

БИЗНЕС-ПЛАН

"СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИЙ ПО ЗАБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РОЗЛИВУ
ГЛУБИННОЙ БАЙКАЛЬСКОЙ ВОДЫ"

МОСКВА 1997

БИЗНЕС-ПЛАН

А. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ "СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИЙ ПО ЗАБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РОЗЛИВУ ГЛУБИННОЙ БАЙКАЛЬСКОЙ ВОДЫ"

Юридическое лицо :	ИЦ "ЮНИТРАН"
Директор:	Юницкий Анатолий Эдуардович
Местонахождение:	РБ, г. Гомель, ул. Советская, 103
Руководитель проекта :	Юницкий Анатолий Эдуардович
Название проекта :	"Строительство и эксплуатация станций по забору, транспортировке и розливу глубинной байкальской воды"
Коммерческий продукт:	Природная ультрапресная слабоминерализованная экологически чистая питьевая вода, насыщенная кислородом, и природная ультрапресная слабоминерализованная техническая вода
Объем производства :	В 1997 г. - 6,200 млн. куб.м природной питьевой воды, в 1998 г.- 300 млн. куб.м природной питьевой воды, 600 млн. куб.м – технической воды, в 1999 - 2027 гг. -11 781 млн. куб.м природной питьевой воды, 18 744 млн. куб.м технической воды

Содержание проекта : Огромный и из года в год усиливающийся дефицит в мире питьевой воды ставит перед всем человечеством задачу получения чистой питьевой воды (мировое потребление пресной воды составляет 4 000 куб.км в год), способов ее сохранения и доставки до потребителя без изменения вкусовых качеств, химического и микробиологического состава. Эти задачи в Бурятии уже решены самой природой - озером Байкал! Стоимость природной воды озера Байкал - порядка \$ 31 500 трлн при цене один доллар за литр воды или в золотом эквиваленте - 2,625 млрд тонн Аи (для сравнения : в мире добыто всего порядка 96 000т золота). Если предположим, ежесуточно увозить объемы воды стоимостью в 1 000 т золота, то на это потребуется 7 196 лет, или 72 века. Поэтому ресурсы озера неограниченные и возобновляемые. Время полного водооборота озера Байкал составляет 400 лет, т.е. годовой сток 336 рек в Байкал составляет порядка 57,5 куб.км речной воды. Всего здесь водных ресурсов на одного россиянина приходится в золотом исчислении порядка 17,6 т золота или \$ 211 млн. И такой драгоценной влаги нам дала сама природа целое озеро величиной больше Балтийского и Азовского морей вместе взятых. Использовать ее по прямому назначению в настоящий период, когда 1 литр такой воды стоит дороже нефти и бензина, а потребитель рядом и испытывает водный голод, а Российская Федерация так остро нуждается в бюджетных поступлениях и инвестициях на новейшие технологии и экологическую безопасность и перевооружение промышленных производств (здесь происходит интенсивное загрязнение верхнего горизонта озера Байкал в основном лишь за счет трансконтинентального переноса воздушными потоками промышленных выбросов заводов и фабрик городов Сибири - от Новосибирска до Улан-Удэ и толщина загрязненного слоя за "индустриальный век" увеличилась до 300 м), действующих без экологической защиты по настоящее время, давно пришло время - и альтернативы этому нет. Ждать момента окончательного загрязнения всех 70% мировых запасов питьевой воды, а затем очищать ее? Или когда вода еще подорожает, даже резко... Берусь утверждать, что сейчас в мире нет таких денег чтобы купить весь Байкал. Озеро Байкал - это "вечный, или, точнее, тысячелетний финансовый двигатель" ! Практически бездонная финансовая "бочка" России!

В случае поставки на мировой рынок питьевой воды из Байкала в количестве всего лишь 1/10 000 его доли - реализация составит свыше \$ 3 трлн США дохода в год или 30 годовых бюджетов Российской Федерации! Искусственное опреснение морской или озерной соленой воды чрезвычайно дорогое удовольствие (используется в основном метод выпаривания, реже вымораживания) и приводит к неразрешимым экологическим проблемам (в настоящий момент опресняется вода в объемах порядка первых куб.км), связанное со сбросом и утилизацией огромных по массе солей обратно в морской источник для получения пресной воды.

В озере Байкал содержится 20 % мирового запаса пресной воды и в том числе 70 % чистой питьевой воды мира, отвечающей самым строгим мировым стандартам качества питьевой воды. Высокое качество байкальской экологически чистой воды подтверждено заключениями на основании 106 видов анализов,

выполненных в Институте Фрезениуса (Презепца СопзиИ СгпЬН, ФРГ) - вода соответствует стандартам питьевой воды Германии и ЕЭС, а также стандартам согласно Положению - минеральной и столовой воде Германии. Вода из глубин озера Байкал сформирована в доиндустриальный период и абсолютно не содержит никаких техногенных токсикантов тяжелых металлов, хлорорганических соединений и патогенной микрофлоры.

Состав байкальской воды, взятой с глубины 400 метров :

мг/л - гд/л

Гидрокарбонаты (hydrocarbonates - HCO)	66,5
Сульфаты (sulfates - SO)	5,2
хлор (chlorine - CL)	0,6
кальций (calcium - Ca)	15,2
магний (magnesium - Mg)	3,1
натрий (sodium - Na)	3,8
калий (potassium - K)	2,0
нитраты (nitrates - NO)	0,3-0,5

Байкальская вода соответствует Российскому ГОСТу 2874-82 "Вода питьевая". Последующие анализы воды, выполненные в Японии Токийским Университетом, показали высокое качество воды - соответствующее международным стандартам. На байкальскую воду получен сертификат № 136 от 17.02.1994 г. ГОССТАНДАРТа России -соответствие требованиям нормативных документов ГОСТа 2874-82 "Вода питьевая".

Согласно гигиеническому сертификату № 81 от 29.12. 1993 г. байкальская вода обладает нижеследующими показателями

Микробиологические показатели	Фактические величины	Допустимые уровни
1. Коли-индекс	менее 3	не более 3
2.0МЧ	менее 1	не более 100
3. Запах	Об	не более 2 б
4. Привкус	Об	не более 2 б
5. Цветность	7,4	не более 20
6. Мутность	0,28 мг/л	не более 1,5 мг/л
7. рН	7,13	6,0 - 9,0
8. Окисляемость	3,09 мгО/дм3	7,0 мгО/дм3
9. Нитраты	0,8 мг/л	45,0 мг/л
10. Хлориды	0,75 мг/л	350 мг/л
11. Сульфаты	3,7 мг/л	500 мг/л
12. Сухой остаток	68,0 мг/л	1000 мг/л
13. Железо	0,03 мг/л	0,3 мг/л
14. Фтор	0,19 мг/л	1,5 мг/л

В настоящий период мировой рынок расфасованной воды составляет свыше 70 млрд упаковок и бутылей в год. Динамика ежегодного прироста объема расфасованной воды в мире составляет порядка 5 %. Потенциальные покупатели в России - жители и предприятия пищевой промышленности крупных городов - Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Владивосток и другие. Поступают также предложения на реализацию байкальской природной питьевой воды из Японии, США, Китая, Монголии, Южной Кореи, Тайваня, Германии, Объединенных Арабских Эмиратов, Ирака и других стран.

Поэтому **первая цель проекта** - большеобъемная поставка байкальской природной питьевой воды в морские порты Российской Федерации, Китая и в южные знойные районы Монголии и Китая, что позволит там ежегодно создавать на богатых природными ресурсами территориях, "рукотворные субтропические оазисы" на сотни миллионов жителей в течении 30 - 35 лет, а также навсегда иметь постоянных китайских потребителей нашей продукции - байкальской природной питьевой воды, потребительского ресурса в количестве 1 300 млн. человек и покупающих ее на сумму свыше \$ 1,3 млрд в сутки или более \$ 500 млрд в год. А также реализовывать экологически чистую питьевую воду морским транспортом в любой точке планеты.

Стратегической первой целью проекта является получение монопольно высокой прибыли от большеобъемной поставки байкальской природной питьевой воды и передел ее мировых рынков с

помощью транспортных услуг посредством создания принципиально новой транспортной системы, позволяющей существенно уменьшить материальные и экологические издержки при одновременном уменьшении времени передвижения к потребителю - Азиатско-Тихоокеанскому рынку.

Большеобъемная поставка природной питьевой воды в зимний период времени планируется проектом в виде нового эксклюзивного продукта - байкальского льда. Ежегодные запасы льда составляют порядка 21,5 куб.км, или 21,5 трлн литров стоимостью свыше \$ 26 трлн. Использование нового продукта имеет целый ряд бесспорных преимуществ:

- хранение льда в виде стратегических запасов пресной питьевой воды практически не ограничено во времени - он сохраняет все качества воды миллионы лет и может накапливаться впрок в любых больших количествах и при нарастающем в мире дефиците чистой питьевой воды и загрязнении окружающей среды может служить стабилизирующим фактором в международной финансовой системе, так как обеспечение доллара золотом ничтожно мало и спекуляции на мировых рынках приводят к финансовым потрясениям и он может "обвалиться" в любой момент;

- дешевизна получения продукта - на образование льда совершенно не требуется энергии, а себестоимость равна затратам на транспортировку до потребителя;

- двойное использование возобновляемого на Земле продукта - как пищевой лед, и как природный хладагент для хранилищ овощей, продуктов питания, бытовой кондиционер (получение охлажденного воздуха и талой питьевой воды одновременно), в промышленности, что сэкономит гигантское количество электроэнергии и сэкономит не менее ценные энергетические невозобновляемые ресурсы на нашей планете - уголь, нефтепродукты, уран, газ;

- талая вода обладает определенной биологической активностью и более полезна для человеческого организма;

- вода обладает высокой теплоемкостью - 182,5 Джоуля на 1 моль. градус, или 4,1868 килоджоулей на 1 кг.градус, или 2,3 килокалорий на 1 кг.градус. Это эквивалентно при фазовом переходе для 1 кг льда с температурой минус 30 градусов в воду с температурой плюс 20 градусов теплоте равной при сгорании 25 кг каменного угля, что резко уменьшит поступление углекислого газа в атмосферу и предотвратит экологическую катастрофу -парниковый эффект и разогрев атмосферы нашей планеты;

- лед является экологически чистым консервантом, а низкая теплопроводность тающей воды в совокупности с ним обладают огромным потенциалом "источника холода".

Предлагаемый проект получил положительные заключения Госкомэкологии, Госсанэпид надзора, Госкомводхоза, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия.

Строительство южной новой стратегической трассы века "Байкал-Гонконг", состоящей из автобана, газопровода, энергопровода и водовода, т.е. "трассы жизни" -автомобильной дороги и водно-энергетического сопутствующего комплекса 900-километровой центрально-азиатской стратегической магистрали с позиции геополитической стратегии трудно переоценить. Это экономическое развитие огромной южной территории в 5 млн. квадратных км (500 млн. га плодородных земель "перенаселенного" Китая), равной по площади 22 Великобританиям, 14 Япониям или всей заселенной территории Китая, весьма долговременный и перспективный бизнес на ближайших 30 лет с ежегодным объемом вложений капиталов в \$ 3 - 4 трлн.

Проектом предусматривается также принципиально новая высокоскоростная струнная транспортная система (СТС) А.Э.Юницкого, которая может быть использована в качестве основы для создания высокоскоростной составляющей критских транспортных коридоров. СТС представляет собой два специальных токнесущих рельса - струны (изолированные друг от друга и опор), по которым движется четырехколесный высокоскоростной электромобиль. Благодаря высокой ровности и жесткости струнной путевой структуры на СТС в перспективе достижимы высокие скорости движения - до 500 -600 км/час.

Технико-экономические и эколого-экономические характеристики этого вида транспорта чрезвычайно привлекательны:

- для прокладки струнных трасс потребуются незначительное отчуждение земли, выбросы вредных веществ наименьшие;

- отпадает необходимость в устройстве насыпей, выемок, тоннелей, в вырубке лесов, сносе строений;

- из-за низкой материалоемкости и высокой технологичности трассы СТС будут значительно дешевле обычных и скоростных железных дорог, автобанов, монорельсовых дорог и поездов на магнитном подвесе;

- по трассе СТС с высокими скоростями смогут перемещаться пассажиры и грузы, передаваться ток высокого напряжения, могут быть проложены и надежно защищены волоконно-оптические линии связи.

Фактически речь идет о качественно совершенно новой, многофункциональной и' единой энерготранспортной и коммуникационной магистрали. Стоимость ее при сопоставлении с отдельным устройством транспортного пути, линий электропередачи и связи может оказаться в 10 раз ниже. Только транспортная составляющая примерно в 6 раз дешевле автомобильного транспорта.

Приоритет создания в Республике Бурятия возле уникального озера Байкал скоростной транспортной системы XXI века станет для мировой и общественности подтверждением наличия в республике огромных по запасам природных полезных ископаемых, высокого научно-технического потенциала и значительно повысит ее международный рейтинг.

Суть предложения заключается в том, что указанная южная территория на протяжении веков не осваивалась в основном по причине отсутствия здесь чистой питьевой и технической воды. "Пустует" в

климатическом и географическом отношениях прекрасная площадь (широта Средней Азии, Китая, Японии) с хорошими почвами, богатой минерально-сырьевой базой из самых разнообразных полезных ископаемых - нефть, уголь, редкие и редкоземельные металлы, благородные и цветные металлы, уран, строительные материалы, и т.д. И только дефицит природной питьевой и технической воды сдерживает ее освоение. Поэтому развитие указанного района будет всецело зависеть от скорейшей прокладки "трассы жизни", и новая стратегическая трасса века "Байкал-Гонконг" резко сократит транспортные издержки для российского товаропроизводителя Восточно-Сибирского региона - на 5 000 км в сторону г.Владивостока и на 8000 км - г.Калининграда.

В частности, проект струнных транспортных систем уже обсуждался во время поездки белорусской правительственной делегации в Корею, Вьетнам и Китай. Он был передан всем трем странам, которые высказали определенную заинтересованность. Особый интерес этот проект вызвал у китайской стороны, поскольку в рамках проекта существует конкретно разработанная транспортная магистраль "Пекин - Гонконг".

Эта дорога станет "Суэцким каналом" для транзита очень конкурентоспособного минерально-сырьевого товара и промышленной продукции из самого богатого недрами в России - Восточно-Сибирского региона на рынки Китая, стран Юго-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона, которые обслуживают 50% населения Земного шара. Азиатско-Тихоокеанский рынок самый перспективный, весьма динамичный и быстрорастущий, обладающий большими свободными финансовыми ресурсами в огромных количествах - порядка \$ 1 250 млрд и более.

Анализ показывает, что с помощью СТС можно успешно развивать и северные территории от озера Байкал. Так, например, с помощью СТС можно соединить г.Красноярск с г.Норильском. Протяженность трассы составит 1600 км, ориентировочная стоимость \$ 2,5 млрд. Для сравнения можно отметить, что строительство обычной железной дороги обойдется в \$ 20-30 млрд, высокоскоростной железнодорожной магистрали - \$ 50-60 млрд. Строительство такой магистрали позволит решить проблемы освоения богатств края и создать становой хребет транспортно-коммуникационной инфраструктуры Красноярского края, позволит создать новые рабочие места и загрузить заказами Азиатско-Тихоокеанского рынка все промышленные предприятия края и соседних областей. Немаловажно также, что значительно улучшатся социально-демографические условия проживания людей, особенно в северных регионах, так как, например, проезд пассажира из Норильска в Красноярск займет 4-5 часов времени и обойдется в \$ 10-15, а доставка тонны груза - в \$ 6-8. При этом данный транспорт станет всепогодным - на его эксплуатацию не окажет влияния туман, снег, гололед, дождь, гроза, град, ураганный ветер, песчаные бури, смерч торнадо и другие неблагоприятные погодные условия, а также универсальным - так как будет использоваться как на сухопутных, так и морских участках транспортных линий. Будет обеспечена возможность использования удаленных рабочих мест по вахтовой системе труда - без перемены привычного места жительства. Стоимость транспортных линий СТС мало зависит от рельефа местности и ее характеристик, поэтому с ее помощью легко будут освоены труднодоступные территории - пустыни Монголии, Китая, болотистые участки суши, зона вечной мерзлоты, тайга, тундра Сибири, джунгли Вьетнама, шельф Тихого океана, горы Тибета и Индии. На равнинной части трассы в Монголии и Китае движение по СТС будет высокоскоростным и колесо автомобиля будет опираться, как и колесо обычного поезда, на свою опорную часть. Но колесо экипажа СТС имеет и свое отличие - две (а не одна) реборды. Это позволит на горных участках трассы в Бурятии и Монголии осуществить иной тип опирания колеса на рельс - через реборды и, подобно клиноременной передаче, осуществлять заклинивание. Это позволит во много раз увеличить силы трения во фрикционном- контакте "колесо-рельс" и довести угол подъема трассы до 45-60 градусов. Все это позволит проходить горы и горные перевалы по прямой линии, без серпантин. Появится возможность создания глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС в сжатые сроки - в течение 10-15 лет, что создаст мультипликативный эффект в других отраслях промышленности.' Это будет способствовать решению демографических проблем Китая, так как вдоль струнных "трасс жизни", в пределах пешеходной доступности, благодаря экологической чистоте транспортной инфраструктуры и бесшумности движения экипажей, будут построены линейные города, гармонично вписанные в окружающую природную среду. При этом не потребуются вырубать лес, строить автомобильные дороги и тому подобным образом нарушать биогеоценоз в зоне застройки. Здесь в южных районах легко будет развить районированное земледелие, сельское хозяйство и промышленность, получить экологически чистую продукцию. Это будут очаги рационально организованного общества. Создание таких линейных городов потребует меньших капитальных вложений, чем при традиционной застройке. Жизнь в нормальных природных и социальных условиях станет просто выгодней, так будут заложены зародыши будущей жизни в единении с природой, а не в противопоставлении ей.

Запасы уникальной ультрапресной природной питьевой и технической воды в Байкале огромные, практически не исчерпаемы (объемы ее достаточны на 1 253 года поставки в количестве 18 куб.км/год воды), воспользоваться в естественных условиях. Природная питьевая вода из озера Байкал не требует никакой дополнительной переработки, консервации или газирования, т.к. представляет из себя экологически чистую, слабоминерализованную воду. Поэтому нами большеобъемная прокачка байкальской воды планируется по водоводу, и в 1997 - 98 гг. поставка ее на внутренний рынок Китая и стран Юго-Восточной Азии будет в объеме 6,7 - 300 млрд литров (0,007 - 0,3 куб.км) при стоимости \$ 0,30 за один литр (в Японии \$ 1 за литр). Розлив воды и доставка ее потребителю в Китае планируется с использованием железнодорожного транспорта (пищевые цистерны) и бутилированием воды на месте потребления. Стоимость экспорта даже одной лишь природной

питьевой воды многократно превысит весь нефтяной экспорт (\$ 48 млрд) России, и весь годовой бюджет России.

На первом этапе возможна поставка воды в Китай и российские города в 70-тонных цистернах-термосах железнодорожным транспортом. Стоимость транспортировки до Москвы равна 300 руб./литр воды. Другая ситуация в восточной Сибири - здесь на северо-восточном берегу озера Байкал имеются 2 железнодорожные станции БАМа, расположенные от морского порта Советская Гавань на расстоянии 3 257 км, что делает возможным транспортировку воды как по дороге в цистернах, так и по Восточному водоводу вдоль самой магистрали, а также производить Розлив байкальской воды на ее железнодорожных станциях. Стоимость 1 литра воды в случае ее экспорта в Японию, Корею, Филиппины, Тайвань резко возрастает - до \$ 1,5 - 2. Этим экспортом попутно разрешается вопрос трудоустройства и проблема безработицы среди населения южной части Сибири.

На втором этапе возможна поставка воды и льда в Китай, Корею и другие южные густонаселенные районы планеты с помощью глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС. Себестоимость транспортировки до Пекина равна \$ 0,004 за 1 литр воды, а оптовая стоимость - \$ 0,30. Максимальная пропускная способность одной линии для двухпутной струнной трассы СТС составляет 48 000 куб.м/час, 1,152 млн. куб.м/сутки, 34,56 млн. куб.м/мес., 414,72 млн куб.м/год. Таким образом, предельная пропускная способность ее в одну сторону - до 210 млн. т/год, или 210 млрд литров питьевой воды стоимостью \$ 63 млрд. Стоимость же льда еще больше. В отличие от водовода, который транспортирует только один продукт и только в одну сторону, глобальная высокоскоростная инфраструктура СТС позволяет перевозить любые грузы массой до 4-5 т в одном электромобиле, или до 30-40 т на специальной многоколесной платформе. Грузовые терминалы, в которых будет осуществляться автоматизированная загрузка и разгрузка грузовых модулей, также как и пассажирские вокзалы, будут иметь кольцевую форму. Они отличаются компактностью и высокой пропускной способностью благодаря оригинальной технологии погрузочно-разгрузочных работ и конструкции специальных контейнеров для жидких, сыпучих и штучных грузов. Например, терминал диаметром порядка 100 м будет иметь пропускную способность около 100 000 куб.м в сутки или 36,5 млн. куб.м/год, что значительно меньше размеров, например, морского порта такой же пропускной способности. В экипаже не будет водителя. Именно человек (так называемый "человеческий фактор") наиболее слабое, уязвимое и небезопасное звено в управлении транспортным потоком, особенно высокоскоростным, где десятки, а то и тысячи участников движения. Это давно поняли японцы и продемонстрировали всему миру: за 20 последних лет высокоскоростные железные дороги Японии перевезли свыше 5 миллиардов человек и ни один из них не погиб. В таких поездах нет машинистов, они управляются электроникой. Вероятность столкновения экипажей на линии приближается к нулю. Экипажи на одной линии не будут догонять, а тем более перегонять друг друга: они будут двигаться с одинаковой скоростью и неизменным расстоянием между ними, которое превышает тормозной путь, необходимый для аварийной остановки. Причины столкновений в СТС не будут: движение будет управляться из единого центра и многократно дублироваться линейными (размещенными на трассе) и бортовыми компьютерами, объединенными в сеть, поэтому необходимость в водителе отпадает. При этом все маневры (остановка, съезд с трассы или въезд на нее, изменение скорости и т.д.) будут согласованы со всеми участками движения с учетом реального состояния трассы, транспортного модуля и реальных погодных условий (ветер, дождь, снег и т.д.). Для обеспечения двухстороннего грузопотока интенсивностью в 50 000, 100 000 и 200 000 т/сутки, средний интервал между грузовыми модулями грузоподъемностью 4 т, соответственно, составит: 1 150 м (13,8 сек), 580 м (6,9 сек) и 290 м (3,4 сек). Таким образом, по глобальной высокоскоростной инфраструктуре СТС будут перевозиться 99,9% массовых грузов: байкальская природная питьевая вода, продукты питания, мебель, строительные материалы и конструкции, химические продукты, уголь, руду и концентраты, пиломатериалы, металлопрокат, специальные грузы (сжиженные газы и криогенные вещества, радиоактивные и взрывчатые вещества, оружие), технику, легковые автомобили, продукты ГСМ, нефтепродукты и т.д. Причем нефть может транспортироваться в герметичных возвратных контейнерах вместимостью 4 т, снабженных электронной картой с информацией о ее составе, месте добычи и т.д. Это позволит не смешивать нефть разных месторождений, как это происходит сейчас в нефтепроводах, а перерабатывать легкую нефть, высокосернистую, высокопарафинистую и т.п. отдельно. Себестоимость транспортировки нефти в 2-3 раз ниже, чем по нефтепроводу. Разработан специальный ряд контейнеров, стыкующихся с морскими, железнодорожными и автомобильными контейнерами для жидких, сыпучих, штучных и специальных грузов. Для перевозки рабочих-вахтовиков, пассажиров используются 10-местные экипажи СТС, по габаритам близкие к микроавтобусу. Если сравнивать экипаж СТС со скоростным пятиместным легковым автомобилем, то экипаж СТС экономичнее (в пересчете на одного пассажира) в 14 раз: в 3 раза за счет улучшения аэродинамики, в 2 раза за счет повышения КПД двигателя (КПД электродвигателя более 90%, а у ДВС - около 45%), в 2 раза за счет увеличения вместимости и в 1,2 раза за счет уменьшения механических потерь. Удельный расход электроэнергии на СТС составляет: при скорости 300 км/час - 0,033 кВт.час/т.км для грузовых и 0,027кВт.час/пасс.км для пассажирских перевозок; при скорости 400 км/час, соответственно, - 0,062 кВт.час/т.км и 0,05 кВт.час/пасс.км. Данные приведены для транспортных модулей грузоподъемностью 4 т и 10-местных пассажирских экипажей, оснащенных двигателями мощностью, соответственно, 40 и 80 кВт (для 300км/час) или 100 и 200 квт (для 400 км/час). Себестоимость перевозки грузов по глобальной высокоскоростной трассе СТС будет низкой в сравнении с другими видами транспорта, хотя среднеходовая скорость, принята в расчетах достаточно высокой - 300 км/час.

