



**НОВОКРАМАТОРСКИЙ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

**NOVOKRAMATORSKY
MASHINOSTROITELNY ZAVOD**

**ПРОИЗВОДСТВО ДЕТАЛЕЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
СУДОСТРОЕНИЯ И ОБЩЕГО МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**MANUFACTURE OF PARTS FOR POWER-GENERATING EQUIPMENT,
SHIPBUILDING AND GENERAL ENGINEERING**





НОВОКРАМАТОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД



Уважаемые партнеры!

Более семидесяти лет на Новокраматорском машиностроительном заводе формировались собственные проектно-конструкторская и технологическая школы создания уникальных и серийных машин, многие из которых представляют собой шедевры мирового машиностроения.

Так, еще в эпоху СССР, предприятие выполняло ответственные заказы - изготавливало гребные валы атомных ледоколов, подводных лодок и авианосцев.

НКМЗ осуществляет поставку широкой номенклатуры изделий для атомных электростанций, ветросиловых установок, электротехнической промышленности, судостроения.

Постоянно совершенствуя продукцию своей традиционной номенклатуры, НКМЗ обеспечивает рынок широким спектром новых разработок.

Использование новейших технологий, реализованных в сталеплавильном, ковочном, термическом производствах, позволяет изготавливать высококачественные и надежные:

- детали и заготовки деталей ветрогенераторов;
- валы и заготовки валов крупных электродвигателей и электрогенераторов;
- валы и заготовки валов турбин гидро- и тепло- электростанций;
- элементы конструкций и узлов гидроэлектростанций;
- элементы трубопроводов атомных и тепловых электростанций;
- детали и заготовки деталей для судостроения;
- детали для общетехнического машиностроения и др.

Вся выпускаемая продукция энергетического оборудования и оборудования для судостроения сертифицирована международными надзорными обществами «Lloyd's Register» и «Bureau Veritas».

Ежегодный объем производства энергетического оборудования составляет свыше 5000 тонн.

Dear partners,

Over the period of 70 years its own design - and-engineering as well as processing schools for production of one-of-a-kind and serial machines, many of which being the masterpieces of the world machine-building, have been formed at NKMZ.

Thus, as far back as the USSR period the enterprise fulfilled the critical orders - manufactured propeller shafts for atomic icebreakers, submarines and aircraft carriers.

NKMZ supplies a wide range of products for nuclear power plants, wind-driven generating plants, electrical engineering industry, ship-building.

Constantly improving the products of its traditional nomenclature, NKMZ provides the market with a wide range of new advanced developments.

Application of innovation technologies implemented in steel-melting, forging, heat treatment productions enables us to produce the high-quality and reliable:

- wind power generators parts and workpieces;
- large-sized electric motors and electric generators shafts and shaft workpieces;
- hydroelectric and thermal power plants turbine shafts and shaft workpieces;
- hydroelectric power plants constructions and units elements;
- nuclear and thermal power plants pipelines elements;
- ship-building parts and workpieces;
- general engineering parts and etc.

All power-generating and ship-building equipment products are certified by the international supervisory societies «Lloyd's Register» and «Bureau Veritas».

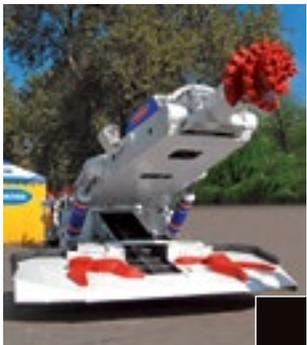
The annual output of power-generating equipment makes more than 5000 tons.



NOVOKRAMATORSKY MASHINOSTROITELNY ZAVOD

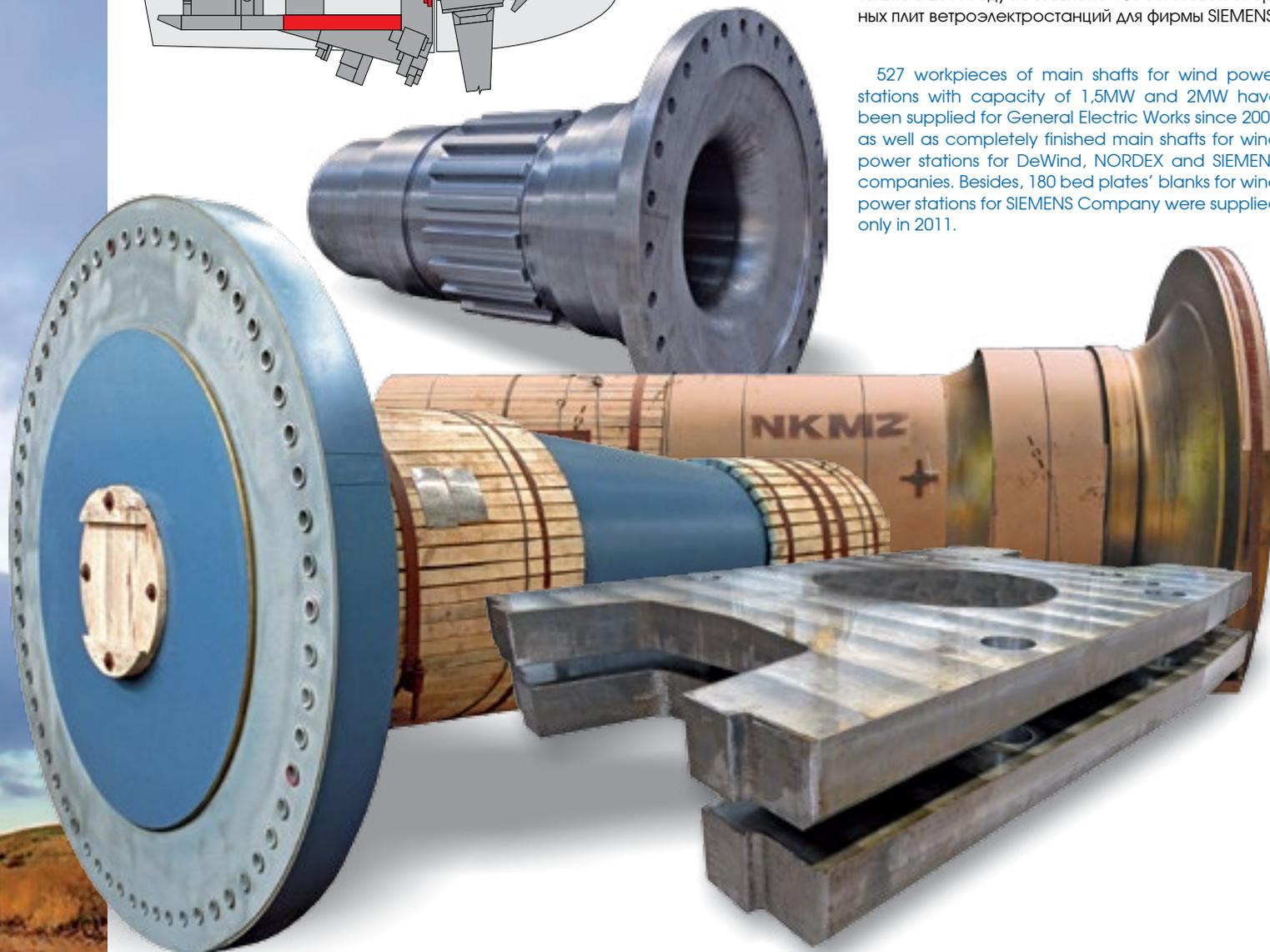
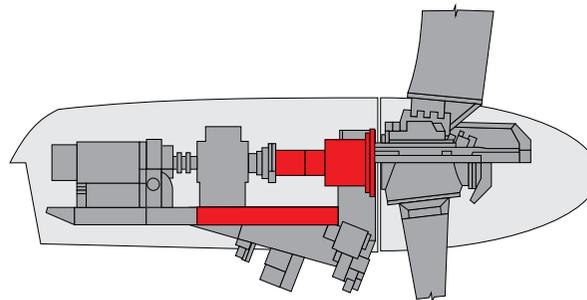


| | | |
|--|---|---|
| ГОРНОРУДНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | ■ | ORE-AND-MINING EQUIPMENT |
| УГОЛЬНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ | ■ | COAL MINING ENGINEERING |
| МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | ■ | METALLURGICAL EQUIPMENT |
| ПРОКАТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | ■ | ROLLING MILL EQUIPMENT |
| КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | ■ | PRESS-AND-FORGING EQUIPMENT |
| ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | ■ | HOISTING-AND-CONVEYING MACHINERY |
| ВАЛКИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | ■ | ROLLS AND POWER-GENE- RATING EQUIPMENT |





ДЕТАЛИ И ЗАГОТОВКИ ДЕТАЛЕЙ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ PARTS AND PARTS' WORKPIECES OF WIND GENERATORS

