



Компания "Алмаз" расположена в г. Радужный, Ханты-Мансийский АО-Югра. Производственные площади компании составляют более 28 000 м<sup>2</sup>. Численность предприятия – более 1500 человек.

Все работники предприятия имеют высокую квалификацию и большой опыт работы в области производства и ремонта погружного оборудования.

The Company "Almaz" is young, actively developing firm, created in 1993. This company is situated in Raduzhni (Tyumen' region). The working area of the Company is 28 000 m<sup>2</sup>, 1500 people work there. All mainline production workers have high qualification.



#### Production of submersible equipment:

- Motor
- Pump
- Cable
- Gas separator
- Gas separator-disperser

#### Submersible equipment repairing:

- Motor
- Pump
- Gas separator
- Cable
- Transformer
- Control station

#### Complete service:

- Subsurface repairing
- Pump assembling/disassembling
- Pump work starting
- Pump exploitation

#### Производство погружного оборудования:

- Двигателей
- Насосов
- Кабеля
- Газосепараторов
- Газосепараторов-диспергаторов

#### Ремонт погружного оборудования:

- Двигателей
- Насосов
- Газосепараторов
- Кабеля
- Трансформаторов
- Станций управления

#### Сервис:

- Подземный ремонт скважин
- Монтаж-демонтаж УЭЦН
- Запуск, вывод на режим
- Эксплуатация УЭЦН



Компания производит погружные электродвигатели мощностью от 22 до 360 кВт. Кроме асинхронных погружных электродвигателей серии ПЭД-Я компания "Алмаз" выпускает двигатели серии РППЭД-Я – российские параметрические погружные электродвигатели конструкции профессора Н.В.Яловеги.

Эти двигатели имеют следующие отличия от асинхронных двигателей:

- регулирование скорости вращения ротора в широком диапазоне изменением питающего напряжения;
- увеличенная почти в 2 раза мощность;
- большой пусковой момент;
- устойчивая работа при значительных изменениях питающего напряжения.

The Company is making the asynchronous submersible motors with power from 22 up to 360 kWt.

Apart from asynchronous submersible motors the Company "Almaz" fabricates Russian parametric submersible electromotors. They are the follow differences:

- rotor rotation rate regulation in broad band by supply voltage excursion;
- almost double capacity expansion;
- big starting moment;
- stable work on considerable voltage changing.

НАСОСЫ  
SUBMERSIBLE PUMPS

The Company "Almaz" fabricates ordinary corrosion-resistant, wear-resisting single-pole and double-pole rotary pumps. As working stage for corrosion-resistant and wear-resisting pumps the Company uses powdered metal details.

Компания "Алмаз" выпускает электроцентробежные насосы одноопорной и двухопорной конструкции обычного, коррозионностойкого и износостойкого исполнений.

В качестве рабочих ступеней для насосов коррозионностойкого и износостойкого исполнений используются ступени, полученные методом порошковой металлургии, а так же ступени из нирезиста.



Тестирование выпускаемого оборудования проводится в испытательных скважинах и специальных стендах.

На стенде-скважине проводятся испытания установок в сборе, тестирование на вибрацию, вакуумная заправка двигателей маслом. Также имеется стенд для испытания ступеней насосов.

Горизонтальный стенд испытания секции ЭЦН собственного производства. На стенде снимаются характеристики  $P=f(Q)$  и мощность, потребляемая секцией, что позволяет определять качество нового и ремонтного оборудования.

Двигатели проходят несколько ступеней тестирования, в том числе на специальном стенде, где они испытываются и обкатываются в вертикальном положении с прокачкой сухим горячим маслом через фильтры, что гарантирует чистоту полости двигателя.

The output equipment is tested in test wells and test benches. In test wells assembled cable is tested for vibration, vacuum oil refueling of motor. The Company has the stage test bench, too.

The Company "Almaz" horizontal test bench of pump section. Characteristics  $P=f(Q)$  and capacity used by stage that allows to define the quality of new and repaired equipment.

The motors pass several test stages, including on special bench. They are tested and tested and runned in vertical position, with flushing by hot dry oil through the filters there. This is an overflush, that makes cleaner the motor cavity.



Along with traditional submersible cable (КРРР, КРрРР) (working temperature 120°C) the Company fabricates heat-resistant cable (working temperature till 230°C). There are cable with EPDM insulation and cable with EPDM and polyimide film. Cable has lead jacket. The Company fabricates cable (type КИФРР) (working temperature 230°C). Insulation is polyimide film and two extruded fluoroplast layers (type 4 МБ).

The Cable loses only 50 % his electro insulation qualities after 20 000 hours on the temperature 225°C or 3 000 hours on the temperature 250°C.