Усредненная себестоимость транспортировки тонны груза по равнинной трассе Монголии и Китая на расстояние 1 000 км будет в пределах: \$ 5-6 (при двухстороннем грузопотоке 50 000 т/сутки), \$ 4-5 (при потоке 100 000 т/сутки) и \$ 3-4 (при потоке 200 000 т/сутки). Структура затрат в стоимости грузоперевозок при среднеходовой скорости транспортного модуля 300 км/час и рентабельности 100 % состоит: балансовая прибыль 50 %, электроэнергия - 30 %, амортизация трассы и подвижного состава - 11 %, эксплуатационные издержки -9 %. Таким образом, стоимость электроэнергии во многом определяет себестоимость перевозок - это особенно проявляется в себестоимости грузовых перевозок, где ее доля достигает 60 % при скорости движения 300 км/час и 80 % - при скорости 400 км/час.

Во всех приведенных примерах стоимость электрической энергии взята равной 0,05 \$/кВт.час. Глобальная высокоскоростная инфраструктура СТС может обеспечить расцвет автономного энергообеспечения, основанного на возобновляемых источниках - ветре и солнце. С точки зрения прямого влияния на окружающую среду, ветроэнергетика является одним из самых чистых источников энергии. Она не выбрасывает вредные вещества в атмосферу и водные бассейны, не истощает ограниченные запасы невозобновляемых минеральных ресурсов, не меняет режима водоисточников. Разработаны принципиальные схемы ветро- и гелиоэнергетических установок с вертикальной осью вращения, совмещаемые с опорами и путевой структурой СТС. Благодаря этому резко снижаются капитальные затраты на их сооружение и эксплуатацию - не нужны подъездные дороги к ним, не потребуется прокладывать линию электропередач до потребителя энергии и др. Для обеспечения собственных нужд СТС достаточно иметь источник энергии мощностью 100-200 кВт/км, или по две ветроустановки мощностью 50-100 кВт каждая на одном километре трассы. Максимально возможное число установок соответствует числу опор, т.е. 10-20 шт/км, а их суммарная пиковая мощность может составить 500-2000 кВт/км (на участках трассы в Монголии и Китая постоянны сильные и средние ветры). Таким образом общая мощность ветроэлектростанций СТС может достигать 0,5-2 млн. кВт на каждые 1000 км протяженности трассы (при средней скорости ветра 10 м/с), а себестоимость выработки электрической энергии на них будет в пределах 0,02 \$/кВт при сроке окупаемости 6 лет. Поэтому СТС, кроме автономного энергообеспечения, может стать мощной электростанцией, обеспечивающей нужды в энергии прилегающих районов и линейных городов. При этом не потребуются дорогостоящие и экологически опасные высоковольтные линии электропередач, так как необходимые электрические мощности будут переданы по СТС непосредственно к потребителям.

В отличие от обычных видов транспорта, в силу их эргономики (человек стеснен замкнутым пространством, видны лишь поверхность земли, проезжая часть дороги и т.д.), глобальная высокоскоростная инфраструктура СТС дает пассажиру возможность наряду с комфортным решением основной функциональной задачи - быстрой доставкой пассажира в пункт назначения - решать эстетические функции. Большая площадь остекления, комфортные сидения, мягкий бархатный путь превратят обычную дорогу в наслаждение окружающей природой с высоты птичьего полета. Каждый экипаж будет снабжен системой кондиционирования воздуха, пассажиру будет предоставлен широкий набор дополнительных услуг: многоканальное музыкальное и телевизионное вещание, междугородная телефонная связь, специальные услуги для бизнесменов, пассажиров с детьми и инвалидов. Экипажи СТС герметичны, будут оснащены системой вакуумных или химических туалетов. По желанию пассажиров, экипаж может остановиться на любой из промежуточных станций, т.е. через 1-2 км. Если пассажир захочет поехать в путешествие по глобальной высокоскоростной инфраструктуре СТС, он может сдать свой автомобиль в багаж, который прибудет в пункт назначения одновременно с ним в специальном грузовом модуле, который будет следовать за пассажирским экипажем. Для обеспечения двухстороннего пассажиропотока интенсивностью в 20 000 пасс/сутки средний интервал между соседними 10-местными экипажами, движущимися со скоростью 300 км/час, составит 7,2 км (86 сек); 50 000 пасс/сутки - 2,9 км (35 сек), 100 000 пасс/сутки - 1,4 км (17 сек). Вокзалы будут иметь кольцевую форму с подвижным (вращающимся) перроном или полом. Диаметр вокзала - около 60 м. Промежуточные станции будут в виде открытых площадок (платформ), либо иметь стрелочные переводы и навесы, что позволит организовать безопасное движение экипажей на них независимо от расписания движения по трассе. Посадка (высадка) пассажиров на них осуществляется торможением одиночных экипажей, имеющих неполную загрузку. Максимальная пропускная способность одной линии глобальной высокоскоростной трассы СТС при формировании подвижного состава из десяти 10-местных экипажей (расстояние между ними в составе 100 метров), скорости движения 300 км/час, интервале движения составов 30 секунд, в час пик составит 12000 пасс/час, а двухпутные трассы - 24 000 пасс/час, 576 000 пасс/сутки, или 210 млн. пассажиров в год. При этом у глобальной высокоскоростной трассы СТС будет резерв увеличения пропускной способности без строительства дополнительных линий.

Проезд для пассажира на глобальной высокоскоростной трассе СТС будет недорогим в сравнении с другими скоростными системами и будет на уровне стоимости проезда по обычной железной дороге в плацкартном вагоне. Себестоимость проезда' зависит от многих факторов - от стоимости самой трассы СТС (амортизационные отчисления), эксплуатационных издержек, стоимости электрической энергии, пассажире- и грузопотока, стоимости подвижного состава, расчетной скорости движения по трассе и др. Усредненная себестоимость проезда пассажира по равнинной трассе СТС Монголии и Китая на расстояние 1 000 км со среднеходовой скоростью 300 км/час находится в пределах \$ 20-25 (при двустороннем потоке 20 000 пасс/сутки), \$ 10-15 (при потоке 50000 пасс/сутки) и \$ 5-10 (при потоке 100 000 пасс/сутки и более). Себестоимость проезда по трассе СТС достаточно низка, поэтому цену билета необходимо завышать, а трассу

-эксплуатировать с рентабельностью 100-200 % (это обеспечит ее окупаемость в течение 3-5 лет). Структура затрат проезда при среднеходовой скорости экипажа 300 км/час и рентабельности 100 % состоит: балансовая прибыль - 50 %, амортизация трассы и подвижного состава - 22 %, эксплуатационные издержки -16 %, электроэнергия -12 %.

Стоимость капитальных вложений в строительство глобальной высокоскоростной инфраструктуры на равнинных участках Монголии и Китая приведена в табл. № 1.

Таблица 1

Усредненный расход материалов и стоимость 1 км равнинной двухпутной глобальной высокоскоростной трассы СТС

Конструктивный элемент	Материал	Расход материалов на 1 км трассы масса, т объем, куб.м	Ориентировочная стоимость тыс.\$/км
ВСЕГО:			1100

В структуру затрат при строительстве глобальной высокоскоростной трассы СТС входят: стационарные устройства (вокзалы, станции, депо, грузовые терминалы, гаражи-мастерские, подстанции, система управления, сигнализация, связь, стрелочные переводы), что составляет 30-50% от всех затрат. Доля путевой структуры и опор - 25-35% (из них 15-25% - путевая структура, 10-15% - опоры). Расходы на проектирование, адаптацию результатов НИОКР и опытный участок трассы - 5-10%, подвижной состав - 5-10%, прочие затраты - 10-15%. Стоимость струнной трассы СТС в сравнении с другими транспортными системами не имеет себе равных по дешевизне. Стоимость 1 км конкурирующих транспортных магистралей, проложенных в условиях равнинной местности, составляет: высокоскоростная железная дорога - \$ 7-15 млн., система Трансрапид" (поезд на магнитном подвесе, ФРГ) - \$ 20-30 млн., автобан - \$ 3-10 млн., монорельсовая дорога - \$ 4-8 млн. Трасса СТС намного дешевле других известных транспортных систем потому, что отличается крайне низким расходом материалов и конструкций на путевую структуру и опоры, для прокладки не требует насыпей, выемок, эстакад, мостов, виадуков, путепроводов и других подобных дорогостоящих элементов.

Генри Форд почти сто лет назад смог своей программой автомобилизации совершить колоссальный переворот не только в экономике США, но и мира в целом. Экономический потенциал СТС не ниже. По своей сути и масштабности большеобъемная поставка байкальской питьевой воды и льда на мировой рынок с помощью водоводов и глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС может быть соотнесена также с развитием современной сети Интернет.

Потенциальная ниша большеобъемной поставки продукта в мировой экономике превышает триллион долларов США. В каждой из таких стран, как Россия, Китай, Индия, США, Япония потенциальный объем заказов на воду превышает \$100 млрд.

Вторая цель проекта - **экологическая**. Потребность в природной ультрапресной (0,05 г/л солей) технической воде для жарких территорий Китая и Монголии в течение предстоящих 30 лет будет постоянно расти, в том числе будет увеличиваться в связи с орошением их новых залежных земель : и капельного, и туманного, и типа "искусственных дождей" (1 т воды распыленной по системе Алексева В.В. "вызывает-провоцирует" из атмосферы выпадение на землю 10 - 20 т дождевых осадков и особенно хороший эффект достигается исключительно в жарких районах). В связи с орошением благодатных целинных земель Китая и Монголии будет поставка из озера Байкал и природной технической воды из верхних горизонтов озера Байкал, что приведет к двойной выгоде • и очистке этих вод путем удаления загрязненного "промышленной пылью" горизонта, и его "профилактической самоочистке" через испарительный барьер при орошении "земель-оазисов". Так, например, для туманного способа орошения одного гектара земли здесь за 7 месяцев полива требуется 412 т технической воды , что на всю новую территорию в 500 млн га потребует 206,182 млрд т воды, или 206,182 куб.км (что составляет 0,88% от всего объема озера Байкал), а с учетом эффекта "искусственных дождей" из Байкала потребуются в 11 раз меньшее количество байкальской воды - 18,744 куб.км, или 0,08% (в настоящий момент здесь объем воды для технических нужд равен 9 450 куб.км, что при годовом планируемом заборе период времени на очистку составит 504 года). В процессе испарения водные ресурсы будут поступать в "круговорот воды в природе", и начнут выпадать экологически чистые дождевые осадки, которые снова поступят в водосборную систему озера Байкал. Произойдет "попутное бесплатное орошение" в виде естественных дождевых осадков территории Монголии и Бурятии, что создаст благоприятные условия для животноводства и растениеводства. А с учетом усиления динамики водно-дождевого баланса на водосборной площади озера будет полностью восстанавливаться вся перекаченная масса воды из озера Байкал - ничего не теряется при этом. Напротив -меняется, причем в лучшую сторону, только сам лик Земли. Пустыни по площади сокращаются и отступают... Разрешается одна из самых важнейший проблем нашей планеты Земля - агрессивное опустынивание ландшафта нашей планеты - ежегодно из оборота выводится по этой причине 12-13 млн га плодородных земель. Полученный здесь опыт может быть с успехом перенесен на другие аналогичные засушливые районы -Африки, Азии и Америки.

Вторая и не менее важная экологическая проблема - использование льда в качестве эффективного энергосберегающего ресурса, так как это одновременно самый дешевый и теплоемкий природный экологически чистый хладагент, "источник холода". Здесь одним продуктом решаются две сопряженные глобальные задачи - энергетическая и экологическая. При широком использовании байкальского льда ежегодная экономия невозобновляемых ресурсов может достигать порядка величин эквивалентных массе 625 млрд тонн каменного угля, что существенно снизит экологическую напряженность на нашей планете. В настоящее время в мире, особенно при реализации предлагаемого продукта в условиях Бурятии, Монголии и Китая, весьма актуальна задача создания принципиально нового вида высокоскоростного наземного транспорта, сочетающего, с одной стороны, преимущества известных видов транспорта: высокую скорость самолета и поезда на магнитном подвесе, низкую себестоимость железнодорожных перевозок, высокую пропускную способность автомагистралей, экологическую безопасность электромобилей, с другой - свободной от их недостатков: экологической опасности и высокой аварийности автотранспорта, больших площадей отчуждения земли под автомобильные и железные дороги, отдаленности аэропортов от городов, высокой стоимости и сложности решений научных и технических проблем при создании и эксплуатации электромобилей и поездов на магнитном подвесе. Кроме того, возрастающая коммуникативность мирового сообщества выдвигает дополнительные требования:

транспорт должен быть индивидуальным, обеспечивать оперативную, безопасную и комфортную связь независимо от расстояний и быть доступным непрофессиональному пользователю.

В ведущих странах мира существуют государственные программы по перспективным высокоскоростным видам наземного транспорта, по которым проводятся независимые разработки многими крупными фирмами. Это колесный транспорт, электромобили, высокоскоростные железные дороги и поезда на магнитном подвесе. Разрабатываются и довольно экзотические проекты. Например, одна из фирм в Японии предлагает идею подземной авиалинии, когда самолет с укороченными крыльями летит по подземному туннелю.

В области создания новых видов наземного скоростного транспорта ученые и инженеры разных стран с 1960-х годов сосредоточили свой поиск на бесконтактных (бесколесных) системах для достижения скоростей движения 500 км/час. Разработчики транспорта с магнитным подвесом экипажа, линейным тяговым электроприводом и магнитной системой стабилизации движения столкнулись с серьезными трудностями. Об этом говорит тот факт, что в свое время в СССР было израсходовано на исследования в данной области в общей сложности свыше \$ 10 млрд, и ни одной действующей трассы так и не было построено. Из сказанного вытекают и неизбежно высокие стоимости эстакад и экипажей транспорта на магнитном подвесе и, соответственно, высокая стоимость перевоза грузов и пассажиров на нем.

Однако, последние достижения в технике свидетельствуют, что колесо еще не исчерпало своих возможностей. Рекорд скорости автомобиля, занесенный в книгу рекордов Гиннеса, составляет 1190 км/час, а платформы, разогнанной по рельсовому пути двигателем - 9851 км/час. Таковы рекорды.

Для нужд наземного транспорта достаточна скорость в 500-600 км/час, а это всего 5000-6000 оборотов в минуту для колеса средних размеров. При высоких скоростях движения колесного транспорта проблемы возникают не из-за колеса как такового, а в силу необходимости обеспечить высокую ровность дорожного полотна трассы. Чтобы достичь рекордных скоростей, сегодня используют, например, очень гладкую поверхность дна высохшего соляного озера. В повседневной практике для автомобильного движения это нонсенс. А вот из натянутой струны сделать идеально ровный и очень жесткий путь движения для колесного электрического транспорта вполне реальная дорожная система с простым компьютерным управлением экипажа, что рационально в наш период расцвета компьютерной технологии - это высвобождает время у сотен миллионов человек и резко снижает высокую аварийность на дорогах.

С позиций планетарной экологии масштабное использование глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС позволит:

- снизить загрязнение окружающей среды за счет использования самого чистого вида энергии - электрической; низкого удельного потребления энергии - в сравнении с автомобилем оно ниже в 5-6 раз; щадящего освоения человеком легкоуязвимых экосистем - тундра, зона вечной мерзлоты, джунгли, заболоченные территории;

возможности использования при эксплуатации трасс СТС альтернативных экологически чистых видов энергии - ветра, солнца;

- уменьшить отчуждение плодородных земель из сельскохозяйственного оборота, так как для прокладки струнных трасс потребуется небольшое изъятие земли - менее 0,1 га/км, т.е. столько же, сколько отнимает земля пешеходная дорожка или тропинка и, в то же время, не будет необходимости в сооружении тоннелей, вырубке леса, сносе строений;

- уменьшить потребление невозобновляемых энергоносителей (нефти, нефтепродуктов, угля, газа), нерудных материалов, черных и цветных металлов - путевая структура и опоры трассы СТС отличаются крайне низкой материалоемкостью; для прокладки трасс не требуются насыпи, выемки, путепроводы, виадуки, мосты и другие сооружения, потребляющие значительное количество ресурсов.

В целом следует ожидать дальнейшего увеличения экспорта природной питьевой слабоминерализованной воды в другие страны и Юго-Восточной Азии, и Востока, причем со \$ 100 млрд до \$ 3 000 - 4 000 млрд и более, так как дефицит хорошей питьевой воды усиливается в мире с каждым годом.

Транспортировка ее будет по 3 водоводам в морские порты Китая и России (Советская Гавань) - к Желтому морю и Тихому океану - для дальнейшей поставки питьевой воды морским путем в любые страны Азиатско-Тихоокеанского и других регионов планеты мобильными и самыми низкими по стоимости "водоналивными" автозаправочными танкерами, так как вода из озера Байкал в течение 2 лет и более (до 5-6 лет) не теряет своих качеств чистой природной питьевой воды, не портится и пригодна в пищу. Даже в случае аварии танкера или водовода в море и на землю не прольется никаких экологически вредных веществ. Протяженность Восточного (БАМовского до порта Советская Гавань) водовода будет составлять 3 257 км, Даурского (через Читинскую область и Республику Бурятия в пограничный китайский г.Манчжурия) 1 274 км и Монголо-Китайского (через Бурятию, Монголию и Китай в г.Пекин и морской порт на Желтом море) - 1 900 км. Розлив воды в пакеты и бутылки будет производиться на месте потребления - в городах Китая и России. Промежуточная транспортировка будет осуществляться в цистернах железнодорожным транспортом, что для Китая и особенно России наиболее удобная тара. Прокачка воды по главным водоводам будет производиться по трубам диаметром 600 мм. Количество насосных станций Монголо-Китайского водовода 63 шт. до Желтого моря. Расстояние между станциями 30 км. Район прокладки водовода - низкогорный и равнинный, без резких превышений в рельефе • колебания от 20 до 100 м на один прогон. Давление на входе в трубу - 40 атмосфер, скорость водного потока 4 м/сек, потеря давления - 0,0013 атмосферы на 1 м водовода. Прокачка воды по водоводу - 1,13 куб.м/сек, 68 куб.м/мин, 4 066 куб.м/час. 97 632 куб.м/сутки, 2 928 960 куб.м/мес, 35 147 520 куб.м/год или 35,147 т/Грив в год стоимостью \$ 10,544 млрд. Потребность Китая в чистой питьевой воде исчисляется согласно Протоколу о намерениях, подписанных между 000"КСАН" и ведущей государственной корпорацией, 200 - 300 млрд литров при стоимости \$ 0,30 за 1 литр.

Прокачка воды по Даурскому и Восточному водоводам диаметром 600 мм будет вестись насосными станциями, расположенными на расстоянии 15 км друг от друга. Районы прокладки водоводов преимущественно незаселенная территория, местность с рельефом низкогорным и равнинным. Преимущество - территория Российской Федерации. Давление на входе трубы - 40 атмосфер, скорость водного потока - 6 м/сек, потеря давления - 0,0027 атмосферы на 1 м водовода. Прокачка воды по водоводу - 1,696 куб.м/сек, 102 куб.м/мин, 6 106 куб.м/час, 146 534 куб.м/сутки, 4 396 032 куб.м/мес, 52 752 384 куб.м/год или 52, 752 млрд литров в год стоимостью \$ 15,826 млрд. По двум водоводам -105 504 768 куб.м/год стоимостью на \$ 31,651 млрд.

Прокачка воды по вспомогательному водоводу диаметром 150 мм будет вестись по территории Китая для поставки ее в города от главного Монголо-Китайского водовода. Промежуток на нем между насосными станциями - 15 км. Давление на входе трубы - 40 атмосфер, скорость водного потока - 2,3 м/сек, потеря давления - 0,0027 атмосферы на 1 м водовода. Прокачка воды по нему - 40,6 л/сек, 2,4 куб.м/мин, 146 куб.м/час, 3 508 куб.м/сутки, 105 235 куб.м/мес, 1 262 822 куб.м/год или 1,262 млрд литров в год стоимостью \$ 378,8 млн. Преимущество данного водовода в его подвижной форме и прокладка-сборка осуществляется механизированным способом и весьма экстремно -600 км водовода диаметром 150 мм за 1 неделю! Такой водовод может быть пионерным и в совокупности с главным водоводом будет очень эффективен для транспортировки воды на средние и близкие расстояния - 15 - 300 км. Всего потребуется таких насосных станций 28 - 40 шт.

Для поставки питьевой воды в города России будет также использоваться железнодорожный транспорт. Подписано Соглашение о сотрудничестве между Правительством Республики Бурятия и Москвы по поставке воды в г.Москву (Протокол от 12 августа 1997 г., п.3) - "Строительство предприятия по розливу Байкальской воды для обеспечения населения г.Москвы качественной питьевой водой". Так, например, для суточной поставки 8 млн литров воды в г.Москву потребуется 133 вагона и при обороте их за 9 дней - будет арендовано и задействовано 1197 пищевых цистерн.