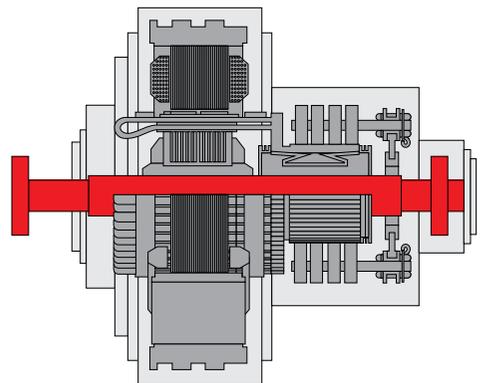
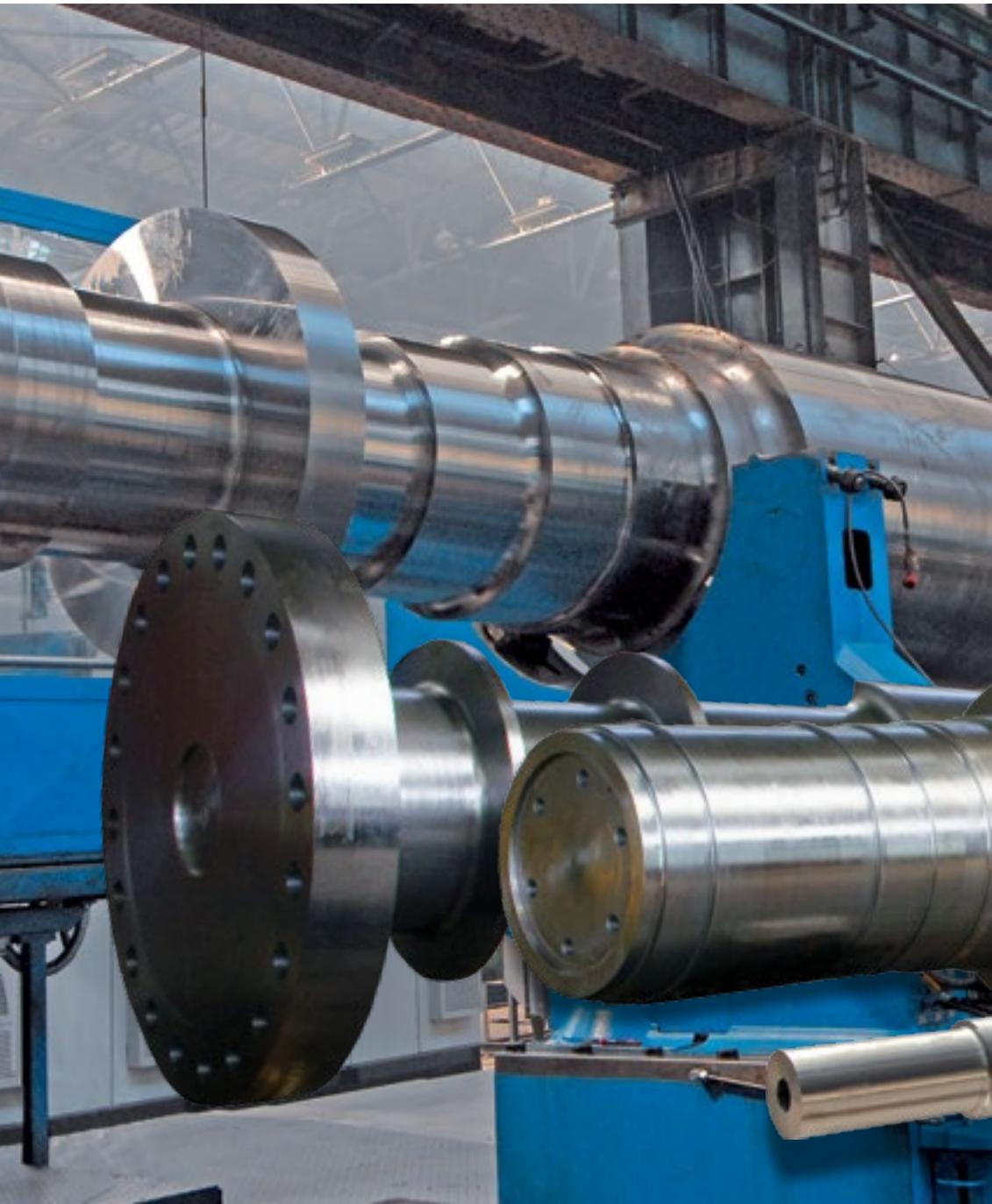


С 2006 года поставлено 527 заготовок главных валов ветроэлектростанций мощностью 1,5МВт и 2МВт для фирмы GENERAL ELECTRIC WORKS, а также поставлены как заготовки, так и полностью изготовленные главные валы ветроэлектростанций для фирм DeWind, NORDEX и SIEMENS. Кроме того, только в 2011 году поставлено 180 заготовок опорных плит ветроэлектростанций для фирмы SIEMENS.

527 workpieces of main shafts for wind power stations with capacity of 1,5MW and 2MW have been supplied for General Electric Works since 2006 as well as completely finished main shafts for wind power stations for DeWind, NORDEX and SIEMENS companies. Besides, 180 bed plates' blanks for wind power stations for SIEMENS Company were supplied only in 2011.

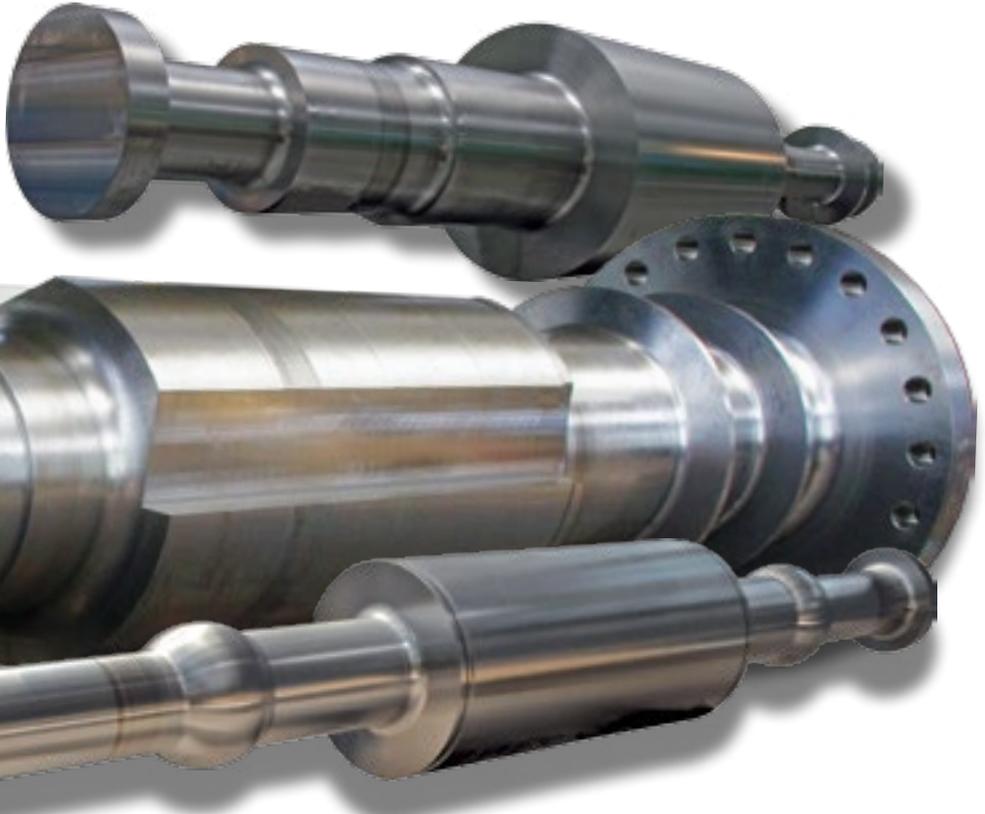


ВАЛЫ И ЗАГОТОВКИ ВАЛОВ КРУПНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ И ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРОВ SHAFTS AND SHAFTS' WORKPIECES OF LARGE ELECTRIC MOTORS AND GENERATORS



С 2006 года для фирмы SIEMENS изготовлено 38 валов больших электродвигателей весом от 25 до 46 тонн, а также изготавливаются валы генераторов и крупных электродвигателей для фирм ABB, JEUMONT ELECTRIC, VEM, ОАО СИЛОВЫЕ МАШИНЫ, НПО ЭЛСИБ.

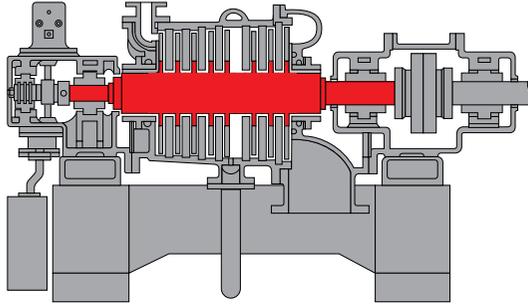
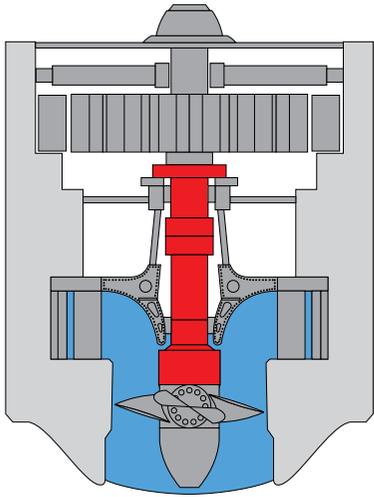
38 shafts of large electric motors weighing from 25 to 46 tons have been manufactured for SIEMENS Company since 2006. Shafts of generators and large electric motors are also manufactured for ABB, JEUMONT ELECTRIC, VEM, POWER MACHINES OJSC, ELSIB NPO.





