

## «Промышленные силовые машины» модернизируют буровые установки для ОБК

Компания «Промышленные силовые машины» (ПСМ) до конца 2010 года поставит комплект дизельных приводов для переоборудования буровой установки «Уралмаш 3Д-86». Соответствующий договор был подписан в июле с Оренбургской буровой компанией (ОБК).



Э то уже вторая поставка данного оборудования для ОБК — первый комплект ПСМ был доставлен в середине апреля 2010 года. По состоянию на октябрь оборудование успешно работает на скважине 2515 Ольховского месторождения. По словам главного механика компании «ОБК» Николая Дорожкина, ремонтное время буровой установки «Уралмаш 3Д-86» уменьшилось с 8% до 2-3%, за счет чего увеличилась производительность агрегата.

Если до модернизации буровой установки синхронизация работы силовых приводов проводилась практически вручную — путем регулирования рычагов и тросов, то теперь все процессы автоматизированы и оператору достаточно нажать кнопку пуска. Это значительно упрощает работу технического персонала, повышает надежность установки и увеличивает ресурс двигателей.

«Наиболее сложной частью этого проекта было программирование системы управления. Перед конструкторским отделом стояла непростая задача: настроить электронную систему управления, которой оснащен двигатель и контроллер, таким образом, чтобы нагрузка между силовыми агрегатами распределялась абсолютно одинаково. Несмотря на различия в протоколах обмена данных специалистам конструкторского отдела удалось добиться «полного взаимопонимания» между системой управления двигателя EMS2 и контроллером ID DCU», — рассказал коммерческий директор компании ПСМ Андрей Медведев.

Компания ПСМ разработала силовые приводы PDV-500 на базе дизельных двигателей Volvo Penta TAD 1641VE. Силовая установка оснащена системой охлаждения, газовыхлопа, шумоглушения, топливоподдачи, воздухозабора, предпусковым электрическим подогревателем. Двигатель уста-

новлен на раме и адаптирован для стыковки с редуктором через эластичную муфту.

Система электрооборудования силовых приводов состоит из системы питания от внешнего источника и системы электро-стартерного пуска от ВАСТ (выпрямительный агрегат стартерный), который предназначен для безаккумуляторного пуска и питания электростартеров.

Система управления PDV-500 разработана и произведена компанией ПСМ на базе контроллеров ComAp ID DCU (Чехия). Она обеспечивает предпусковую диагностику, запуск и контроль рабочих параметров двигателя, а также систему аварийно-предупредительной сигнализации и защиты. Силовые установки дополнительно оснащены системой дистанционного управления и синхронизации частоты вращения двигателей силового и насосного блоков.



## Industrial Power Units upgrades drill rigs for ОБК

Industrial Power Units will supply a set of diesel engine drives by the end of this year that are to be installed on Uralmash 3D-86 drill rig subject to refurbishment. The parties of the supply contract signed in July 2010 are Industrial Power Units and Orenburg Drilling Company. This will be the second supply of analogous equipment to Orenburg Drilling Company, for Industrial Power Units has already supplied the first set in mid-April 2010.

As of October, the equipment is successfully operated at well 2515 of Olkhovskoe field. According to Nikolay Dorozhkin, Chief Mechanic of Orenburg Drilling Company, duration of the downtime for maintenance has reduced from 8% down to 2-3%. Due to this fact, the capacity of the unit has increased.

Before the modernization of the drill rig, operation of power drives used to be synchronized manually by adjustment of levers and cables, while now the operator can just push down the start button, as far as synchronization and load distribution are automated. Such automation significantly simplifies the works performed by the operation personnel, improves the

reliability of the unit and prolongs the service life of the engines.

The most important part of the project was programming of the control system. The Design Department faced a serious challenge, as far as they had to adjust the electronic control system of the engine, as well as the controller, in a way to uniformly distribute the load between the power units. Despite of the differences in the communication protocols, the specialists from the Design Department have managed to achieve a «mutual understanding» between the EMS2 engine control



system and the ID DCU controller», Andrey Medvedev, Chief Commercial Officer of Industrial Power Units told.

Industrial Power Units have developed the PDV-500 power drive based on Volvo Penta TAD 1641VE diesel engines. The power unit is equipped with systems required for operation of the engine, namely: a cooling system, a gas exhaust system, a sound attenuating system, a fuel feed system, an air inlet system, and an electrical starting preheater. The engine is installed on a frame and is adapted for interfacing with the reduction gear via an elastic coupling.

The electrical system of the power drives consists of a power supply system using an outer power supply unit and an electrical starting system utilizing a rectifier unit designed for energy harvesting startup and power supply of electrical starters.

The control system used for the PDV-500 was designed and manufactured by Industrial Power Units based on ComAp ID DCU controllers (Czechia). It ensures prestart diagnostics, startup and control of the operational parameters of the engine, as well as operation of the warning alarm and protection system. The power units are also equipped with a system for remote control and synchronization of the engine speed of the power unit and the pump unit.