В Китай цикл поставки питьевой воды 4 дня, потребность в аренде вагонов - 620 шт. Количество железнодорожных станций на берегу озера Байкал - 20 шт. Общий объем прокачки воды на них составит даже при наличии одного водовода диаметром 150 мм на станции - 71,539 млн куб.м или 71,539 млрд литров стоимостью \$ 21,462 млрд. Прокачка воды при заборе из озера Байкал одной насосной станцией (давление на входе 40* атмосфер или 4 200 кРа, скорость потока 6,5 м/сек, потеря давления 0,019 атм. на 1 м водовода, диаметр 150 мм) на расстояние 2100 м до железнодорожной станции для залива цистерн - 0,115 куб.м/сек, 6,9-куб.м/мин, 414 куб.м/час, 9 936 куб.м/сутки, 298 080 куб.м/мес, 3 576 960 куб.м/год или 3,577 млрд литров в год стоимостью \$ 1,073 млрд.

Затраты производства на транспортировку 1 литра байкальской воды составляют :

- при поставке железнодорожным транспортом в 64 куб.м цистернах - \$ 0,072 (420 руб/л), а оптовая цена - \$ 0,138 (800 руб/л) в России, \$ 0,30 (1740 руб/л) в Китае и \$ 1,5 • 2 (8700 -11 600 руб/л) в Японии;
- при поставке по водоводу - \$ 0,046 (267 руб/л), а оптовая цена в Китае - \$ 0,30 (1740 руб/л);
- при поставке по водоводу и водоналивными танкерами в страны Азиатско-Тихоокеанского региона - \$ 0,046 (267 руб/л) на "узле учета", а оптовая цена \$ 1,00 (5800 руб/л) и более;
- при поставке в тетрапакетах и бутылках, в упаковке 1,5 литров - \$ 0,046 (267 руб/л), а оптовая цена на заводе - \$ 0,072 (418руб/л) и \$ 0,37 (2146 руб/л) в порту г.Владивостока.

Для целей орошения будут построены 6 главных южных водоводов (диаметр трубы от 600 до 1 400 мм) в южном направлении длиной 900 км каждый, образующих совместно со вспомогательными водоводами (диаметр трубы 150 мм) единую **замкнутую** ирригационную систему. Давление на входе трубы диаметром 600

мм - 40 атмосфер, скорость водного потока - 6 м/сек, потеря давления - 0,0027 атмосферы на 1 м водовода. Прокачка воды по 6 водоводам составит 316 514 304 куб.м/год или 0,316 куб.км. Это составит всего 0,0014 % от всей воды озера Байкал или 1/ 72 785 его часть.

В случае использования трубы диаметром 1 400 мм и давления в трубе 90 атмосфер, прокачка воды при скорости водного потока - 6 м/сек. потери давления - 0,14 атмосферы, составит: 10,6 куб.м/сек, 636 куб.м/мин, 38 160 куб.м/час, 915 840 куб.м/сутки, 27 475 200 куб.м/мес, 329 702 400 куб.м/год или 0,329 куб.км. Водовод с таким диаметром трубы заменяет 6 предыдущих с диаметром трубы 600 мм. В течении 35 - 40 лет будет построено свыше 25 больших водовода для освоения территории Китая под цели и задачи, изложенные ниже.

Третья цель проекта - **районированное** земледелие на новых орошаемых территориях - выращивание масличного сырья на основе внедрения в практику высокоэффективных новых перспективных технических и кормовых культур (топинамбур и др.) и создание высокорентабельных предприятий по производству масличного сырья и масло-жировой и сахарной промышленности в Бурятии, Китае и мясо-молочной промышленности в Монголии.

Настоящий проект был рассмотрен и одобрен в 1995 г. на коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия. Принято решение о включении его в федеральную программу "Растительное масло".

С целью обеспечения населения и экспортных поставок высококачественных и экологически чистых продуктов питания ежегодно потребуется производство масличного сырья в количестве не менее 125 - 130 млн тонн. В настоящее время его дефицит покрывается в основном импортными закупками в виде рафинированных растительных масел. Имеется также огромный дефицит и высококачественных сбалансированных и одновременно дешевых по себестоимости кормов (себестоимость 1 кормовой единицы в нашем производстве составляет 10 - 15 руб/кг).

В последние годы и в Российской Федерации, особенно в связи с распадом СССР, резко возросла потребность в растительных маслах : так, например, в 1990 году среднедушевая норма потребления в России растительного масла упала с 13 кг до 5 кг (для сравнения в США такая норма потребления составляет 42 кг масла на одного человека).

Общероссийское потребление масличного сырья должно быть увеличено до уровня 19 млн тонн, а фактическое валовое его производство в 1990 г. составило в России - 4,761 млн тонн, или 25%, от необходимого уровня. В Российской Федерации посевная площадь масличных культур составила 4 166 тыс.га, а в Бурятии общая посевная площадь - 800 тыс.га. Территория Бурятии обладает благоприятными климатическими условиями для выращивания масличных культур, так как это - южные широты России, и число солнечных дней именно здесь самое большее - свыше 320 в году. Вегетационный период продолжительный - 165 дней, что позволяет выращивать здесь по 2 урожая в году кормовых культур - крестоцветных культур.

Весьма перспективными масличными культурами в Республике Бурятия являются крестоцветные культуры - рыжик, рапс, тифон, сурепица, горчица, редька масличная (особенно сорт "Радуга"), которые могут с успехом культивироваться и в более северных широтах республики. Другие масличные культуры, например, подсолнечник, здесь не вызревают.

В настоящее время в мире созданы новые кормовые и высокоперспективные безруковые, низкоглюкозинолатные сорта с высокой масличностью и новые технологические приемы переработки семян и кормовых культур. В 1991-97 гг. все они были апробированы в Республике Бурятия и получены районированные высокоурожайные сорта крестоцветных культур и сложноцветных культур (топинамбур, топинамбур).

Чрезвычайно велико значение крестоцветных культур и для решения кормовой проблемы России и Бурятии. Шроты по питательной ценности практически не уступают соевым. Кроме того, в настоящее время большая часть посевов скашивается на зеленый корм, силос, сено.

Велико их значение в эффективном восстановлении утраченного плодородия земель - они также являются непревзойденными предшественниками в севообороте и прекрасными сидеральными удобрениями - 6 кг/га семян практически заменяют на одном гектаре посевов одновременно вложение и 40 т органических удобрений, и 900 кг химических удобрений ! Это самые дешевые по стоимости и высокоэффективные "зеленые" удобрения, одноразового внесения их в почву достаточно на 3 - 4 года.

Урожайность достигает 450 ц/га зеленой массы для крестоцветных культур, 1200 ц/га - топинамбура (достаточное количество для годового содержания 5 коров). Топинамбур достигает в высоту 4 - 4,5 метров, дает 360 ц/га клубней, которые зимой хранятся в почве и выдерживают минусовую 35 градусную температуру в зимнее время, а побеги весной устойчивы до минус 12 градусов. 1 гектар топинамбура дает 10т сахара (в том числе 3,5 т сахара-инулина), 10т спирта, 34 т кормовых единиц (полный набор всех незаменимых аминокислот), 6 т "кофе" (не содержащего кофеин и не требующий сахара при употреблении).

Химический состав зеленой массы топинамбура (в вес. %):

- протеин сырой -14 - 20;
- клетчатка сырая -17 - 27;
- всего Сахаров -15 -29;
- в т.ч. моносахара - 4 -10;
- дисахара-10 - 25.

В 1 кг зеленой массы топинамбура содержится :

- каротин - 70 -130 мг (в т.ч. в ВГМ);
- калий - 60 -100 г;
- кальций - 9 -16 г;
- фосфор-2,5-3,4 г;
- медь -2-18 мг;
- цинк - 22 - 55 мг;
- железо-160-290 мг;
- марганец -14 - 35 мг.

Из него готовится силос (0,21 к.е.), богатое витамином С и каротином сено (0,64 к.е.), сироп, кормовые дрожжи, витаминно-травяная мука высшего качества (1,23 к.е.), зеленые корма (в Венгрии , Германии выкармливают свиней при 5% добавлении шрота). Силос содержит до 1,5% молочной кислоты, рН - 3,9 - 4,2; каротина 30 - 50 мг/кг. В 100 кг силоса содержится 18-25 к.е., энергетическая емкость около 820 ккал.

Из клубней производят сахар, кофе, спирт, кормовые дрожжи, пюре (типа картофельного), употребляют в пищу в сыром, вареном, жареном виде, незаменим для больных сахарным диабетом, улучшает обмен веществ в организме. Помимо пищевой ценности, "земляная груша", т.е. топинамбур обладает уникальным набором целебных свойств: снижает в организме холестерин, нормализует углеводный и жировой обмен, оказывает антиоксидантное и противоаллергическое действие, выводит радионуклиды из организма. Принимая инулин, человек не только обезопасит себя от сахарного диабета, но попутно излечивает массу болезней : атеросклероз, гипертония, ожирение, обменные остеоартрозы, хронический холецистит, холестатические заболевания печени, запоры, дисбактериоза кишечника, хроническая интоксикация (у людей, занятых на вредном производстве), частые простудные заболевания. Резкое ухудшение экологической обстановки на Земле, снижение качества питания, всевозможные суррогаты, химические эквиваленты природных чистых продуктов - эти и другие скорбные приметы антропогенных факторов воздействия на первозданную природу, к сожалению, оптимизма не добавляют. Диабет снижал печальную славу одного из наиболее распространенных недугов, а в грядущем тысячелетии 20% народонаселения планеты обречены страдать этим заболеванием. Диабет - это естественная реакция человеческого организма на "отторжение" сложных Сахаров, в частности свекловичного сахара, потребление которого растёт, а у организма понапрасну расходуются жизненные силы на его разрушение до простых форм - а инулин без усилий сразу поглощается кровью даже во рту человека, так как это -фруктоза. Сейчас цель у конструкторов пищи - создание лучшего для человеческого здоровья сахара. Таким является инулин. Он обладает удивительным гипогликемизирующим свойством - понижает сахар в крови на 16 - 17 % у больных сахарным диабетом 1-го и 2-го типов. А у инсулинозависимых пациентов прием инсулина сократился на 12 - 13 единиц после всего одного месяца приема инулина. Стоимость 1 тонны инулина \$ 600 000 или \$2,1 млн с одного гектара.

Топинамбур - культура самая высокопластичная на Земном шаре, не имеет вредителей и не поражается болезнями, может 20 дней выдержать затопление и не погибнуть. Высокотехнологичная и посадка, и уборка полностью механизирована. Корма из топинамбура поедаются весьма охотно и крупным рогатым скотом, и свиньями, и птицей, и овцами, и лошадьми из-за высокого содержания Сахаров. Культура самая мощная и хорошо отзывается на удобрения. Уход за ней практически не требуется, так как сорняки (даже пырей) гибнут ввиду затенения из - за высокой облиственности (листья составляют 55% зеленой массы). Расход клубней при посадке 0,7 - 1,5 т/га. Посадка культуры ведется механизировано - картофелесажалками, а уборка - картофелекопалками или комбайнами для корнеплодов. Хранение клубней в ямах, буртах в холодном состоянии (холод улучшает качество клубней, а корч весной охотно поедается свиньями), либо в грядах -уборка урожая ведется весной. Второй раз сажать культуру на одном поле нет нужды, так как остатки мелких клубней дают прекрасный урожай и требуется после уборки урожая клубней - нарезание грядок. Зеленая масса скашивается кукурузоуборочными комбайнами, кормоуборочными комбайнами и жатками ("Вихрь").

Крестоцветные культуры по показателям маслячности семян и выходу масла стоят в одном ряду с подсолнечником, арахисом, превышая сою в 2,5 раза, а по урожайности семян они значительно опережают и сою, и подсолнечник. Кроме этого, дополнительно получается богатое витаминами высококачественное сено в количестве 100 ц/га, сбалансированное по составу как белками (23%), так и углеводами (до 30 - 35 %). Известно, что дефицит углеводов и несбалансированность кормов основной бич животноводства. При производстве масла дополнительно получается до 2 тонн шрота, содержащего 48% белков или 960 кг/га белков. В среднем продуктивность 1 гектара крестоцветных культур высокая - 1 т растительного масла (лучшие сорта Германии дают до 9 т семян с гектара), 2 т шрота, 10 т сена, 45 т зеленой массы (высота редьки масляной сорта "Радуга" достигает 2,4 м и у нее вся продуктивная ценность заключена лишь в надземной части, а клубень имеет утолщенный вид корня и в пищу или корм не применяется). Культуры медоносные - до 35 кг/га меда.

Новые сорта крестоцветных культур были завезены в Бурятию в 1990 г. и сейчас ими занят каждый седьмой гектар пахотных земель республики. Сорта районированы. Культуры высокотехнологичные, сельскохозяйственные работы полностью механизированы. Они высокопластичные и дают 2 - 3 урожая кормов, причем последний срок посева -10 августа с целью создания "зеленых пастбищ" для животноводства, так как культуры морозоустойчивы (до минус 12 градусов по Цельсию) и урожай в цвету хорошо сохраняется и отлично поедается скотом, птицей. Сладкие молодые стручки редьки масляной сорта "Радуга" могут также

использоваться в пищу и человеком - в салаты (кухня Франции) и как "зеленый горошек" при консервировании. Себестоимость силоса в 1993 году составила 303 руб/ц, а продажная цена - 5 000 - 6 000 руб/ц. Рентабельность

-1 869%. Вполне естественно, что цены при массовом производстве новых перспективных культур на корма упадут, так как ненормально высокая рентабельность скорее показатель не благосостояния, а напротив "развала" сельского хозяйства в России.

При получении масла-сырца (олеиновая и линолевая ненасыщенные жирные кислоты составляют вместе 96%) "на месте производства" масличного сырья - все затраты уже окупаются сеном (ветошью обмолота), а само масло и шрот являются чистой прибылью. Маслопрессы очень компактные (размер 1 200x800x600 мм), не требующие специальной и усложненной подготовки семян к работе, весьма производительные - до 200 кг/час семян и 75 кг/час растительного масла (или 600т в год) и обслуживаются 2 рабочими. Производство их отечественное. Потребление электроэнергии 15 квт/час. Могут быть установлены в любом хозяйстве или фермерской семье. Растительное масло будет очищаться на масложиркомбинате в г.Иркутске. Там же вначале будет производится маргарин (до запуска собственных маргариновых минизаводов в хозяйствах - у самих товаропроизводителей масличного сырья).

Культура завоевала признание и у животноводов : поедаемость корма самая высокая среди скота - силос отменного качества и имеет "запах яблок" и "обратно" вывозить из кормушек ничего не надо. Надои у коров сразу вырастают втрое - впятеро и с 900 литров в первый год достигают 4 500 - 5 000 литров в год. Состояние упитанности животных даже в мае хорошее. У овец отмечено двойное увеличение настрига шерсти и массовое ягнение "двойняшек". В качестве "зеленых" сидеральных удобрений было зафиксировано, что разница между полями с "чистыми парами" и сидеральными составила на контрольных площадях, засеянных пшеницей как 5,7 и 40 ц/га зерна в пользу сидеральных паров (растения накапливают и влагу, и биомассу, и микроэлементы в дозированном самой культурой виде). Причем на полях в засушливых южных районах Бурятии. Таким образом, применение крестоцветных культур многоплановое - во-первых, восстановление плодородия почвенного слоя земель (сидеральные пары), во-вторых, собственно корма - зеленые корма и "страховочные" корма (ввиду скороспелости - 35 дней), силос, сено, в-третьих, производство масличного сырья и попутное получение меда, а также шрота, сена и семян для воспроизводства и сидеральных целей (1 га семенников дает семян на высев 100 -130 га).

Нами предусматривается долгосрочная совместная деятельность с 236 сельхозпредприятиями и организациями всех форм собственности Республики Бурятия по расширению площадей под товарное производство масличного сырья из крестоцветных культур и получению инулина из топинамбура (один гектар дает 3,5 т инулина на \$ 2,1 млн), а также всех сопутствующих кормовых производных на их основе (шрот, сено, кормовые дрожжи, спирт). Дополнительно будет производство меда.

Организация предприятий по производству растительных масел планируется на месте, у сельхозпредприятий. Планируется последующая кооперация и расширение ассортимента производимой сельскохозяйственной продукции на базе очень дешевых по себестоимости кормов (15 рублей за 1 кормовую единицу, а сейчас она в колхозах - более 800 руб/к.е., что в основном и привело к развалу товарного животноводства, в особенности свиноводческих ферм), но высококачественных и сбалансированных по составу. Так, например, планируется биологическая конверсия растительного белка в животный, причем часть в производство речной рыбы ценных пород - омуль, сиг, осетр, сазан, форель.* Удельные затраты растительного белка при этом наименьшие - 2 кг на 1кг привеса рыбы (4 кг на птицу, 7 кг на свинину, 12 кг на говядину). Текущие производственные затраты на производство речной рыбы также самые наименьшие - здесь нет ни основного оборудования, ни производственных помещений и недвижимости. Наличие в Республике Бурятия огромного по объему "водного пространства" - озера Байкал и 336 рек -и речек, впадающих в озеро, вмещающее в себе 23% мировых запасов пресной воды, делает возможным товарное производство речной рыбы ценных пород. Стоимость же рыбьего мяса либо сопоставима или превышает таковую на говядину или свинину. Таким образом, при низкой себестоимости кормопроизводства становится выгодным биоконверсия растительного белка в рыбий или животный белок.

Бизнес-планом предусмотрена экологическая и энергетическая замкнутость всех производственных циклов и цепочек и их сбалансированность, включая и производство дешевого по стоимости растительного белка и масла, биоконверсия его в животный белок (рыба, свинина, птица, говядина, баранина и мясопродукты на их основе), более глубокая переработка масличного сырья и другой сельскохозяйственной продукции и получение растительного масла, маргарина и других видов продуктов питания (майонез, мед, инулин, спирт, кофе и т.д.), технических материалов (масляных красок, мыла, взрывчатых веществ и т.п.), производство "зеленых сидеральных" удобрений и, в конечном счете, восстановление нарушенного плодородия земель и планомерное поступательное улучшение плодородия почвенного слоя (увеличение его мощности, содержания биогумуса и разрыхление в нем калифорнийских дождевых червей и т.д.).

Как ближайшая цель в 1997-98 гг. ставится задача обеспечения кормовой и маслосырьевой базы и создание масло-жировой промышленности на территории Республики Бурятия, а затем перенесение этого опыта на соседние южные районы. Для Китая это проблема наиболее значимая и при нашем подходе использования природной ультрапресной воды озера Байкал в качестве питьевой воды (горизонты с глубины 500 м) и природной ультрапресной технической воды (для капельного орошения, как в Израиле, или использования отечественных российских установок ДИМ, как в Саудовской Аравии, или по методу Алексева

В.В.), делает проблему "расселения избыточной части" населения Китая разрешимой в ближайшие годы и вполне реальной. Одна установка ДИМ - дальнеструйная импульсная мелкодисперсная - распыляет в виде тумана 0,5 л/сек воды и орошает 22 га земли, что создает "парниковые условия" без применения полиэтиленовой пленки и образующийся "придонный" слой из мельчайших водяных частиц как бы "смягчает солнечное жесткое давление" южных широт, превращая при этом микроклимат 22 га земель в субтропический "оазис". А искусственные дожди по методу Алексеева В.В. в десятки раз сокращают "издержки производства орошения", что позволяет применять в различных сочетаниях с "туманным" и другими подходами техническую воду из озера Байкал и транспортировать ее и для сельскохозяйственных целей Китая и Монголии, и для решения экологических задач самого озера Байкал.

"Туманный" способ орошения наряду и в сочетании с искусственными дождями по методу Алексеева В.В. чрезвычайно экономичные. Так, например, на площади в 500 млн га потребуется всего порядка 18,744 куб км технической воды, или 0,08% от всего объема озера Байкал, что приведет к экологическому оздоровлению воды озера в верхних его горизонтах, так как она будет использована для орошения рукотворных субтропических "земель-оазисов" в южных районах Монголии и Китая. Альтернативы ему нет и огромный водный баланс чистой питьевой и технической природной воды позволит создать жизненные условия не одному миллиарду населения нашей планеты.

Только комплексное решение важнейших проблем человечества - питания, водоснабжения, газо- и энергоснабжения с целью переселения азиатских народов на "свободные" собственные южные территории - "субтропические рукотворные земли-оазисы" - приведет к долговременной стабилизации социально-экономической обстановки как внутри самих азиатских стран, так и в пограничных с Россией и Средней Азией регионах, ввиду экономического освоения и обустройства бывших пустынь. А для Сибири этот рынок создаст основу для бурного освоения ее гигантских минеральных кладовых и территорий - решится проблема эксплуатации несметных богатств недр Сибири, составляющие 90 % от всех недр России.

Начало выпуска продукции :	май - июнь 1998 г.
Стоимость проекта:	\$ 1,856 млрд в 1998 г., а затем \$ 3,5 - 5,4 трлн ежегодно в течение 30 - 35 лет.
В наличии:	В озере Байкал находятся 20% мировых запасов пресной воды, в том числе 70% мировых запасов экологически чистой природной ультрапресной слабоминерализованной питьевой воды. В Республике Бурятия имеется 236 действующих сельхозпредприятий с имуществом и сельхозтехникой на \$ 800 млн. Крестьяне имеют свои земельные наделы по 16 га/чел. В Китае 500 млн га, а в Монголии 150 млн га целинной благодатной земли.
Требуемая сумма кредита :	\$ 600 млн в 1997 г., а затем по \$ 3-5 млрд ежегодно в течение 30 - 35 лет.
Стоимость кредита :	8% валютных годовых.
Сроки кредитования:	01.10.1997г.-31.12.2027г.
Дата возврата кредита:	31.12.2002г.
Срок окупаемости кредита:	2 года.

Б. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ФИРМЕ-РЕАЛИЗАТОРЕ ПРОЕКТА

- 1.1. Название : 000 "КСАН" (в сотрудничестве с 236 сельхозпредприятиями РБ).
- 1.2. Дата создания фирмы : 1996 год.
- 1.3. Доля частного капитала в уставном фонде : 100%.
- 1.4. Сведения о руководящих работниках фирмы :

Ф.И.О., возраст, образование, специальность	опыт работы
---	-------------

Радченко Петр Ильич, 16.07.1951г., окончил Новосибирский госуниверситет в 1973 г. по специальности инженер-геолог-геохимик	с 1973 г.
--	-----------

1.5. Деятельность фирмы : добыча рудных и нерудных полезных ископаемых, производство и переработка сельскохозяйственной продукции, коммерческая деятельность.

2. ПОДГОТОВКА К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

2.1. Осуществленные вложения по проекту : на сегодняшний день балансовая стоимость имущества 236 сельхозпредприятий Республики Бурятия оценивается на общую сумму \$ 800 млн.

2.2. Наличие лицензий и землеотвода: для осуществления настоящего проекта 000 "КСАН" новые лицензии и землеотводы в Бурятии не требуются, так как все крестьяне и их ассоциации имеют личные земельные наделы в среднем по 16 га земель на одного человека, которые отведены им навечно районными землеустроительными комитетами в 1993 - 94 гг.

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРЕДИТА

3.1. Стоимость строительства.