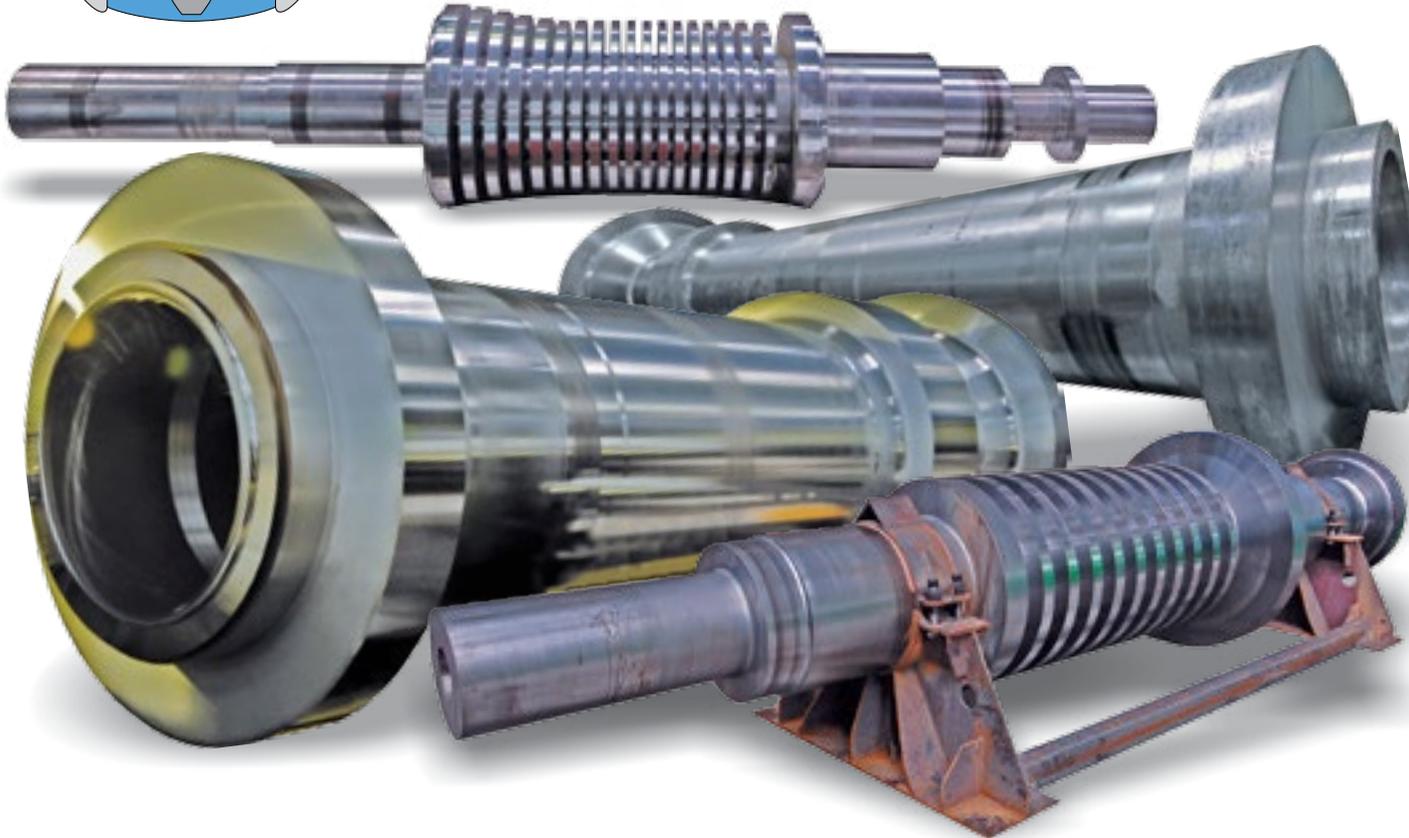
ВАЛЫ И ЗАГОТОВКИ ВАЛОВ ТУРБИН ГИДРО- И ТЕПЛО- ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

SHAFTS AND SHAFTS' WORKPIECES OF TURBINES FOR HYDRO- AND THERMAL POWER STATIONS



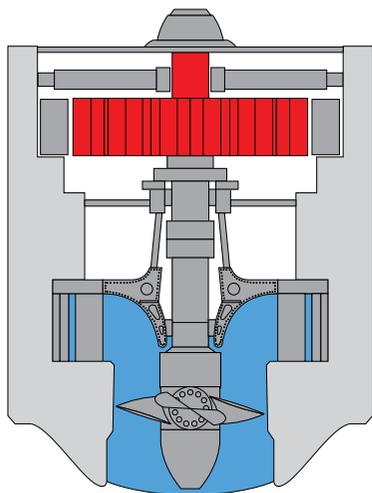
С 2006 для фирмы ALSTOM изготовлено 54 чистовых вала турбин и 32 заготовки валов турбин. Кроме этого, НКМЗ регулярно изготавливает заготовки валов турбин для ОАО ТУРБОАТОМ и НПО ЭЛСИБ.

54 finishing shafts of turbines and 32 workpieces of turbine shafts have been manufactured for ALSTOM since 2006. Besides, NKMZ regularly produces shafts' workpieces of turbines for TURBOATOM OJSC and ELSIB NPO.



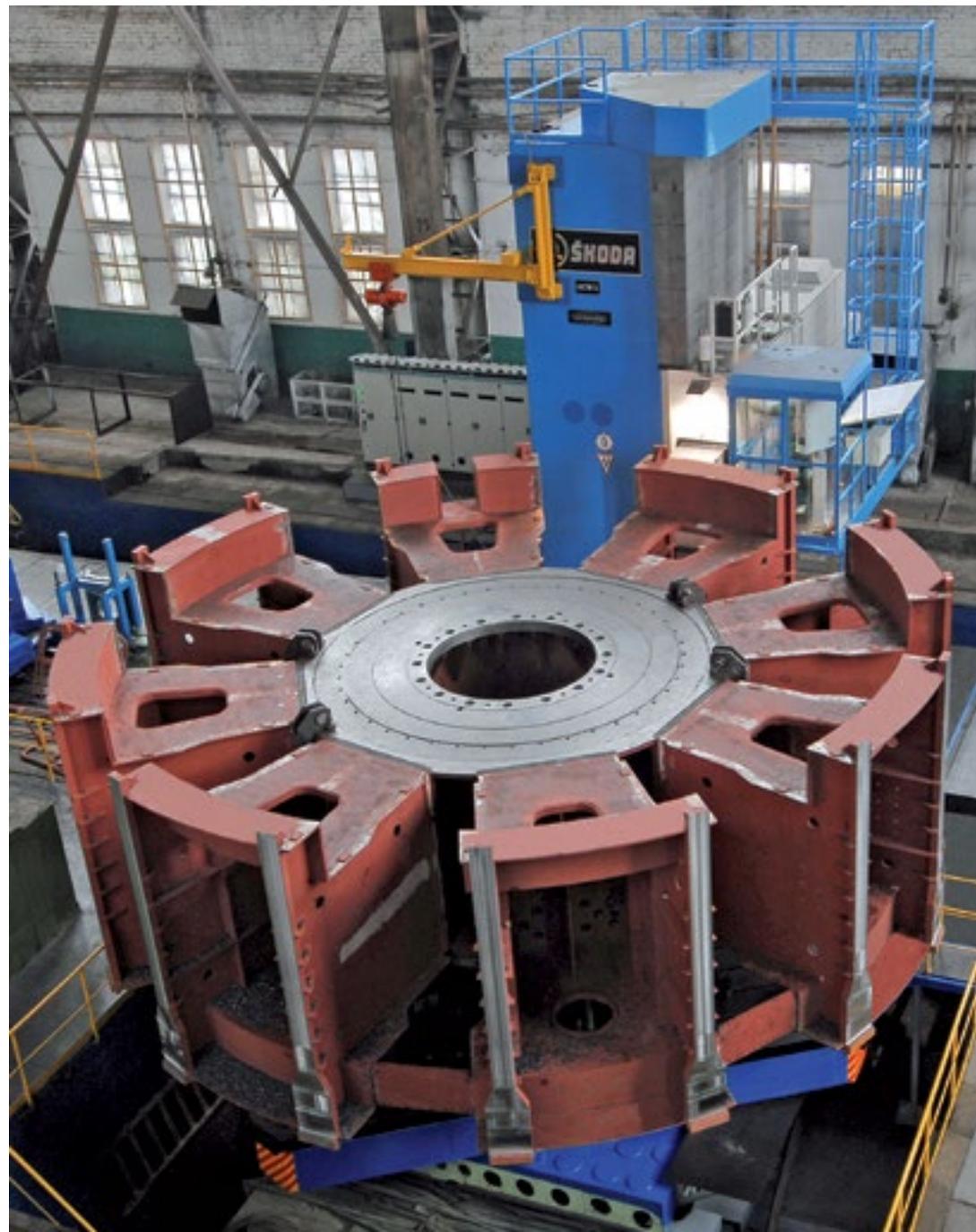


ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИЙ И УЗЛОВ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ COMPONENTS OF HYDRAULIC STATION STRUCTURES AND UNITS



В 2011 году поставлено 3 комплекта заготовок узлов гидроагрегатов Саяно - Шушенской ГЭС для ОАО „Силовые машины” и 5 комплектов для Жигулевской ГЭС. Также изготавливаются заготовки деталей электрических машин для ОАО ТУРБОАТОМ, НПО ЭЛСИБ, РусЭЛПром и Электротяжмаш.

