

УДК 546/21 (038)

О.Я. Черемных

ОАО «Уралкриомаш», Восточное шоссе, 24, г. Нижний Тагил, РФ, 622051

e-mail: cryont@cryont.ru

СОЗДАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО И ЗАПРАВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАКЕТЫ-НОСИТЕЛЯ «ВОСТОК»

12 апреля 1961 года ракетой-носителем «Восток» на орбиту искусственного спутника Земли был выведен пилотируемый космический корабль «Восток» с первым космонавтом Земли — гражданином СССР Ю.А. Гагариным. Ракета «Восток» — первая космическая ракета-носитель для пилотируемых полётов. Успешный старт ракеты-носителя «Восток» был обеспечен созданным уникальным криогенным наземным комплексом, осуществившим доставку криогенных компонентов топлива и их заправку в баки ракеты-носителя. Сообщается о разработках корпорацией «Уралвагонзавод», в недрах которой зародилось известное предприятие «Уралкриомаш», транспортного и стационарного криогенного оборудования, обеспечившего выполнение поставленной задачи и приоритет нашей страны в освоении космоса.

Ключевые слова: Жидкий кислород и азот. Ёмкости-хранилища для жидких кислорода, азота. Железнодорожный агрегат-транспортёр жидкого кислорода. Цистерна-заправщик жидким кислородом. Поезд-транспортёр жидкого кислорода. Поезд-заправщик жидким кислородом. Система заправки жидким кислородом. Ракетно-космический комплекс. Ракетно-космическая система.

О.Я. Cheremnikh

CREATING OF TRANSPORT AND FILLING EQUIPMENT FOR LAUNCHER «VOSTOK»

April 12, 1961 launcher «Vostok» in orbit artificial Earth satellite was launched manned spacecraft «Vostok» by the first cosmonaut of the Earth is a citizen of the USSR Yu.A. Gagarin. Launcher «Vostok» — the first space launch vehicle for manned flight. The successful launching of the «Vostok» was provided by created unique cryogenically earth-based complex, to delivery of cryogenic components propellants and their filling the tanks of the launcher. Reports about corporation projects «Uralvagonzavod», which originated in the depths of the well-known enterprises «Uralkriomash», transportation and stationary cryogenic equipment, to ensure execution of the task and the priority of our country's space exploration.

Keywords: Liquid oxygen and nitrogen. Storage tanks for liquid oxygen, nitrogen. Rail assembly-transporter of liquid oxygen. Tanker refueller of liquid oxygen. Train-transporter of liquid oxygen. A train refueller of liquid oxygen. Liquid oxygen filling system. Rocket and space complex. Rocket-space system.

1. ВВЕДЕНИЕ

Первые в СССР транспортные средства доставки жидкого кислорода, азота и последующей заправки этими компонентами ракеты-носителя Р-7 и её таких модификаций, как «Спутник», «Восток», «Восход», были разработаны и изготовлены ОАО «Уралкриомаш» корпорации «Уралвагонзавод» в период 1954-1961 гг. [1-3].

На базе ракеты Р-7 в конце 1958 г. коллективом ОКБ-1 (РКК «Энергия») была создана трёхступенчатая ракета-носитель «Восток» (8К72), которая поз-

волила осуществить полёт к Луне и запуск человека в космос [4].

Стартовая масса ракеты-носителя «Восток» составляла 287 т, тогда как масса полезного груза — 1850 кг.

Ракету-носитель необходимо было заправить топливом в количестве 258 т, в том числе жидким кислородом (159 т) и жидким азотом для технологических целей (21 т) в течение 20 мин.

В 1954 г. «Уралвагонзавод» освоил серийный выпуск железнодорожных цистерн мод. 8Г52 для доставки жидкого кислорода на ракетные комплексы и зап-