3.1.1. Для строительства и эксплуатации станций по забору, транспортировке и розливу глубинной байкальской воды возведение капитальных сооружений нами также не планируется ввиду наличия механизированных колонн, способных на поверхности земли со скоростью 1900 км в неделю разворачивать систему водовода. Высокоподвижный водовод (с диаметром трубы 150 мм) со всеми станциями транспортировки и отпуска воды для городских систем водоснабжения Китая и Монголии в 1997 г. стоит порядка \$ 100 млн.

3.1.2. Затраты на строительство 1 км водовода диаметром 530 - 600 мм согласно СНиПам составляют 624 млн руб, или \$ 107 586. При длине водовода в 1 274 км – стоимость его вместе с 43 насосными станциями, удаленными друг от друга на расстояние 30 км. равна 1 205,6 млрд руб, или \$ 207,862 млн. В случае протяженности водовода в 1 900 км - стоимость его вместе с 63 насосными станциями порядка 1217,1 млрд руб, или \$ 209,845.

3.1.3. Затраты на строительство 1 км водовода диаметром 1 400 мм согласно СНиПам составляют 2 900 млн руб, или \$ 500 000. При длине водовода в 1274 км - стоимость его вместе с 21 насосной станцией, удаленными друг от друга на расстояние 60 км, равна 3 734,6 млрд руб, или \$ 643,897 млн. В случае протяженности водовода в 1 900 км - стоимость его вместе с 32 насосными станциями порядка 5 574 млрд руб, или \$ 961,034 млн.

3.1.4. Затраты на строительство морских причалов и водоналивных танкеров нами не предусматривается, так как планируется использование полиэтиленовых "плавающих" мешков емкостью в 10 000 - 80 000 куб.м. Они будут сплавляться вниз по рекам Хуанхэ и Янцзы до китайских городов-потребителей, а также в Желтое море и Тихий океан - далее небольшими буксирами по морю в Японию, Тайвань, Корею, Вьетнам и другие страны. Из "плавающих" мешков будет производиться розлив чистой питьевой воды или любых других напитков на основе байкальской воды - в мерную тару на заводах автоматизированными розливочными установками мощностью от 3 000 до 40 000 бутылок в час, а также в полиэтиленовые мешки емкостью 10 - 30 литров. Также предусматривается розлив питьевой воды из "плавающих" мешков и ее транспортировка в другие города Китая, Японии, Кореи цистернами-термосами или передвижными мобильными насосными станциями с диаметром трубы 150 мм. Планируется в случае поддержки Правительством Китая и прямая закачка питьевой воды в городские системы водообеспечения.

3.1.5. На месте производства и переработки продукции сельского хозяйства в наличии имеются действующих 236 сельхозпредприятий, объемы работ которых в последние 3 года резко сокращены, вплоть до их остановки и закрытия. Правительство Республики Бурятия и Администрации местного самоуправления районов активно поддерживают 000 "КСАН" в организации и осуществлении настоящего проекта. Ввиду того, что здесь имеются действующие сельхозпредприятия, то для запуска проекта строительство новых сельхозпредприятий и возведение капитальных сооружений нами не планируется.

Для глубокой переработки сельхозпродукции необходимо приобрести в 1997 г. недостающее оборудование на сумму \$ 150 млн.

3.1-б. Для строительства и эксплуатации глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС на равнинных участках Бурятии, Монголии и Китая протяженностью 1 900 км потребуется \$ 2,09 млрд. При определении стоимости конструкций в таблице М1 использовались следующие укрупненные цены:

- смонтированные металлоконструкции, в зависимости от сложности и марки используемой стали - 1500-5000 \$/т;

- конструкции из алюминия - 5000 \$/т;

- смонтированные железобетонные конструкции - 750-1000 \$/куб.м для **сборного** железобетона и 500 \$/куб.м для монолитного железобетона; 200 \$/куб.м для бетона;

- стоимость вокзалов и технологических помещений определялась из расчета \$ 3000 за квадратный метр площади вокзала (общестроительные работы плюс инженерное и технологическое оборудование), \$ 1500 - площади депо и гаражей, \$ 1000 - обустроенной территории грузовых терминалов.

Стоимость 10-местного пассажирского экипажа взята равной \$ 50 000, грузового транспортного модуля (грузоподъемность 4 т) - \$ 20 000. Это, безусловно, явно завышенные цифры. При серийном производстве экипаж СТС будет в 1,5-2 раза дешевле легкового автомобиля или микроавтобуса такой вместимости и комфортности и, таким образом, - доступнее для личного пользования. В перспективе, благодаря преимуществам электромобилей СТС перед другими видами транспорта, может быть создана такая же обширная струнная транспортная сеть, что и нынешняя сеть автомобильных дорог.

С технологической точки зрения трассы СТС можно было начинать строить еще в прошлом веке - уже тогда были все необходимые конструкционные и строительные материалы, механизмы и оборудование. Технология строительства струнной трассы значительно проще строительства моста такого же пролета.

Заранее изготовленную струну растягивают с помощью технологического оборудования до заданного значения (в качестве контрольного параметра используют усилие натяжения или удлинение струны при растяжении) и жестко прикрепляют ее концы, например, сваркой, к анкерным опорам. Промежуточные опоры устанавливают предварительно, либо в процессе натяжения струны, либо после натяжения. После установки промежуточных опор и натяжения струн по ним пускают технологическую платформу, которая может самостоятельно перемещаться и жестко фиксировать свое положение относительно опор. С помощью платформы последовательно, пролет за пролетом, устанавливают полый корпус рельса, фиксируют его в проектом положении, заполняют заполнителем, устанавливают головку рельса, поперечные планки и выполняют другие работы, необходимые по устройству путевой структуры.

Все эти работы легко поддаются механизации и автоматизации и могут выполняться круглосуточно в любую погоду. Благодаря этому будет обеспечена высокая скорость поточного строительства СТС (порядка 1000 м в сутки), его низкая трудоемкость и себестоимость. Для устранения микронеровностей и микроволнистости рабочих поверхностей смонтированной головки рельса и ее поперечных безззорных стыков возможна их сошлифовка по всей длине транспортной системы.

Строительство СТС может осуществляться также с помощью специального строительного комбайна, когда струна и другие напрягаемые элементы рельса натягиваются не на анкерную опору, а на комбайн. Комбайн, двигаясь вдоль трассы с помощью шагающих ног-опор, оставит после себя смонтированные промежуточные опоры с готовым рельсовым путем, который при достижении анкерных опор прочно соединит с ними.

4. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

4.1. Техничко-экономические показатели 000 "КСАН" в 1998 году :

Наименование показателя	единица измерения, в млрд руб
Физический объем (год) : вода питьевая	6 200 000 т
растительное	500 000 т
маргарин	400 000 т
шрот	1000000т
Сено	5 000 000 т
Розничная стоимость : вода питьевая	23 565 млрд руб
	10765
Масло растительное	3500
Маргарин	6000
шрот	1 300
сено	2000
Стоимость основных производственных фондов (\$850 млн.)	4930
Численность работающих	51 260 чел
Фонд заработной платы	1 401
Валовая прибыль	17398
Налоги в местный бюджет	5263
Полная себестоимость годового объема	6167

5. ПЛАН ИНВЕСТИЦИЙ И ВОЗРАТ КРЕДИТ 5.1. Размер кредита \$ 700

млн. под 8% годовых валютных :

срок кредитования	начисление %	уплата %	возврат кредита
01.10.1997г.	-	-	-
31.12.2002г.	8%	\$ 280 млн.	\$ 980 млн.
Всего :	-	\$ 280 млн.	\$ 980 млн.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ

6.0. Глобальная высокоскоростная инфраструктура СТС представляет собой размещенную на опорах предварительно напряженную растянутую канатно-балочную конструкцию, по которой движутся специальные электромобили грузоподъемностью до 5 т и вместимостью до 10 пассажиров. Запитка электрической энергией осуществляется через колеса, которые контактируют с токонесущими головками специальных рельсов. Все элементы путевой структуры весь период эксплуатации, то есть и зимой и летом, испытывают только напряжения растяжения. Основу СТС составляют струны из высокопрочной стальной проволоки диаметром 1-5 мм каждая, собранные в пучок и размещенные с провесом внутри пустотелого (рельса). Рельс монтируется таким образом, чтобы после фиксации струн путем заполнения полости рельса твердеющим наполнителем, например, эпоксидной смолой, головка рельса оставалась бы идеально ровной. Поэтому головка, по которой и будет двигаться колесо транспортного модуля, не имеет провесов и стыков по всей длине и монтируется в виде непрерывной сварной растянутой плети. Струны и рельсы жестко крепятся, например, с помощью сварки, на анкерных опорах. Под действием массы конструкции провесы струны, например, в размере 50 мм, будут иметь место в следующих случаях: усилия натяжения 100-500 т, длина пролета 25-50 м, масса рельсового пути 50-150 кг на погонный метр. Такие провесы легко спрятать, "зашить" внутри полого рельса высотой 15-20 см. Прогиб же смонтированного рельса с "зашитым" в него провесом струны, под воздействием сосредоточенной нагрузки в 2-3 т, а это масса микроавтобуса, будет в середине пролета в пределах 2-3 см. Как показали исследования динамики движения экипажа по струнной путевой структуре, ее динамический прогиб уменьшается с ростом скорости экипажа. При скорости, превышающей 100 км/час, эти колебания пути, имеющие амплитуду менее 10 мм, остаются позади движущегося модуля, а затем затухают через 0,2-0,5 секунды. Поэтому, если следующий модуль в транспортном потоке будет двигаться позади предыдущего модуля с интервалом даже в 1 секунду, он будет перемещаться по невозмущенному, идеально ровному пути. Наибольшее количество в СТС будет промежуточных опор, которые устанавливаются через 25-100 м. На одну анкерную опору приходится 20-50 промежуточных, которые и будут определять стоимость опорной части. СТС спроектирована таким образом, чтобы промежуточные опоры испытывали преимущественно только вертикальную нагрузку, причем незначительную - 25 т при пролете 50 м. Примерно такую же нагрузку испытывают опоры высоковольтных линий электропередач, поэтому они конструктивно и по материалоемкости близки друг к другу. Максимальные горизонтальные нагрузки испытывают только концевые анкерные опоры (на них действует односторонняя нагрузка): 1000 т для двухпутной и 500 т для однопутной трассы. Промежуточные (или технологические) анкерные опоры, устанавливаемые через 1-2 км, составят более 90% от всего количества анкерных опор. Они не будут испытывать значительных горизонтальных нагрузок в процессе эксплуатации трассы, так как усилии, действующие на опору с одной и с другой стороны, уравновешивают друг друга. Исследования показали, что при воздействии полезной нагрузки, то есть массы транспортного модуля, напряжения растяжения в наиболее нагруженном элементе путевой структуры СТС, а это - струна, увеличивается на очень небольшую величину - менее чем на 1%. Поэтому таким влиянием можно пренебречь. Более значительно влияние температурных деформаций, чем пренебречь нельзя. Струна и рельс не будут иметь деформационных швов по длине, а схема их работы при изменении температуры аналогична работе телефонного провода, провода линии электропередач или каната висячего моста, которые аналогично подвешены к опорам с провесом и тянутся без стыков на многие километры.

В спроектированной для трассы СТС "Париж-Москва" путевой структуре расчетные предельные напряжения растяжения в струне приняты равными 10000 кгс/см², в головке рельса - 3000кгс/см². При расчетном перепаде температур в 100 градусов С (раз в 100 лет от +60 град.С летом на солнце до -40 град.С зимой) диапазон изменения напряжений растяжения в струне и рельсе составит 2550 кгс/см², из них 2500 - это влияние температуры и только 50 - полезной нагрузки. Для струны СТС подойдет проволока, выпускаемая сегодня промышленностью для стальных канатов (предел прочности этой проволоки от 9000 до 35000 кгс/см²), а также - для предварительно напряженных железобетонных конструкций и канатов висячих и вантовых мостов

Для головки рельса-струны по своим физико-механическим свойствам подходит сталь, используемая для изготовления железнодорожных рельсов.

Необходимо отметить, что конструктивно СТС очень близка к висячим мостам: и здесь и там имеются натянутые до высоких напряжений канаты (в висячих мостах до 12000 кгс/см² и выше), а также - балочные конструкции - в мостах это балка жесткости, в СТС -рельс-струна. В мостостроении за столетия накоплен значительный практический, экспериментальный и научный потенциал, который в полной мере использовался при проектировании СТС. Поскольку влияние массы подвижного состава на напряженно-деформированное состояние рельса-струны невелико, то не составило особого труда спроектировать СТС с очень жесткой путевой структурой. Например, при пролете 50 м абсолютный статический прогиб пути от сосредоточенной нагрузки в 5000 кгс, размещенной в середине пролета, составит всего 12,5 мм или 1/4000 от длины пролета. Для сравнения: современные мосты, в том числе и для скоростных железных дорог, проектируют с допустимым относительным прогибом, в десять раз большим - 1/400. Динамический прогиб пути СТС под действием подвижной нагрузки будет еще ниже - до 5 мм, или 1/10000 пролета. Такой путь будет для колеса транспортного модуля более ровным, чем, например, дно соляного озера, где автомобиль впервые преодолел скорость звука -1200 км/час.

Предельную скорость в СТС будет ограничивать не ровность и динамика колебаний пути, не проблемы во фрикционном контакте "колесо-рельс", а - аэродинамика. Поэтому вопросам аэродинамики в СТС уделено особо пристальное внимание. Были получены уникальные результаты, не имеющие аналогов в современном высокоскоростном транспорте, в том числе и в авиации. Коэффициент аэродинамического сопротивления модели пассажирского экипажа, измеренный при продувке в аэродинамической трубе, составил величину до $C_x=0,075$. Намечены меры по уменьшению этого коэффициента до 0,05-0,06. Благодаря низкому аэродинамическому сопротивлению двигатель мощностью 80 кВт обеспечит скорость движения 10-местного экипажа в 300-350 км/час, а 200 кВт - 400-450 км/час, и 400 кВт - 500-550 км/час.

Известно, что с увеличением скорости движения сцепление колеса с рельсом ухудшается. Для обеспечения скорости в 300-350 км/час в СТС коэффициент трения в паре "колесо-рельс" должен быть не менее 0,04 (чтобы обеспечить тягу в 100 кгс), 400-450 км/час - не менее 0,07 (требуемая тяга 180 кгс), что легко достижимо. Проблемы со сцеплением начнут возникать лишь при скорости 500 км/час и выше, для обеспечения которой требуется тяга свыше 300 кгс. Но и эта проблема в СТС также легко разрешима. Например, Юницким А.Э. разработана принципиальная схема обрешиненного тягового мотор- колеса мощностью 100 кВт, которое обеспечит требуемое сцепление и тягу. Однако, в достижении таких высоких скоростей в обозримом будущем не будет необходимости, так как оптимальной скоростью в СТС является скорость, лежащая в диапазоне 300-400 км/час. В этом случае будет легче обеспечить 100%-ную безопасность движения, к тому же будут снижены энергозатраты на проезд, стоимость которых в значительной степени определяет стоимость проезда в любом виде высокоскоростного транспорта. Степень проработанности СТС в настоящее время такова, что ее работоспособность и реализуемость не вызывает сомнений ни у разработчика, ни у экспертов.

В случае финансирования проекта в 1998 г. глобальная высокоскоростная инфраструктура СТС может быть введена в эксплуатацию в 2002 г. Один строительный отряд сможет построить свыше 300 км трассы в год. Поэтому 6 отрядов, работающих одновременно на разных участках трассы "Байкал-Гонконг", построят первый отрезок магистрали длиной 1900 км в течение 1 года. Максимальная пропускная способность одной линии для двухпутной струнной трассы СТС составляет 210 млрд литров питьевой воды в год общей стоимостью \$ 63 млрд. Транспортная система СТС имеет высокую экологическую безопасность не только в период эксплуатации, но и на стадии строительства. СТС будет построена с помощью специализированного технологического оборудования (технологических платформ и строительных комбайнов) без использования подъездных дорог, так как необходимые для строительства материалы и элементы конструкций будут подвозиться к месту строительства по уже готовым участкам трассы. Кроме этого, при строительстве могут вообще отсутствовать земляные работы, нарушающие почвенный слой, гумус, что в условиях перенаселенного Китая немаловажно.

На разработку моторного блока, ходовой части и салона транспортного модуля, электронных систем управления и безопасности, а также других составных элементов СТС в 1998 г. будут объявлены международные тендеры.

Общий объем капитальных затрат для новой стратегической трассы века СТС "Байкал-Гонконг", протяженностью 4000 км, составит \$ 4,4 млрд, из них \$ 0,5 млрд на подвижной состав. Источник на первый отрезок магистрали - заемный, а затем - собственные средства от прибыли, полученной после квартальной реализации питьевой воды. Себестоимость ее равна \$ 0,004 за 1 литр, а оптовая цена - \$ 0,30. С 2002 г. трасса, введенная в строй будет полностью окупаться в самый короткий срок и давать прибыль в среднем \$ 62 млрд в год. Финансовые риски при этом минимальные, так как проект является финансово очень устойчивым - даже при 10% загрузке трассы от планируемого объема поставки и реализации питьевой воды либо льда он не будет убыточным, т.е. начнет ежегодно приносить \$ 5,3 млрд прибыли.

6.1. Для строительства и эксплуатации станций по забору, транспортировке и розливу глубинной байкальской воды будет использована готовая высококомобильная водоводная система, состоящая из механизированных колонн со всеми станциями перекачки и розлива воды как в цистерны-термосы, так и в "плавающие" мешки, - а также в городские системы водоснабжения. Для морской транспортировки будут использованы водоналивные автозаправочные танкеры и "плавающие" полиэтиленовые мешки большого

водоизмещения (от 10 000 до 200 000 куб.м).

6.1.1. Весьма перспективным (по мнению руководителя фирмы "Нордик уотер сапплай" Яна Хальворсена) является доставка питьевой воды в "плавающих" мешках, что делает затраты на "морскую плавающую" транспортировку примерно в два раза дешевле танкерного варианта. При этом используется прочный мешок емкостью в 10 000 - 80 000 куб.м. В верхней части мешка оставляется место для воздуха, поэтому это "плавсредство" находится на поверхности воды. Его тянет за собой небольшой буксир со скоростью 4 узла. Мешки достаточно прочные, они смогут служить примерно 15 лет. Мы видим использование таких "плавающих" мешков также перспективным в совокупности с водоводом диаметром 1 400 мм и транспортировкой последних по р.Хуанхэ методом сплава плотов из "плавающих" мешков с питьевой водой на Желтом море и Тихом океане, где по нему прокачивается от 44 312 до 177 120 куб.м питьевой воды в час, или 1-18 "плавающих" мешка в час. При транспортировке в подобной таре не понедобятся большие финансовые средства на строительство морских танкеров, а в случае аварии в море не прольется ни капли экологически вредных веществ - байкальская вода ультрапресная и не содержит никаких токсикантов. Транспортировка в ближайшие страны - Японию, Тайвань, Корею, Филиппины, а также США - будет производиться преимущественно в "плавающих" мешках. Время доставки воды в подобной таре 20 - 24 дня. При этом используется речная энергия, что делает доставку питьевой воды до Желтого моря практически бесплатной. Второе преимущество - не перегружается железнодорожный транспорт в Китае. Третье преимущество - пропускная способность великих рек Китая очень высокая и круглогодичная, что делает возможным большеобъемную прокачку через них. Так, например, 1 водовод диаметром в 1400 мм перекачивает свыше 382,9 млрд литров питьевой воды в год стоимостью свыше \$ 115 млрд (при себестоимости в 3,55 руб./л, или \$ 0,0006 за 1 литр). Это превышает российский бюджет, а также в 2,5 раза доходы от экспортной реализации нефтепродуктов России. Потребность в чистой питьевой воде как в мире в целом, так и Азиатско-Тихоокеанском регионе во много десятков раз превышает объемы воды, поставляемые указанным одним водоводом.

Ниже приводятся расчеты подачи (расхода) питьевой воды и финансовые объемы, годовые затраты по зарплате, электроэнергии, амортизации, налогам и общим затратам, а также по себестоимости транспортировки одного литра питьевой по водоводам различных проектов.