5 sets of workpieces for hydraulic units of Sayano-Shushenskaya hydroelectric power station for OJSC „Power Machines” were supplied in 2011. Workpieces for parts of electric machines for OJSC TURBOATOM and NPO ELSIB are manufactured as well.



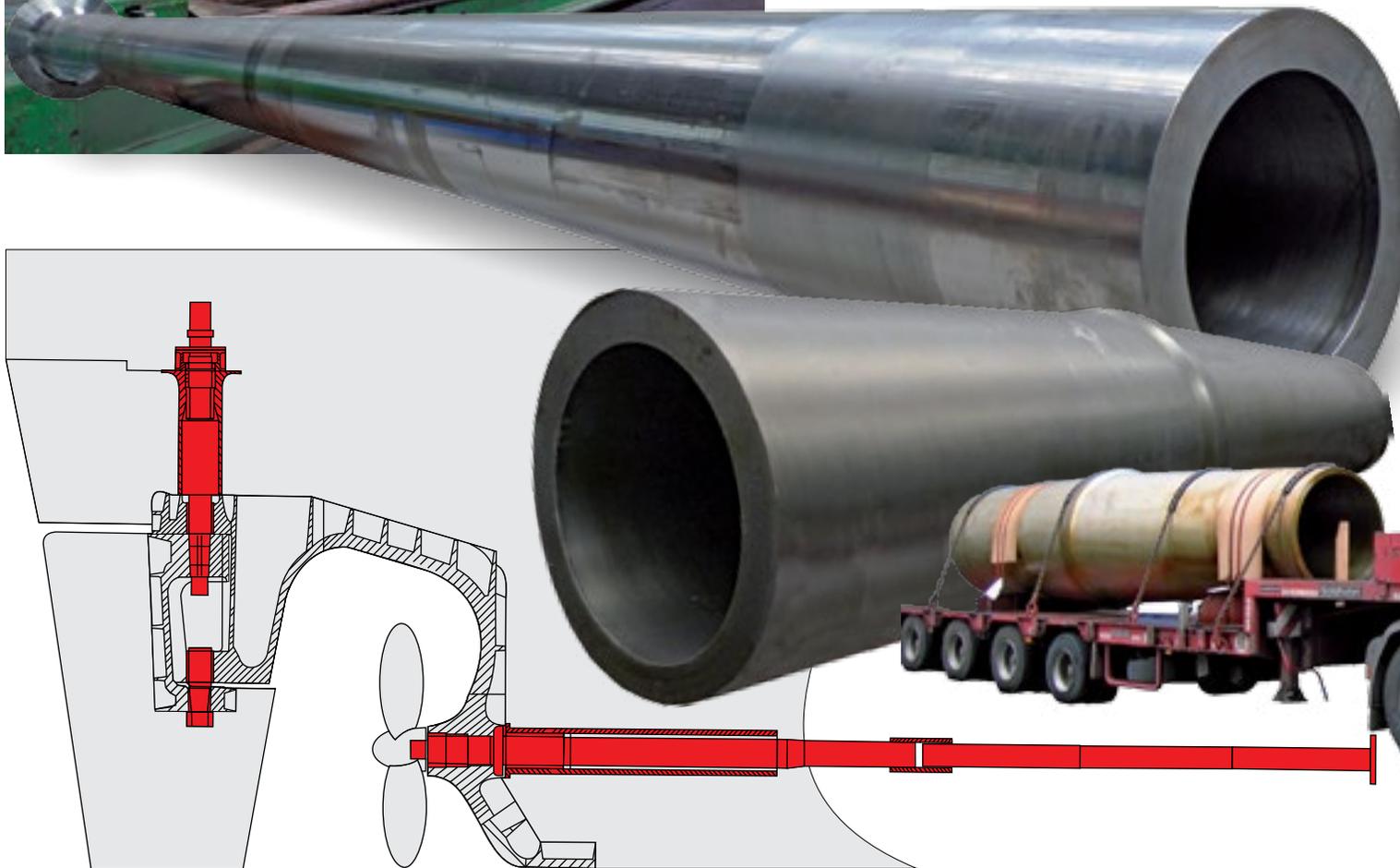


ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДОВ АТОМНЫХ И ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
PIPELINE COMPONENTS OF NUCLEAR POWER PLANTS AND THERMAL POWER STATIONS





ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ COMPONENTS OF HYDRAULIC STATION STRUCTURES AND UNITS



Наше предприятие имеет длительный опыт изготовления деталей для судостроения. Так, в последние годы нами осуществлялись поставки продукции для Becker marine systems, DCNS, WARTSILA, Адмиралтейские верфи; Измайловский Судоремонтный Завод; Николаевская Верфь; СЕВЕРНАЯ ВЕРФЬ, ЦС «ЗВЕЗДОЧКА».

Our company possesses the long-term experience in manufacturing parts for ship-building. Thus, over the last years we supplied products for Becker Marine Systems, DCNS, WARTSILA, Admiralty Shipyards; Izmailovskiy ship-repair yard; the Mykolaiv Shipyard company; Ship-building plant „Severnaya verf”, Ship-repairing center „Zvyozdochka”.





ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ GENERAL ENGINEERING

НКМЗ, имея многолетний опыт плодотворного сотрудничества со многими мировыми лидерами машиностроения и обладая уникальными технологическими возможностями, готово к поставкам продукции для потребностей Вашего бизнеса.

NKMZ having the long-standing experience of effective cooperation with a great number of worldwide leaders of machine-building and possessing one-of-a-kind technological capabilities, is ready for products supply to meet the requirements of your business.



Масса валов до, т
Shafts with weight up to, t

85

Основные параметры изготавливаемых деталей и заготовок
Basic parameters of parts and workpieces being manufactured

2936



Максимальный диаметр, мм

Maximum diameter, mm

Общая длина, мм

Total length, mm



15000 (22000)



НОВОКРАМАТОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

NOVOKRAMATORSKY MASHINOSTROITELNY ZAVOD

Высокое качество продукции НКМЗ гарантируется следующим:

- внепечным рафинированием стали на установке «ковш-печь» и ее разливкой в глубоком вакууме, обеспечиваемом использованием парожеткорного насоса;
- современным оборудованием для термической обработки, обеспечивающим высокую точность, расчётный равномерный нагрев и требуемую скорость охлаждения;
- применением высокоточного станочного парка, позволяющего обеспечить требуемую заказчиком точность механообработки.

High quality of NKMZ products is ensured by the following:

- performing of steel refining in „Ladle-furnace” unit with the subsequent pouring under high vacuum provided by using steam-jet pump;
- up-to-date equipment for heat treatment which ensures high accuracy, rated uniform heating and required rate of cooling;
- using of high-precision machining equipment ensuring machining process accuracy required by a Customer.

