



«JaroMax» GmbH, Kapitalgesellschaft nach russischem Recht / Firmensitz: Russland, 119270, Moskau, Komsomolski prospekt, 45-42 (XIV)  
Telefon: (+7.495) 609.10.11, 609.10.12, 609.10.13 / Fax: (+7.499) 766.82.32 / E-mail: info@jaromax.ru / Internet: www.jaromax.ru  
Geschäftsführender Gesellschafter: Vladimir V. Danilov

## JAROMAX-KLASSIFIZIERUNG organischer und anorganischer Wärme- bzw. Kälteträger

Wir spezialisieren uns in Energieversorgung universeller Prozesse, die für mehrere Industriegebiete typisch sind.

### Technologische Prozesse, für die wir Lösungen anbieten:

= Spülen	= Dämpfen	= Kochen
= Vorwärmen	= Trocknen	= Temperieren
= Heizen	= Kühlen	= Tiefkühlen
= Imprägnieren	= Drucken	= Prägen
= Pressen	= Kleben	= Kalandrieren
= Extrudieren	= Laminieren	= Kaschieren
= Destillieren	= Nutschen	= Formulieren
= Mischen	= Kneten	= Verdampfen
= Polykondensieren	= Polymerisieren	= Vulkanisieren
= Räuchern	= Braten	= Backen
= Schmelzen	= Gasifizieren	= Kondensieren
= Oxidieren	= Elektroplattieren	= Elektrolysieren
= Energie-Gewinnen	= Energie-Umwandeln	= Energie-Übertragen

Wir bieten an komplexe Lösungen für die Versorgung verschiedenster Produktionsprozesse mit Wärme oder Kälte mittels direkter bzw. indirekter Wärme- und Kälteträger (Fluide) im flüssigen bzw. gasförmigen Zustand.

### Für jede Technologie wählen wir einen gewissen optimalen Betriebsfluid:

- √ Im Temperaturbereich von +10°C bis +150°C wird überwiegend Wasser verwendet
- √ Im Temperaturbereich von +150°C bis +200°C wird in der Regel Wasserdampf eingesetzt
- √ Für den Bereich von +200°C bis +400°C empfehlen wir organische Hochtemperatur-Fluide, darunter fallen u.a. Thermalöle, Silikonöle und Diphylgemische, die in Flüssig- oder Dampfphase mit minimalem Überdruck arbeiten
- √ Für den Bereich von +400°C bis +550°C empfehlen wir neben direkter elektrischer Beheizung eutektische Gemische der Alkalisalze (Kaliumnitrat / Natriumnitrat / Natriumnitrit), die in Flüssigphase mit minimalem Überdruck arbeiten
- √ Wenn man aber im Bereich von +200°C bis +550°C eben Hochdruck benötigt (z.B. für Hochleistungsturbinen), dann empfehlen wir den überhitzten Wasserdampf
- √ Für Temperaturen über +550°C werden in der Regel flüssige Alkalimetalle (mit denen wir allerdings nicht arbeiten) oder heiße Gase eingesetzt
- √ Für spezielle Prozesse im Bereich von -100°C bis +300°C empfehlen wir organische Niedertemperatur-Monofluide, sowie Silikonöle und Benzolflüssigkeiten, die in Flüssig- oder Dampfphase mit minimalem Überdruck arbeiten

# ЯРОМАКС

«JaroMax» GmbH, Kapitalgesellschaft nach russischem Recht / Firmensitz: Russland, 119270, Moskau, Komsomolski prospekt, 45-42 (XIV)  
Telefon: (+7.495) 609.10.11, 609.10.12, 609.10.13 / Fax: (+7.499) 766.82.32 / E-mail: info@jaromax.ru / Internet: www.jaromax.ru  
Geschäftsführender Gesellschafter: Vladimir V. Danilov

In Abhängigkeit von dem gewählten Betriebsfluid und unter Berücksichtigung zusätzlicher Kriterien bieten unsere Spezialisten eine vernünftige Lösung hinsichtlich Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit an.

## Für Wärmeträger-Fluide bietet JAROMAX alternative Technologien an:

Betriebsmedium	Min. Betr.-temperatur	Max. Betr.-temperatur	Max. Betr.-Überdruck	Fluid-Gruppe*
Warmwasser H2O-I	10°C	115°C	0,70 bar	1
Warm- und Heißwasser H2O-II	116°C	240°C	20,0 bar	2 / 3
Wassersattdampf PAR-I	150°C	250°C	32,0 bar	2 / 3
Wasserheißdampf PAR-II	200°C	420°C	30,0 bar	2 / 3
Wasserheißdampf PAR-III	450°C	550°C	100,0 bar	3 / 4
Mineralische Thermalöle OHTF-I	35°C	260°C	0,10 bar	1
Mineralische Thermalöle OHTF-II	90°C	320°C	0,20 bar	1 / 2
Synthetische Thermalöle OHTF-III	5°C	350°C	10,0 bar	1 / 2
Synthetische Thermalöle OHTF-IV	45°C	400°C	15,0 bar	1 / 2
Diphylgemische (flüssig / dampf) OHTF-V	10°C	400°C	12,0 bar	2
Silikonöle PDMS-I	70°C	400°C	14,0 bar	2
Alkalisalzschmelzen	400°C	550°C	0,10 bar	2

## Für Kälte- und Wärmeträger-Monofluide bietet JAROMAX andere Alternativen an:

Betriebsmedium	Min. Betr.-temperatur	Max. Betr.-temperatur	Max. Betr.-Überdruck	Fluid-Gruppe*
Kühl- und Warmwasser H2O-I	10°C	50°C	0,00 bar	1
Antifroge und Glykole	-20°C	200°C	2,00 bar	1
Silikonöle PDMS-II	-35°C	260°C	5,00 bar	1 / 2
Organische Flüssigkeiten ONTF-I	-70°C	170°C	6,00 bar	1 / 2
Organische Flüssigkeiten ONTF-II	-35°C	300°C	11,0 bar	1 / 2
Benzolflüssigkeiten (flüssig / dampf) ONTF-III	-55°C	315°C	15,0 bar	2

\* **Bemerkung:**

Die Fluidgruppe wird nach max. Betriebstemperatur der Flüssigkeit bez. ihrer Sättigungstemperatur beim Überdruck  $P \leq 0,7$  bar bestimmt.