6.1.2. Расход воды, финансовый объем и штрафы по водоводу диаметром 530мм, при давлении 12 атмосфер и на расстояние между насосными станциями - 2,1 км, 4 км, 8 км, 15 км, 30 км, 60 км, 90 км с использованием насосов 1Д 1250-125-1-УХЛ4 (630 кВт, 6000 в, 50 Гц, мощность 600 кВт, напор 125 м, 1450 оборотов/мин) при поставке в Китай на расстояние 1900 км

Расстояние, в м, скорость потока м/сек, км/час динамическое давление кРа, потеря давления на 1 м в кРа, время в пути в часах, количество станций	Расход воды в куб.м в сек., мин., час, сутки, месяц. год	Потребность в цистернах- термосах емкостью в 64 куб.м	Финансовый объем воды на у)лс учета при цене 300 \$/к\и.м, в\$ "	Годовые затраты в млрд рублей транспортируе мой воды на узле учета: зарплата, э/энергия, амортизация, налог на воду, всего затрат, себестоимость
2 100 м, 8,2 м/сек. 29.5 км/час. 32кРа, 0,6 кРа на 1 метр трубы. 64 часа, 905 станций	1,808 куб. м/сск. 108 куб.м/мин, 6 509 куб.м/час. 156 211 к. м/сутки 4 686 336 к.м/мсс	0.03 в сек 1,7 в мин 102 в час 2 441 в сутки 73 224 в месяц	542 32 400 1 952 700 46 863 300 1 405 900 800	629,88 - зарпл. 100,7 - з/энерг 326,17-аморт. 2,418-вода 1059,168-всего 18,83 руб/литр

4 000 м, 6 м/сек, 21,6 км/час, 17кРа, 0,32 кРа на 1 метр трубы, 88 часов, 475 станций	1.323 в сек 79 в мин 4 763 в час 114 307 в сутки 3429 216 в месяц 41 150 592 в год	0,02 1.2 74 1 786 53582 642 978	397 23 700 1 428 900 34 292 100 1 028 764 800 12345 177600	330,6 137,61 283,94 1,769 753,919 18,32 руб/литр
8 000 м, 4 м/сек, 14,4 км/час, 8,2 кРа, 0,16 кРа на 1 метр трубы. 132 часов, 238 станций	0,882 53 3 175 76 205 2 286 144 27 433 72 8	0,01 0,8 50 1 191 35721 428 652	265 15 900 952 500 22 861 500 685 843 200 8230 118400	165,6 206,62 260,62 1,180 634,02 23,11 руб/литр
15000м. 2,8 м/сск, 10,1 км/час, 4кРа. 0,084 кРа на 1 метр трубы, 188 часов. 127 станций	0,617 37 2221 53 309 1 599 264 19 191 168	0,01 0.6 35 552 24989 299 862	185 11 100 666 300 15 992 700 479 779 200 5 757 350 400	88,392 292,24 249,49 0,825 630,947 32,88 руб/литр
30 000 м, 1,8 м/сек, 6,5 км/час. 1,8 кРа, 0,042 кРа на 1 метр трубы. 292 часа, 63 станции	0,397 24 1 429 34 296 1 028 880 12 346560	0.006 0.4 22 536 16 076 192 915	119 7 200 428 700 10 288 800 308 (>(>4 000 3 703 968 000	43,848 454,25 246,93 0,531 745,559 60,39 руб/литр
60 000 м, 1,4 м/сек, 5 км/час, 1кРа, 0,021 кРа на 1 метр трубы. 380 часов, 32 станции	0,309 19 1 112 26698 800 928 9611 136	0,005 0,3 17 417 12 515 150 174	93 5 562 333 720 8 009 280 240 278 400 2 883 340 800	22,272 588,2 240,236 0,413 851,121 88,56 руб/литр
90 000 м, 1,1 м/сек. 4 км/час, 0,6 кРа. 0,014 кРа на 1 метр трубы, 475 часов, 21 станция	0.243 15 875 20 995 629 856 7 558 272	0.004 0.2 14 328 9842 118098	73 4374 262 440 6 298 560 188956800 2267481 600	14,616 740,71 239,2 0,325 994,851 131,62руб/л

б.1.3. Расход воды, финансовый объем и затраты по водоводу диаметром 600мм, при давлении 40 атмосфер и на расстояние, между насосными станциями - 2,1 км, 4 км, 8 км, 15 км, 30 км, 60 км, 90 км с использованием насосов 1Д1250-125-1-УХЛ4 (630 кВт, 6000 v, 50 Гц, мощность 600 кВт, напор 125 м, 1450 оборотов/мин) при поставке в Китай на расстояние 1900 км

Расстояние, в м, скорость потока м/сск. км/час динамическое давление кРа, потеря давления на 1 м в кРа, время в пути в часах, количество станций	Расход воды в куб.м в сек.. мин.. час, сутки, месяц, год	Потребность в цистернах- термосах емкостью в 64 куб.м	Финансовый объем воды >в долларах США на у\$лс учета при цене 300 \$/куб.м	Годовые затраты в млрд рублей транспортируе мой воды на узле учета: зарплата, э/энергия, амортизация,

				налог на воду, всево затрат, себестоимость
2 100 м, 17 м/сек, 29,5 км/час. 140 кРа. 2 кРа на 1 метр трубы, 31 час, 905 станций	4,Х куб. м/сек, 288 куб.м/мин, 17280куб.м/час, 414 720 к.м/сутки 12 441 600к.м/мес 149 299200 к.м/год	0,075 в сек 4,5 в мин 270 в час 6 480 в сутки 194 400в месяц 2 332 800 в год	1 440 86 400 5 184 000 124416000 3 732 480 000 44 789 760 000	629,88 - зарпл. 48,07 - э/энерг 328,46 - аморт. 6,42 - вода 1 012,83-всево 6,78 руб/литр
4 000 м, 13,5 м/сек, 48,6 км/час, 65кРа, 1,05 кРа на 1 метр трубы. 39 часов, 475 станций	3,815 веек 229 в мин 13 734 в час 329 616 в сутки 9888480 в месяц 118 661 760 в год	0,06 3.6 215 5 150 154508 1 854 090	1 145 68 670 4 120200 98 884 800 2 966 544 000 35 5У8528000	330,6 60,16 284,8 5,10 680,66 5,74 руб/литр
8 000 м, 8,3 м/сек. 29,9 км/час, 34кРа, 0,53 кРа на 1 метр трубы, 64 часа, 238 станций	2,346 141 8446 202 694 6 080 832 72 969 984	0,04 2,2 132 3 167 95013 1 140 156	704 42228 2 533 6X0 60 808 320 1 824 249 600 21 890995200	165,6 97,34 262,69 3,14 528,77 7,25 руб/литр
15 000 м, 6 м/сек, 21,6 км/час, 18кРа, 0,28 кРа на 1 метр трубы. 88 часов, 127 станций	1,696 102 6 106 146534 4 396 032 52 752 384	0,03 1.6 95 2 290 68 688 824 256	509 30 528 .1831680 43 960 320 1 318 809 600 15825 715200	88,392 134,62 247,94 2,26 473,17 8,97 руб/литр
30 000 м, 4 м/сек, 14,4 км/час, 9кРа, 0,14 кРа на 1 метр трубы, 132 часа, 63 станции	1,13 68 4 066 97 632 2 928 960 35 147 520	0,02 1 64 1 526 45 765 549 180	339 20 340 1 220 400 29 289 600 878 688 000 10544256000	43,85 204,14 246,03 1,511 495,531 14,10 руб/литр
60 000 м, 2,8м/сек, 10,1 км/час. 4кРа, 0,07 кРа на 1 метр трубы. 188 часов, 32 станции	0.791 47 2848 68 342 2 050 272 24 603 264	0.01 0.7 45 1 068 32 036 384 426	237 14238 854 280 20 502 720 615081 600 7 380 979 200	22,272 291,40 243,01 1,058 557,74 22,67 руб/литр
90 000 м, 2,2 м/сек, 7,9 км/час, 2,5 кРа. 0,047 кРа на 1 метр трубы, 241 часов, 21 станция	0,622 37 2 ,239 53741 1612224 19346688	0.01 0,6 35 840 25 332 302 292	187 11 196 671 760 16 122 240 483 667 200 5 804 006 400	14,616 373,004 240,3 0,832 628,752 32,50 руб/л

6.1.4. Расход воды, финансовый объем и затраты по водоводу диаметром 1400, при давлении 90 атмосфер и на расстояние между насосными станциями - 2,1 км, 4 км, 8 км, 15 км, 30 км, 60 км, 90 км с использованием насосов (кВт, v, Гц, мощность кВт, напор м, оборотов/мин) при поставке в Китай на расстояние 1900 км

Расстояние, в м, скорость потока м/сек, км/час	Расход воды в куб.м в сек., мин.,	Потребность в цистернах-	Финансовый объем воды в	Годовые затраты в млрд
---	--------------------------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------

динамическое давление кРа, потеря давления на 1 м в кРа, время в пути в часах, количество станций	час, сутки, месяц, год	термосах емкостью в 64 куб.м	долларах США на узле учета при цене 300 \$/куб.м	рублей транспортируе мой воды на узле учета: зарплата, э/энергия, амортизация, налог на воду, всего затрат, себестоимость
2 100 м, 44 м/сек, 158,4 км/час, 900 кРа, 4,5 кРа на 1 метр трубы, 12 часов, 905 станций	67.7 куб. м/сск, 4 062 куб.м/мин, 243 720 куб.м/час, 5 849 280 к.м/сут 175478400к.ммес 2 105 740 800м/год	1,1 в сек 63 в мин 3 808 в час 91 395 в сутки 2741850вмес 32 902 200 год	20310 1 218600 73 116 000 1 754 784 000 52 643 520 000 631 722240000	629,88 - зарпл. 37,90 - э/энерг 1 464 - аморт. 90,547 - вода 2 222,327всего 1,06 руб/литр
4000м, 32 м/сск. 115,2 км/час. 500 кРа, 2,4 кРа на 1 метр трубы, 16,5 часов, 475 станций	49.2 2 952 177 120 4 250 880 127526400 1 530 316800	0.8 в сек 46 в мин 2 768 в час 66 420 в сутки 1 992 600 в мес 23 911 200 год	14 760 885 600 53 136000 1 275 264 000 38257920000 459 ОУ5 040000	330,6 50,5 1292 65,80 1738,9 1,14 руб/литр
8 000 м. 22 м/сск, 79,2 кмУчас, 250 кРа, 1,18 кРа на 1 метр трубы, 24 часа, 238 станций	33,8 2028 121 680 2 920 320 87 609 600 1 051 315200	0.5 32 1901 45 630 1 368 900 16 426 800	10 140 608 400 36 504 000 876 096 000 26 282 880 000 315 394560000	165,6 75,7 1197 45,21 1483,51 1,41 руб/литр
15 000 м, 16 м/сск, 57,6 км/час, 120 кРа, ^ча^ на 1 метр трубы, 127 станций	24.6 1477 88 625 Й318ИЙ?6 765718272	0,4 23 1 385 9970-Ъ 11 964 348	7 385 443 100 26 5Х6 000 (,981^4^1)0)00 229 703 040000	88,392 103,37 1153 ^,6У 1,80 руб/литр
30 000 м, 12 м/сек, 43,2 км/час, 70 кРа, 0,315 кРа на 1 метр трубы, 44 часа, 63 станции	18.5 1 108 66467 1 595 203 47 856 096 574273 152	0,3 17 1039 24 925 747 752 8973018	5539 332 400 19 940 100 478 560 900 14 356 828 800 172281 945600	43,848 126,34 1127 24,7 1321,888 2,30 руб/литр
60 000 м, 8 м/сек, 28,8 км/час. 33кРа, 0,16 кРа на 1 метр трубы. 66 часов, 32 станции	12.3 739 44312 1 063 498 31 904 928 3Х2859 136	0.2 12 692 16617 498 515 5982 174	3 693 221 700 13 293 600 319(149480 9571 478400 114857740800	22,272 206,744 1115 '16,46 1360,47 3,55 руб/литр
90 000 м, 6,3 м/сек, 22,7 км/час, 20кРа, 0,105 кРа на 1 метр трубы,	9,7 582 34 895 837 475	0.15 9 545 13086	2 908 174600 10 468 500 251 242500	14,616 261,393 1110 12,96

84 часа.	25 124 256	392 567	7 537 276 800	1398,469
1 21 станция	301 491072	4 710 798	90447321600 14,64руб/л	

6.1.5. Расход воды, финансовый объем и затраты по водоводу диаметром 150 мм, при давлении 40 атмосфер и на расстояние между насосными станциями - 2,1 км, 4 км, 8 км, 15 км, 30 км, 60 км, 90 км с использованием насосов ПНУ (130 кВт, мощность 90 кВт, напор 125 м, 1200 оборотов/мин) при поставке в Китай на расстояние 1900 км

Расстояние, в м, скорость потока м/сек, км/час динамическое давление кРа. потеря давления на 1 м в кРа, время в пути в часах, количество станций	Расход воды в куб.м в сек., мин., час, сутки, месяц, год	Потребность в цистернах- термосах емкостью в 64 куб.м	Финансовый объем воды в долларах США на учло учета при цене 300 \$/куб.м	Годовые затраты в млрд рублей транспортируе мой воды на узле учета: зарплата, э/энергия, амортизация, налог на воду, всего затрат, себестоимость
2 100 м, 6,5 м/сек, 23,4 км/час, 23 кРа, 2 кРа на 1 метр трубы. 81 час, 905 станций	0,115 куб. м/сек, 6,9 куб.м/мин, 414 куб.м/час, 9 936 к.м/сутки 298 0X0 к.м/мсс 3 576 960 к.м/год	0.0018в сек 0,1 в мин 6.5 в час 155 в сутки 4 658 в месяц 55 8У0 в год	34,5 2070 124 200 2 980 800 89 424 000 1 073 088 000	629,88 - зарпл. 58,06 - э/энерг 113,04-аморт. 0,154 - вода 801,134-всего 223,9 руб/литр
4 000 м, 4,8м/сек, 17,3 км/час, 12кРа, 1,05 кРа на 1 метр трубы, 110 часов, 475 станций	0,0848 в сек 5,1 в мин 305 в час 7 327 в сутки 219 802 в месяц 2 637 619 в год	0.0013 0.08 4.8 114 3434 41 213	25.4 1 530 91 500 2 198 100 65 940 600 791 285700	330,6 76,02 97,92 0,113 504,653 191,42 руб/лгр
8 000 м, 3,3 м/сек, 11,9 км/час, 5,6 кРа, 0,53 кРа на 1 метр трубы, 160 часов, 238 станций	0.0583 3.5 209 5011 150 336 1 804 032	0,0009 0.05 3,3 78 2349 28 188	17.4 1 050 62 700 1 503 300 45 100 800 541 209600	165,6 110,32 90,36 0,078 366,358 203,1 руб/литр
15 000 м, 2,3 м/сек, 8,3 км/час, 2,8 кРа, 0,28 кРа на 1 метр трубы, 229 часов, 127 станций	0,041 2.4 146 3 508 105 235 1 262 822	0,0006 0,04 2.3 55 1644 19 732	12.2 720 43 860 1 052 400 31 570500 378 846 720	88,392 158,42 86,58 0,054 333,446 264,1 руб/литр
30 000 м, 1,6 м/сек, 5,9 км/час, 1,4 кРа, 0,14 кРа на 1 метр трубы. 328 часа, 63 станции	0,028 1.7 102 2 445 73 354 8X0 243	0,0004 0.03 1,6 38 1 146 13 754	8,5 510 30 600 733 500 22 006 200 264 072 900	43,848 226,356 84,68 0,038 354,922 403,18руб/л

60 000 м, 1,1м/сек, 4км/час,	0,019 1.14	0.0003 0,02	5,7 342	22,272 330,12
0,6 кРа, 0,07кРа на 1 метр трубы, 475 часов, 32 станции	68 1 642 49248 590 976	1,1 26 770 9234	20 520 492 480 14 774400 177 292 800	83,8 0,025 436,217 738,12 руб./л
90 000 м, 0,87м/сек, 3,1 км/сек 0,38 кРа, 0,047кРа на 1 метр трубы. 613 часов, 21 станция	0,015 0,9 54 1 296 38 880 466 560	0,0002 0,014 0.8 20 608 7 290	4,5 270 16 200 388 800 11 664 000 139 968 000	14.616 423,568 83,2 0,02 521.404 1117,55

6.1.6. Для железнодорожной транспортировки будут использоваться цистерны-термосы, железные цистерны с полиэтиленовым вкладышем. Для розлива питьевой воды будут использованы упаковки шведской фирмы Тетра-Пак, пластиковые бутылки Р.Е.Т. 1-1МЕ (австрийская фирма ZEMA) емкостью от 0,2 до 5,0 литров и канистры и полиэтиленовые мешки емкостью в 10 - 20 литров. В перспективе на заводах по розливу безалкогольных напитков вдоль магистрали БАМ на основе экологически чистой воды, не имеющей аналогов в мире, укомплектованных современным, высокотехнологичным оборудованием австрийского производства будут выпускаться 8 видов полезного безалкогольного напитка : апельсиновый, лимонный, тоник, кола, киви, ананасовый, клубничный и малиновый. Кроме них будут использованы сибирские экологически чистые дары природы - таежные ягоды (брусника, черника, морошка, голубика, смородина, малина, жимолость, ежевика, облепиха и тд), лечебные травы (тархун, женьшень, экстракт из топинамбура - инулин, маралий корень, лимонник и тд), которые имеют повышенный спрос как чистая природная продукция.

6.1.6.1. Техничко-экономические обоснования забора, транспортировки и реализации глубинной байкальской воды в цистернах-термосах со станций Выдрино и Северобайкальск (Республика Бурятия) в Китай (до морского порта), г.Москву и порт Советская Гавань, а также прокачка по водоводам различного диаметра до границы с Китаем (станция Забайкальск) и Монголии (станция Наушки) и морского порта Китая, приведены ниже:

Железнодорожные тарифы на перевозку "Воды обыкновенной" в простых цистернах (60 т) и цистернах-термосах (до 70 т) на состояние 12.11.1 г.:

Табл.1

Станция отправления	Станция назначения	Расстояние, км	Вид вагона	Гру-юподье мность, т	Стоимость вагона, руб иЦ8\$	Стоимость перевозки 1л, руб и и8\$/л
1. Выдрино	Забайкальск	1274	термос	до 70 т	17543751 \$3 025	250,63 0,043\$/л
2. Выдрино	Забайкальск	1274	простой	60т	17489651 \$3015	291,50 0,050\$/л
3. Выдрино	Наушки	512	термос	до 70 т	9 190531 \$1 585	131,30 0,023\$/л
4. Выдрино	Москва	5274	термос	до 70 т	61 814031 \$10658 •	883,06 0,152\$/л
5. Выдрино	Москва	5274	простой	60т	63 484 491 \$10946	1058,07 0,182\$/л
6. Северо-байкальск	Советская Гавань	3257	термос	до 70 т	39537231 \$6 817	564,82 0,097\$/л

6.1.6.2. Доходы, затраты, прибыль и себестоимость 1 литра воды при железнодорожной доставке в цистернах-термосах (в рублях):

Табл.2

Станция назначения	Цена 1 литра	Стоимость закачки	Аренда цистерны	Затраты, всего	Доход с 1 литра	ЧИС1В Я
--------------------	--------------	-------------------	-----------------	----------------	-----------------	---------

						прибыль
Забайкальск	1740	120	250.63	370,63	1369,37	890.09
Наушки	1508	120	131.30	251.30	1256,70	816.Х6
Москва	1050	120	883.06	1003,06	46.94	30.51
Советская Гавань	5800	120	564,82	684,82	5115,18	3324.87

6.1.6.3. Доходы, затраты, прибыль и себестоимость 1 литра воды при **железнодорожной** доставке в цистернах-термосах (в И8\$):

Табл.3

Станция назначения	Цена 1 литра \$/л	Стоимость чакачки \$/л	Аренда цистерны \$/л	Затраты, всего \$/л	Доход с 1 литра \$/л	Чистая прибыль \$/.1
Забайкальск	0,30	0,021	0.043	0.064	0,236	0,153
Наушки	0,26	0,021	0,023	0.043	0.217	0,141
Москва	0,181	0.021	0,152	0,173	0,008	0,005
Советская Гавань	1,00	0,021	0,097	0,118	0,882	0,573

6.1.6.4. Стоимость оборудования для забора воды составляет 1)5\$ 4.5 млн. Общие затраты, в том числе оборотные средства на аренду цистерн-термосов - 1.18\$ 14,065 м.ш и и8\$6,87 млн. на закачку воды в месяц, составят (168.78+4.5+6,87)=-и8\$ 1X0.15млн. Стартовые капиталы необходимы в размере Ы8\$ 25,435 млн. для оборудования 2 предприятий в г.Выдрино и Свверобайкальск по забору глубинной байкальской воды и (акачки воды в цистерны-термосы производительностью свыше 69 120 куб/сутки. 2 073 600 куб.м/мсс, 24 883 200 куб.м/год или 24,883 млрд литров стоимостью и 8 10 829.082 млн. Для дальнейшего расширения производства на берегу озера Байкал имеется еще 18 железнодорожных станций, где эксплуатация подобных станций по забору глубинной байкальской воды возможна с общей годовой производительностью 497 664 000 куб.м или 497,664 млрд литров воды стоимостью 118\$ 216,583 млрд.

6.1.6.5. Финансовые планы при реализации в сутки по 155 цистерн-термосов (по 70 т) в каждом направлении - при общей годовой реализации 15.841 млрд литров или 118\$ 6 894 795 000“ (шесть миллиардов восьмьсот девяносто четыре миллиона семьсот девяносто пять тысяч долларов) в год, приведены в табл. № 4 :

Таблица доходов и затрат 000 "КСАН" в 1998 I оду (и8\$млн):

Табл.4

Станция назначения	Годовая реализация	Стоимость закачки	Аренда цистерн	Затраты, всюю	Доход, всего	Чистая прибыль	Рейтабельность, %
Забайкальск	1 188,075	83,165	170,291	253,456	943,619	613,352	242,0%
Наушки	1 029,665	83,165	91,086	174,251	855,414	556,019	319,1%
Москва	716,805	83,165	601,958	685,123	31,682	20,593	3%
Советская Гавань	3 960,250	83,165	384,144	467,309	3 492,941	2 270,412	485,8%

План доходов и расходов на 19У8 г. в соответствии с прогнозом тенденций устойчивого развития мирового спроса на экологически чистую природную питьевую воду озера Байкал отражает, что и в течение 1998 - 2027 годов наша фирма будет получать высокую прибыль и увеличит собственный капитал до 118\$ 216,583 млрд при запуске 20 станций по забору и розливу воды в железнодорожные цистерны-термосы. Все это позволит за счет собственных средств в размере 118\$ 150 млрд ежегодно наращивать объемы прокачки питьевой воды в морские порты России и Китая, чтобы создавать на месте потребления новые предприятия по розливу воды в 10 -30 литровые полиэтиленовые пакеты, 1,5 литровые пластиковые пакеты и бутылки , а также новые производства различных алкогольных и безалкогольных напитков и пива на основе глубинной байкальской воды, и достичь высокого уровня рентабельности и производительности труда.

- 6.1.6.6. Сроки кредитования - 20.11.1997г. - 31.12.1998г.
- 6.1.6.7. Требуемая сумма кредита - К8\$ 25,435 млн.
- 6.1.6.8. Дата возврата кредита - 31.12.1997г.
- 6.1.6.9. Срок выхода на проектную мощность - 2 месяца.
- 6.1.6.10. Срок окупаемого и кредита - 6 месяцев .
- 6.1.6.11. Полный срок окупаемости кредита - 8 месяце”

6.2. Для выращивания масличного сырья на основе внедрения новых перспективных сортов крестоцветных культур будет использована традиционная сельскохозяйственная технология и техника с добавлением новых приемов в агротехнике -получение на первом этапе сельхозработ полноценной площади земель, "заряженных" сидеральной энергией. Здесь будут в первый год засеяны площади сидеральными культурами - сурепицей (сорт "Чанита") и редькой масличной (сорт "Радуга") с нормой высева 6 кг/га с применением обычных зерно-травяных сеялок СЗТ-3. В августе - в сезон дождей зеленые культуры будут перепаханы тракторами и в течении 2,5 месяцев "зеленая масса" будет переработана почвенными микроорганизмами (бактерии, грибковые системы, почвенные дрожжи и т.п.), а с наступлением октябрьских заморозков почва будет полностью ими подготовлена для посевов. Трактора могут быть использованы как отечественных, так и зарубежных марок. Навесные орудия традиционные - плуг-лемех отвального типа. Один подобный "заряд" энергии почвы достаточен на 3 - 4 года ее использования под новые крестоцветные культуры, так как она одновременно получает сразу "энергетический эквивалент", равный внесению в почву не менее 40 т/га органических удобрений и 900 кг/га химических удобрений. Альтернативы подобному агроприему как по эффективности урожая, так и реальному восстановлению плодородия почвы в короткий срок, - нет. Другого способа получения в таком огромном объеме органических удобрений - также пока нет. По материальным и трудовым затратам данный способ не имеет близкого аналога в практике - высев 6 кг семян и перепахка земель! Стоимость 900 кг химических и 40 тонн органических (их в природе в таком количестве просто нет), транспортировка и внесение в почву несопоставимо большая, чем при сидеральном подходе. Кроме этого, крестоцветные культуры скороспелые и являются' страховочными: в случае неурожая или неожиданной гибели - они незаменимы.

6.3. Для высева масличных сортов крестоцветных культур ("Радуга", "Чанита" и др.) будет использована традиционная технология и агротехника, преимущественно отечественная пропашная тракторная техника с навесным оборудованием, использованием сеялок СЗТ-3. Норма высева на один гектар - 6 - 7 кг семян совместно с подкормкой - химическими удобрениями в соотношении 1:4 (24 кг комплексных азотно-фосфорных либо иных удобрений, однако смешивать семена с чисто фосфорными удобрениями категорически воспрещено - они без азотных удобрений чрезвычайно угнетают рост корневой системы).

