

Инновационный поход к обслуживанию объектов горно-нефтяного профиля в различных климатических зонах России

Стратегической ресурсной базой Российской Федерации, обеспечивающей социально-экономическое развитие страны, являются Северо-Восточные регионы. Известно, что российская экономика несет серьезные издержки из-за холодного климата, в особенности в Сибири и на Дальнем Востоке. На основе расчета средних январских температур, взвешенных относительно распределения населения по территории той или иной страны, Россия имеет самый низкий в мире показатель температуры на душу населения (ТДН). ТДН для России равен $-12,6^{\circ}\text{C}$, ниже, чем у Канады ($-8,9^{\circ}\text{C}$) и других северных стран. Это обуславливает огромные затраты на отопление жилых и производственных помещений, ускоренный износ техники и т.д.

В этой связи у предприятий возрос интерес к технологическому оборудованию многофункционального назначения и способного работать в сложных климатических условиях. В этом направлении с 2007 года успешно работает научно-производственная фирма «ТеплоЭнергоПром» (г. Пермь).

Одной из последних разработок организации является многофункциональная технологическая машина на газомоторном топливе для круглогодичного обслуживания опасных и общепромышленных объектов.

В соответствии с политикой ПАО «Газпром» по инновационному развитию предусматривается комплексный подход к внедрению технологий, не имеющих аналогов в ПАО «Газпром» и снижающих затраты на приобретение и организационно-техническое содержание объектов и оборудования.

По результатам совместной работы специалистов НПФ «ТеплоЭнергоПром» и ПАО «Газпром» разработан функционал, позволяющий заменить ряд узкоспециализированных машины и оборудования, таких как: краны-манипуляторы, самосвалы, погрузчики, мобильные воздушонагреватели, коммунальные (дорожные) машины, маслозаправочные прицепы, тракторы для минерализации полосы, газонокосилки и другое оборудование.

Многофункциональная машина обеспечивает оперативное обслуживание объекта, доставку на место служебного персонала, обеспечивает дополнительную организацию контрольных и диспетчерских функций.

Базовая комплектация представляет собой самоходную машину грузоподъемностью до 2 тонн (фото 1), включающую в себя:

- колесную платформу 4x4 с поворотом всех четырех колес;
- самосвальный или бортовой кузов, фаркоп;
- крано-манипуляторную установку с вылетом стрелы до 4 метров и грузоподъемностью до 1 тонны;
- топливо – метан/бензин (фото 2);
- систему ГЛОНАСС и радиостанции;
- адаптеры для подключения переднего навесного оборудования;
- блок контроля загазованности по метану.

Заправка машины метаном осуществляется на АГНКС или точках заправки на объекте.

В зависимости от потребности Заказчика опционально возможна комплектация кабиной на 2 или 3 человека, включая водителя.



Фото. 1. Самоходная машина

Машина позволяет выполнять большой спектр задач по круглогодичному обслуживанию опасных и общепромышленных объектов, в частности:

- противопыльную обработку территорий, стрижку и полив газонов, посыпку дорог противогололедными материалами;
- замену масел/гидравлических жидкостей по «бочковой» технологии блоком из трех насосов взрывозащищенного исполнения с давлением подачи жидкости до 30–35 кг/см² (рис. 1);
- противопожарную обработку территории ротационным плугом;
- техническую помощь: генерацию электроэнергии 220/380 В, 6.0 кВт, погрузочно-разгрузочные работы, подключение ручного инструмента и вспомогательного оборудования, накачку герметизирующих уплотнений, откачку воды, транспортировку баллонов сварщика-резчика, обслуживание узлов подключения;
- мобильный воздушонагреватель (АВГМ) на 40 кВт с подключением топливного газа до 7.5 МПа (рис. 2).

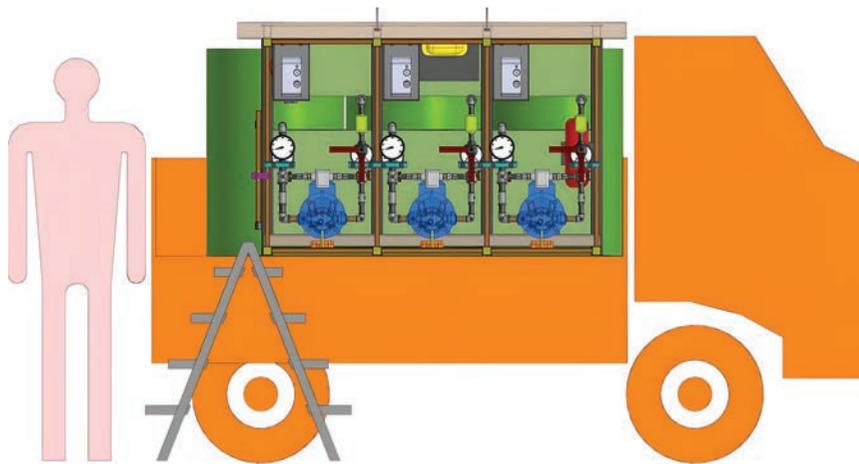


Рис. 1. Блок маслозаправочный



Фото 2. Блок баллонов КПГ/метан

В составе машины используются комплектующие российского производства от автомобиля УАЗ. Машина сертифицирована на соответствие требованиям ТР ТС 010/2011.

Реализация такого комплексного подхода к внедрению новых технологий, особенно для северных территорий, позволит значительно сократить затраты на приобретение парка узкоспециализированных машин и их обслуживание, затраты на содержание объекта.

Использование машин многофункционального назначения в специальном исполнении в условиях ограниченности технологического и человеческого потенциала является важным инновационным подходом в разработке месторождений полезных ископаемых и бытовом обслуживании мест проживания трудящихся. Это особенно важно для объектов горно-нефтяного профиля, учитывая, что до 80% ВВП России обеспечивается освоением своих недр.

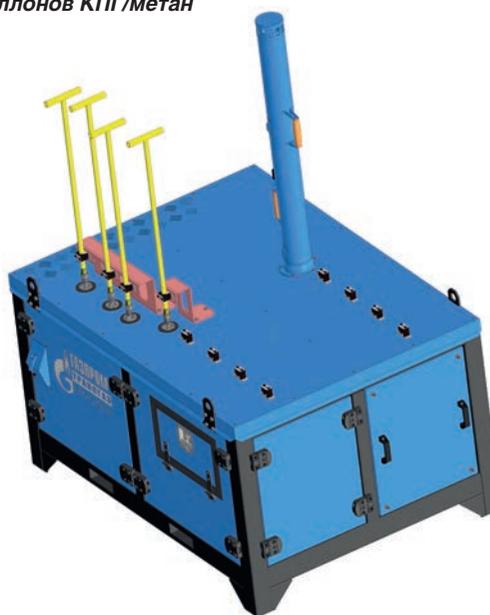


Рис. 2. Воздухонагреватель АВГМ-40 7,5 МП



ООО НПФ «ТеплоЭнергоПром»
 618703, Пермский край,
 г. Добрянка, рабочий пос. Полазна
 тел. (34265) 94-007
 e-mail: office@tepgaz.ru
 tepgaz.ru