СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВСЕСЕЗОННОЙ ЭКСТРЕННОЙ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ В УДАЛЕННЫЕ РАЙОНЫ

Бражников А.В., Минкин А.Н., Матиков Н.А., Вебер Д.А.

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»
e-mail: multypha@mail.ru

На сегодняшний день одной из основных нерешенных задач в области ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) является доставка необходимых для этой цели грузов в удаленные и/или труднодоступные места, в которых произошли данные ЧС.

Кроме того, аналогичная задача стоит в области обеспечения необходимыми материальными ресурсами вновь вводимых в эксплуатацию объектов нефтегазовой отрасли, развертываемых, как правило, в районах с неразвитой системой транспортных коммуникаций, в которых организовать бесперебойную всесезонную доставку грузов с помощью наиболее широко применяемых видов транспорта (самолетов, вертолетов, железнодорожного и автомобильного транспорта и т.д.) невозможно и/или экономически нецелесообразно.

Актуальность этой задачи подтверждается, например, тем, что она была сформулирована относительно Ванкорского месторождения в форме кейса № 1 раздела I «Добыча» отборочного конкурса «Профессиональные кейсы», проводившегося 02.04.2015 г. в Институте нефти и газа ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» в рамках мероприятия «День Роснефти».

В данной работе для решения сформулированной выше задачи предлагается в дополнение к применяющимся в настоящее время транспортным средствам использовать также еще два вида транспортных средств, в настоящее время находящим недостаточно широкое применение. Это – дирижабли (для перевозки по воздуху больших грузов массой порядка 100 тонн и выше со скоростью не менее 150 км/ч) и наземных систем пневмотранспорта (для перемещения менее тяжелых грузов).

Возможность и перспективность применения этих (относящихся в настоящее время к разряду необычных, экзотических) видов транспорта для обеспечения бесперебойной всесезонной доставки грузов в удаленные и/или труднодоступные места обусловлена следующим.

В первые годы XXI столетия дирижаблестроение в ряде стран мира пережило второе рождение и начало активно развиваться [1]. На сегодняшний день мировую отрасль дирижаблестроения представляют около 100 компаний и, без учета рекламных и военных воздухоплавательных систем, 42 больших дирижабля. Анализируя основные современные тенденции развития в отрасли дирижаблестроения, специалисты отмечают значительный рост интереса к средним и крупным дирижаблям для использования в ключевых направлениях экономики – в теплоэнергетическом комплексе, строительстве, перевозке грузов, лесной промышленности, металлургии и т.д.

Дирижабли обладают целым комплексом только им присущих свойств. У них достаточно высокий коэффициент грузоподъемности, дальности и продолжительности полета, плюс – возможность вертикального взлета и посадки, работа в режиме длительного зависания и безопасность при эксплуатации даже в случае отказа силовой установки или системы управления. Эти аппараты имеют относительно малые расходы топлива, а их незначительное воздействие на окружающую среду служит весомым аргументом для активной эксплуатации. Дирижабли способны перманентно, то есть без причаливаний от мачты к мачте, без дозаправок и «пауз», работать в небе трое и более суток, тогда как предел вертолета подобного класса составляет только 6 часов. При этом летный час стоит $ 150-200.

Для вертолета эти цифры ощутимо больше – от $ 400 до $ 1000, что объясняется большой расход топлива у вертолетов при низкой массовой отдаче. Кроме того, для использования средств, так сказать, традиционной транспортной авиации (т.е. самолетов и вертолетов) необходимо создание аэродромов, инфраструктурных объектов и решение целого ряда других капиталоемких задач.

Уже сегодня мировая потребность в дирижаблях различной грузоподъемности и назначения, по данным западных экспертов, составляет около 1300 единиц. Они могут использоваться в лесоразработках, при разгрузке судов, монтаже линий электропередач, доставке и сборке оборудования и частей нефтяных платформ, для геологоразведки и многих других целей. А главное, уже определились потенциальные потребители. Это те, кто занимается разработкой новых месторождений в труднодоступных районах Севера на материке и морском шельфе, а также нефтяники и газовики.