Период, год										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Формирование уставного капитала ООО "СТЮ-Югра", в т.ч.:	150 000	400 000	250 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Правительство ХМАО - Югры	150 000	250 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ООО "СТЮ"	0	150 000	250 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Выплата дивидендов по акциям, в т.ч.:	0	0	1 299	6 073	7 374	11 480	15 552	19 408	23 274	27 603	31 859
Правительство ХМАО - Югры	0	0	1 299	6 073	7 374	11 480	15 552	19 408	23 274	27 603	31 859
ООО "СТЮ"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чистый денежный поток от финансовой деятельности, тыс. руб.	150 000	400 000	248 701	-6 073	-7 374	-11 480	-15 552	-19 408	-23 274	-27 603	-31 859

Окончание таблицы 5

Показатель, тыс. руб.	Период, год										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ИТОГО	
Формирование уставного капитала ООО "СТЮ-Югра", в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800000
Правительство ХМАО - Югры	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400000
ООО "СТЮ"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400000
Выплата дивидендов по акциям, в т.ч.:	36504	40959	45865	50449	55355	59369	63708	67823	72139	72139	636092
Правительство ХМАО - Югры	36504	40959	45865	50449	55355	59369	63708	67823	72139	72139	636092
ООО "СТЮ"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чистый денежный поток от финансовой деятельности, тыс. руб.	-36504	-40959	-45865	-50449	-55355	-59369	-63708	-67823	-72139	-72139	163908



Прогноз интегральных денежных потоков

При расчете денежных потоков проекта учитываются технико-экономические параметры струнной транспортной системы, ряд экономических показателей (ставка рефинансирования, темпы инфляции, ставки налогообложения и др.) и прочие параметры, используемые для расчетов затрат и эффективности (тарифы на электроэнергию и топливо, средний уровень заработной платы, цены строительных материалов и СМР, стоимость комплектующих трассы СТЮ и др.).

Интегральные денежные потоки проекта представлены в табл. 6.

Таблица 6

Интегральные Денежные потоки проекта

Показатель, тыс. руб.	Период, год										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Чистый денежный поток от операционной деятельности	0	190	8 108	24 943	32 501	39 308	46 068	45 196	45 288	51 060	56 735
Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности	-86 700	-441 300	-272 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Чистый денежный поток от финансовой деятельности, тыс. руб.	150 000	400 000	248 701	-6 073	-7 374	-11 480	-15 552	-19 408	-23 274	-27 603	-31 859
Чистый денежный поток от всех видов деятельности	63 300	-41 110	-15 191	18 869	25 127	27 829	30 515	25 787	22 014	23 457	24 876
Накопленный чистый денежный поток	63 300	22 190	6 999	25 869	50 996	78 824	109 340	135 127	157 141	180 598	205 474



Окончание таблицы 6

Показатель, тыс. руб.	Период, год									
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ИТОГО
Чистый денежный поток от операционной деятельности	62 928	68 868	75 409	81 521	88 062	93 414	99 199	104 686	110 441	1 133 925
Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-800 000
Чистый денежный поток от финансовой деятельности, тыс. руб.	-36 504	-40 959	-45 865	-50 449	-55 355	-59 369	-63 708	-67 823	-72 139	163 908
Чистый денежный поток от всех видов деятельности	26 424	27 909	29 544	31 072	32 707	34 046	35 492	36 863	38 302	497 834
Накопленный чистый денежный поток	231 898	259 807	289 351	320 423	353 130	387 176	422 668	459 531	497 834	

6. Оценка эффективности проекта создания городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске по маршруту «Студенческий городок — Университет» (1 и 2 очереди) для участников проекта

С учетом изменения маршрута трассы «Студенческий городок — Университет» относительно трассировки ранее производимых расчетов [1], а также с учетом корректировки технологии создания городской трассы СТЮ, стоимости строительства (капитальные затраты), доходной базы, структуры капитала и других существенных параметров проекта, произведен уточненный расчет его эффективности.

Предполагается, что эффект для участника проекта — Правительства ХМАО—Югры — формируется за счет следующих статей дохода:

- пассажирские перевозки (основной вклад),
- внереализационные доходы (малый вклад).

Эти статьи формируют прямые доходы Правительства ХМАО—Югры. Юридически это может быть оформлено созданием компании со 100% уча-



ствием Правительства ХМАО—Югры, в собственности которой будет конкретная трасса СТЮ и функции которой будут заключаться в эксплуатации этой трассы. На основании этого Правительство ХМАО—Югры получает все 100% дивидендов (табл. 5).

Помимо этого эффект для Правительства ХМАО—Югры формируется из налогов, уплачиваемых различными компаниями при строительстве и эксплуатации трассы СТЮ. Кроме того, возникают другие социально экономические эффекты [1, 2].

Дисконтированные денежные потоки для основного участника проекта — Правительства ХМАО—Югры — показаны в табл. 7.