6.4. Для уборки крестоцветных культур только на зеленую массу (силос, сенаж, сено) будет применяться традиционная технология и техника - жатки "Вихрь" как на свал для получения сена, так и для силоса или сенажа. Агротехника - отечественная. Силос получается очень хорошего качества из-за высокого содержания молочной кислоты, имеет запах "яблок" и прекрасно хранится 2-3 года. Поедаемость силоса и сена "отличная", сбалансированность корма позволяет вести раздвигание коров до уровня 12 000 литров молока и более в год. Сено механизированно убирается рулоноподборщиками, стогуеться и хранится 2-3 года, что создает в итоге надежную кормовую базу для животноводства.

6.5. Для уборки крестоцветных культур на масличное сырье будет применяться традиционная технология и агротехника. Для уборки может быть применено прямое комбайнирование, лучше использовать германские уборочные комбайны типа "Ева" или аналогичные, ввиду мелкосемянности крестоцветных культур и почти полной потери их при уборке нашими комбайнами типа "Дон". Но, в случае раздельной уборки, возможно более эффективное стационарное использование комбайна "Дон" в круглогодичном режиме. Использование жаток и рулоноподборщиков дает некоторые преимущества при дальнейшем кормоприготовлении совместно со шротом - получение кормосмесей на месте.

6.6. Для получения растительного масла из сырья крестоцветных культур планируется импорт недостающего зарубежного оборудования (финского, германского) и прежде всего для очистки (рафинирования) масла-сырца. Для получения масла-сырца планируется использование как отечественного, так и зарубежного оборудования -маслопрессов (российский разработчик ОПКТБ СибНИПТИЖ). Всего потребуется около 1000 маслопрессов для производства масла-сырца в хозяйствах товаропроизводителей масличного сырья. Дополнительно понадобятся миницехи по производству кормосмесей из шрота и сена крестоцветных культур. А также -импортные автоматические линии по розливу и упаковке растительного масла и маргарина. Планируется приобрести 300 миницехов по производству кормосмесей и 25 линий по розливу и упаковке растительного масла.

7. РАСЧЕТ СРОКОВ ОКУПАЕМОСТИ КРЕДИТА НА РЕАЛИЗАЦИЮ ВСЕГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА В 1997-2027 ГГ.

ПОКАЗАТЕЛИ	ШИФР	ОБЪЕМЫ, в млрд руб.
1.ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:		
Капитальные затраты на ТЭО	01	-
Оборотные средства (\$ 700 млн. по курсу 1:5 800)	02	4060
Итого:	03	4060
Размер запрашиваемого кредита	04	4060
Годовой объем производства (за 1997-1998 гг.):		
в натуре, тонн воды питьевой тонн растительного масла	05	6 200 0,00 500 000
тонн маргарина		400 000
тонн шрота		1 000 000
тонн сена		5 000 000
по стоимости, без НДС : воды питьевой растительного масла	-	10765 3500
маргарина		6000
шрота		1 300
сена		2000
Итого по стоимости :	Оба	23565
2. РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО :		
Сырье и материалы	08	28
Электроэнергия	09	27
Топливо	11	78
Вода и плата за ресурсы	12	1 073
Оплата труда	13	1 401
Отчисления :		
на социальное страхование	14	69
в пенсионный фонд	15	458
в фонд занятости	16	26
в фонд медицинского страхования	17	46
в дорожный фонд	18	1 278
Налог на имущество	19	35
Плата за землю	20	5
Расходы по уплате 8% годовых за кредит	21	1 624
Расходы на эксплуатацию транспорта	22	25
Амортизационные отчисления	25	1 233
Прочие расходы	27	385
Итого производственные расходы	28	6167
ПОЛНАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ ПО ПРОЕКТУ	30	7791
Себестоимость единицы продукции : 1 тонна воды	31	267 089руб
1 тонны растительного масла		2 333 333руб
1 тонны маргарина		5 100 000руб
1 тонны шрота		300 000руб

1 тонны сена		108 000руб
3.НДС	32	4713
4. Прибыль на весь объем производства по проекту	33	17398
5. Налог на прибыль и другие платежи из нее	34	6089
6. Расходы на возврат кредита	36	5684
7. Срок выхода на проектную мощность	. 37	8 мес
8. Срок обеспечения на полную окупаемость (ш.29+31+33+34+35)x12/ш.Об	38	12мес
9. Полный срок окупаемости кредита	39	20 мес
10. Окупаемость с учетом сезонного характера работ	40	2 года

Примечание:

1. Затраты по отдельным статьям (шифры 03-13, 22, 25, 26, 28) подтверждаются расчетами.
2. Срок по шифру 36 показывается с момента получения кредита.

В. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

1.1. Огромный и из года в год усиливающийся дефицит в мире питьевой воды ставит перед всем человечеством задачу получения чистой воды, способов ее сохранения и доставки до потребителя без изменения вкусовых качеств, химического и микробиологического состава. Эти задачи в Бурятии уже решены самой природой - озером Байкал! Стоимость природной воды озера Байкал - порядка \$ 31 500 трлн при цене один доллар за литр воды. И при поставке всего 1/10 000 ее на рынок - это составит свыше \$ 3 трлн в год! Поэтому большеобъемная и высокодоходная поставка байкальской питьевой воды в южные знойные районы Монголии и Китая позволит создать там на территориях, богатых природными ресурсами, "рукотворные оазисы" на сотни миллионов жителей, а также постоянных китайских потребителей для байкальского водно-питьевого ресурса в количестве 1300 млн. человек и покупающих ее на сумму свыше \$ 100 млрд в год.

В юго-западной части Байкала изучены месторождения ультрапресной **воды**, "возобновляемой в естественных условиях", и подготовлены первые станции по эксплуатации и розливу байкальской воды и перекачке ее в природном виде на **экспорт** в южные широты - Китай.

Запасы уникальной ультрапресной воды в Байкале огромные, практически не почерпаемы и не ограничены, восполнимые в естественных условиях - 20% от мирового ее количества, в том числе 70% чистой питьевой воды. Природная питьевая вода из озера Байкал не требует никакой дополнительной переработки, консервантов или газирования, т.к. является экологически чистой, слабоминерализованной водой. Вода с глубины 300 метров и ниже сформирована свыше 100 лет назад, то есть в "доиндустриальный период" и абсолютно не содержит техногенных токсикантов тяжелых металлов, хлорорганических соединений и патогенной микрофлоры. Технология водоподготовки разработана Иркутским Лимнологическим институтом и защищена патентами на изобретение № 5049273/26 (029740) и позволяет длительное (от 2 и до 5 - 6 лет) хранение питьевой воды в закрытых емкостях.

Поэтому нами планируется большеобъемная поставка по водоводу байкальской воды и реализация ее на внутреннем рынке Китая, в странах Юго-Восточной Азии в объеме 200 - 300 млрд литров при стоимости \$ 0,30 за один литр. Розлив воды* планируется на месте потребления в Китае, Японии, Тайване. Стоимость экспорта даже одной лишь воды превысит весь нефтяной экспорт России. Развитие минерально-сырьевой базы российских субъектов Восточно-Сибирского региона в предстоящие годы всецело будет определяться не столько внутрихозяйственными, а исключительно внешнеэкономическими факторами. Интересы Китая и стран Юго-восточной • Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона очевидны, поэтому они, и прежде всего Китай, поддерживают наше предложение и по поставке воды, и по заселению огромной незаселенной территории Китая; и по внедрению новых перспективных крестоцветных и сложноцветных культур, в связи с чем ожидается дополнительный приток капиталов в Бурятию, Красноярский край, Иркутскую область.

Строительство южной 1900-километровой центральноазиатской магистрали с позиции геополитической стратегии трудно переоценить. Это дело и экономическое развитие южной огромной территории в 5 млн. квадратных км (500 млн. га плодородных земель в Китае), равной по площади 22 Великобританиям, 14 Япониям или всей заселенной территории Китая, весьма долговременные и перспективные явления самых ближайших лет.

Суть предложения заключается в том, что указанная южная территория на протяжении веков не осваивалась в основном по причине отсутствия здесь природной питьевой и технической воды и "пустует" в

климатическом и географическом отношении прекрасная площадь (широта Средней Азии, Китая, Японии) с хорошими почвами, богатой минерально-сырьевой базой самых различных полезных ископаемых - нефть, уголь, редкие и редкоземельные металлы, благородные и цветные металлы, уран, строительные материалы. И только дефицит питьевой воды сдерживает ее освоение. Поэтому развитие указанного района будет всецело зависеть от скорейшей прокладки "трассы жизни", и новая стратегическая трасса века "Байкал-Гонконг" резко сократит транспортные издержки для российского товаропроизводителя Восточно-Сибирского региона - на 5 000 км в сторону г.Владивостока и на 8 000 км - г.Калининграда. Эта дорога станет, подобно "суэцкому каналу", важной артерией для транзита очень конкурентноспособного минерально-сырьевого товара и промышленной продукции из самого богатого недрами в России - Восточно-Сибирского региона с хорошо развитой промышленной инфраструктурой (Красноярский край, Иркутская область, Республика Бурятия, Хакасия и Тыва, Читинская область вместе занимают первое место в Российской Федерации по стоимости недр и содержат 35% недр России) на мировой рынок Китая, стран Юго-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона, который обслуживает 50% численности населения Земного шара. Данный азиатский рынок самый перспективный, весьма динамичный, "всеядный и прожорливый", быстрорастущий, обладающий свободными финансовыми ресурсами в огромных количествах - порядка \$ 1 250 млрд и более. Так, например, только Япония имеет свыше \$ 350 млрд, Гонконг - 235, Тайвань - 215, Малайзия - 46, Индонезия - 36. В настоящий момент Кувейт направил сюда через Филиппины свыше \$ 200 млрд.

Международный банк ЕБРР уже выделил Иркутской области \$ 500 млн. для строительства в 1998 году автомобильной дороги по ее территории. Кроме этого, Россия и Китай в июле текущего года подписали договор на сумму \$ 6 млрд на строительство газопровода и линии электропередачи в Китай через Монголию и Бурятию. И вполне естественно, что экономически удачным и жизненно необходимым является в этой "связке" проектируемых "трасс жизни" подача ультрапресной байкальской воды по водоводу в южные засушливые и жаркие районы Монголии и Внутренней Монголии КНР. 000"КСАН" провело переговоры с китайской государственной корпорацией на создание в Китае совместного предприятия по розливу байкальской воды и реализации ее как на территории Китая, так и в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Составлены протоколы о намерениях по СП.

1.2. Увеличение годового производства растительного масла в Бурятии до уровня 1 577 400 т к 1999 - 2000 году, а также технологически сопряженных с маслом кормов -шрота (2 366 100 т), сена (7 098 300 т), зеленой массы (31 548 000 т), масличного сырья (3" 943500т).

1.3. Создание кормовой базы для товарного производства экологически чистой речной рыбы, мяса (говядина, свинина, баранина, конина и птица), молока, сыра, сливочного масла, животных жиров и меда с целью обеспечения местного населения и экспортных поставок ее излишков на рынки Китая, стран Юго-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона.

1.4. Создание сырьевой базы для получения инулина, сахара, кофе, спирта и сопряженных кормовых продуктов (кормовых дрожжей, сена, витаминно-травяной **муки**, сиропа и т.д.) на основе выращивания новой перспективной культуры - топинамбура.

1.5. Расширение площадей под производство масличных и технических культур на юг от Республики Бурятия - вдоль новой стратегической трассы века "Байкал-Гонконг", состоящей из автобана, газопровода, энергопровода и водовода, т.е. "трассы жизни" -автомобильной дороги и водно-энергетического сопутствующего комплекса.

2. ФИРМА

2.1. Фирма 000 "КСАН" была создана в 1996 г. как 100% частная фирма.

2.2. Юридический адрес 000 "КСАН": 671930, Россия, Республика Бурятия, г.Закаменск, ул.Ленина, д.23.

3. ТЕКУЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

3.1. 000 "КСАН" предлагает следующие услуги и товары : сельскохозяйственную продукцию и продукты ее переработки (масло растительное, маргарин, шрот, сено, сахар, инулин, кофе), геологоразведочные работы и добыча полезных ископаемых с последующей реализацией: питьевой ультрапресной байкальской воды, концентратов - вольфрамит, галенит, сфалерит, пирит, металлов - самородное золото, серебро, свинец, цинк, медь, висмут, скандий, соли молибдена, пигментов, высококачественные теплоизоляционные материалы из ультрадисперсного кремнезема (область применения до температур 1200 градусов по Цельсию), пиломатериалы и оказание посреднических услуг по реализации промышленных и продовольственных товаров через собственную торговую сеть и складские базы.

3.2. Уникальность 000 "КСАН" состоит в том, что оно :

- расположено в уникально экологически чистом геолого-экономическом и географическом регионе земного шара - у озера Байкал в Восточно-Сибирском регионе, который по стоимости разведанных недр занимает в России первое место - 35% от всех недр Российской Федерации и расположен в 1 274 км от границ с

Китаем и странами Юго-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона - где сосредоточено 50% численности населения земного шара и более 50% мирового рынка; имеется в наличии довольно развитая инфраструктура и кадры высокой квалификации, а также экологически чистые земли - свыше 800 000 га;

- здесь сосредоточено 23% мировых запасов пресной и 70% природной экологически чистой питьевой слабоминерализованной ультрапресной воды, стоимостью \$ 31 500 трлн США, что равно по стоимости 2,625 млрд тонн золота, и для ее длительного хранения (от 2 и до 5 - 6 лет) и транспортировки не требуется подготовки;

- в Бурятии имеется нематериальных активов в области геологической информации на сумму свыше 5 трлн рублей, здесь обнаружено свыше 600 месторождений 76 самых разнообразных полезных ископаемых, в том числе здесь находятся 20 из 29 стратегических видов полезных ископаемых, в связи с чем в октябре 1996 года была утверждена Федеральная Программа по редким металлам Забайкалья. В Республике Бурятия разведанные запасы базовых видов полезных ископаемых (в том числе прямых металлов-спутников золота) составили в процентном отношении от запасов России следующие количества : цинка - 48%, молибдена - 37%, вольфрама - 28%, свинца - 24%, серебра - 10%, урана - 35%, пресной воды - 80%. Таким образом, потенциал Бурятии на золото также составляет порядка 30 - 35% от всей России. В Бурятии уже выдано 380 лицензий на пользование недрами, в том числе 252 лицензии на золото (из 725 лицензий России);

- в Бурятии имеются благоприятные по почвенно-климатическим характеристикам территории с пригодными землями для выращивания крестоцветных и сложноцветных культур, а также здесь отмечается наибольшее в России количество солнечных дней в году;

- в Бурятии имеются благоприятные горно-экономические условия для добычи и транспортировки природной питьевой байкальской воды в южные регионы Монголии и Китая, а также и других полезных ископаемых - имеются 3 железные дороги (ВСЖД, БАМ и монгольская в Китай), разветвленные автомобильные трассы, судоходные реки, озера (Байкал) и инфраструктура для эксплуатации авиатранспорта, близко расположен Ангарский нефтеперерабатывающий завод и здесь самые низкие для Сибири удельные транспортные производственные расходы;

- в Прибайкальском районе соседней Иркутской области самая низкая по себестоимости гидроэнергия - 5 рублей за 1 квт/час, что существенно для производства растительного масла (в г.Иркутске находится масложиркомбинат наполовину загруженный сырьем), а также для эксплуатации модульных минизаводов прямого вакуумного получения благородных и редких металлов из коллективных и полисульфидных концентратов;

- объекты сельскохозяйственных предприятий и объекты работ 000 "КСАН" расположены непосредственно у границы с Монголией и у запланированной трассы века "Байкал-Гонконг", что сокращает транспортные издержки в западных, восточных и северных направлениях. Южная трасса сокращает на 50% производственные издержки в себестоимости продукции, что делает ее конкурентноспособной и легкорезализуемой на мировом рынке;

- территории Монголии и Китая, по которым пройдет водовод по доставке питьевой природной воды из озера Байкал, будут интенсивно осваиваться. Это приведет к притоку капиталов как на территорию Бурятии, так и Иркутской области, Красноярского края и бурному экономическому развитию указанных территорий ввиду появления нового рынка сбыта и товарообмена - строительными материалами (пиломатериал, стекло, металл, вода), энергетическими материалами (электроэнергия, бензин, ГСМ, газ), продуктами питания (масло растительное, маргарин, молоко, сыр, сахар, инулин, спирт, мясо, соленая рыба, мед, овчины и шкуры животных) и кормами (шрот, кормовые дрожжи, сено), промышленными товарами и сельскохозяйственными предметами и машинами. Новый рынок решит одну и самую главную проблему Сибири - куда девать ее огромные природные богатства. Единственное решение - на китайский рынок!

3.3. 000 "КСАН" проводит работы в пределах территории Бурятии, России, Китая и Монголии.

3.4. 000 "КСАН" реализует продукцию в страны Юго-Восточной Азии и Китай.

3.5. В настоящий момент времени в 000 "КСАН" имеется 156 рабочих мест.

4. ОТРАСЛЬ

4.1. 000 "КСАН" относится по роду деятельности к добывающей отрасли, а в частности к подотрасли добычи золота, курируемой Министерством Природных ресурсов и ГОХРАНОм Российской Федерации. Добыча, транспортировка и реализация на мировом рынке природной ультрапресной питьевой и технической воды в южных районах Монголии и Китая с течением времени станет самой главной по стоимости и прибыльности высокодоходной статьей у фирмы 000 "КСАН" (себестоимость 1 литра 267 рублей, или \$ 0,046 при подаче водоводом диаметром 150 мм и 3,55 рубля, или \$ 0,0006 при подаче* водоводом диаметром 1 400 мм) - более \$ 4 060 млрд ежегодно. Сельскохозяйственная деятельность будет на втором месте по доходам (ежегодная выручка планируется на уровне 12 - 30 трлн рублей).

4.2. В настоящее время во всех странах "третьего мира" ощущается острый дефицит высококачественных продуктов питания первой необходимости, в том-числе и природной питьевой воды. Ввиду резкого сокращения объемов сельскохозяйственной продукции по ряду причин (деградация плодородия почвы, заикленность специалистов на зерновых культурах, переутомленность почвы и полное непонимание

сути "энергетической зарядки" почвы, отсутствие финансовых средств у предприятия из-за неучета перечисленных факторов в своей производственной деятельности, чрезвычайно низкая эффективность зерновых культур на "голодных" землях, отсутствие сбалансированных высококачественных кормов в животноводстве, высокая их себестоимость и т.д. и т.п.) цены в России срываются в гиперинфляцию, и продукция становится неконкурентноспособной по отношению к экспортной, хотя цена последней содержит в себе и дальние транспортные перевозки, и "сверхприбыль новых русских" (как правило, в целые разы большую от вложенных затрат) и все еще оставаясь при этом по цене в два раза привлекательней. Причина всего этого экономического отечественного "маразма" кроется в первооснове - земледелии, а именно в полной неспособности почвенных горизонтов земель России что-либо рождать полноценное из-за крайне низкого их энергетического состояния в результате варварского подхода к использованию энергетики почв. Проблема плодородия - как ее решишь: либо основа доброго урожая, либо полное банкротство товаропроизводителей. Низкая себестоимость 1 кг кормовой единицы запрограммированно приведет, вполне естественно, и к конкурентноспособной цене на мясо, молоко. В нашем проекте себестоимость запланирована на уровне 15 руб./кг кормовой единицы. Сегодняшняя ситуация в сельском кормопроизводстве с ее резко завышенной себестоимостью привела к однозначному финалу - животноводство и птицеводство крайне убыточные и поэтому объемы товарного мяса и молока упали, а большинство свиноводческих ферм разорены (так, себестоимость 1 к.е. поднялась до 800 и более рублей), имущество крестьян заложено банкам.

Таким образом, несмотря на указанные выше печальные факты, именно в настоящее время у ООО "КСАН" в содружестве с колхозами и иными сельхозпредприятиями Республики Бурятия существуют самые благоприятные предпосылки для организации производства масличного сырья и дешевых по себестоимости сопутствующих кормов (шрот - 48% белков, силос, сено, зеленые корма) для обеспечения ими надежной кормовой базы животноводства на качественно новом подходе - комплексном использовании экологически чистого и технологически безотходного производства: это широкое внедрение и чрезвычайно пластичных районированных крестоцветных и сложноцветных культур, и восстановление с их помощью в первую голову плодородия земель - применение сидеральных паров, и глубокая переработка сельскохозяйственной продукции. Важнейшим условием коммерческого успеха товарного производства будет резкое снижение себестоимости продукции как в растениеводстве, так и в животноводстве при высоком качестве продуктов питания, соответствие его отечественным и мировым стандартам.

4.3. Основным потребителем природной питьевой и технической воды, растительного масла, маргарина, меда, молока, сыра, сахара, инулина, кофе, мяса, рыбы является население и промышленность. Потребность миллионного населения Бурятии в растительном масле составляет 20 000 тонн (480 000 т излишек пойдет на экспорт в Китай и Монголию), маргарине - 10 000 тонн (390 000 т - на экспорт в Китай), шроте - 600 000 тонн (400 000 т - на экспорт в Китай и Японию), сена - 1 500 000 тонн (3 500 000 т - на экспорт в Японию и Корею).

4.4. Основные потенциальные покупатели природной питьевой экологически чистой и технической воды, сельхозпродукции и ее переработки - Китай, Монголия, **Корея** и Япония.

4.5. Дополнительным эффектом от организации по выращиванию перспективных* кормовых культур станет ускоренное восстановление плодородия земель Бурятии, Монголии и решение в связи с их демографическим взрывом - важных геополитических проблем перенаселения Китая, Японии и других азиатских стран.

4.6. Комплексное решение проблемы питания, водообеспечения и переселения азиатских народов в южные субтропические земли-оазисы приведет к стабилизации социально-экономической обстановки как в самих азиатских странах, так и пограничных с Россией и Средней Азии регионах, ввиду экономически бурного освоения природных минеральных богатств новых территорий и продолжительного по времени, целеустремленного обустройства возрожденной пустынной земли. Потребность в воде будет увеличиваться для полива земель: и капельного, туманного, и искусственного дождя - орошения благодатных земель, в связи с чем возможна будет поставка из озера Байкал и технической воды из верхних горизонтов, что приведет к его профилактической самоочистке и орошению земель-оазисов. Так, например, для туманного способа орошения одного гектара земли здесь за 7 месяцев полива требуется 137 т технической воды, что на всю новую территорию в 5 млн. квадратных км потребует 206,182 млрд т воды, или 206,182 куб км (что составляет 0,88% от всего объема озера Байкал). При использовании искусственного дождя по методу Алексева В.В. потребуется в 11 раз меньше, т.е. 18,744 куб.км или 0,08%. А дождевых осадков из атмосферы (общеизвестно, что львиная доля влаги - 85% на планете находится не в морях и океанах, а именно в атмосфере) в итоге выпадет - 206,182 куб.км! В процессе испарения водные ресурсы будут многократно поступать в круговорот и начнут выпадать дождевые осадки, которые снова через водосборную площадь р.Селенга поступят в озеро Байкал. Использование атмосферной влаги - ключ к разрешению проблемы опустынивания ландшафта планеты, следовательно, и к изменению облика земли.