Solches breites Angebot und solche Produktvielfältigkeit wie bei uns finden Sie kaum noch irgendwo in Rußland (im Bereich der mittelständischen Energietechnik). Und dies ohne Berücksichtigung der Optionen für maximale Automatisierung und Verbesserung der Betriebsdaten, u.zw.: Leistung, Anlagenverfügbarkeit, Effizienz, Wirtschaftlichkeit, Betriebssicherheit, Umweltfreundlichkeit.

Wir liefern wärmeenergetische Maschinen und Anlagen in verschiedenster Ausführung für breites Leistungsspektrum (Brennstoffart bzw. Energieträger abhängig von den Möglichkeiten des Bestellers; Betriebsmedium abhängig vom technologischen Einsatzzweck). Dabei können wir nicht nur einzelne Maschinen, sondern auch komplexe Energielösungen im Bereich des industriellen Designs und Anlagenbaus anbieten.



---

«JaroMax» GmbH, Kapitalgesellschaft nach russischem Recht / Firmensitz: Russland, 119270, Moskau, Komsomolski prospekt, 45-42 (XIV)  
Telefon: (+7.495) 609.10.11, 609.10.12, 609.10.13 / Fax: (+7.499) 766.82.32 / E-mail: info@jaromax.ru / Internet: www.jaromax.ru  
Geschäftsführender Gesellschafter: Vladimir V. Danilov

### Übersichtsbeschreibung unseres Lieferprogramms:

- Kompakte OHTF-Anlagen mit Elektroerhitzern und Thermostaten
- Boiler- und Dampferzeugeranlagen mit elektrischer und nicht elektrischer Beheizung
- Kombinierte Monofluid-Anlagen für Heizen, Kühlen und Tiefkühlen
- Befeuerte OHTF-Kesselanlagen für gasförmige und / oder flüssige Brennstoffe
- Vibrostabile befeuerte OHTF-Kesselanlagen in Marineausführung für Flottenbrennstoffe
- OHTF-Abhitzeesselanlagen für Turbinen, Thermoreaktoren und Schiffsdieselmotoren
- OHTF-Abhitzeesselanlagen für verschiedene Biomassen, Bioflüssigkeiten und Biogase
- Anlagen für thermische, regenerative oder katalytische Nachverbrennung organischer Schadstoffe
- Thermoöl- und Wasserkesselanlagen für alternative Brennstoffarten
- Thermoöl- und Dampfkesselanlagen für fossile und alternative Brennstoffarten
- Kombinierte Heißgaserzeuger und komplexe Energiezentralen für feste Brennstoffe
- Müllverbrennungsanlagen für alternative Brennstoffe
- Feststoffbefeuerte KWK-Anlagen mit einstufigen und mehrstufigen Dampfturbinen
- Kompakte biomassebefeuerte oder abgasbeheizte KWK-Anlagen mit ORC-Modulen
- ORC-Kogenerationsanlagen für Geo-, Solar- und Bioenergiewirtschaft
- Komplexe Abwärmerückgewinnungsanlagen
- Einzelne Komponenten der Energiesysteme
  - Rohrschlangen zylindrischer oder mäanderförmiger Konstruktion für OHTF-Kessel
  - Heizflächen in Spezialausführung für Thermoöl- und Wasserabhitzesysteme
  - Schräge oder flache Vorschubroste mit Wasser- oder Luftkühlung
  - Mehrstoffbrennereinrichtungen
  - Economizer, Luftvorwärmer und sonstige Rekuperatoren
  - Heißölboiler, Dampferzeuger und Reboiler
  - Platten- und Rohrwärmetauscher aus Edelstahl, Gußeisen oder Glas
  - Kompakte Pumpengruppen, inkl. Pumpenstationen mit Wartungsbühnen
  - Regelkreise und Thermostate für Verbrauchertemperierung
  - Ausdehnungs-, Sammel- und Puffergefäße für organische Fluide
  - Eigene Gußprodukte für kundenspezifische Bedarfsfälle
  - Feuerfeste Ausmauerungs- und Wärmedämmungsmaterialien
- Organische Wärmeträger und Monofluide
- Ersatzteile und Zubehör

Für ausführlichere Information über unsere Möglichkeiten und Technologien wenden Sie sich bitte jederzeit an unsere Spezialisten. Gerne beantworten wir Ihre Fragen und zeigen branchenspezifische Referenzlisten über die interessantesten Projekte, an denen wir einst teilgenommen haben. Nach Absprache mit unseren Kunden sind wir bereit, korporative Präsentationen bzw. wirtschaftlich-praktische Konferenzen für einzelne Unternehmen oder ganze Unternehmensgruppen zu veranstalten.

Wir laden alle Interessenten zu einer langfristigen und gegenseitig vorteilhaften Kooperation ein.

Mit freundlichen Grüßen

JaroMax GmbH  
Geschäftsführer

Vladimir Danilov