



# RIMERA

LE GROUPE DES SOCIÉTÉS



**“LA SOCIÉTÉ DES SERVICES  
PÉTROLIERS ALNAS”**

**L'ÉQUIPEMENT  
IMMERSIBLE À L'EXTRACTION  
PÉTROLIÈRE PRODUIT PAR  
“OAO ALNAS”**





"OAO ALNAS" est mis en opération au mois d'août 1978 par l'ordre du ministre de la machinerie chimique et pétrolière d'URSS. Concernant le territoire, l'entreprise se trouve dans la ville Almetyevsk, la République de Tatarstan), la Fédération de Russie. (Kazan est la capitale de la République).

La ville Almetyevsk, représente la capitale pétrolière de la République de Tatarstan. Dans la ville Almetyevsk, le siège social de "OAO Tatneft" est localisée.

"OAO (la Société Anonyme du type ouvert de droit russe) ALNAS" dispose pour les sociétés pétrolières les solutions, qui se basent sur les technologies en utilisant les équipements modernes:

La fonderie:

- les lignes automatiques sans le moulage de support et sans coulée, DISA (le Danemark);
- les systèmes à l'induction de fusion, ABP (l'Allemagne);
- les machines à nuyaux, PETERLE (l'Italie), Laempe (l'Allemagne);

Les capacités de la fonderie font 15 500 tonnes de coulée bonne par an, c'est environ 5,5 millions des lots des mécanismes opérateurs par an.

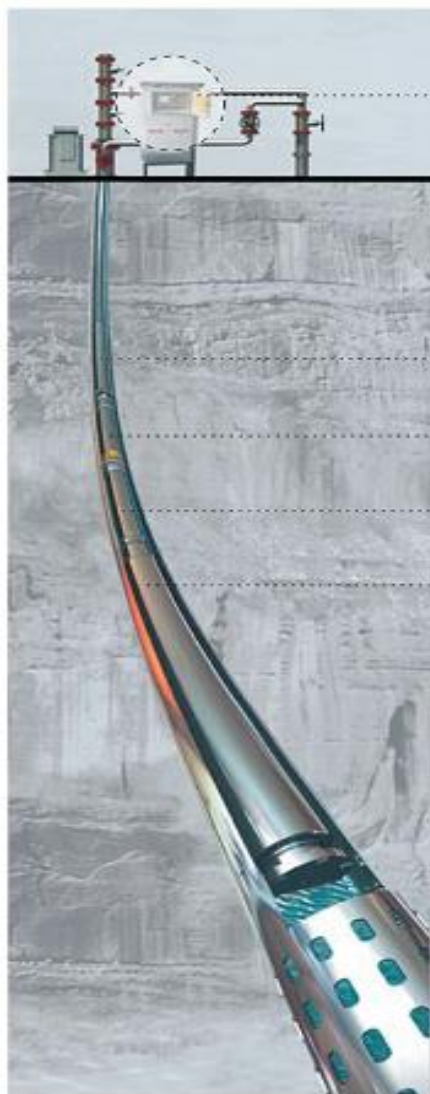
L'industrie d'usinage mécanique:

- les unités d'emboutissage ultra-rapides AIDA (le Japon);
- les stations des tours d'usinage Super NTX NAKAMURA-TOME (le Japon);
- les tours d'usinage à commande numérique HAAS et HARDINGE (les États Unis);
- les tours d'usinage verticaux à commande numérique VSC 200 DUO, EMAG (l'Allemagne);
- les stations d'usinage robotisées HEINEMANN et HESSAPP (l'Allemagne), Mori Seiki (le Japon).

Les capacités de la production de "OAO ALNAS" sont représentées 6 000 des installations de complétion par an. Cependant, tous les équipements produits subissent 100% des épreuves d'acceptation.



# L'ÉQUIPEMENT IMMERSIBLE À L'EXTRACTION PÉTROLIÈRE PRODUIT PAR "OAO ALNAS"



La pompe à immersion centrifuges)

Assure l'élévation de la fluide de couche



Le séparateur de gaz  
Sépare le gaz de la fluide de couche



L'hydro-étanchéité  
Assure la sécurisation du creux du moteur électrique contre la pénétration de la fluide de couche



Le moteur électrique à immersion

Utilisé en tant que l'actionneur pour les pompes centrifuges à immersion





Les pompes à immersion produites par ALNAS sont appliquées pour l'élévation de la fluide de couche.

ALNAS produit et fournit pompes centrifuges par les groupes des dimensions ci-après: 3 (81 mm), 4 (86 mm), 5 (92 mm), 5A (103mm) et 6 (114mm) de la capacité de 15 à 1250 m<sup>3</sup> par 24 heures et la charge jusqu'à 3600 m. Une large nomenclature-pompes permet la sélection de l'équipement selon toutes sortes des conditions opérationnelles.

Les pompes ALNAS sont construites d'après le principe et comprennent une section haute section (munie d'une tête de boulon pour le bridage de la pompe à la colonne de production), des sections moyennes, d'un module d'entrée, d'un séparateur de gaz, d'une soupape de retour et une soupape de vidange. Les soupapes de retour sont hautement étanches, ce qui permet au producteur à exécuter le pressage d'une colonne de production. Le filtre à treillis métallique fritté à immersion est appliqué aux pompes à immersion pour la réception de la fluide de couche pour la séparation de celle-ci des additifs mécaniques comportant les particules de la section de 0,1 à 0,2 mm. En cas du teneur haut du gaz dans la fluide de couche le séparateur de gaz. peut être inclus dans la composition d'une pompe. Les sections d'une pompe se diversent par la longueur, ce qui assure la sélection optimale d'une pompe à n'importe quel forage. Tout long de chaque section les paliers radiaux intermédiaires sont installés. Le fonctionnement fiable et durable des pompes dans les conditions d'opération diverses est assuré par la distance optimale entre les supports radiaux.

