

ТОПЛИВО ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

 **В. В. Каданцев**, генеральный директор АО «РЕОТЕК» vkadantsev@reotek.com,
Г. С. Яицких, директор по развитию АО «ИПН» yaitskich@truboprovod.ru

Регионы Крайнего Севера России сегодня являются местом активной хозяйственной деятельности. Ведется разведка новых месторождений полезных ископаемых, обустраиваются нефтяные и газовые промыслы, работают и строятся новые комплексы по производству и отгрузке сжиженного природного газа. В сотнях удаленных населенных пунктов проживают сотни тысяч людей. Для обеспечения производственных процессов и жизнедеятельности в районы Крайнего Севера ежегодно с «большой земли» завозится широкий ассортимент различных грузов, в том числе миллионы тонн различных видов топлива. Но доставка топлив потребителям Крайнего Севера обходится с каждым годом все дороже.

В последние годы сама природа стала препятствовать северному завозу. Более пяти лет отмечается маловодье в бассейнах рек Северная Двина, Обь, Енисей и Лена.

А зимой из-за потепления климата возникают проблемы с дорогами-зимниками, сокращается период их действия, вводятся ограничения по общей массе грузовиков. Все эти обстоятельства увеличивают стоимость доставки грузов. Сегодня стоимость жидких углеводородных топлив на нефтегазовых месторождениях и отдаленных населенных пунктах в два-три раза превосходит стоимость аналогичных топлив на «большой земле».

Альтернативным, экономически выгодным вариантом снабжения нефтяных и газоконденсатных промыслов, а также региональных потребителей топливами для автотранспорта, водного транспорта, локальных генераторов электроэнергии является его производство на малотоннажных технологических установках на самом промысле.

Перегонка нефти или газового конденсата запорлярных месторождений практически всегда позволяет получить не только летние, но также зимние и арктические дизельные топлива по ГОСТ 305-2013 с содержанием серы до 0,2 % мас. Средние и вакуумные дистилляты могут быть использованы в качестве топлива для дизель-генераторов, газотурбинных приводов генераторов электроэнергетики как на промысле, так и в региональных населенных пунктах, а также для местного водного транспорта.

Организовав производство дизельного и других видов топлив на своем промысле, нефтяники или газовики получают следующие выгоды:

1. Дизтопливо, производимое на мини-установке атмосферной трубчатки, высокого качества, цетановое число – выше 50.

Топливо для средне- и малооборотистых дизельных двигателей, а также для газотурбинных двигателей, которое может быть произведено на установке вакуумной трубчатки (в случае ее приобретения), соответствует всем требованиям поставщиков двигателей.

Качество нефтепродукта постоянно контролируется химико-аналитической лабораторией, которая входит в комплект поставки.

2. На промысле отпадает необходимость строить склад ГСМ большого объема, рассчитанный на хранение запаса топлив на 8–9 месяцев, что в условиях вечной мерзлоты экономит большие деньги.

3. Снижается зависимость от факторов, связанных с сезонными затруднениями доставки нефтепродуктов. Уменьшаются экологические риски, связанные с процессами транспортировки, слива-налива и хранения больших объемов ГСМ.

4. Нефтяники и газовики снижают себестоимость добычи углеводородов, потому что производимое на промысле топливо обходится более чем в 2 раза дешевле, чем привозное. Необходимо также отметить, что дополнительная выгода образуется при отказе от заемных средств для закупки ГСМ на зимний период.

Комплект поставки

Передвижной комплекс оснащен оборудованием и материалами, позволяющими эксплуатировать его без каких-либо закупок дополнительного технологического оборудования. В комплект поставки входят: установка производства дизтоплива М-20,

технологические трубопроводы с опорами, мобильные резервуары, автоматизированная система налива на автотранспорт, ЗИП на 2 года эксплуатации и многое другое. Системы наружного освещения, заземления и молниезащиты также входят в комплект поставки.

Технические характеристики

Передвижной комплекс перерабатывает 75 кубических метров сырой нефти в сутки при номинальной производительности.

Передвижной комплекс КПД-20 имеет уникально минимальные

массогабаритные характеристики. Комплект оборудования занимает в 2 раза меньше площади, в 3 раза легче и в 4 раза ниже, чем аналогичные установки.