Таблица 7

Чистый дисконтированный денежный поток (операционная и инвестиционная деятельности) участника проекта Правительства ХМАО—Югры

Показатель, тыс. руб.	Период, год										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Чистый дисконтированный денежный поток участника проекта (операционная и инвестиционная деятельности) – NPV	-43 350	-200 374	104 217	22 978	25 725	28 412	30 616	27 866	26 110	27 482	28 573
Накопленный чистый дисконтированный денежный поток участника проекта – NPV	-43 350	-243 724	-347 941	-324 962	-299 237	-270 825	-240 209	-212 343	-186 233	-158 751	-130 178



Окончание таблицы 7

Показатель, тыс. руб.	Период, год									
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ИТОГО
Чистый дисконтированный денежный поток участника проекта (операционная и инвестиционная деятельности) – NPV	29 683	30 476	31 608	32 406	33 212	33 467	34 077	34 500	34 922	164 173
Накопленный чистый дисконтированный денежный поток участника проекта – NPV	-100 495	-70 019	-38 410	-6 004	27 208	60 675	94 752	129 251	164 173	

Интегральные показатели эффективности создания городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске по маршруту «Студенческий городок — Университет» (1 и 2 очереди) для Правительства ХМАО—Югры представлены в табл. 8.

Таблица 8

Интегральные показатели эффективности создания городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске по маршруту «Студенческий городок — Университет» (1 и 2 очереди) для Правительства ХМАО—Югры

Чистый дисконтированный доход участника, NPV, тыс. руб.	164 173
Внутренняя норма рентабельности, IRR, %	11,62
Срок окупаемости, DPP (дисконтированный), лет	15,2
Индекс доходности капиталовложений, DIPI (дисконтированный)	1,46
Дисконтированный социально-экономический эффект проекта, тыс. руб.	231 879
Интегральный эффект проекта (для участника), тыс. руб.	396 052
Пассажирский тариф по трассе СТЮ, руб./пасс	15
Среднесуточный пассажиропоток в 1-ый год эксплуатации (после ввода 2-ой очереди), пасс. /сутки	8 000

Динамика NPV для Правительства ХМАО—Югры представлена на рис. 9.