4.7. Для Республики Бурятия самым существенным и дополнительным эффектом от организации указанных работ станет - полнокровная жизнь и экономика края, здесь будет происходить в дальнейшем помимо питьевой воды активная добыча других и самых разнообразных полезных ископаемых, а также драгоценных металлов и камнесамоцветов: рубинов, сапфиров (бирманского типа), турмалинов и алмазов.

Следует ожидать дальнейшего увеличения финансовых объемов экспорта природной питьевой слабоминерализованной воды в другие страны Юго-Восточной Азии, Азиатско-Тихоокеанского региона и

Востока, по прогнозным данным со \$ 100 млрд до \$ 3 000 - 4 000 млрд в год, так как с каждым годом в мире дефицит хорошей питьевой воды постоянно увеличивается.

5. ПРОДУКТ

5.1. 000 "КСАН" планирует в первый год производить реализацию природной ультрапресной питьевой воды на рынке Китая, Монголии в объеме 6,2 млн. т, а в последующие годы довести объем реализации питьевой воды до уровня 11,781 куб.км и технической 18,744 куб.км. Общий объем воды составит 30,525 куб.км или 0,13% от всего объема озера Байкал. Потребность в природной питьевой воде Китая составляет 12% прокаченной по трубам воды, поэтому оставшуюся ее большую часть необходимо перерабатывать в речных портах Хуанхэ и Янцзы и морских портах Китая, Японии, Тайваня, Кореи, а также и России - Советская Гавань, а также реализовывать продукцию в другие страны совместно с государственной китайской корпорацией с помощью танкерного варианта (расфасованная продукция) и производить поставки питьевой воды в плавающей таре. Потребность в природной технической воде Китая для орошения новых земель и расселения его избыточного населения высокая и составляет 100% прокаченной по водоводам байкальской воды.

Состав байкальской воды, взятой с глубины 400 метров и проанализированной в Институте Фрезениуса (1п5{>1и1 Ргезепшз СопзиИ Стоп, Спегтизспе ипа Вю1од|зспе 1-аБога1опеп СэтЪН) на 106 видов, показателей и компонентов, отвечает самым строгим мировым стандартам качества питьевой воды :

Компоненты (элементы)	Допустимые уровни мг/л	Фактические величины, мг/л
Ох1а12аЫе тайег (КМп04-таех) - 02	5	1,0
Алюминий - А!	0,2	менее 0,005
Аммиак - МН4	0,5	менее 0,02
Барий - Ва	1	0,009
Бор- В	1	менее 0,02
Кальций - Са	400	17
Хлор - С!	250	менее 1
Железо, общее - Ре		менее 0,005
Калий - К	12	0,9
Азот - N	1	0,1
Магний - Мд	50	3,4
Марганец - Мп	0,05	менее 0,005
Натрий - Na	150	3,4
Фенол, общий - С6Н5ОН	0,0005	-
Фосфор, общий - P04	6,7	0,07
Серебро - Ад	0,01	менее 0,002
Сульфаты - 504	240	5,4
Медь - Си	3	менее 0,002
Цинк - 2-п	5	менее 0,005

Вода из глубин озера Байкал абсолютно не содержит никаких техногенных токсикантов тяжелых металлов, хлорорганических соединений и патогенной микрофлоры. Она была сформирована в доиндустриальный период и отвечает Российскому ГОСТу 2874-82 "Вода питьевая", а также стандартам питьевой, столовой и минеральной воды Германии и ЕЭС, международным стандартам Японии. Вода имеет сертификат № 136 от 17.02.1994г. ГОССТАНДАРТА России.

Обычная же городская питьевая вода на станциях водоочистки для обеззараживания щедро хлорируется. При кипячении хлор взаимодействует с органическими веществами воды и образует диоксины : токсичные и канцерогенные -вызывающие рак - соединения. Спасает нас только то, что доза диоксинов во вскипевшей воде несмертельна. Но организм постепенно насыщается диоксинами, что неизбежно ведет к многочисленным заболеваниям внутренних органов. По данным американских ученых, диоксины увеличивают риск онкозаболеваний на 15%. Особенно опасны диоксины для детей. Многие жители, догадываясь о вреде водопроводной воды, дают ей отстояться, чтобы хлор осел на дно банки и после этого заливают ее в чайник. Правда, так можно уменьшить содержание хлора лишь в 2 - 3 раза, что слишком маловато. Приобрести высококачественные водоочистители от хлора в настоящее время можно - фильтров продается великое множество, очищающих воду от хлора в 7 -100 раз. Однако, в воде кроме хлора имеются сотни других различных антропогенных токсикантов и никакой даже самый наилучший фильтр не сможет их удалить до такой степени чистоты воды, чтобы последняя могла по качеству очистки воды сравниться с экологически чистой природной питьевой водой - начисто лишенной указанных токсикантов и канцерогенов. И, конечно, никогда и никакой фильтр не сможет сделать водопроводную воду по вкусовым и структурным качествам близкой к байкальской воде. Немаловажное дело - в средней стоимости искусственной очистки 1 литра водопроводной воды. Так, например, германский фильтр "ВШа СооГ", согласно данным по очистке взятым из паспорта на фильтр, при очистке воды от хлора в 7 раз (цене фильтра 150 000 -170 000 рублей, сменного элемента - 32 000 - 45 000 рублей и ресурсе в 150 литров), очищает 1 литр воды за 390 рублей (а очистка от

других токсикантов потребует не меньших затрат), что во много раз дороже по затратам нежели использовать самую чистую воду в мире для здоровья - природную чистую питьевую воду из озера Байкал.

Уникальная природная лаборатория озера Байкал дарит нам и нашим детям свою жизненную силу. Глубинная байкальская вода - это :

- природный продукт превосходной самоочистительной экосистемы;
- высокие вкусовые качества и прозрачность бриллианта;
- эликсир жизни и вечной красоты.

Миллионы лет древнее сибирское озеро хранило тайну кристально чистой воды. И лишь сегодня человечество получило возможность испытать животворную силу священного Байкала. Каждый глоток этой воды, взятой с глубины 400 метров, несет всем нам долголетие, бодрость и любовь!

5.2. 000 "КСАН" планирует в 1998 году с 236 сельхозпредприятиями Республики Бурятия следующие виды конечных продуктов и кормов : масло растительное - 500 000 т, маргарин - 400 000 т, шрот - 1 000 000 т, сено - 5 000 000 т. Дальнейшее увеличение производства будет всецело зависеть от поставки технической и питьевой воды для освоения южных территорий Монголии и Китая.

5.3. Дополнительно наши участники-товаропроизводители самостоятельно получают молоко, сыр, мясо, сливочное масло, животный жир, мед, рыбу, овчину, шкуры животных.

5.4. 000 "КСАН" планирует в 1998 году выращивание топинамбура на экологически чистой площади в 1 000 га на территории Республики Бурятия с целью переработки его на концентрат - в виде пищевой добавки (инулин 75 %) лечебно-профилактического действия. Выход инулина из клубней составляет 3,5 т/га. Годовая масса продукта составит 3 500 т, общая годовая стоимость продукта порядка \$ 2,1 млрд.

Продукт представляет собой сухой продукт переработки клубней топинамбура с сохранением свойств физиологически активных компонентов исходного растительного сырья. Получают из экологически чистого сырья в соответствии с требованиями качества ТУ 9731-001-11866470-94. Выпускается в виде таблеток и капсул в соответствии со стандартом ТУ 9741-002-1186470-94 (Гос. регистрация № 3783-125 от 27.09.94 г.). Продукт хранят в сухом, защищенном от света месте при комнатной температуре. Срок годности при указанных условиях хранения - 3 года со дня изготовления.

Продукт содержит компоненты углеводного комплекса, белки, жиры, макро- и микроэлементы, органические кислоты, витамины :

- вода	8-14%
- клетчатка	до 7 %
- полисахариды инулиновой природы	до 75 %
- пектиновые вещества	до 10 %
- белки	до 7 %
- жиры	0,4 - 0,7 %. Минеральные элементы :
- кремний	до 8 %
- железо	до 120 мг/кг
- магний	до 300 мг/кг
- калий	до 2 000 мг/кг
- кальций	до 400 мг/кг
- цинк	до 150 мг/кг
- медь	до 4 мг/кг
- никель	до 3 мг/кг
- марганец	до 400 мг/кг
- фосфор	до 5 000 мг/кг.

Белковый состав продукта характеризуется разнообразием составляющих аминокислот, в том числе незаменимые, которые синтезируются только растениями и не синтезируются в организме человека : аргинин, валин, гистидин, изолейцин, лизин, лизин, • метионин, треонин, триптофан, фениланин. Продукт богат по содержанию витаминами В1, В2, С. Специфичность вкусовым качествам продукта придают органические кислоты, представленные не только ди- и трикарбоновыми кислотами цикла Кребса, но и полиоксикислотами, кислотами первичного окисления растительных Сахаров. Среди ди- и трикарбоновых кислот в продукте содержатся яблочная, фумароловая, лимонная и янтарная кислоты.

Биологическая активность и целебное действие пищевой добавки обусловлено высоким содержанием резервных растительных полисахаридов (инулина, пектиновых веществ), витаминов и минеральных элементов, особенно калия, кремния, фосфора, железа, цинка. Использование продукта в пищу снижает концентрацию в крови глюкозы, холестерина, триглицеридов и липопротеидов, нормализуя углеводный и жировой обмен (антидиабетическая и биохолестеринемическая активности). Продукт обладает' антиканцерогенной активностью, обусловленной антиоксидантным, противовоспалительным и иммуномодулирующим свойствами физиологически активных компонентов.

Продукт обладает гепатопротективной активностью за счет усиления иммунозащитных функций организма и высоких концентраций природных связующих комплексобразователей, он обладает радиопротекторным и антиоксическим действием, способствуя очистке организма от радионуклеидов, тяжелых металлов и гепатотропных ядов органического происхождения.

Выявлены антистрессорный, иммуностимулирующий, антинаркотический виды биологической

активности продукта. Продукт является высокоэффективным фитоадаптогеном, повышающим работоспособность и жизненный тонус организма.

За счет высокого содержания калия и кремния, находящихся в продукте в биогенном виде, продукт проявляет антиритмическое действие.

Показания и рекомендуемое применение концентрата топинамбура :

- продукт в сухом виде применяют для улучшения обмена веществ при заболеваниях сахарным диабетом, артеросклерозом, ожирением;
- рекомендуется при повышенной физической и психоэмоциональной нагрузке, а также при снижении работоспособности и быстрой утомляемости (синдром хронической усталости);
- при профилактике и лечении острых и хронических инфекционных заболеваниях продукт способствует повышению резистентности и иммунозащитных функций организма;
- в случае проживания в экологически неблагоприятных зонах обитания и работе с повышенным риском профоражения (радионуклиды, тяжелые металлы, токсиканты органического происхождения) рекомендуются регулярные курсы использования продукта;
- для профилактики новообразований при вероятном воздействии канцерогенов через источники окружающей среды обитания (воздух, почва, осадки, городская хлорированная вода, пища) показаны регулярные курсы использования продукта;
- для детоксикации организма при отравлениях органическими растворителями, включая алкогольное отравление и при отравлении тяжелыми металлами используют как средство очистки организма;
- продукт рекомендуется для восстановления функций желудочно-кишечного тракта при расстройствах неясной этиологии.

Применяют для активной профилактики и восстановительной фитотерапии в сухом виде. Схема применения - 4 - 6 таблеток или капсул утром за 30 минут до еды. Курс 20 -30 дней. Рекомендуется 2- 3 курса с интервалом 2 недели. Длительность использования продукта в рационе в виде пищевой добавки не ограничена. Аннотация на концентрат топинамбура утверждена Управлением Здравоохранения Администрации Новосибирской области 10.11.1994 г., рекомендована НИИ клинической иммунологии СО РАМН.

5.5. В настоящее время уже выпускается специальные препараты в России -"Топивит", "Инулин". Стоимость 1 месячной упаковки массой 50 граммов препарата -180 000 рублей. Масса одной таблетки 500 мг биологически активной пищевой добавки к витаминному рациону. Инулин абсолютно безвреден и не имеет никаких противопоказаний к его применению. Благоприятно действует на организм, что доказано клиническими испытаниями и большим опытом его использования.

6. ОСНОВНАЯ СТРАТЕГИЯ МАРКЕТИНГА

6.0.Основными покупателями байкальского пищевого льда и технической воды также являются население и товаропроизводители Китая, Индии, Кореи, Японии и других стран Азиатско-Тихоокеанского региона и мира. Отличительной особенностью этих продуктов является отсутствие каких-либо затрат на подготовку их перед транспортировкой и хранение, очень низкая себестоимость транспортировки с помощью водоводов и глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС, что делает данную продукцию конкурентоспособной, а острый дефицит и высокая потребность в" них станут важнейшими факторами успеха.

6.1. Основными покупателями природной питьевой и технической воды, продуктов питания и кормов являются население, пищевая промышленность, сельское хозяйство и животноводческие комплексы стран Юго-Восточной Азии и Китая. Важнейшим условием коммерческого успеха ООО "КСАН" является реализация природной экологически чистой продукции высокого качества, и ее соответствие как отечественным, так и мировым, европейским и японским стандартам. Себестоимость у фирмы ООО "КСАН" будет наименьшей при поставке питьевой и технической воды водоводами в Китай до речных артерий - рек Хуанхэ и Янцзы, по которым будет осуществляться сплав плотов из "плавающих" полиэтиленовых мешков емкостью в 10 000 куб.м (объем 156 цистерн-термосов). При прокачке по водоводу диаметром 1400 мм на расстояние 1 900 км себестоимость 1 литра питьевой воды равна 1,80 рубля, или \$ 0,0003. При железнодорожной поставке аналогичной продукции в соседние государства и российские области себестоимость 1 литра значительно выше : до границы Китая - 250,63 рубля (\$ 0,043), до порта Советская Гавань - 564,82 рубля (\$ 0,097) и до г.Москва - 883,06 рубля (\$ 0,152).

Ниже приведены финансово-экономические показатели поставки питьевой воды в Китай по водоводам с различным диаметром трубы и расстоянием между насосными станциями :

Расстояние между станциями, в км	Годовая реализация, в млрд руб.	Годовые затраты по ФОТу, в млрд руб.	Годовые затраты по энергии, в млрд руб.	Годовые затраты по амортизации, в млрд руб.	Годовая валовая прибыль, в млрд руб.	Сумма основных средств, в млрд руб.	Рентабельность производства, в %	Сроки окупаемости производства, в месяцах

	Диаметр	трубы	150 мм					
2,1 км	6223	629	58	113	5423	1 253	432	2,8
4	4588	331	76	98	4084	896	456	2,6
8	3138	166	110	90	2772	728	381	3,1
15	2198	88	158	87	1 865	680	274	4,4
30	1 531	43	226	85	1 177	694	170	7,1
60	1 028	22	330	83	543	771	70	17
90	811	14	423	83	291	854	34	35,2
	Диаметр	трубы	530 мм					
2,1	97846	629	107	326	96782	2364	4094	0,29
4	71 340	331	137	283	70588	1 890	3735	0,32
8	47734	166	206	260	47102	1 676	2810	0,43
15	33408	88	292	249	32779	1 629	2012	0,60
30	21 460	43	454	247	20716	1 733	1 195	1,00
60	16700	22	588	240	15850	1 812	875	1,40
90	13 166	14	740	239	12 173	1 952	624	1,90
	Диаметр	трубы	600 мм					
2,1	259 840	629	48	328	258 833	2327	11 123	0,11
4	206 480	331	60	285	205 802	1 820	11 308	0,11
8	127020	166	97	263	126 492	1 580	8006	0,15
15	91 640	88	135	248	91 167	1 465	6223	0,19
30	60900	43	204	246	60406	1 480	4081	0,29
60	42804	22	291	243	42247	1 530	2761	0,43
90	33640	14	373	240	33012	1 590	2076	0,58
	Диаметр	трубы	1400 мм					
2,1	3666988	629	37	1 464	3664768	8078	45367	0,026
4	2662751	331	50	1 292	2666102	6907	38526	0,031
8	1829285	166	76	1 197	1827846	6272	29143	0,041
15	1332260	88	103	1 153	1330884	5990	22218	0,054
30	999 340	43	126	1 127	998019	5830	17119	0,070
60	666 171	22	206	1 115	664818	5821	11 421	0,105
90	524 900	14	261	1 110	523 502	5839	8966	0,134
	Постав-	ка цисте	рнами - т	ермоса-	ми емко	стью 64	куб.м	
железн.	6891				5421	1 470	369	3,25

Большой спрос на высококачественную продукцию, короткий срок окупаемости и высокая рентабельность при низкой себестоимости - второе существенное условие коммерческого успеха в высокодоходной поставке природной воды на рынок стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Розлив воды на базе имеющихся и действующих предприятий Китая и данного региона с дешевой рабочей силой позволит выпускать высококачественную конкурентноспособную продукцию на уровне мировых стандартов. Транспортировка морским путем позволит обеспечить доставку готовой продукции и сырья в любую точку планеты и с наименьшими затратами. Высокие показатели китайского внешнеэкономического сектора и устойчивый рост прямых иностранных инвестиций позволили иметь Китаю темпы экономического роста в 1997 году на уровне 9,5% и юань оказался самой стабильной азиатской валютой. Валютный рынок Китая жестко контролируется Народным банком страны, который старается удержать обменный курс в узком коридоре на уровне примерно 8,3 юаня за доллар США.

На первом планируется создание в Гонконге собственного предприятия, а затем совместного "китайско-китайского" производства с крупной компанией Китая, имеющей свои не менее 20%-уровень производства по розливу воды и сети реализации как в Китае, так и в мире. Часть получаемой прибыли ООО "КСАН" будет направлять на создание собственных производств и торговой сети в России и Китае, Тайване, а также на приобретение уже готовых производств по розливу питьевой воды и торговых сетей в странах Азиатско-Тихоокеанского региона посредством выкупа акций предприятий.

6.2. Основными покупателями электроэнергии и транспортных услуг СТС также являются население и товаропроизводители Китая, Монголии, России и других стран. Азиатско-Тихоокеанского региона. Необходимо помнить, что основной и наиболее ценный ресурс - это земля. Обычные и, в первую очередь, высокоскоростные транспортные системы потребляют этот ресурс в большом количестве. В Европе, особенно Западной, гектар земли стоит миллионы долларов, так как она либо изымается из сельскохозяйственного оборота, либо выделяется за счет уменьшения рекреационных зон, или исключается из возможной застройки, повышая таким образом ее плотность и ухудшая условия жизни миллионов людей. Сказанное особенно важно и для Китая. Например, западные эксперты прогнозируют, что если Китай возьмет курс на широкомасштабное строительство высокоскоростных дорог, которые изымают из землепользования свыше 3 га земли на каждый километр пути, то в первой четверти XXI века в стране начнется голод, соизмеримый по масштабам с голодом в годы культурной революции, стоивший жизни более 30 млн. человек. Глобальная высокоскоростная инфраструктура СТС отнимет под опоры только 0,01 га/км земли, но если опоры выполнить в виде зданий, которые в совокупности и создадут линейный город, то под трассу земли не потребуется вообще. Более того, такой линейный город может быть построен по неосвоенной сегодня, но пригодной для жизни территории, например, Внутренняя Монголия в Китае, на расстоянии 1-2 км и более от него. Каждая анкерная опора СТС здесь легко может быть совмещена с необычным и архитектурно выразительным высотным жилым домом, зданием отеля, ресторана, спортивно-оздоровительного комплекса и т.п., которые будут соединены друг с другом высокоскоростной и всепогодной, не боящейся капризов природы, трассой. Такое решение увеличило бы территорию, например, густонаселенного Китая и освоило бы новые пустынные районы Внутренней Монголии на 500 млн. га. Подобная практика применима также и в других регионах планеты - Индии, Японии, крупных городах-мегаполисах. На автотранспортных магистралях выбросы вредных веществ достигли в среднем более 10 грамм на пассажиро-километр. Больше всего атмосферу загрязняет авиация. У современных самолетов суммарный выброс вредных веществ в атмосферу достигает 300-400 г/пасс.км. Основная масса выбросов самолетов концентрируется именно в районах аэропортов, т.е. около крупных городов - во время прохода самолетов на низких высотах и при форсаже двигателей. На малых и средних высотах (до 5-6 км) загрязнение атмосферы окислами азота и углерода удерживается несколько дней, а затем вымывается влагой в виде кислотных дождей. На больших высотах авиация является единственным источником загрязнения. Продолжительность пребывания вредных веществ в стратосфере много дольше - около года. Выбросы вредных веществ в СТС будут менее 0,1 г/пасс.км.

Таким образом, с позиций планетарной экологии альтернативы масштабному использованию глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС нет. Цивилизация, вытеснив человечество из естественных условий жизни, набрала чудовищные обороты. Если она будет успешно развиваться в том же направлении, в котором развивалась в XX веке, то мы погибнем от экологической катастрофы. А, с другой стороны, совместное компактное проживание миллионов людей в "урбанистических джунглях" современных мегаполисов даже в случае небольших сбоев узлов этой гигантской машины приведет к трагическим последствиям. Концентрация вредных веществ достигла опасного уровня - в воздухе, пище и воде присутствует вся таблица Менделеева. Специальными исследованиями доказано наличие прямой связи между заболеваемостью людей, особенно в детском возрасте, и степенью загрязнения атмосферы. В России, например, экспортно значение указанной причины оценивается примерно 3-5 годами сокращения ожидаемой продолжительности жизни. Некачественная вода - уменьшает ее на 2-3 года. Вклад острых и хронических заболеваний - еще на 1-2 года. Транспорт, особенно в мегаполисах, является главным загрязнителем воздуха - выхлопные газы выбрасываются в атмосферу непосредственно в местах проживания. В конечном итоге вся энергия, питающая двигатель транспортного средства, выбрасывается в окружающую среду - в виде вибрации полотна и прилегающего грунта, постоянного шума, стука колес, порывов ветра и т.д. Воздействие на окружающую среду определяется не скоростью движения, а - интенсивностью выброса энергии на единицу пути и характером этой энергии. Интенсивность выброса энергии у глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС, самая низкая - 800 Дж/м или 190 калорий/м. У легкового автомобиля "Мерседес-600" (наиболее близкого по габаритам и скорости движения) интенсивность выброса энергии около 4 000 Дж/м, а у высокоскоростного поезда - 20 000 Дж/м. Характер выброса энергии у глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС также самый благоприятный:

- бархатный бесстыковый путь и высокая его задемпфированность, малая масса колеса и др. исключают стук колес;

- благодаря идеальной форме корпуса не будет аэродинамического шума (высокочастотных колебаний, обусловленных завихрениями и срывами потоков воздуха и др.).