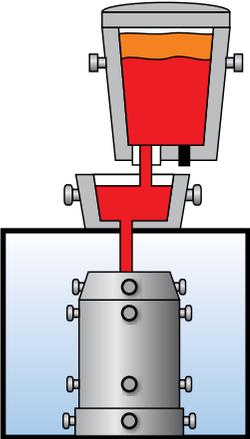
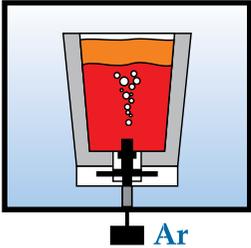
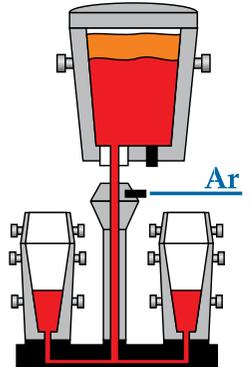
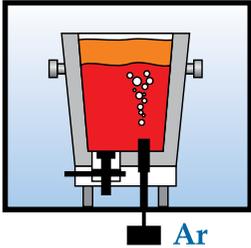
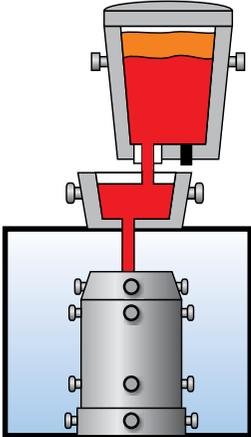
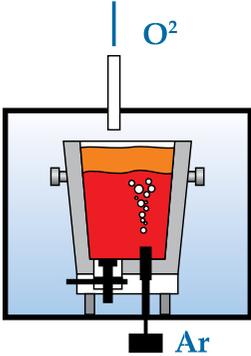
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ
TECHNOLOGICAL CAPABILITIES





ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ СТАЛИ

HIGH-QUALITY STEELMELTING PROCESS

| УКП + разливка в вакууме LF + teeming in vacuum | УКП + VD + разливка сифонным способом LF + VD + teeming from the bottom | УКП + двойное вакуумирование LF + double vacuum treatment | Вакуум-кислородное обезуглероживание Vacuum oxygen decarburization |
|---|--|---|--|
| VC (Vacuum Casting) | VD or VCD (Vacuum Degassing) (Vacuum Carbon Deoxydation) | VD + VC or VCD + VC | VOD (Vacuum Oxygen Decarburization) |
|  |   |   |  |
| Масса слитка 87...170 т Ingot weight | Масса слитка 3,6...74,1 т Ingot weight | Масса слитка 45...71 т Ingot weight | Слитки из низкоуглеродистых высоколегированных марок сталей до 51,6 т Ingots from low-carbon high-alloyed steel grades - up to 51,6 t in weight |

Технологический комплекс сталеплавильного производства НКМЗ, полностью обновленный и сформированный по собственному инженерингу, включает:

- 1 электродуговая печь ДСП емкостью 50 тонн;
- 2 электродуговые печи ДСП емкостью по 12 тонн;
- 2 установки внепечной обработки стали „ковш-печь“;
- участок вакуумной обработки стали на базе пароэжекторного насоса и 4 вакуумных камер, в т.ч. вакуумную камеру для проведения процессов VD и VOD.

Technological complex of NKMZ steel-melting production completely upgraded and developed based on its own engineering, includes the following:

- 1 electric arc furnace EAF having capacity 50 t;
- 2 electric arc furnaces EAF having capacity 12 t each;
- 2 units for after-furnace ladle heat treatment „Ladle furnace units“;
- steel vacuum treatment area including steam jet pump and 4 vacuum chambers as well as vacuum chamber to perform VD and VOD processes.

Выплавка металла производится в сталеплавильных агрегатах с минимальными затратами времени, затем металл подвергается внепечной обработке на установках „ковш-печь“ и глубокого вакуумирования созданных на НКМЗ.

В зависимости от заданного химического состава и требуемых свойств стали, разливка может производиться в вакууме - сверху или на воздухе - сифонным способом.

Технические возможности сталеплавильного производства позволяют получить кузнечные слитки массой от 3,6 до 170 тонн и до 200 тонн жидкого металла для производства стальных отливок.

Steel-melting is performed in steel-melting units with minimum time consumption, then metal is subject to after-furnace ladle heat treatment in „Ladle furnace units“ and vacuum degassing units made by NKMZ.

Depending on preset chemical composition and required properties of steel the casting can be performed in vacuum from the top or in the air from the bottom.

Technical capabilities of steel-melting production allow to obtain forging ingots weighing from 3.6 up to 170t and up to 200t of molten metal to produce steel castings.

Установка „ковш-печь“ оснащена шиберными сталеразливочными ковшами двух типоразмеров: 60, 90 тонн, что позволяет подвергать внепечной обработке до 85 тонн жидкой стали и позволяет заливать сталью кузнечные слитки массой до 170 тонн. В ходе процесса внепечного рафинирования стали производятся корректировка химического состава, подогрев, обработка порошковой проволокой с помощью трайбаппарата, продувка металла аргоном, что обеспечивает снижение содержания неметаллических включений (НВ) и газов в металле.

Внепечная обработка стали на установке «ковш-печь» (УКП) обеспечивает получение стали с высокой точностью по химсоставу и температуре, позволяет произвести десульфурацию металла до заданных параметров, снизить количество неметаллических включений, а также служит накапливающим и демпфирующим

Ladle furnace unit is equipped with slide gate type ladles of two standard sizes: 60 and 90 tons that allow performing secondary treatment of 80t of molten steel as well as casting of 170t forging ingots. During secondary refining process the chemical composition is being adjusted along with heating, treatment with flux cored wire by means of wire feeder and argon blow that allow reducing the non-metallic inclusions and gas content in the steel.

After-furnace ladle steel treatment in a ladle furnace unit (LFU) provides steel with high accuracy of chemical composition and temperature and allows performing metal desulphurization up to target values, as well as reducing of non-metallic inclusions content,

щим устройством между плавильным агрегатом (ДСП) и разливочной стали.

Для обеспечения высокой степени дегазации, раскисления, десульфурации, обезуглероживания и удаления неметаллических включений совместно с УКП устанавливается оборудование для вакуумирования стали в ковше с продувкой аргоном, при необходимости кислородом, на базе парожеткортного вакуумного насоса.

Обработка металла в вакуумных камерах позволяет производить заливку в вакууме слитков массой от 87 до 170 тонн.

Вакуум-камера оснащена системой подачи аргона, кислорода, азота, трайбаппаратами для модифицирования стали порошковыми материалами, накатной крышкой с системой видеонаблюдения, водоохлаждаемой кислородной фурмой, устрой-

and also serves as accumulating damping device between melting unit (EAF) and steel teeming units.

To provide high degree of degassing, deoxidation, desulphurization, decarburization and non-metallic inclusions removal the equipment for ladle degassing treatment with argon blow and if required oxygen blow is installed jointly with LFU on the basis of a steam jet vacuum pump.

Metal treatment in vacuum chambers permits to perform teeming of the ingots in vacuum with weight from 87t up to 170t.

Vacuum chamber is equipped with argon, oxygen, nitrogen feeding systems, wire feeders for steel modification with powder

ством отбора проб для определения химического состава стали и содержания газов, замера температуры металла в вакууме. Данное оборудование позволяет осуществлять обработку стали по схемам VD и VOD.

materials, rolling cover with video control system, water-cooled oxygen lance, sampling device for determination of chemical composition and gas content, metal temperature measurement in vacuum. This equipment allows performing steel treatment according to VD and VOD schemes.





ТЕХНОЛОГИЯ СВОБОДНОЙ КОВКИ OPEN DIE FORGING TECHNOLOGY

Технические возможности кузнечно-прессового производства позволяют обеспечить выпуск поковок массой от 0,2 до 110 тонн из кузнечных слитков от 3,6 до 170 тонн из углеродистых, конструкционных, инструментальных и высоколегированных марок стали.

Technological capabilities of press and forging facilities enable to provide the manufacture of forgings having weight from 0.2 up to 110t from forging ingots weighing from 3.6 up to 170t from carbon, structural, instrument and high-alloyed steel grades.

Нагревательные печи с выкатным подом
Heating car-bottom furnaces

| | |
|---|---|
| Максимальные размеры печного пространства, м Max dimensions of furnace space, m | 5 x 12 |
| Максимальная масса садки, т Charging max weight, t | 450 |
| Диапазон рабочих температур, °C Range of operating temperatures, °C | 400...1250 |
| Температурная неравномерность рабочего пространства печи, °C Temperature non-uniformity of furnace operating space, °C | ± 10 |
| Горелки Burners | Импульсные Kromschroder Германия Impulse burners Kromschroder, Germany |
| Футеровка Lining | Керамволокно Ceramic fiber |

Поковки изготавливаются к машинам собственного производства, а также для других производителей специального оборудования: гидротехнического, энергетического, прокатного, металлургического, судостроительного, автомобильного и авиационного производства.

Процесс свободной ковки происходит на автоматизированных ковочных комплексах в технологической взаимосвязи с нагревательным, термическим и подъемно-транспортным оборудованием под управлением автоматизированных систем (АСУ ТП).

Forgings are manufactured for machines of our own production as well as for other producers of special-purpose equipment for hydrotechnical, power-generating, rolling mill, metallurgical, shipbuilding, automobile and aeronautical industries.

Open die forging process is effected on automated forging complexes in technological interconnection with heating, heat-treatment and lifting and handling equipment under control of automated process control systems (APCS).