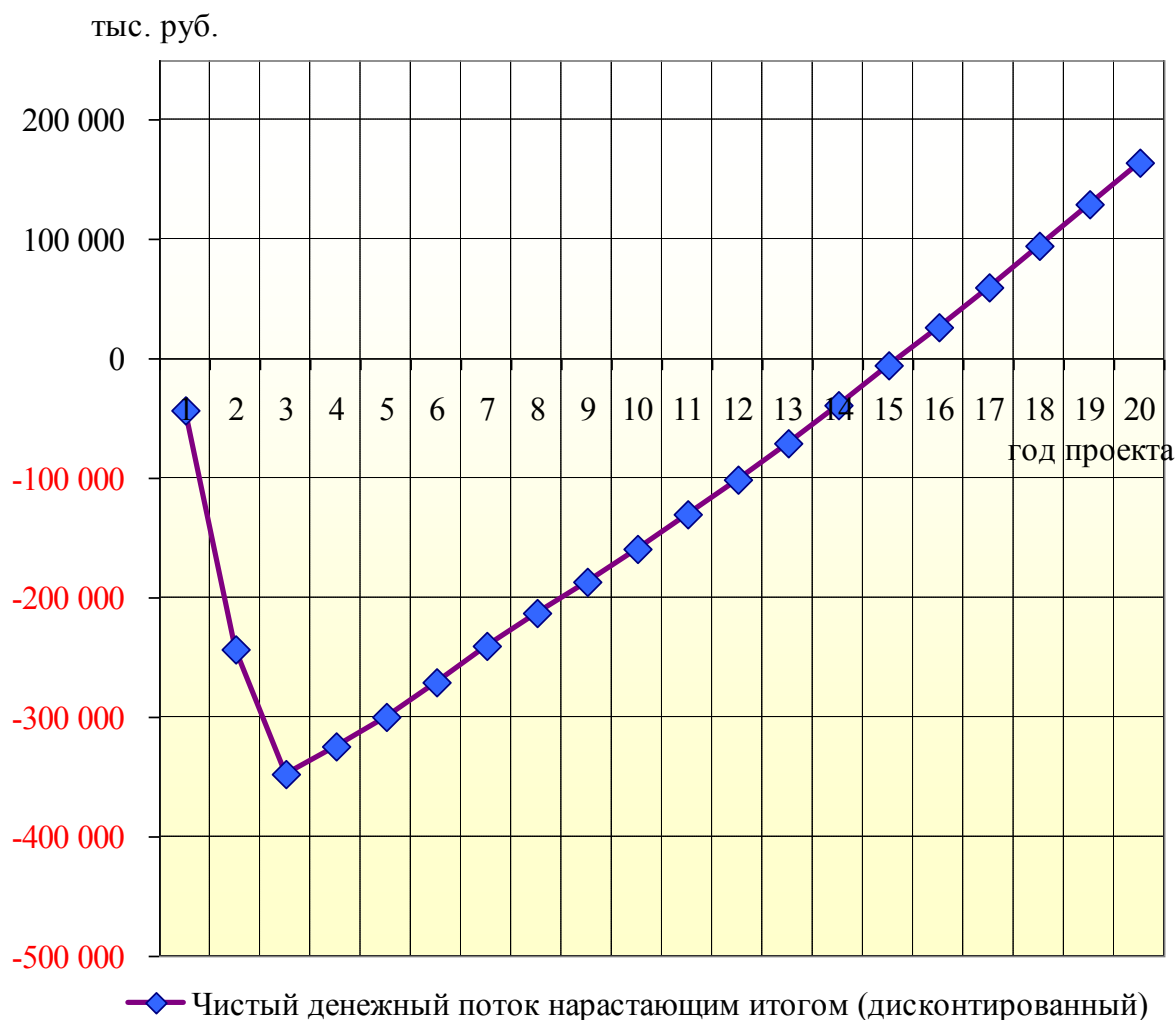


Рис. 9. Динамика NPV для Правительства ХМАО—Югры

В табл. 9 представлены показатели бюджетной эффективности проекта для Правительства ХМАО—Югры в части налогов, поступающих в консолидированный бюджет ХМАО—Югры (налоги на прибыль, на имущество, НДС и др.).



Таблица 9

Бюджетная эффективность проекта для Правительства ХМАО—Югры

Показатель, тыс. руб.	Период, год										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Налоговые поступления в консолидированный бюджет ХМАО	1 512	18 634	19 929	16 079	16 322	17 402	18 481	19 504	20 540	21 705	22 857
Дисконтированные налоговые поступления в консолидированный бюджет ХМАО	1 512	16 940	16 471	12 081	11 148	11 108	11 025	10 874	10 703	10 670	10 600

Окончание таблицы 9

Показатель, тыс. руб.	Период, год										ИТОГО
	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Налоговые поступления в консолидированный бюджет ХМАО	24 137	25 370	26 719	27 978	29 345	30 446	31 617	32 726	33 903		455 207
Дисконтированные налоговые поступления в консолидированный бюджет ХМАО	10 560	10 471	10 503	10 474	10 462	10 338	10 323	10 274	10 234		216 771

В табл. 5 представлена дивидендная политика компании ООО «СТЮ — Югра». Предполагается, что все дивиденды будут выплачиваться только одному участнику — Правительству ХМАО—Югры.

Эффект проекта для ООО «СТЮ» заключается в капитализации компании, за счет материализации технологии, переоценки интеллектуальной собственности и будущего тиражирования технологии (в т.ч. создания трасс СТЮ в ХМАО согласно Стратегии СТЮ в ХМАО [1, 2]).

Предполагается, что в результате реализации проекта капитализация ООО «СТЮ» возрастет на 10 млрд. руб. Динамика капитализации представлена



в табл. 10 и зависит в т.ч. от строительства трасс СТЮ в ХМАО—Югре.

Таблица 10

Динамика роста капитализации ООО «СТЮ»

Показатель, млрд. руб.	Период, год							ИТОГО
	1	2	3	4	5	6-20		
Прирост капитализации ООО «СТЮ».	0	1	2	3	4	0	10	
Прирост капитализации ООО «СТЮ» нарастающим итогом (рост).	0	1	3	6	10	10		

Эффективность участия в проекте представлена в табл. 11.

Таблица 11

Эффективность участия в проекте: вложения и доход участников

Показатель, млн. руб.	ООО «СТЮ»	Правительство ХМАО—Югры
Вклад в уставный капитал	400,0	400,0
Дисконтированные дивиденды	-	252,1
Дисконтированные налоговые поступления в консолидированный бюджет ХМАО	-	216,8
Рост капитализации	10 000,0	-
Эффект проекта для участника, как учредителя	9 600,0	68,9

Анализ чувствительности

Чистый приведенный доход для участника проекта Правительства ХМАО — Югры чувствителен к изменениям параметров: пассажиропоток, стоимость проезда, задержка платежей, ставки налогов, объем инвестиций, ставки по кредитам и др. Расчет чувствительности NPV произведен при изменениях некоторых из вышеуказанных показателей. В табл. 12 показано, в каких случаях чистый приведенный доход снижается до нуля.

Анализ чувствительности

Показатель	Расчетное значение показателя	Расчетное значение, NPV, тыс. руб.	Значение показателя, при котором NPV=0	Снижение (-) / рост (+) показателя, %
Объем инвестиций, тыс. руб.	800 000	164 173	980 583	22,6%
Тариф пассажирский (в первый год проекта), руб./пасс.	15,0		10,9	-27,0%
Среднесуточный объем пассажирских перевозок в первый год эксплуатации 2-ой очереди, пасс. / сутки	8 000		5 808	-27,4%

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Инвестиционное предложение по созданию высотной городской пассажирской двухпутной трассы СТЮ в г. Ханты-Мансийске в двух вариантах исполнения: двухрельсовом и монорельсовом. Государственный контракт № 12у от 7 августа 2007 г. на выполнение работ по разработке технико-экономического обоснования строительства высотной городской пассажирской двухпутной струнной транспортной системы в г. Ханты-Мансийске. — М.: ООО «СТЮ», 2007. — 128 с.

