



Australia, Sydney
ACN 144 498 251
62 Wyndham Street, Alexandria NSW 2015
+61 293 180 700
e-mail: info@stu21.com.au
http: //www.stu21.com.au
skype: STU

Утверждаю
Менеджер-директор
"String Technologies Unitsky Pty Ltd"



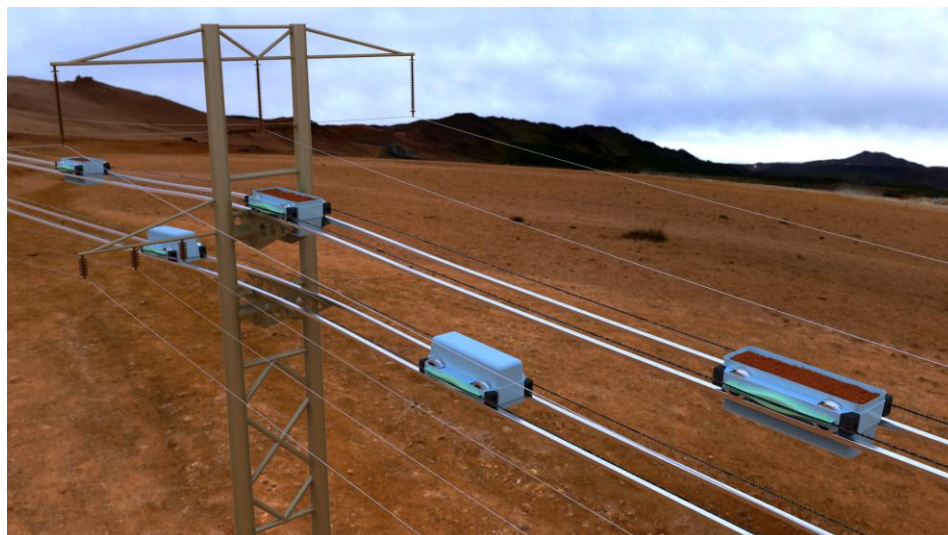
А.Э. Юницкий

ноября 2010

Аванпроект

грузовой подвесной транспортной системы STS производительностью 30 млн. т/год для перевозки железной руды

Том 3. Грузовая подвесная транспортная система STS 102
с канатным приводом



КОНФИДЕНЦИАЛЬНО –
перепечатка, передача третьим лицам
или использование в печати строго
запрещены и могут производиться
только с разрешения STU Pty Ltd

Список основных исполнителей

Генеральный конструктор STU, менеджер-

директор STU Pty Ltd

А.Э. Юницкий

Ответственный исполнитель,

Глава представительства STU Pty Ltd в

Республике Беларусь

И.П. Дубатовка

Главный конструктор

В.В. Даньшиков

Зам. главного конструктора

В.Ю. Акулов

Начальник бюро компоновки и дизайна

А.И. Лапцевич

Начальник бюро корпуса

С.С. Завалихин

Начальник бюро шасси

В.В. Добровольский

Начальник бюро электрооборудования

А.П. Лашкевич

Начальник бюро нестандартного
оборудования

С.Н. Олехнович

Ведущий инженер-конструктор

В.В. Кашинский

Содержание

1. Пояснительная записка (102-0000010ПЗ).....	4
2. Расчёт тягового канатного привода грузовой подвесной транспортной системы STS 102 (102-0000010PP).....	70
3. Расчёт на устойчивость юникара 102.01 грузовой подвесной транспортной системы STS 102 (102-0000020PP).....	84
4. Расчёт технико-экономических характеристик энергообеспечения грузовой подвесной транспортной системы STS 102 (102-0000030PP).....	96
5. Расчёты прочности путевой структуры грузовой подвесной транспортной системы STS 102 с канатным приводом (102-0000040PP).....	106



Australia, Sydney
ACN 144 498 251
62 Wyndham Street, Alexandria NSW 2015
+61 293 180 700
e-mail: info@stu21.com.au
<http://www.stu21.com.au>
skype: STU

1. Пояснительная записка

102-0000010ПЗ

Содержание пояснительной записки

1.1. Введение	7
1.1.1 Наименование, обозначение, область применения и цель разработки	7
1.1.2 Основание для разработки	7
1.1.3 Наименование Заказчика	7
1.2. Общее описание транспортной системы STS 102	7
1.3. Подвижной состав 102.01	12
1.3.1 Описание конструкции юникара 102.01	16
1.3.1.1 Компоновка	16
1.3.1.2 Контейнер	16
1.3.1.3 Ходовая система	17
1.3.1.4 Зажимное устройство тягового каната	18
1.3.1.5 Калькуляция отпускной цены юникара модели 102.01	20
1.4. Рельсо-струнная путевая структура 102.03	23
1.4.1 Анкерные опоры	24
1.4.2 Промежуточные опоры	23
1.4.3 Струнный рельс	27
1.4.4 Стрелочный перевод	28
1.5. Канатный привод 102.10	31
1.6. Погрузочный 102.08 и разгрузочный 102.09 терминалы	35
1.6.1 Погрузочный терминал 102.08	34
1.6.2 Разгрузочный терминал 102.09	40
1.7. Электрооборудование	45
1.7.1 Электрооборудование юникара 102.01	45
1.7.2 Электрооборудование транспортной системы	45
1.7.2.1 Состав и назначение электрооборудования транспортной системы	45
1.7.2.2 Функционирование транспортной системы	53

1.7.2.3 Электрический привод тяговых канатов приводной станции	57
1.8. Энергообеспечение	61
1.9. Техничко-экономические показатели транспортной системы STS 102	64
1.9.1 Капитальные затраты	64
1.9.2 Эксплуатационные затраты	65
1.10. Организация разработки и производства	67
1.10.1 Организация разработки транспортной системы STS 102	67
1.10.2 Сроки и стоимость выполнения опытно-конструкторских работ	67
1.10.3 Головной разработчик и соисполнители разработки	69

1.1 Введение

1.1.1. Наименование, обозначение, область применения и цель разработки

Наименование: Грузовая подвесная транспортная система STS с канатным приводом для перевозки железной руды (далее транспортная система STS 102).