ПОВКОВКИ
FORGINGS



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИЗГОТАВЛИВАЕМЫХ ТИПОВЫХ ПОКОВОК
 BASIC PARAMETERS OF STANDARD FORGINGS BEING MANUFACTURED

| Тип Type | Валы Shafts | Валки Rolls | Валы с фланцем Shafts with a flange | Цилиндры с отверстием Cylinders with a hole |
|--------------------------|---|--|--|--|
| Габарит, м Size, m | $D_{max} = 0,3...1,6$ $L = 2,5...22$ | $D_{max} = 0,15...1,8$ $L = 1,5...12$ | $D_{max} < 2$ $L = 1...3$ | $D = 0,45...2$ $L = 0,6...9$ $d > 0,23$ |
| Масса, тонн Weight, t | 5,2...105 | 2,5...85 | 5...25 | 0,2...105 |

| Бандажи Shells | Кольца Rings | Диски. Диски с отверстием Discs. Discs with a hole | Плиты Plates | Кубики Blocks | Коленчатые валы Crank shafts |
|---|--|--|---|--|---|
| $D = 0,8...3,5$ $L = 1,5...4,5$ $\frac{D-d}{2} > 0,2$ | $D = 0,5...4,8$ $H = 0,45...1,5$ $\frac{D-d}{2} > 0,1$ | $D = 0,5...4,4$ $H = 0,12...1,4$ $d = 0,08...0,85$ | $L = 1,5...7$ $B = 0,8...3,5$ $H = 0,2...1,5$ | $L = 0,25...1,8$ $B = 0,25...1,6$ $H = 0,25...1,5$ | $L = 2,5...22$ $A, B, H = 0,3...1,6$ |
| 3,2...65 | 3,2...65 | 0,2...85 | 3,2...110 | 0,4...40 | 3...105 |



Основные характеристики ковочных комплексов
 Basic parameters of forging complexes

| Автоматизированный ковочный комплекс | Усилие гидравлического пресса, МН | Грузоподъемность ковочного манипу- лятора, т | Развес слитков, т | |
|---|---|--|-------------------|-----|
| Automated forging complex | Force of hydraulic press, MN | Forging manipulator capacity, t | min | max |
| АКК10000/120 | 100 | 120 | 47 | 170 |
| АКК5000/70 | 50 | 70 | 20 | 50 |
| АКК3000/30 | 30 | 30 | 3,6 | 25 |



ТЕРМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

HEAT TREATMENT FACILITIES

Технические возможности термического производства позволяют выполнить многие виды термической обработки и обеспечить изделиям требуемые физические и механические свойства.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), производят полное ведение и стабилизацию теплового режима в печи согласно заданным программам режимов нагрева, охлаждения и энергосбережения, обеспечивая перепад температуры до $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Большой парк новых термических печей и агрегатов оснащен:

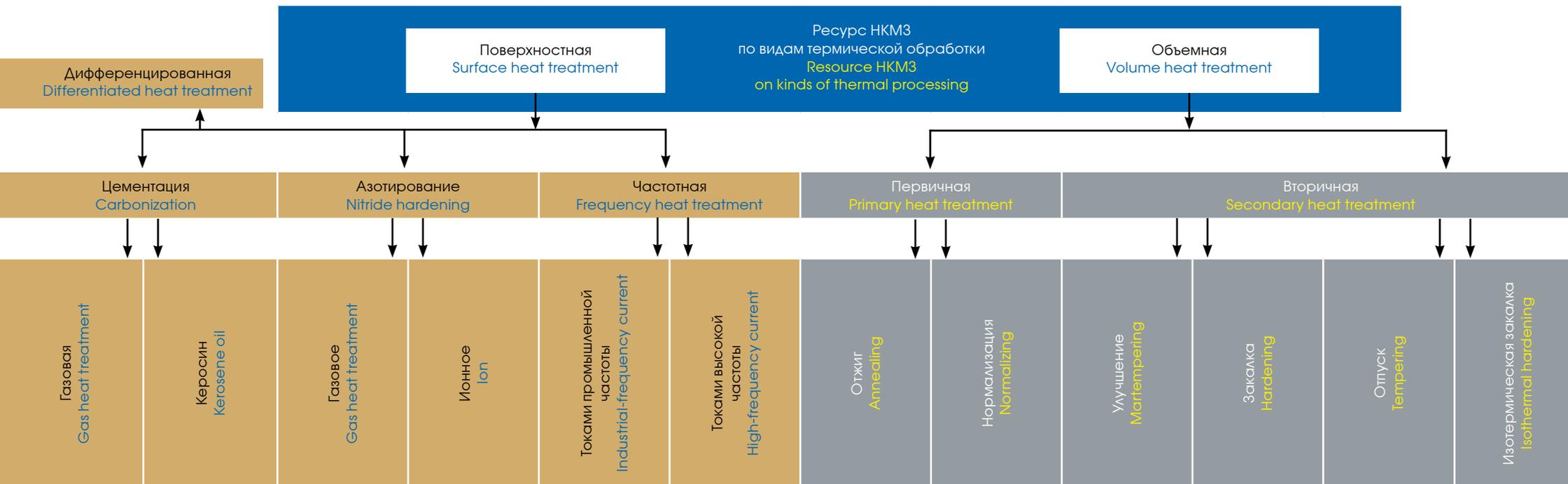
- эффективными импульсными системами нагрева и охлаждения на базе скоростных газовых горелок, оборудованных электророзжигом, контролем факела и встроенных в фурмы подачи охлаждающего воздуха.
- футеровкой из современных керамоволокнистых малоинерционных огнеупорных и теплоизоляционных материалов производства фирм Parok (Финляндия) и Keratech (Чехия);
- скоростными горелками с импульсной системой сжигания газа.

Technical capabilities of heat treatment facilities enable to perform a wide range of heat treatment and provide the required physical and mechanical properties of the products.

Automated process control systems effect the complete maintenance and stabilization of heat treatment conditions in a furnace according to specified program modes of heating, cooling and energy-saving providing the temperature difference up to $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

A big fleet of new heat treatment furnaces and units is equipped with:

- efficient impulse systems of heating and cooling on the basis of high-speed gas burners furnished with electrical ignition, torch control and are installed into cooling air feed tuyeres.
- lining from update ceramic-fiber fast response refractory and heat-insulating materials made by companies Parok (Finland) and Keratech (Czech Republic);
- high-speed burners with pulse gas burning system.





Технические возможности термических печей

Technical opportunities of thermal furnaces

| Размеры рабочего пространства, м (ширина, длина, высота) (диаметр, высота) <i>The sizes of the worker spaces, m (Width, length, height) (Diameter, height)</i> | Максимальная масса садки, тн <i>Maximal weight садки, тн</i> | Диапазон рабочих температур, °С <i>Range the workers temperatures, °С</i> | Температурная неравномерность в рабочем пространстве печи, °С <i>Temperature non-uniformity in working space furnaces, °С</i> | Назначение печи <i>Purpose furnaces</i> | Закалочная среда <i>Hardening environment</i> |
|---|---|--|--|---|--|
| Горизонтальные печи с выкатным подом Furnaces horizontal with sliding подом | | | | | |
| 3,2x8 | 100 | 250-1000 | ±5 | Изотермический отжиг, нормализация, отпуск Isothermal отжиг, normalization, holiday | Интенсивный обдув в печи или обдув аэраторами (вода + воздух) Intensive обдув in the furnace or обдув аэраторами (water + air) |
| 3,9x10,5 | 150 | 200-1300 | ±5 | | |
| 3,9x10,5 | 180 | 200-1000 | ±5 | | |
| 4,5x13,5x4,6 | 250 | 200-1000 | ±5 | | |
| 5,4x16x5 | 450 | 200-1000 | ±5 | | |
| Шахтные вертикальные печи Mine vertical furnaces | | | | | |
| Ø2,7x4,5 | 34,6 | 150-1050 | ±5 | Закалка, отпуск, нормализация Закалка, holiday, Normalization | Вода: Water: Ø1,7x4,8 Ø2,5x6,0 Масло: Oil: 1,5x2,6x5,2 Ø2,79x6,0 |
| Ø2,6x8 | 50 | 150-1050 | 100-400 ±10 400-1150 ±5 | | |
| Ø3,2x8 | 50 | 150-1050 | 100-400 ±10 400-1150 ±5 | | |
| Ø2,6x10 | 50 | 150-1050 | 100-400 ±10 400-1150 ±5 | | Вода: Water: Ø2,6x27 Масло: Oil: Ø1,6x26 |
| Ø2,5x16 | 75 | 200-1100 | 100-400 ±10 400-1150 ±5 | | |
| Ø2,5x32 | 75 | 200-1100 | 100-400 ±10 400-1150 ±5 | | |
| Бандажные печи Mine бандажная the furnace | | | | | |
| Ø5x3,5 | 40 | 200-1250 | ±10 | Закалка, отпуск нормализация Закалка, holiday Normalization | Вода: Water: Ø3,0x11,2 Масло: Oil: Ø4,3x12,0 |
| Ø3,7x3,5 | 30 | 250-950 | ±10 | | |



ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ METAL WORKS FABRICATION

Производство металлоконструкций НКМЗ характеризуется высокой мобильностью и уникальными техническими возможностями по производству продукции и способно выполнить любые заказы для металлургического, сталеплавильного, прокатного, доменного и других производств, при этом гарантируется исполнение требований в соответствии со стандартами DIN, EN, ISO.

Metal works fabrication of NKMZ is characterized by high portability and unique technical capabilities for manufacturing of products and is capable to make any orders for metallurgical, steel-melting, rolling mill, blast-furnace and other facilities and at the same time we guarantee the execution of requirements in accordance with the standards DIN, EN, ISO.