2. Техничко-экономическое обоснование генеральной транспортной стратегии применения и создания трасс струнного транспорта Юницкого в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре Государственный контракт № 7у на разработку проекта «Генеральная транспортная стратегия применения и создания трасс струнного транспорта Юницкого (СТЮ) в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре» от 31 мая 2007 г. — М.: ООО «СТЮ», 2007.

3. Материалы государственного контракта № 7у на разработку проекта «Генеральная транспортная стратегия применения и создания трасс



струнного транспорта Юницкого (СТЮ) в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре» от 31 мая 2007 г. — М.: ООО «СТЮ», 2007.

4. Материалы государственного контракта № 12у от 7 августа 2007 г. на выполнение работ по разработке технико-экономического обоснования строительства высотной городской пассажирской двухпутной струнной транспортной системы в г. Ханты-Мансийске. — М.: ООО «СТЮ», 2007.

5. Ансофф И. Стратегическое управление / Пер. с англ. / Под ред. Л.И. Евенко. — М.: Экономика, 1989. — 519 с.

6. Богданова Т.В., Персианов В.А. Ключевые вопросы транспортной стратегии Российской Федерации. Материалы научно-практической конференции: «Транспортная стратегия России». 12—13 мая 2003. Новосибирск. — с. 299—308.

7. Бугроменко В.Н. Социальные и макроэкономические последствия транспортной стратегии: инновационный подход. Материалы научно-практической конференции: «Транспортная стратегия России». 12—13 мая 2003. Новосибирск. — с. 351—356.

8. Бузова И.А., Маховикова Г.А., Терехова В.В. Коммерческая оценка инвестиций / Под ред. Есипова В.Е. — СПб.: Питер, 2003. — 432 с.

9. Концепция инновационной политики Российской Федерации на 1998—2000 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 832.

10. Милованов А.И., Дмитренко А.В., Милованов А.А. Нетрадиционные виды транспорта для Восточной Сибири // Железнодорожный транспорт. — 1994. № 10. с. 22—24.

11. Милославская С.В., Плужников К.И. Мультимодальные и интермодальные перевозки: Учеб. Пособие. — М.: РосКонсульт, 2001. — 368 с.

12. Соколов В.Г., Смирнов В.А. Исследование гибкости и надежности экономических систем. — Новосибирск: Наука, 1990. — 253 с.



13. Стратегия социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа—Югры до 2020 года. Одобрена распоряжением Правительства автономного округа от 20 июня 2007 года № 237-рп.

14. Татаркин А.И., Гимади И.Э. Проблемы согласования комплексных региональных проблем в единой транспортной стратегии УРФО. Инновационный портал Уральского Федерального округа. <http://www.invur.ru/>.

15. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года. — М.: Минтранс России, 2005. — 78 с.

16. «Транспортно-промышленное освоение Сибири и Дальнего Востока — системный фактор прорывного развития экономики России, ее интеграции в мировую систему» («Горизонт-2030») — Новосибирск: ИЭОПП, 2006. — 138 с.

17. Владимирова Т.А., Никитин Н.Н., Попов А.М., Соколов В.Г. Экономическая эффективность новых технологий в развитии наземного транспорта. Препринт. — Новосибирск: Изд. СГУПС, 2004. — 56 с.

18. Владимирова Т.А., Никитин Н.Н., Соколов В.Г. Инвестирование крупных инновационных проектов: источники, тенденции и проблемы // Сибирская финансовая школа (Аваль). — Новосибирск. 2003. № 3. — с. 78—85.

19. Владимирова Т.А., Никитин Н.Н., Соколов В.Г., Юницкий А.Э. Наземный транспорт как перспективная основа развития единой транспортной системы страны // Сибирская финансовая школа. — Новосибирск. 2004. № 1. — с. 20—27.

20. Гапоненко А.Л., Панкрухин А.П. Стратегическое управление: Учебник. — М.: Омега-Л, 2004. — 472 с.

21. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и транспорт. — М.: Транспорт, 1987. — 127 с.

22. Гохберг Л. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» // Вопросы экономики. 2003. № 3. — с. 26—38.

23. Дагаев А.А. Рычаги инновационного роста // Проблемы теории и практики управления. — 2000. № 5. — с. 70—76.