Обозначение: 102-0000010.

Область применения: перевозка мелко- и среднекусковой железной руды на расстояние до 250 км в условиях Австралии.

Цель работы: проработка конструкторских и технологических решений, уточнение отдельных характеристик для использования их при разработке грузовой системы для перевозки железной руды.

1.1.2. Основание для разработки

Основанием для разработки грузовой транспортной системы STS 102 является «Договор об оказании услуг — Приложение А — Описание работ № 001 от 14.08.2010».

1.1.3. Наименование Заказчика

Компания «String Transport Systems Limited», ACN 141 651 812 , Австралия

1.2 Общее описание транспортной системы STS 102

Транспортная система STS 102 включает в себя:

- юникары (рельсовые автомобили);
- рельсо-струнную путевую структуру и опоры (промежуточные и анкерные);
- канатный привод;
- погрузочный и разгрузочный терминалы;
- электрооборудование;
- систему энергообеспечения;
- вспомогательное оборудование.

Общее устройство транспортной системы STS 102 показано на рис. 1.1, а технические характеристики приведены в табл. 1.1.

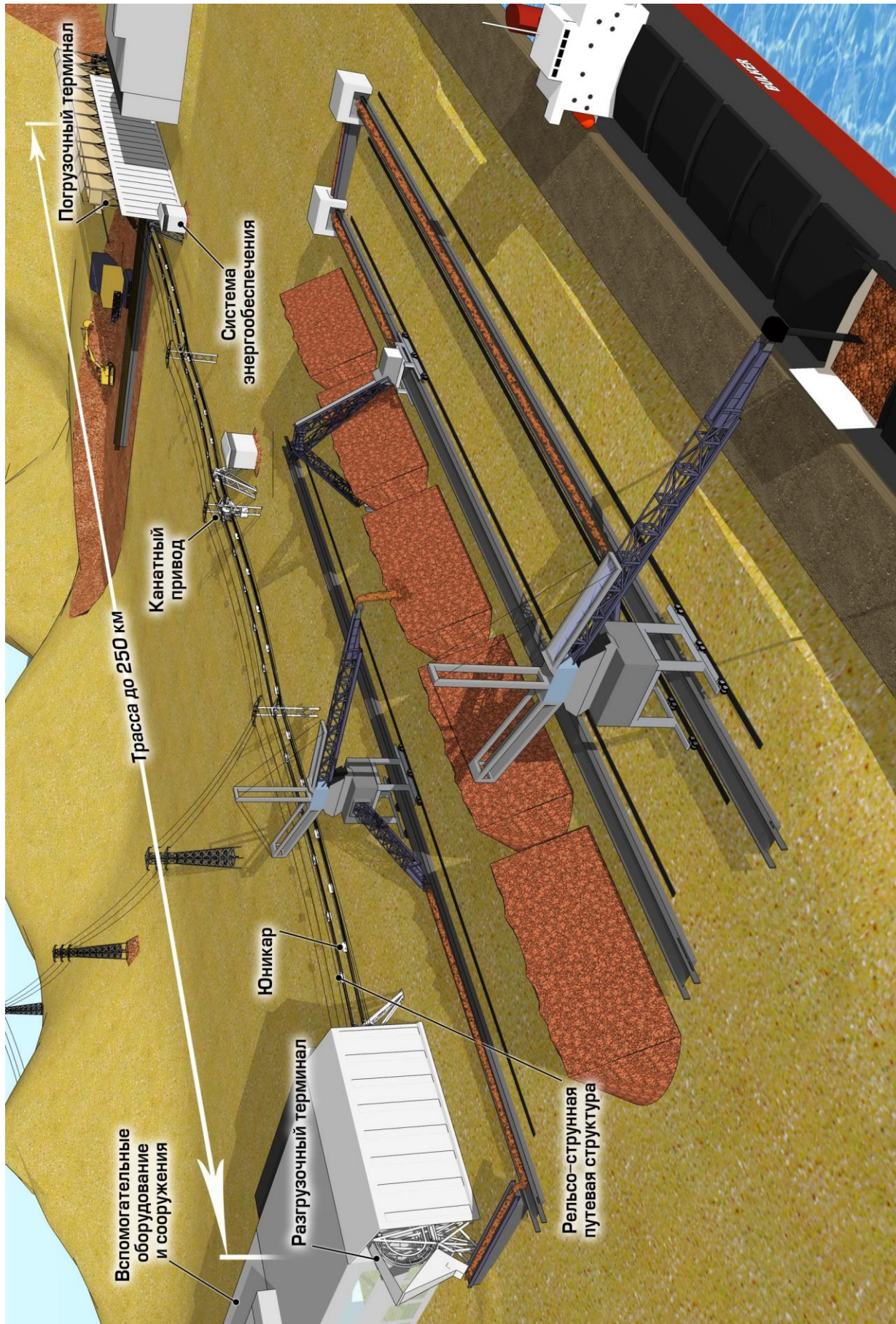


Рис. 1.1. Транспортная система STS 102