Le filtre à treillis métallique fritté



les soupapes renversée et de vidange

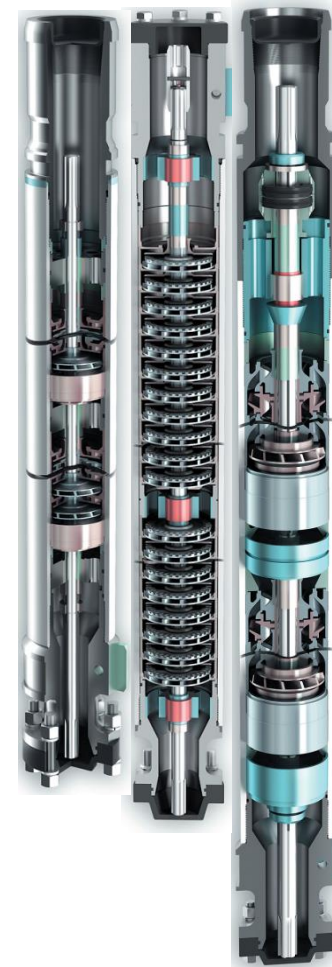


les soupapes renversée et de vidange



Les étages de la section d'une pompe

les sections des pompes centrifuges





Les moteurs électriques à immersion lubrifiés triphasés asynchrones bipolaires munis du rotor court-circuité sont appliqués en qualité de l'actionneur des pompes centrifuges pour l'évacuation de la fluide de couche des forages de l'angle d'écartement du verticalité au point d'arrimage pas plus de 60°.

Au sein de "OAO ALNAS" on produit les moteurs électriques des groupes dimensionnels: 81 mm; 96 mm; 103 mm; 117 mm; 130 mm. Il existe plus de 100 des modifications des moteurs électriques de la puissance diverse ce que permet à sélectionner la combinaison optimale "moteur-pompe" pour assurer l'opération d'une installation au coefficient de rendement maximal.

La technologie de la fabrication stupule la haute qualité et la fiabilité des moteurs électriques à immersion produits par "OAO ALNAS".

L'application des matériaux speciaux électrotechniques permet à opérer les moteurs électriques à la température de la fluide de couche de 120°C à 150°C.

Après l'assemblage sur les bancs spéciaux par lesquels la qualité des noeuds individuels est supervisée, le moteur électrique est testé sur le poste d'essais dans les conditions approchées aux réeles, y compris, de chauffage jusqu'à les températures de travail. Chaque moteur électrique se mis aux essais. Après les essais tous les moteurs électriques sont désassemblés et verifiés soigneusement.

Sur les demandes des usagers les moteurs peuvent être complétés: par les arbres et les coupleurs avec les encoches aux profils en développante; des centreurs vissés en dedans la base d'un moteur électrique en avertissant la juxtaposition d'une boîte du moteur électrique avec la colonne de tubage; les vérins d'assemblage doux des moteurs électriques modulaires.





L'hydro-protection est destinée à la protection du moteur électrique à immersion de la pénétration de la fluide de couche dans le creux pour l'égalisation de pression dans le creux interne du moteur électrique avec la pression de la fluide de couche dans le forage afin de la compensation de la fuite de l'huile, des changements calorifiques et d'arrêt du moteur électrique, pour la perception de la charge axiale de l'arbre d'une pompe.

**Les paramètres maîtres** d'hydro-protection (en fonction de la dimension et du type de la performance).

- La puissance consommée: - sans la charge axiale de 1,3 kWt à 2,4 kWt;  
- avec la charge axiale max de 1,3 kWt à 2,4 kWt;
- La puissance transmissible: de 70 kWt à 550 kWt;
- La longueur de montage: de 2740 mm à 3551 mm;
- Le volume d'huile: de 4,5 litres à 9 litre;
- La charge axiale admissible: min 700 kilogrammes-force, max - 8160 kilogrammes-force.
- Les groupes dimensionnels des systèmes d'hydro-protection fabriquées sont les suivants: 3(boîteØ 81 mm, l'arbreØ20 mm); 4 (boîteØ 86 mm, l'arbreØ25 MM); 5 (boîteØ 92 mm, l'arbreØ25 mm); 5A (boîteØ 103 mm, l'arbreØ28 mm); 6 (boîteØ 114 mm, l'arbreØ35 mm).

### Les particularités constructives d'hydro-protection

Les systèmes d'hydro-protection sont exécutés en modules monoblocs. En fonction des matériaux appliqués les systèmes d'hydro-protection peuvent être opérés à la température de 150°C jusqu'à 220°C. Tous les types d'hydro-protection peuvent être exécutés en tant que ceux résistants à la corrosion. Dans les systèmes d'hydro-protection avec le support axial renforcé dans la construction du noeud du **tourillon**, la butée est appliquée avec les segments pivotants. Les segments d'une butée sont couverts par le matériel antifriction PEEK.