This fact is proved by the tests done in our company. During these tests the cable was tested under heavy load in gaz and air medium (working temperature more 250°C). The cable has follow advantages: greatly smaller sizes and smaller mass. For example, the 25 mm<sup>2</sup> area cables has smaller sizes than the cables КЭСБР or КИЭСБР 16 mm<sup>2</sup> area with lead jacket The Company fabricates from areas from 10 up to 35 mm<sup>2</sup> cables, extenders with coupling (type "Bitek").

Наряду с традиционными марками погружного кабеля (КПБП, КПпБП) с рабочей температурой 120°C освоены выпуск термостойких кабелей с рабочей температурой до 230°C. Это КЭСБП с изоляцией из EPDM, а также кабель КИЭСБП с изоляцией из EPDM и полиимидно-фторопластовой пленки (ПМФС). В качестве оболочки используется свинец.

Освоен выпуск кабеля марки КИФБП с рабочей температурой 230 °. Изоляция – пленка ПМФС и два слоя экструдированного фторопласта марки 4 МБ. После работы в течение 20 тыс. часов при температуре 225°C или 3 тыс. часов при температуре 250°C кабель теряет лишь 50 % электроизоляционных свойств. Это подтверждено экспериментами, при которых кабель работал под нагрузкой в газовой среде при температуре более 250°C. Кабель КИФБП имеет значительно меньшие размеры и меньшую массу чем кабели других конструкций. Так, кабель сечением 25 мм<sup>2</sup> имеет габариты меньше, чем КЭСБП или КИЭСБП сечением 16 мм<sup>2</sup> со свинцовой оболочкой.

Кабели выпускаются сечением от 10 до 35 мм<sup>2</sup>.

Так же выпускаются удлинители с разборными заливными муфтами.



Компания "Алмаз" выпускает обмоточный провод с пленочной запеченной изоляцией марки ППИ-У, используемый в производстве двигателей.

Производительность цеха - 12 тонн в месяц. Планируется увеличение производительность до 30 тонн в месяц.

При производстве ППИ-У применяется полиимидно-фторопластовая пленка ПМФС-352 производства Новочеркасского завода синтетических продуктов.

По качеству провод не уступает аналогичной продукции других производителей, сравнительные испытания проводились с проводами марки ППИ-У производства Австрии, Молдавии и России.

The Company "Almaz" fabricates a winding wire with polyimide films insulation (type PPI-U) important for motor production. The shop productivity is 12 000 kg of winding wire a month, the Company is planning to grow the productivity till 30 000 kg a month.

The Company uses the polyimide films (PMFS - 352) made by NovoCherkask synthetic product factory. As for the quality, this is the same as other manufactures. Our company did comparison tests with products type PPI - U made in Austria, Moldova and Russia.



Цеха оснащены современным универсальным и специализированным металлообрабатывающим оборудованием ведущих отечественных и зарубежных производителей.

Окончательная обработка рабочих колес, направляющих аппаратов и изготовление всех корпусных деталей УЭЦН производится на высокоточном оборудовании.

На штамповочном участке изготавливается статорное и роторное железо для двигателей.

The shops have modern universal and special metal-working equipment of Russia and foreign producers.

The final processing of working parts, distributors, fabrication of all cable basic parts are made with high-precision equipment.

The motor iron stators and rotors are made in blanking shop.



Компания "Алмаз" производит полное сервисное обслуживание УЭЦН практически всех фирм-производителей:

- Ремонт и подготовку скважин к внедрению УЭЦН.
- Постоянный супервайзинг.
- Монтаж и демонтаж УЭЦН.
- Запуск и вывод на режим скважин, оборудованных УЭЦН.

Контроль за работой УЭЦН в процессе эксплуатации с использованием новейшего оборудования по исследованию скважин.

- Дефектация оборудования, текущий и капитальный ремонт УЭЦН.
- Ремонт и текущее обслуживание наземного оборудования.
- Прокат погружного и наземного оборудования.

Сервисными услугами нашей компании пользуются:

- ОАО "ННП", ОАО "Варьеганнефтегаз" - ОАО "ТНК - ВР";
- ОАО "Славнефть-Мегионнефтегаз" - НК "Славнефть";
- ОАО "Белые ночи", ОАО "АНГГ" - НК "Руснефть".

Общий фонд обслуживаемых скважин более 1500.

The Company "Almaz effects the complete service of submersible equipment all companies manufacturers:

- Repairing and preparation of wells for pump using.
- Constant supervise control.
- Pump assembling disassembling.
- Work starting of well with pump. The most modern equipment is used for well examination.
- Control for the pump work during the exploitation.
- Equipment defect examination, current repairing and overhaul of pumps.
- Repairing and current exploitation of on-land equipment.

- Rolling of submersible and on-land equipment.

Our company is working with follow firms:

- "NNP" JSC, "VNG" JSC of "TNK - BP" Oil Company;
- "Slavneft-Megionneftegaz" JSC of "Slavneft" Oil Company;
- "Belje noshi [(White nights)] JSC, ANGG JSC of "Rusneft" Oil Company.

Our Company is serving in general more than 1500 wells.