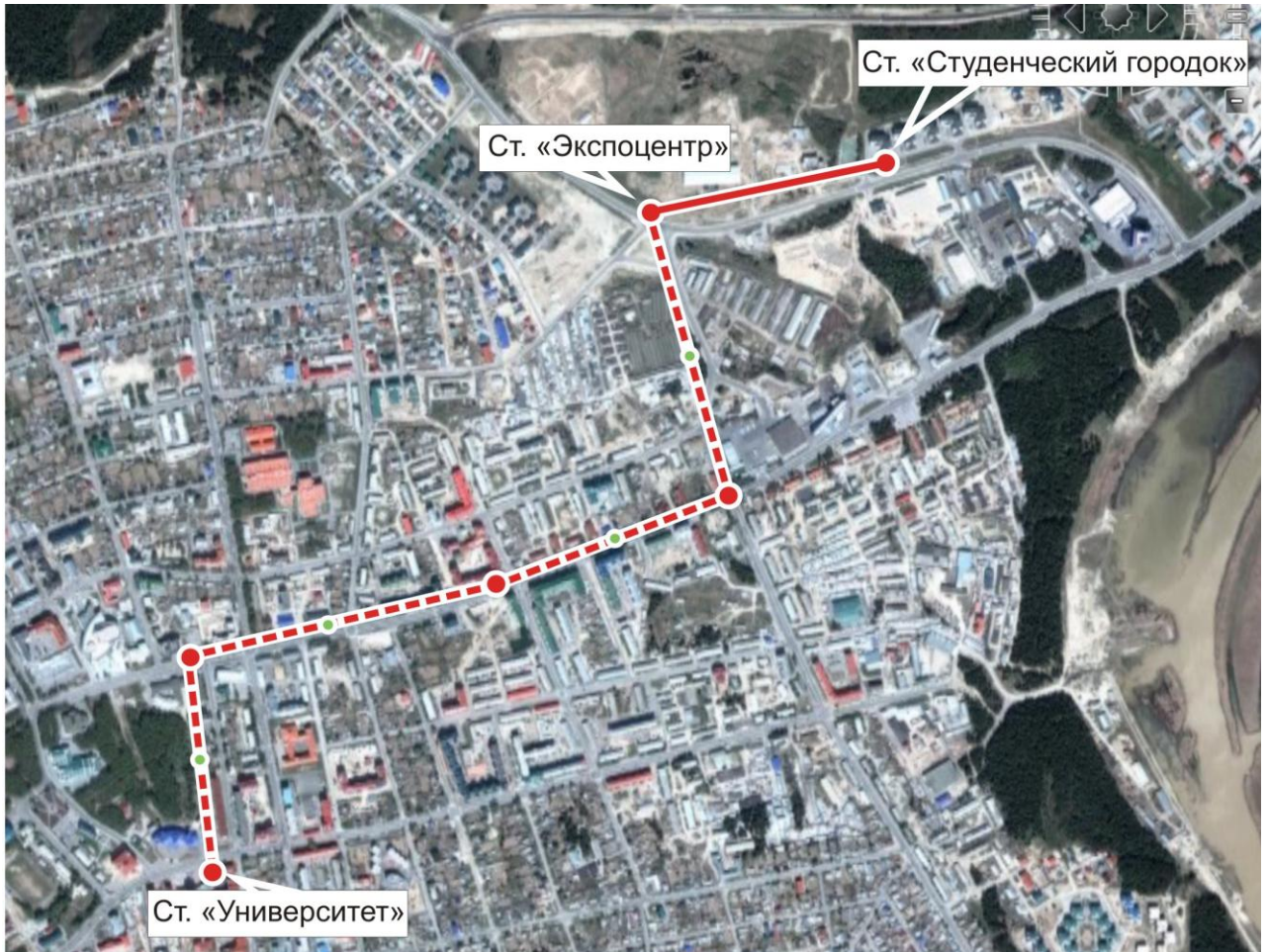


24. Единая транспортная система: Учеб. для вузов / В.Г. Галабурда, В.А. Персианов, А.А. Тимошин и др.; Под ред. В.Г. Галабурды. — М.: Транспорт, 1996. — 295 с.
25. Ефимов В.Б. Государственная транспортная стратегия в Российской Федерации на период 2004—2020 годы. Материалы научно-практической конференции «Транспортная стратегия России». — Новосибирск. с. 79—85.
26. Ханты-Мансийский автономный округ — Югра. Инвестиционный паспорт. ЗАО «Рейтинговое Агентство «Эксперт РА». — М.: ООО «Полиграф XXI век», 2007. — 66 с.
27. Четыркин Е.М. Методы финансовых и коммерческих расчетов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Дело Лтд., 1995. — 389 с.
28. Шишкина Л.Н. Транспортная система России. — М.: Желдориздат, 2001. — 187 с.
29. Щербанин Ю.А. Экономический рост и транспорт: теоретические подходы, международный опыт — Евроазиатский транспортный союз (ЕАТС) www.eatu.org, www.eats.ru.
30. Юницкий А.Э., Соколов В.Г., Власов В.А. Инвестиционный авант-проект создания в Новосибирске высокоскоростной струнной транспортной магистрали Речной вокзал — Академгородок // Сибирская финансовая школа. — 2002. № 1. — с. 6—14.





