

- не патрабаваць спецыяльных ведаў і навыкаў кіравання транспартным сродкам.

Эдзя ПАТ паўстала ў сярэдзіне ХХ ст., але да гэтай пары нідзе ў свеце не рэалізавана. Чакаецца, што першымі змогуць скарыстацца паслугамі ПАТ пасажыры аэрапорту Heathrow і наведнікі міжнароднага фінансавага цэнтру, што ў Дубаі.

Источники информации:

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82>
- <http://skytaxi.narod.ru/>
- <http://www.transcar.newtransport.ru/>
- <http://www.elik.ru/transport/>
- <http://www.wvu.edu/~facserv/prt.htm>

УДК 656.13

ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ДОСТАВКИ КИСЛОРОДА ПОТРЕБИТЕЛЯМ

Василенко Наталья Григорьевна

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Седюкевич В.Н.
(Белорусский национальный технический университет)*

Рассматриваются возможные схемы доставки кислорода потребителям. Обосновывается рациональная область применения схемы доставки кислорода в газообразном виде или в сжиженном виде с последующей газификацией.

Кислород в чистом виде применяется в производственных процессах, медицинских и других целях. Он может поставляться с завода-производителя в сжиженном или газообразном виде. До конечного массового пользователя, кислород в обоих случаях, как правило, поступает в газообразном виде в баллонах. В случае поставки кислорода с завода в сжиженном виде его завозят в место газификации, газифицируют, заполняют баллоны и их

доставляют с места газификации (обменного пункта) потребителям. В случае поставки газообразного кислорода его завозят на обменный пункт большими партиями и затем после деконсолидации доставляют потребителям. Таким образом, возникает актуальная задача принятия решения о целесообразной схеме доставки кислорода от завода-производителя до обменного пункта.

Поставка кислорода к конечным потребителям не зависит от выбранной схемы доставки к обменному пункту и в данной работе не рассматривается.

Кислород является опасным грузом, и при сравнении двух схем, следует учитывать, что перевозка газообразного кислорода в баллонах является менее опасной по сравнению с перевозкой сжиженного кислорода в цистернах. Существенной разницей этих схем, является то, что перевозка сжиженного кислорода требует дополнительных операций, связанных с газификацией кислорода.

Общие затраты $S_{ж}$, связанные с поставкой 1 т нетто сжиженного кислорода, составляют:

$$S_{ж} = S_{п.ж} + S_{газ} + S_{1т.ж}, \quad (1)$$

где $S_{п.ж}$ – затраты, связанные с перевозкой, наливом, сливом 1 т сжиженного кислорода; $S_{газ}$ – затраты, связанные с газификацией 1 т сжиженного кислорода; $S_{1т.ж}$ – стоимость 1 т сжиженного кислорода.

Общие затраты S_p , связанные с поставкой 1 т нетто сжатого кислорода, равны:

$$S_p = S_{пс} + S_{1тс}, \quad (2)$$

где $S_{пс}$ – затраты, связанные с перевозкой, погрузкой, выгрузкой 1 т газообразного сжатого кислорода; $S_{1тс}$ – стоимость 1 т газообразного сжатого кислорода.

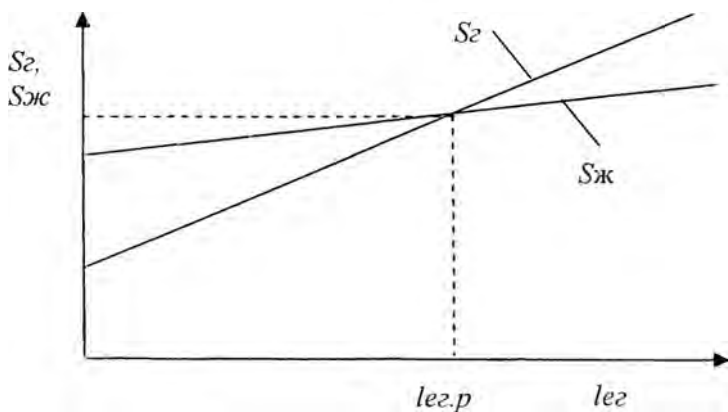
Затраты, связанные с перевозкой от завода-производителя $S_{п.ж}$ и $S_{пс}$, зависят от удаленности пункта газификации (обменного пункта), параметров транспортного средства и обору-

дования по погрузке (заправке) и выгрузке (сливу) кислорода. Зависимость затрат связанных с перевозкой можно записать в виде

$$S_{пж} = f_1(l_{e2}) \text{ и } S_{н2} = f_2(l_{e2}),$$

где l_{e2} – расстояние перевозки между заводом-производителем и пунктом газификации (обменным пунктом).

Рассматривая отдельно затраты связанные с доставкой сжиженного и сжатого кислорода, можно сделать вывод, что $S_{пж} < S_{н2}$, но для сжиженного кислорода дополнительно требуется газификация, затраты на которую не зависят от расстояния перевозки. Характер зависимостей затрат на доставку кислорода для рассматриваемых схем в зависимости от l_{e2} приведен на рисунке.



Значение $l_{e2.p}$ является тем расстоянием от завода-производителя до пункта газификации (обменного пункта), при котором затраты на поставку 1 т нетто кислорода по сравниваемым схемам будут равнозначны.

Анализируя приведенные зависимости, можно сделать вывод, что при $l_{e2} < l_{e2.p}$ целесообразно осуществлять доставку кислорода от завода-производителя до потребителей в газообразном сжатом виде в баллонах, а если $l_{e2} > l_{e2.p}$, то оказывается более

рациональной доставки кислорода до пункта газификации в сжиженном виде.

Полученные результаты позволяют выбрать рациональную схему доставки кислорода потребителям в зависимости от расстояния перевозки от завода-производителя до пункта газификации (обменного пункта), параметров применяемого технологического оборудования и автомобильных транспортных средств.

УДК 656.13

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Головки Иван Олегович

*Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Холупов В.С.
(Белорусский национальный технический университет)*

Проводится анализ состояния и перспектив развития автомобильных перевозок грузов в Республике Беларусь. Рассматриваются основные транспортные проблемы в данной области и предлагаются пути их решения.

Грузовой автомобильный транспорт играет важную роль в экономике Беларуси из-за относительно небольших размеров ее территории, а также благодаря его преимуществу по сравнению с другими видами транспорта по доставке грузов «от двери к двери». По объему его доля в общем объеме перевозок грузов всеми видами транспорта составляет 69,3 %. В настоящее время в Беларуси эксплуатируется около 200 тысяч грузовых автомобилей. Из общего количества грузовых автомобилей больше всего сосредоточено в организациях частной формы собственности – 53,3 %. Происходит интенсивное обновление грузового автомобильного парка. Однако объем перевозок грузов автомо-