Энергия будет выбрасываться в виде движения присоединенной массы, воздуха. Поскольку эта масса относительно велика, то и движение воздуха будет в виде дуновения легкого ветерка, скорость которого будет падать пропорционально квадрату расстояния от экипажа. При интенсивности движения 20 000-50 000 ' пасс./сутки усредненная мощность выброса энергии на СТС будет очень низкой - 15-30 Вт/м.сек. Сегодня как никогда остро ощущается нужда в реальных, безупречных, с экологической точки зрения, комплексных проектах, способных сделать страны и народы ближе и понятней друг другу, и не видно в ближайшей перспективе средства более эффективного для того, чтобы сблизить людей, помочь им быстрее решать производственные, социальные, научные проблемы, расширять культурные обмены, деловые контакты и т.п.,

чем новая транспортная система СТС.

6.3. В виду чудесных качеств концентрата топинамбура лечить множество болезней, и особенно сахарный диабет, основными покупателями продукта является население. Так как он обладает высокими биологическими активностями, а 20 % населения из-за неблагоприятной и ухудшающейся экологической среды обитания на планете, снижения качества питания, всевозможных суррогатов, химических эквивалентов природных чистых продуктов и других скорбных примет антропогенных факторов воздействия на первозданную натуру так или иначе страдают от сахарного диабета, онкологических и прочих заболеваний и наиболее широко распространенных недугов, то производство и реализация нашего продукта будет расширяться из года в год. Кроме этого, продукт "вытеснет" со временем и заменит свекольный и тростниковый сахар, которые как пища более худшие и вреднее для человеческого организма, чем инулин.

7. ОСНОВНАЯ СТРАТЕГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

7.0. Правительством Российской Федерации составлен список из 250 месторождений - нефти, газа, угля, меди, серебра, золота, алмазов и других полезных ископаемых на общую стоимость разведанных запасов порядка \$ 12 триллионов. 80% топливных ресурсов расположено к востоку от Урала, а около 80% промышленного потенциала РФ - к западу от него. До настоящего времени проблема эффективного хозяйственного освоения недр Сибири практически не разрешена. Имеются попытки развивать города-отшельники (Норильск), промышленные узлы вдоль транссибирской магистрали (Ангаро-Илимский), использовать вахтовые смены (Западная Сибирь), привлекать сезонные артели старателей (Якутия), но успеха в экономическом плане не достигнуто. Крайний Север обезлюдел, заводы стоят, шахтеры на рельсах, артели старателей впадают в жалкое существование...

Ситуация закономерная и вполне объяснимая огромными пространствами Сибири, бездорожьем, низкой технологической культурой горно-добывающих отраслей, однако не только в этом первопричина всех экономических провалов "300-летней попытки России свое могущество прирастить Сибирью".

Как это не парадоксально, но стоимость пресной питьевой воды озера Байкал порядка \$ 31 500 триллионов не была включена в список 250 месторождений Правительством РФ. А она превышает их общую стоимость в 2 500 раз! Причем водный ресурс возобновляемый, а 2,5 млрд людей испытывают настоящий водный голод. Получилось, что слона-то и не заметили. Бросились осваивать болота, чтобы добывать нефть - в 4 раза более дешевую, чем вода по стоимости и в 15 раз более затратную по себестоимости.

Такие проколы на макроэкономическом уровне не могли себя долго ждать, и не проявятся стагнацией российской экономики. Результаты производственно-хозяйственной деятельности в Сибири также широко известны - поэтому приведу лишь один пример. Экологически незащищенные сибирские заводы и фабрики сумели в сжатые сроки посредством трансконтинентального переноса ядовитых отходов загрязнить толщу в 300 м самого чистого и бесценного озера Байкал. Стоимость загрязненной воды в 800 раз превышает стоимость 250 месторождений и нет финансовых, силовых или волевых усилий со стороны государства, чтобы расставить приоритеты в народном хозяйстве. Ежедневно из озера Байкал выносятся Ангарой воды стоимостью \$ 45 млрд - 50% годового российского бюджета, или 4 500 т золота.

Однако, если срочно не предпринять кардинальных мер по обозначению приоритетов, наши потенциальные мощности по выведению страны из застоя накроет экологическая катастрофа. Честно говоря, не видно в ближайшей перспективе средства более эффективного для того, чтобы помочь самим себе быстрее решать все производственные, социальные, научные проблемы, расширять культурные обмены, деловые контакты и т.п., чем осуществление проекта большеобъемной поставки байкальской природной питьевой воды с помощью глобальной высокоскоростной инфраструктуры СТС или водоводов с большим диаметром трубы - 1400 мм. При этом высокая скорость новых транспортных систем значительно увеличит доходность государственного бюджета, даст возможность промышленности развиваться, изменит саму психологию человека как потребителя, который будет чувствовать себя гражданином Земли.

7.1. Только в случае инвестиционной иностранной поддержки и протекции республиканских органов власти для создания и развития самой насущной и перспективной отрасли - водообеспечения природной питьевой и технической водой населения стран Азиатско-Тихоокеанского региона, а также нового районированного сельскохозяйственного направления - производство инулина и растительного масла и дешевой по себестоимости кормопродукции, будет реальным и возможным выход из глубокого кризиса в первую очередь всех сельхозпредприятий, а затем начнется стабилизация рынка потребления и рост производства промышленных товаров и продукции Республики Бурятия, укрепится ее дальнейшее продвижение на мировой рынок за счет развития экономики в горнодобывающем секторе народного хозяйства. В Бурятии обнаружены и изучены самые лучшие геологические объекты России, так как в геологии всегда была конкурсная система по изучению недр - только самые лучшие объекты имели шанс на продолжение геологического изучения. Озеро Байкал - является жемчужиной среди несметных богатств России. Стоимость чистой пресной воды Байкала во много раз превышает стоимость всех нефтяных, газовых и угольных месторождений мира вместе взятых. Поэтому доходы от реализации питьевой и технической воды будут являться тем локомотивом, который потянет за собой всю экономику России. Первоочередное значение имеет осуществление именно проекта по реализации огромнейшего потенциала озера Байкал. И только лишь затем на его доходах смогут подняться другие направления хозяйственной деятельности, причем в строго

определенной последовательности - сначала это - экологическое обеспечение безопасности действующих сибирских предприятий - в Западной и Восточной Сибири, а затем - освоение и переработка недр, районированное земледелие в сельском хозяйстве и восстановление в новых рыночных условиях кооперации агропромышленного комплекса.

7.1.1. Ниже приводятся технико-экономические показатели водоводов с различными параметрами диаметра трубы и расстояниями между насосными станциями, их годовые стоимости и структура затрат реализуемой продукции, себестоимость 1 литра воды, рентабельность производства при транспортировке питьевой воды на расстояния 1900 км :

Расстояние между насосными станциями, км	Годовой расход воды, млн. куб. м	Годовая стоимость реализации воды, в \$ млн.	Годовая стоимость реализации воды, в млрд руб.	Общие производств. затраты реализации, в млрд руб.	Себестоимость 1 литра воды, в руб./л	Рентабельность оборотных средств, в %
	Диаметр	трубы	150 мм			
2,1 км	3,577	1 073,1	6223	800	223,9	677,9
4	2,638	791,3	4588	504	191,4	810,3
8	1,804	541,2	3 138	366	203,1	757,4
15	1,263	378,8	2 198	333	264,1	560,1
30	0,880	264,1	1 531	354	403,2	332,5
60	0,591	177,3	1 028	485	738,1	112,0
90	0,467	140,0	811	520	1 117,6	56,0
	Диаметр	трубы	530 мм			
2,1	56,236	16 870,8	97846	1 064	18,83	9 096,1
4	41,151	12 345,2	71 340	752	18,32	9 386,7
8	27,434	8230,1	47734	632	23,11	7 452,8
15	19,191	5 757,4	33408	629	32,88	5211,3
30	12,347	3 704,0	21 408	744	60,39	2 784,4
60	9,611	2 883,3	16700	850	88,56	1 864,7
90	7,558	2 267,5	13166	993	131,62	1 225,9
	Диаметр	трубы	600 мм			
2,1	149,299	44 789,8	259 840	1 007	6,78	25 703,4
4	118,662	35 598,5	206 480	678	5,74	30 354,3
8	72,970	21 891,0	127020	528	7,25	23 956,8
15	52,752	15825,7	91 640	473	8,97	19274,2
30	35,148	10 544,3	60900	494	14,10	12227,9
60	24,603	7 381,0	42804	557	22,67	7 584,7
90	19,347	5 804,0	33640	628	32,50	5 256,7
	Диаметр	трубы	1 400 мм			
2,1	2105,7	631 722,2	3 666 988	2220	1,06	165079,6
4	1 530,3	459 095,0	2 662 751	1 739	1,14	153019,7
8	1 051,3	315394,6	1 829 285	1.439	1,41	127 022,0
15	765,7	229 703,0	1 332 260	1 376	1,80	96721,2
30	574,3	172281,9	999 340	1 321	2,30	75 550,3
60	382,9	114857,7	666171	1 353	3,55	49 136,6
90	301,5	90 447,3	524 900	1 398	4,64	37 446,5
	Поставка	цистернами-	термосами	емкостью	64 куб. м	
железнодорож.	24,883	1 188,1	6891	1 470	59,08	368,8

7.1.2. Наиболее эффективной дистанцией между насосными станциями для подвижных мобильных водоводов с диаметром трубы 150 мм согласно наибольшей рентабельности оборотных средств в 810,3% -

является расстояние в 4 км. Для него необходимы 475 насосных станций и дюралевого трубы длиной 1 900 км на общую стоимость \$ 84,41 млн. Источник финансирования - собственные средства от реализации питьевой воды в цистернах-термосах и частично - инвестиции. Сроки строительства и ввода в эксплуатацию - май 1998г. Численность обслуживающего персонала 4 750 рабочих и ИТР, причем лучший вариант - это подготовленные офицеры-специалисты из Забайкальского военного округа. Водовод прокладывается за 2 недели. Годовой расход воды составит 2 637 619 куб.м, или реализация питьевой воды на сумму в \$ 791 285 700. Себестоимость 1 литра воды -191,42 руб. Рентабельность - 456 %. Срок окупаемости - 2,6 месяца. Годовая потребность в железнодорожных цистернах-термосах составит 41 213 штук (113 шт./сут), или 263,8 полиэтиленовых "плавающих" мешков емкостью 10 000 куб.м (0,72 шт./сут). Оптимальный вариант - транспортировка до железной дороги Китая до г.Баян-Обо (г.Баотоу) на расстояние 1 200 км. Там возможно производство по розливу в ПЕТ и Тетра-Пак и реализация во Внутренней Монголии, а также поставка речным транспортом расфасованной воды в другие районы Китая.

7.1.3. Наиболее эффективной дистанцией между насосными станциями для водоводов с диаметром трубы 530 мм согласно наибольшей рентабельности оборотных средств в 9 386,7% - является также расстояние в 4 км. Для него необходимы 475 станций и стальные трубы длиной 1900 км на общую стоимость \$ 244,78 млн. Вариант более предпочтительный по равнинной территории Монголии по сравнению с водоводом диаметром 600 мм, так как рабочее давление не 40, а 12 атмосфер, что более стабильно при эксплуатации и надежно в обслуживании. Численность обслуживающего персонала 4 750 рабочих и ИТР, причем наилучший вариант - это подготовленные офицеры-специалисты из ЗабВО. Водовод строится специалистами китайской нефтяной компании в течении 1 года. Источник финансирования - собственные средства от эксплуатации подвижного водовода. Сроки строительства - июль 1998г. - июнь 1999г. Годовой расход воды составит 41 150 592 куб.м, или реализация питьевой воды на сумму в \$ 12 345 177 600. Себестоимость 1 литра воды - 18,32 рубля. Рентабельность - 3 735 %. Срок окупаемости - 0,32 месяца, или 9,6 дня (за 230 часов эксплуатации водовода). Годовая потребность в железнодорожных цистернах-термосах составит 642 978 штук (1762 шт./сут), или 4 115 полиэтиленовых "плавающих" мешков емкостью 10 000 куб.м (5 шт./сут). Оптимальный вариант - сочетание сплава плотов из "плавающих" мешков по р.Хуанхэ и частично транспортировка по железной дороге вверх по реке в западные районы Китая. Транспортировка и реализация большей части "плавающих" мешков с питьевой водой речным и морским путем в страны - Корея, Япония, Тайвань, Китай. Аналогичным путем будет обеспечение собственных и совместных предприятий по розливу питьевой воды в Китае и других странах Азиатско-Тихоокеанского региона.

7.1.4. Наиболее эффективной дистанцией между насосными станциями водовода с диаметром трубы в 600 мм согласно наибольшей рентабельности оборотных средств в 30 354,3% - является расстояние в 4 км. Для него необходимы 475 насосных станций и стальные трубы длиной 1 900 км на общую стоимость \$ 245,52 млн. Вариант водовода наиболее подходящий для прокладки на более гористой территории в Читинской области -Даурского водовода, а также БАМовского водовода. Численность обслуживающего персонала 4750 рабочих и ИТР. Водоводы строятся специалистами финской нефтяной компании в течении 1 года. Источник финансирования - собственные средства от эксплуатации Монголо-Китайского водовода с диаметром трубы 530 мм. Сроки строительства - июль 1999г. - июнь 2000г. Годовой расход воды составит 118 661 760 куб.м, или реализация питьевой воды на сумму \$ 35 598 528 000. Себестоимость 1 литра воды - 5,74 рубля. Рентабельность - 11 308 %. Срок окупаемости - 0,11 месяца, или 3,2 дня (за 77 часов эксплуатации водовода). Годовая потребность в железнодорожных цистернах-термосах составит 1 854 090 штук (5 150 шт./сут), или 11 866 полиэтиленовых "плавающих" мешков емкостью 10 000 куб.м (33 шт./сут). Оптимальный вариант -сочетание сплава плотов из "плавающих" мешков по р.Хуанхэ. Транспортировка и реализация "плавающих" мешков с питьевой водой, а также обеспечение собственных и совместных предприятий по розливу питьевой воды, будет вестись речным и морским путем в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

7.1.5. Наиболее эффективной дистанцией между насосными станциями водовода с диаметром трубы в 1400 мм согласно наибольшей рентабельности оборотных средств в 153 020 % - является расстояние в 4 км. Для него необходимы 475 насосных станций и стальные трубы длиной 1 900 км на общую стоимость \$ 1 113,79 млн. Вариант водовода наиболее подходящий для прокладки на равнинной территории Монголии и Китая. Численность обслуживающего персонала 4750 рабочих и ИТР. Водовод строится специалистами китайской нефтяной компании в течении 1 года. Источник финансирования - собственные средства от эксплуатации Монголо-Китайского водовода с диаметром трубы 530 мм. Сроки строительства - август 1999г. - июль 2000г. Годовой расход воды составит 1 530 316 800 куб.м, или реализация питьевой воды на сумму \$ 459 095 040 000. Себестоимость 1 литра воды - 1,14 рубля. Рентабельность - 38 526 %. Срок окупаемости -0,031 месяца, или 0,93 дня (за 22 часа эксплуатации водовода). Годовая потребность в железнодорожных цистернах-термосах составит 23 911 200 штук (64 420 шт./сут), или 153032 полиэтиленовых "плавающих" мешков емкостью 10 000 куб.м (419 шт./сут). Оптимальный вариант - сочетание сплава плотов из "плавающих" мешков по р.Хуанхэ. Транспортировка и реализация "плавающих" с питьевой водой, а также обеспечение собственных и совместных предприятий по розливу питьевой воды, будет вестись речным и морским путем в страны Азиатско-Тихоокеанского региона

7.2. Производство растительных масел и сельскохозяйственной продукции в Республике Бурятия будет осуществляться ООО "КСАН" совместно с 236 сельхозпредприятиями различной формы собственности на основе договоров о совместной деятельности на их собственных производственных и

посевных площадях.

7.3. В течение первого года будет задействовано 50 000 человек производственного персонала и 500 000 га посевных площадей. Средняя зарплата составит более 2 млн рублей в месяц или 25,6 млн рублей в год.

7.4. Дальнейшее расширение посевных площадей планируется производить с учетом развития спроса на продукцию, ее реализации, а также наращивания мощностей предприятий масло-жировой промышленности Бурятии на основе местного масличного сырья растительного и животного происхождения.

7.5. Обеспечение масличным сырьем масло-жировой промышленности Республики Бурятия возможно за счет создания собственной сырьевой базы на посевной площади 800 000 га.

7.6. Ввиду наличия на селе огромных капитальных вложений, производительных сил и трудовых ресурсов, успешное завершение первого этапа предусматривает более тесную и углубленную заинтересованность всех участников по договору о совместной деятельности как в вертикальных связях всех поставщиков масла-сырца, так и горизонтальных связях в пределах и Бурятии, и за рубежом. В дальнейшем это будет аграрно-производственная финансовая группа со всеми составными ее частями - инвестиционные фонды, банки, страховые компании, коммерческие экспортно-импортные агентства, научно-исследовательские бюро и т.п.

8. ПЛАН РИСКА

8.1. Подготовительная стадия : ввиду того, что планируется организация предприятий по производству растительных масел и их переработке на действующих в настоящее время 236 сельхозпредприятиях Республики Бурятия, то такие простые риски как - удаленность от транспортных узлов, инженерных сетей, а также отношение местных властей, доступность подрядчиков на месте работ, наличие альтернативных источников* сырья. - можно рассматривать как несущественные.

8.2. Строительная стадия : так как дополнительное строительство предприятий не планируется вообще, а действующие сельхозпредприятия уже имеют у себя достаточные и свободные производственные и жилые комплексы, то и простые риски не имеют здесь места, т.е. простые риски не существенные.

8.3. Стадия функционирования : финансово-экономические риски ввиду того, что планируется прокачка природной питьевой и технической воды с низкой себестоимостью (267 руб/л), а также производство дешёвых по себестоимости растительного масла и кормов в объеме 23,565 трлн рублей, то отрицательного влияния простых рисков на планируемую прибыль нельзя ожидать, так как нижеперечисленные риски - неустойчивость спроса, появление альтернативного продукта, снижение цен конкурентами, увеличение производства у конкурентов, а также рост налогов, цен на сырье, материалы, перевозки, финансовые ресурсы, практически не существенные. Недостаток оборотных средств - это единственный риск и увеличение кредитов в первый год неизбежно до \$ 700 млн, однако в последующие годы дефицит в собственных финансовых средствах у ООО "КСАН" исчезнет, т.е. риск не будет существенным. Социальные риски ввиду того, что в результате объединения предприятий масло-жировой промышленности будет получена дополнительная прибыль за счет увеличения выручки, производительности труда, резкого уменьшения себестоимости масличного сырья и кормов, то простые риски - как-то, угрозы забастовки, недостаточный уровень зарплаты, квалификации кадров - не существенные. Технические риски - изношенность оборудования как простой риск будет скорее всего проявляться, также как и недостаточная надежность, безаварийность технологии. Риски новизны технологии и отсутствие резерва мощности (потери производства при авариях) также скорее всего проявятся. Простой риск - нестабильность качества сырья в нашем случае - скорее всего не реализуется, отрицательное влияние на прибыль не существенное, т.к. запасы производственной мощности предостаточны и играют большую роль по сравнению с изменением качества сырья.

8.4. Экологические риски : простые риски типа - выбросы в атмосферу и сбросы в воду будут проявляться, однако наше производство - прокачка байкальской природной питьевой и технической воды, экологически чистое, безопасное и безвредное. Отходы инулинового и масличного производства не складироваться, а по технологическому регламенту пойдут на приготовление кормов. Запловые выбросы маловероятные, так как они не характерны для производства.

9. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН И ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ

9.1. Прогноз объемов реализации .

9.1.1. Водный голод у монголов и китайцев, а также народов стран Азиатско-Тихоокеанского региона заставил их просить у нас байкальскую воду. Ввиду того, что качество чистой питьевой воды самое лучшее в мире и количество ее составляет 70% мировых запасов, а географо-геополитическое расположение озера Байкал уникально и в близости к потребителю, к речным и морским магистралям, что все это делает водный бизнес высококонкурентноспособным на мировом рынке и с долей поставки питьевой воды не менее 70%. Ввиду того, что кризисная ситуация с чистой питьевой водой сохраняется как в Китае, так и во всем мире, то в связи с этим наше производство с поставкой питьевой воды в объеме 11 781 млн куб.м и технической воды в объеме 18 744 млн куб.м с помощью мощных водоводов с диаметром трубы 1400 мм и "плавающих" крупнотоннажных (до 80 000 куб.м) полиэтиленовых мешков через китайские реки Хуанхэ и Янцзы в Желтое море и Тихий океан - будет весьма высококорентабельным. Себестоимость 1 литра питьевой воды составляет 3,55

руб, или \$ 0,0006. При цене реализации 1740 руб/л, или \$ 0,30, рентабельность производства равна 48 914 %. В 1998 году по прогнозу финансовый объем реализации 10 788 млрд руб, или \$ 1 860 млн, а в 1999-2027 гг. - 20 499 трлн руб, или \$3 534,3 млрд (что эквивалентно 35 нынешним бюджетам России, или' 282 744 т золота).

9.1.2. Кризисная ситуация в масло-жировой промышленности как в России, так и в Бурятии сохраняется, что делает наше производство с объемом реализации 500 000 т масла растительного , 400 000 т маргарина, 1 000 000 т шрота и 5 000 000 т высокорентабельным. Спрос на них постоянно растет, цена уже выше мировой'. В 1998 году по прогнозу объем реализации 000 "КСАН" достигнет 23,565 трлн рублей, а в 1999 -2000 гг. достигнет уровня \$ 100 млрд и в дальнейшем достигнет уровня в \$ 5 400 млрд.

9.2. Баланс денежных расходов и поступлений : ликвидность продукции высокая в силу дефицитности продукции. Общая стоимость проекта в 1997-2002 годы - более \$100 млрд достаточна для последующего расширенного воспроизводства прокачки природной питьевой и технической воды, а также производства инулина и растительного масла в Бурятии и Монголии, поддержания ликвидности нашей фирмы 000 "КСАН" без дополнительных инъекций денежных средств, т.е. в будущем полностью отпадет потребность в заемных инвестициях.

9.3. Таблица доходов и затрат 000 "КСАН" (млрд руб) :

НАИМЕНОВАНИЕ	1998г.	1999 г.	2000 г.
1. Доходы от реализации	23565	580000	1740000
2. Себестоимость	6167	204593	613779
3. Валовая прибыль	17398	375407	1126221
4.Налоги	6089	131392	394177
5. Чистая прибыль	11309	244015	732044

План доходов и расходов на два года в соответствии с прогнозом тенденций устойчивого развития спроса на природную питьевую и техническую воду, а также продукции масло-жировой промышленности отражает, что и в течение 1997-2000 годов наша фирма будет получать высокую прибыль и увеличит собственный капитал до 732,044 трлн рублей в 2000 году. Все это позволит за счет собственных средств в размере 987,368 трлн рублей наращивать объемы прокачки байкальской воды и производства инулина, масличного сырья и кормов на современном уровне и достичь высокого уровня рентабельности и производительности труда.

Достигнутый уровень ликвидности позволяет удовлетворить выплату кредитов по первому требованию. Дата возврата кредита - 31.12.2002 года. Срок окупаемости - 2 года.

12.04. 1997г.