Приложение 1

Участок городской трассы двухпутного подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске (первая и вторая очереди)

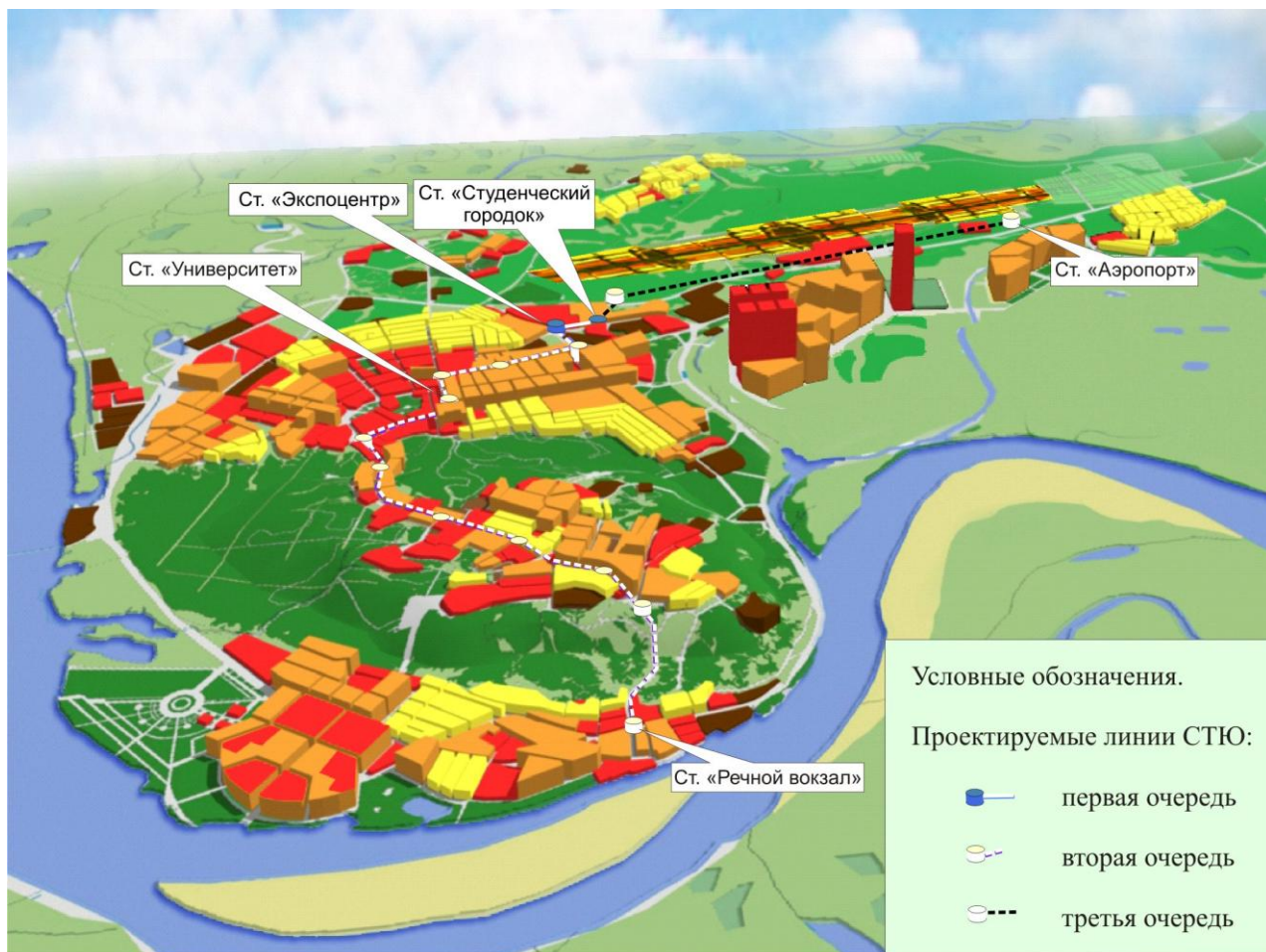


Условные обозначения:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
|  | трасса подвесного СТЮ первой очереди |  | трасса подвесного СТЮ второй очереди |
|  | станция подвесного СТЮ |  | промежуточная опора подвесного СТЮ |

Приложение 2

Городская трасса струнного транспорта Юницкого в г. Ханты-Мансийске (первая, вторая и третья очереди)





Приложение 3

Календарный график создания городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске по маршруту «Студенческий городок – Экспоцентр» (первая очередь). Сертифицированный участок протяжённостью 500 м (один пролёт)