Механизированная электродуговая сварка в среде защитных газов (углекислый газ, аргон, гелий и смеси этих газов).

Основной парк оборудования - высокопроизводительные универсальные сварочные полуавтоматы фирм MESSER и LORCH EWM, (Германия), оснащенные инверторными источниками питания с микропроцессорными системами управления.

Главное преимущество этих аппаратов состоит в широчайших возможностях, которые открываются для автоматического управления всеми стадиями сварочного процесса, включая перенос металла, движение металла в сварочной ванне, кристаллизацию шва и его дегазацию, придание необходимой формы и качества поверхности шва.

Mechanized electric-arc welding in carbon dioxide, argon, helium and in mixture of these gases.

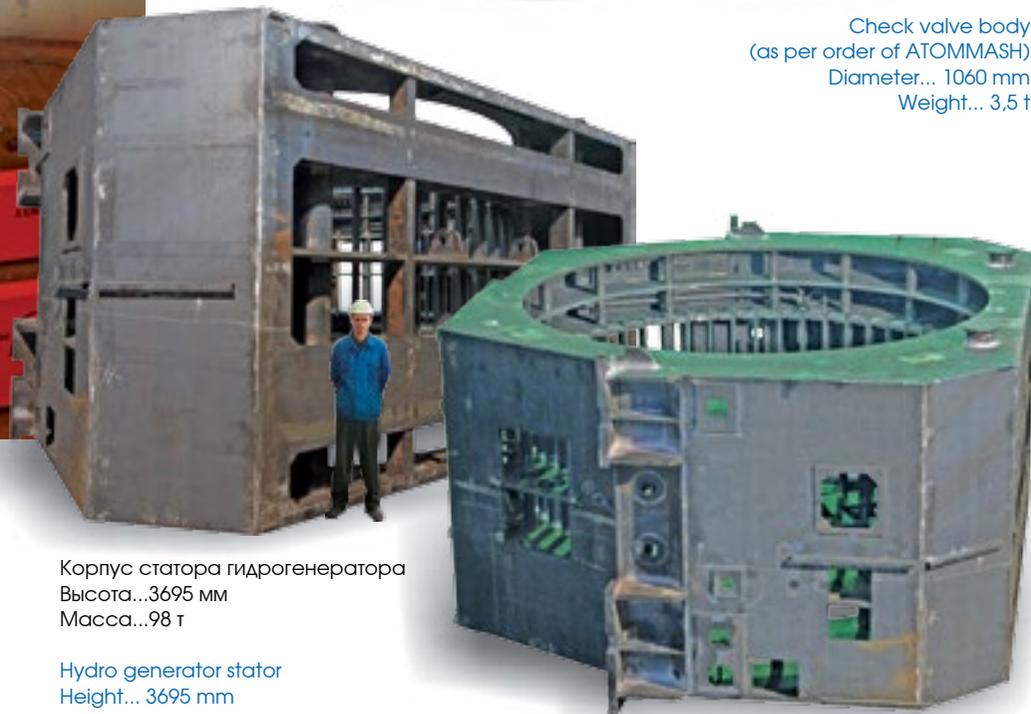
The main fleet of the equipment - high-duty universal semi-automatic welding units produced by MESSER and LORCH EWM (Germany) furnished with the inverter power supplies having microprocessor control systems. The main advantage of these units consists in the widest capabilities opened for automatic control of all the stages of the welding process including metal transfer, metal movement in a molten pool, weld joint crystallization and degassing, giving the required shape and ensuring the required quality of the weld joint surface.

| | |
|--|-----------|
| Максимальная длина свариваемых изделий, мм Maximum length of the parts being welded, mm | 35 000 |
| Максимальный вес, т Maximum weight, t | 250 |
| Толщина свариваемого металла, мм Thickness of metal being welded, mm | 1 ... 200 |



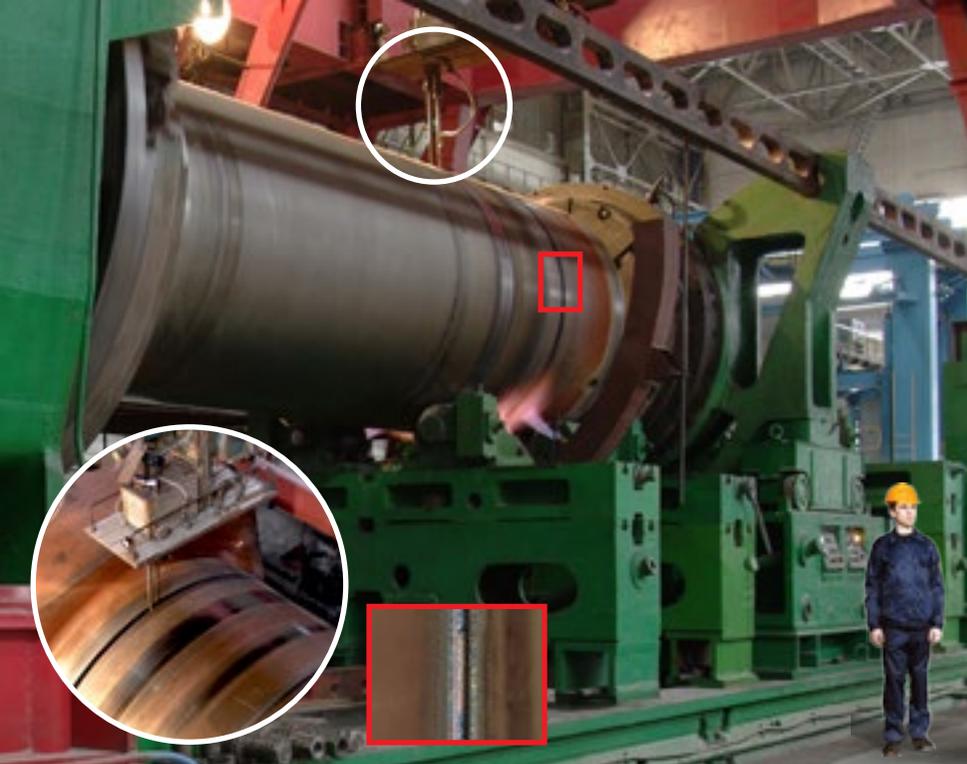
Корпус обратного клапана
(по заказу АТОММАША)
Диаметр... 1060 мм
Масса... 3,5 т

Check valve body
(as per order of ATOMMASH)
Diameter... 1060 mm
Weight... 3,5 t



Корпус статора гидрогенератора
Высота... 3695 мм
Масса... 98 т

Hydro generator stator
Height... 3695 mm
Weight... 98 t



Уникальная установка позволяет выполнять сборку и автоматическую сварку под флюсом толстостенных цилиндрических изделий типа валов, гидроцилиндров, плунжеров, барабанов.

One-of-a-kind unit allows to perform assembly the fabrication and automatic submerged arc welding of thick-walled cylindrical parts of the shaft, hydraulic cylinders, plunger and drum - type.

| | |
|---|--------------|
| Максимальный диаметр, мм Maximum diameter, mm | 4 300 |
| Длина, мм Length, mm | 17 000 |
| Свариваемая толщина, мм Thickness being welded, mm | up to до 500 |
| Вес, т Weight, t | 300 |

Портальные газорезательные машины с ЧПУ «OMNIMAT» (Германия), «OMNICUT» (Чехия) и портальная машина плазменной резки «CORTINA DP» (Чехия) позволяют вести раскрой металла в диапазоне разрезаемых толщин от 5 до 300 мм в габаритах разрезаемых листов 2500x9000 мм с точностью позиционирования ± 0,5 мм.

CNC portal cutting machines „OMNIMAT” (Germany), „OMNICUT” (Czech Republic) and portal plasma cutting machine „CORTINA DP” (Czech Republic) allow to perform laying-out of metal in the range of thicknesses being cut from 5 up to 300 mm in dimensions of plates being cut 2500x9000 mm with positioning accuracy ± 0,5 mm.



НКМЗ остается лидером в освоении и применении технологии электрошлаковой сварки (ЭШС), позволяющей изготавливать детали массой до 300 т из кованных и литых заготовок, а также толстолистового проката и комбинированных заготовок.

Механические свойства швов не уступают свойствам основного металла.

При необходимости в наиболее напряженные участки конструкции свариваются элементы из более прочной стали.

Технология и оборудование ЭШС позволяют сваривать изделия сечением 4500 x 5500 мм (толщина свариваемых элементов x вертикальная протяженность швов).

NKMZ remains the leader in mastering and employing the technology of electroslag welding (ESW) that enables to produce parts weighing up to 300t from forged blanks and castings as well as from plate rolled products and combined blanks.

The mechanical properties of the weld joints are as good as the same of the base metal.

If required, high-strength steel elements are welded in the most stressed areas of the structure.

The procedure and the equipment of ESW make it possible to weld the products with the section of 4500 x 5500 mm (thickness of elements being welded x vertical length of weld joints).



МЕХАНООБРАБОТКА MACHINING FACILITIES

Парк металлорежущего оборудования насчитывает около 730 станков, в том числе около 190 обрабатывающих центров производства фирм Германии, Италии, Швейцарии, Японии и т.д.