Дорожная карта реализации проекта

На первой стадии реализации проекта разрабатываются «Исходные данные для проектирования КПД-20 и объектов общезаводского хозяйства». В рамках этого этапа также проводится расширенный анализ нефти и получаемых нефтяных фракций, определяется потребность месторождения и других региональных потребителей в дизельном топливе на год по сортам (летнее, зимнее, арктическое).

АО «ИПН» выполняет предпроектную проработку, а также проектную и рабочую документацию для строительства технологической установки и объектов общезаводского хозяйства. В рамках предпроектной проработки АО «ИПН» и АО «РЕОТЕК» согласовывают с заказчиком план расстановки оборудования, рис. 3.

Для размещения передвижного комплекса производства топлив заказчик отсыпает площадку песком и укладывает дорожные плиты в соответствии с проектом привязки. Подводит коммуникации к точке подключения: трубопроводы сырой и возвратной нефти, газ попутный, электроэнергия.

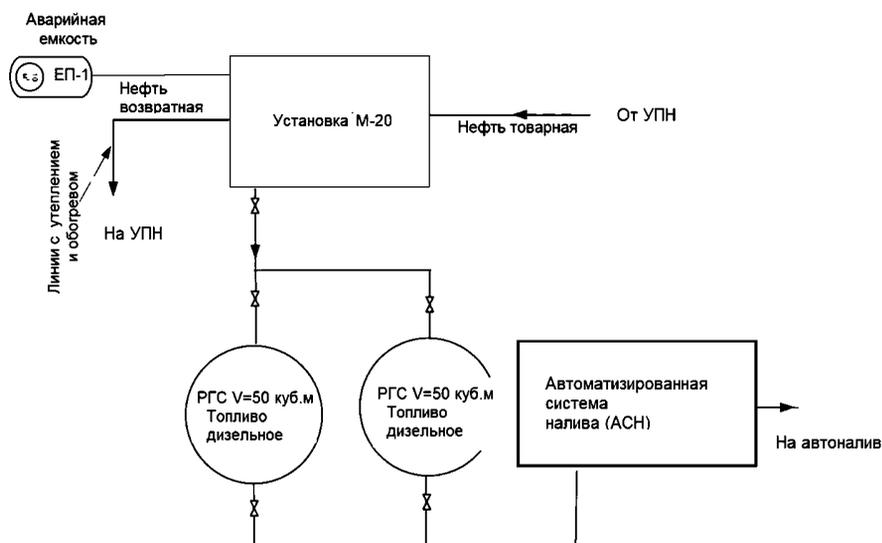


Рисунок 3 – Структурная схема передвижного комплекса КПД-20

Таблица 1 – Технические характеристики передвижного комплекса КПД-20

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина
Производительность	-	
- дизельное топливо летнее	т/сут	До 20
- дизельное топливо зимнее	т/сут	До 18
- дизельное топливо арктическое	т/сут	До 16
Характеристика энергоснабжения	-	380В, 3 фазы, 50 Гц
Установленная электрическая мощность, не более	кВт	150
Вид топлива для нагрева сырья	-	Попутный нефтяной газ
Расход ПНГ для нагрева сырья, не более	м³/час	50
Ресурс	лет	20
Количество обслуживающего персонала	-	2 человека в смену

В процессе разработки «Технического задания» с заказчиком обсуждаются многие детали, в том числе окраска составных частей передвижного комплекса в фирменные цвета компании заказчика.

Через 8–10 месяцев после заключения договора оборудование доставляется на площадку заказчика. После проведения пусконаладочных процедур оборудование передвижного комплекса проходит комплексные испытания и сдается в эксплуатацию.

В течение 30 лет АО «РЕОТЕК» обеспечивает высокое качество изготовления оборудования при умеренных ценах, которые выгодно отличаются от ценовых предложений других компаний.

Гарантируется соответствие конструкторских и проектных решений действующим в РФ нормам и правилам промышленной безопасности. При заключении договоров поставки документация передвижного комплекса проходит утверждение у заказчика, а процесс производства подвергается жесткому инспекционному контролю.

В случае ограниченности сырьевой базы для производства топлив и наличия местных потребителей судовых топлив, а также топлив для дизель-генераторов и газотурбинных двигателей – приводов генераторов электроэнергии, АО «РЕОТЕК» может поставлять дополнительно установку вакуумной перегонки мазута, что позволяет практически в 2 раза увеличить общий объем производства различных топлив из 1 тонны сырья.