№	Статья затрат, млн. руб.	2008 год					Итого за 2008 г.	2009 год										Итого за 2009 г.	Всего	
		авг.	сен.	окт.	ноя.	дек.		январ.	февр.	мар.	апр.	май	июн.	июл.	авг.	сен.	окт.			
1.	Проектно-конструкторские работы	8,1	11,1	13,4	12,4	11,9	56,9	9,4	5,5	2,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	74,7
1.1.	Разработка конструкторской документации (КД) на подвесной юнибус	7,7	9,1	10,6	9,3	8,9	45,6	5,7	3,1	1,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	56,1
1.1.1.	Разработка технического задания	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
1.1.2.	Формирование внешнего вида и интерьера	0,7	0,7	0,7	0,5	0,3	2,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,0
1.1.3.	Компоновка, разработка сборочного чертежа	0,6	0,6	0,6	0,7	0,5	3,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,1
1.1.4.	Разработка программного обеспечения, расчеты узлов и систем	0,5	0,6	0,7	0,8	0,6	3,2	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	3,8
1.1.5.	Разработка КД на силовую конструкцию корпуса	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	4,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	4,4
1.1.6.	Разработка КД на облицовку корпуса	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	1,8	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,1
1.1.7.	Разработка КД на отделку салона	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	2,2	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,8
1.1.8.	Разработка КД на систему кондиционирования и отопления	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	1,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,1
1.1.9.	Разработка КД на автоматизированные двери с механизмом привода	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	1,8	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,2
1.1.10.	Разработка КД на сидения и поручни	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,8	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,1
1.1.11.	Разработка КД комплекта тягового оборудования:	0,3	0,6	1,1	1,2	1,2	4,4	1,2	1,1	0,9	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	8,2
1.1.11.1.	- разработка и согласование ТЗ	0,1	0,2	0,5	0,5	0,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4
1.1.11.2.	- определение состава, габаритных размеров и массы блоков комплекта; разработка программного обеспечения; разработка электросхемы; согласование компоновочных чертежей	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	1,0	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,8
1.1.11.3.	- разработка КД	0,1	0,2	0,4	0,5	0,8	2,0	0,9	0,9	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	5,0
1.1.12.	Разработка КД ходовой части	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	2,8	0,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	3,9



1.1.13.	Разработка КД тормозной системы	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,6
1.1.14.	Разработка КД электрооборудования	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	2,9	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	4,1
1.1.15.	Разработка КД системы охлаждения тягового оборудования	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2
1.1.16.	Разработка элементов автоматической системы управления в составе подвесного юнибуса:	0,8	1,0	1,0	0,8	0,7	4,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	4,8
1.1.16.1.	- разработка и согласование ТЗ	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
1.1.16.2.	- определение состава комплекта, разработка программного обеспечения	0,3	0,3	0,3	0,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
1.1.16.3.	- разработка КД, согласование компоновочных чертежей	0,1	0,3	0,3	0,4	0,5	1,6	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,1
1.1.17.	Разработка КД специального оборудования:	0,3	0,3	0,7	0,8	0,8	2,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,2
1.1.17.1.	- противопожарное оборудование	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9
1.1.17.2.	- стыковочное оборудование	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2
1.1.17.3.	- оборудование для эвакуации	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,1
1.2.	Проектно-конструкторские работы по трассе	0,4	2,0	2,8	3,1	3,0	11,3	3,7	2,4	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	18,6
1.2.1.	Трассировка, геология, геодезия, проектная документация на преднапряжённые фундаменты и несущий каркас двух высотных станций, проектная документация на двухпутную рельсо-струнную путевую структуру (на высоте 16 м)	0,1	1,3	2,0	2,0	2,0	7,4	2,0	1,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	11,2
1.2.2.	Архитектурный проект, инженерные и др. сети двух высотных станций (высота 16 м)	0,2	0,4	0,4	0,5	0,6	2,1	0,5	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,1
1.2.3.	Контактная сеть с электроподстанциями и линиями электропередач	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	1,0	0,8	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,1
1.2.4.	Линия электропередач, "зашитая" в рельсы-струны	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,1
1.2.5.	Опτικο-волоконная, проводная и радиорелейная связь, "зашитая" в рельсы-струны	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,1
2.	Строительно-монтажные работы	0,2	0,9	1,9	3,7	5,8	12,5	8,6	11,1	16,2	19,3	20,5	21,0	19,0	13,5	6,4	1,0	0,0	136,6	149,1