Реализуются технологии, обеспечивающие обработку деталей массой от нескольких граммов до 300 т.

НКМЗ не испытывает проблем при механообработке сложных корпусных и базовых деталей.

Мощности НКМЗ и его инженерно-технический потенциал позволяют изготавливать практически любые изделия машиностроения, отвечающие требованиям международных стандартов и желаниям самых взыскательных заказчиков.

The stock of metal-cutting equipment counts about 730 machines including about 190 machining centers produced by the companies of Germany, Italy, Switzerland, Japan etc.

The technologies are applied which provide machining the parts weighing between several grams and 300t.

NKMZ has no problems while machining box-type parts and base components.

NKMZ facilities and its engineering and technical potential allow practically for manufacturing of any engineering products meeting the requirements of international standards and satisfying the desires of the most demanding customers to be made.



1

Глубокосверильный станок КЖ 1920, «КЗТС», (Украина).
Deep hole drilling machine КЖ 1920, „KZTS”, (Ukraine).

2

Высокоточная обработка деталей по управляющим программам на фрезерном обрабатывающем центре «Waldrich Coburg» (Германия).

High-precision machining of parts according to control programs in the milling machining centre «Waldrich Coburg» (Germany).

3

Внедряемый в технологическую цепь станочного парка порталный обрабатывающий центр фирмы „Waldrich Coburg” модели PowerTec7500 AG-S2 с характеристиками:

Portal machining centre of PowerTec7500 AG-S2 model produced by „Waldrich Coburg” being integrated into the manufacturing chain with the following characteristics:

| | |
|--|--------|
| высота обработки, мм machining height, mm | 5 000 |
| ширина, мм width, mm | 6 500 |
| длина хода портала, мм portal stroke length, mm | 17 500 |
| диаметр планшайбы, мм faceplate diameter, mm | 6 500 |

Обеспечивает обработку деталей типа «Венец зубчатый» диаметром до 12000 мм.

Provides machining of the parts of „Gear ring” - type with the diameter up to 12000mm.



3



4

7

Обработка деталей длиной до 25 м на тяжелых токарных станках.

Machining of parts having length up to 25 m on heavy-duty turning lathes.



7



6

5



4 5 6

Представители парка современных карусельных, расточных и шлифовальных станков.

The examples of stock of modern turning, grinding and milling machines.



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
QUALITY CONTROL



Испытательный центр НКМЗ обеспечивает весь комплекс контрольных испытаний изготавливаемой продукции, в частности:

- определение химического состава стали, чугуна, цветных сплавов в процессе их производства;
- весь спектр испытания механических свойств металла поковок, отливок и т.д.;
- изучение состояния макро- и микроструктуры металла;

Центр аттестован на право проведения контрольных испытаний экспертными комиссиями Комитета по промышленной безопасности и Министерства энергетики Украины. Компетентность инженерно-технических работников Центра подтверждена учебно-аттестационными структурами Украины.



Test center of NKMZ provides the whole complex of manufactured products check testing, including:

- determination of steel, iron, nonferrous alloys chemical composition in the process of their manufacturing;
- The whole range of mechanical properties tests of forgings and castings;
- Examination of metal macro- and microstructure.

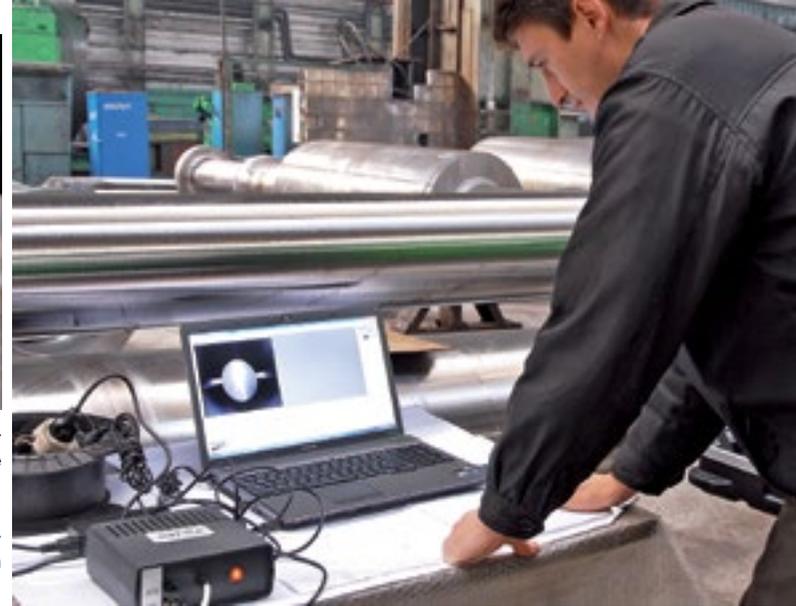
The centre is certified for the right of check tests execution by expert committees of Industrial Safety Committee and Energy Department of Ukraine. Competence of this test center engineering technicians is verified by educational-qualification agencies of Ukraine.





Система контроля качества позволяет отслеживать соответствие параметров после каждого технологического передела.

Quality Control System allows to trace correspondence of the parameters after each technological stage.

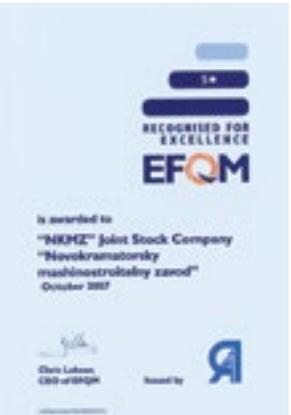


На предприятии с 1994 г. разработана, внедрена и сертифицирована система качества, охватывающая весь жизненный цикл производства продукции от маркетинга и изучения рынка до ее утилизации, от научных исследований до сервисного обслуживания. Система менеджмента качества (СМК) гарантирует выпуск качественной продукции. СМК предприятия соответствует требованиям международного стандарта EN ISO 9001:2008, что подтверждено сертификатами международного сертификационного органа TUV Thuringen (Германия) и национального органа по сертификации НТЦ «СТАНКОСЕРТ» (Украина). Продукция, выпускаемая НКМЗ отвечает требованиям нормативных документов и запросам потребителей, что позволяет ей успешно конкурировать на мировом рынке.



The Quality Control System covering the whole life-cycle of products manufacturing - from marketing and market research up to products disposal, from scientific research up to after-sales service has been developed, implemented and certified at NKMZ since 1994.

Quality Management System (QMS) guarantees quality products output. QMS of the enterprise meets the requirements of EN ISO 9001:2008 International Standard which is confirmed by the certificates of TUV Thuringen International Certification Body (Germany) and Research and Development Center „STANKOCERT” (Ukraine). The products produced by NKMZ meet the requirements of normative documentation and requirements of the Customers which allow successful competing in the world market.



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ CONTACT DETAILS

| | |
|---|--|
| ■ Полное наименование: | Публичное акционерное общество „Новокраматорский машиностроительный завод“ |
| ■ Full designation: | „Novokramatorsky Mashinostroitelny Zavod“ Public Joint Stock Company |
| ■ Сокращенное наименование: | ПАО "НКМЗ" |
| ■ Abbreviated designation: | „NKMZ“ PJSC |
| ■ Почтовый адрес: | 84305, Украина, Донецкая область, г.Краматорск, НКМЗ |
| ■ Postal address: | NKMZ, Kramatorsk, Donetsk region, Ukraine, 84305 |
| ■ Телефон/ Факс: | +38 (0626) 48-99-79 |
| ■ Phones / Fax: | +38 (0626) 48-99-79 |
| ■ e-mail: | rolls@nkmz.donetsk.ua |
| ■ Web: | www.nkmz.com |
| ■ Код ОКПО: | 05763599 |
| ■ ARCEO code: | 05763599 |
| ■ Индивидуальный налоговый номер: | 057635905159 |
| ■ Personal tax number: | 057635905159 |
| ■ Свидетельство о регистрации плательщика НДС: | 06294529 НБ № 001598 |
| ■ VAT taxpayer registration certificate: | 06294529 НБ № 001598 |

Шрайдер Артур Викторович
Директор Производства валков и энергетического оборудования
Arthur V. Shrayder
Director of Rolls and Power-Generating Equipment Production Unit
+38 (06264) 7-85-98
shrayder@nkmz.donetsk.ua

Гончаров Михаил Георгиевич
Начальник отдела маркетинга и контрактов производства валков
и энергетического оборудования
Mikhail G. Goncharov
Head of Marketing and Contracts Department of Rolls and Power
Generating Equipment Production Unit
+38 (06264) 8-99-81
gm@nkmz.donetsk.ua



НКМЗ
84305, г.Краматорск,
Донецкая обл.,
УКРАИНА
Телефон/Факс: +38(0626) 48-99-79
e-mail: rolls@nkmz.donetsk.ua

NKMZ
84305, Kramatorsk,
Donetsk region,
UKRAINE
Phone/Fax: +38(0626) 48-99-79
e-mail: rolls@nkmz.donetsk.ua