2.1.	Строительство двух высотных станций (15-20 м) и элементов сервисного гаража-парка (преднапряженные фундаменты, несущий каркас, перекрытия, внутренняя и внешняя отделка, пожарные лестницы, инженерные и др. сети, землеотвод, благоустройство прилегающей территории и т.д.)	0,1	0,3	0,5	1,5	2,5	4,9	3,5	5,0	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	6,0	3,0	0,0	61,5	66,4
2.2.	Изготовление и монтаж двухпутной рельсо-струнной путевой структуры (один четырехрельсовый пролёт длиной около 500 м, размещение заказов на изготовление элементов, изготовление и поставка на площадку струн, высокопрочного корпуса рельса, наполнителя, контактной сети, линии электропередач, оптико-волоконных проводных и радиорелейных линий связи, их сборка, монтаж, натяжение и др.)	0,0	0,1	0,3	0,5	1,0	1,9	1,5	2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	4,5	2,5	0,9	0,0	26,4	28,3
2.3.	Размещение заказов и поставка стандартного оборудования (пассажирские лифты, автоматические двери, турникеты, кассовые аппараты, компьютеры, оргтехника и др.)	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	0,5	1,0	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	2,0	0,0	0,0	19,5	20,1
2.4.	Разработка, изготовление и монтаж нестандартного оборудования и оснастки (разворотные круги, оборудование для подъема и спуска юнибуса на землю, оснастка для монтажа и натяжения рельсов-струн и др.)	0,1	0,5	1,0	1,5	2,0	5,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	20,0	25,1
2.5.	Пуско-наладочные работы	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	1,0	9,2	9,2
3.	Изготовление опытно-промышленного образца юнибуса	0,1	0,4	0,7	1,2	2,9	5,3	4,8	6,2	7,3	6,5	5,5	2,9	1,5	1,0	1,2	0,0	36,9	42,2
3.1.	Макетирование технических решений	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7
3.2.	Разработка и изготовление испытательного оборудования	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,9
3.3.	Разработка и изготовление технологической оснастки	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,8
3.4.	Изготовление юнибуса	0,0	0,1	0,4	0,8	2,3	3,6	4,1	5,4	6,5	5,7	5,0	2,6	1,0	0,5	0,0	0,0	30,8	34,4



3.4.1.	Изготовление корпуса	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,6	1,2	1,5	1,8	1,7	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	8,2
3.4.2.	Изготовление оборудования корпуса	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	2,0
3.4.3.	Изготовление систем кондиционирования и отопления	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,8
3.4.4.	Изготовление двух двухстворчатых дверей с автоматизированным приводом	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,3
3.4.5.	Изготовление комплекта тягового электрооборудования	0,0	0,1	0,1	0,2	0,5	0,9	1,0	1,5	1,8	1,4	1,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	8,9
3.4.6.	Изготовление ходовой части	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	2,1
3.4.7.	Изготовление электромеханической штатной, стояночной и аварийной тормозной системы	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,4
3.4.8.	Изготовление электрооборудования	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,2	0,3	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,8
3.4.9.	Изготовление системы охлаждения тягового оборудования	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,8
3.4.10.	Монтаж элементов АСУ в юнибусе	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2
3.4.11.	Изготовление спецоборудования	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,2
3.4.12.	Сборка юнибуса	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	2,3	2,3
3.4.13.	Пусконаладочные работы	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,5	0,0	0,0	1,4	1,4
3.5.	Предварительные испытания юнибуса, сертификация и его доставка из г. Минска в г. Ханты-Мансийск	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	1,2	0,0	3,3	3,4
4.	Создание автоматической системы управления безопасностью городской трассы СТЮ, включая систему управления движением подвижного состава (проектно-конструкторские работы, программные продукты и алгоритмы управления, поставка элементов системы управления и их монтаж на трассе, пуско-наладочные и др. работы)	0,0	0,1	10,0	0,1	0,1	10,3	0,1	10,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	5,0	0,1	0,1	15,8	26,1
5.	Прочие и непредвиденные затраты	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	1,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	6,2	7,9
	Итого:	8,5	12,7	26,3	17,9	21,3	86,7	23,5	33,5	26,3	27,3	26,8	24,6	21,2	20,1	8,3	1,7	213,3	300,0

Приложение 4

Календарный график создания городской трассы подвесного СТЮ в г. Ханты-Мансийске по маршруту «Студенческий городок — Университет». Вторая очередь. Участок «Экспоцентр — Университет» (2150 м).

№	Статья затрат, млн. руб.	2009 год									Итого за 2009	2010 год								Итого за 2010	Всего		
		апр.	май	июн.	июл.	авг.	сен.	окт.	ноя.	дек.		январ.	февр.	мар.	апр.	май	июн.	июл.	авг.				
1.	Проектно-изыскательские и проектно-конструкторские работы	10	10	10	8	3	3	1	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
2.	Строительство двухпутной подвесной трассы СТЮ (рельсы-струны, поддерживающие и анкерные опоры) над центром улиц, протяжённостью 2150 м	0	5	5	5	5	10	10	2	2	44	2	2	2	10	20	20	10	0			66	110
3.	Строительство 4-х высотных пассажирских станций, совмещённых с пешеходными переходами "второго уровня" (станции размещены над центром улиц)	0	5	5	5	5	10	10	2	2	44	2	2	2	20	20	20	20	20			106	150
4.	Строительство сервисного гаража-парка	0	0	0	0	2	2	2	0	0	6	0	0	2	2	5	10	5	5			29	35
5.	Поставка 3-х подвесных юнибусов	0	0	0	0	20	0	0	0	20	40	0	0	10	0	0	0	15	0			25	65
6.	Автоматическая система управления СТЮ	0	20	0	0	0	20	0	0	0	40	15	0	0	0	0	15	0	0			30	70
7.	Прочие и непредвиденные затраты	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	2	2	2	2	2	2	2	2			16	25
Итого:		11	41	21	19	36	46	24	5	25	228	21	6	18	34	47	67	52	27			272	500