



Общество с ограниченной ответственностью «ЯроМакс» / Адрес: Россия, 119270, Москва, Комсомольский проспект, дом 45, офис 42  
Телефон: (+7.495) 609.10.11, 609.10.12, 609.10.13 / Факс: (+7.499) 766.82.32 / E-mail: info@jaromax.ru / Internet: www.jaromax.ru  
Генеральный директор: Данилов Владимир Владимирович

## КЛАССИФИКАЦИЯ «ЯРОМАКС» Органические и неорганические тепло- и холодоносители

ЯРОМАКС специализируется на энергообеспечении универсальных технологических процессов, характерных для многих отраслей промышленности.

### Наиболее типичные технологические процессы:

= Промывка	= Пропарка	= Варка
= Подогрев	= Сушка	= Выдержка
= Охлаждение	= Глубокое захлаживание	= Замораживание
= Пропитка	= Печать	= Тиснение
= Прессование	= Склеивание	= Каландрование
= Экструзия	= Ламинирование	= Каширование
= Дистилляция	= Нутчевание	= Формуляция
= Перемешивание	= Пластикация	= Выпаривание
= Поликонденсация	= Полимеризация	= Вулканизация
= Копчение	= Жарение	= Выпекание
= Плавление	= Газификация	= Конденсация
= Окисление	= Гальваностегия	= Электролиз
= Получение энергии	= Преобразование энергии	= Передача энергии

ЯРОМАКС предлагает комплексные решения для обеспечения самых разнообразных технологических процессов теплом или холодом с применением как промежуточных, так и прямых тепло- или холодоносителей (рабочих сред) в жидком или газообразном состоянии.

### Для каждой технологии ЯРОМАКС подбирает некую оптимальную рабочую среду:

- √ В диапазоне температур от +10°C до +150°C, как правило, применяется вода
- √ В диапазоне от +150°C до +200°C, как правило, применяется насыщенный водяной пар
- √ Для диапазона от +200°C до +400°C рекомендуем высокотемпературные органические жидкости, в т.ч. так наз. термомасла, силиконовые масла и дифенильные смеси, которые работают в жидкой или паровой фазе с минимальным давлением
- √ Для диапазона от +400°C до +550°C наряду с прямым электронагревом рекомендуем эвтектические смеси солей щелочных металлов (нитрата калия и нитратов / нитритов натрия), которые работают в жидкой фазе с минимальным давлением
- √ Если же в диапазоне от +200°C до +550°C как раз востребовано высокое давление (например, для высокопроизводительных турбогенераторов), рекомендуем перегретый водяной пар
- √ Для температур свыше +550°C, как правило, применяются расплавленные щелочные металлы или горячие газы
- √ Для специальных процессов в диапазоне от -100°C до +300°C рекомендуем низкотемпературные органические монофлюиды, а также силиконовые масла и бензольные жидкости, которые работают в жидкой или паровой фазе с минимальным давлением

# ЯРОМАКС

Общество с ограниченной ответственностью «ЯроМакс» / Адрес: Россия, 119270, Москва, Комсомольский проспект, дом 45, офис 42  
Телефон: (+7.495) 609.10.11, 609.10.12, 609.10.13 / Факс: (+7.499) 766.82.32 / E-mail: info@jaromax.ru / Internet: www.jaromax.ru  
Генеральный директор: Данилов Владимир Владимирович

В зависимости от выбранного флюида, а также с учетом дополнительных критериев наши специалисты подбирают рациональное решение с точки зрения эффективности, экономичности и безопасности.

## Для теплоносящих флюидов ЯРОМАКС предлагает альтернативные технологии:

Наименование рабочей среды	Мин. рабочая температура	Макс. рабочая температура	Макс. рабочее изб. давление	Флюидная группа*
Теплая и горячая вода H <sub>2</sub> O-I	10°C	115°C	0,07 МПа	1
Горячая и перегретая вода H <sub>2</sub> O-II	116°C	240°C	2,00 МПа	2 / 3
Насыщенный водяной пар ПАР-I	150°C	250°C	3,20 МПа	2 / 3
Перегретый водяной пар ПАР-II	200°C	420°C	3,00 МПа	2 / 3
Перегретый водяной пар ПАР-III	450°C	550°C	10,0 МПа	3 / 4
Минеральные масла ВОТ-I	35°C	260°C	0,01 МПа	1
Минеральные масла ВОТ-II	90°C	320°C	0,02 МПа	1 / 2
Синтетические масла ВОТ-III	5°C	350°C	1,00 МПа	1 / 2
Синтетические масла ВОТ-IV	45°C	400°C	1,50 МПа	1 / 2
Дифенильные смеси ВОТ-V (ЖФ / ПФ)	10°C	400°C	1,20 МПа	2
Силиконовые масла ПДМС-I	70°C	400°C	1,40 МПа	2
Эвтектические смеси солей	400°C	550°C	0,01 МПа	2

## Для холодо- и теплоносящих монофлюидов у ЯРОМАКСа есть другие альтернативы:

Наименование рабочей среды	Мин. рабочая температура	Макс. рабочая температура	Макс. рабочее изб. давление	Флюидная группа*
Холодная и теплая вода H <sub>2</sub> O-I	10°C	50°C	0,00 МПа	1
Антифризены и гликоли	-20°C	200°C	0,20 МПа	1
Силиконовые масла ПДМС-II	-35°C	260°C	0,50 МПа	1 / 2
Органические жидкости НОМ-I	-70°C	170°C	0,60 МПа	1 / 2
Органические жидкости НОМ-II	-35°C	300°C	1,10 МПа	1 / 2
Бензолные жидкости НОМ-III (ЖФ / ПФ)	-55°C	315°C	1,50 МПа	2

### Примечание:

\* Флюидная группа определяется по макс. раб. температуре жидкости относительно температуры насыщения при  $P_{изб.} \leq 0,07$  МПа.

Такого широкого ассортимента и разнообразия продукции, как у нас, Вам будет трудно найти где-то еще. И это не считая опций, т.е. комплектации основного оборудования дополнительными принадлежностями для максимальной автоматизации и улучшения эксплуатационных показателей, таких как: производительность, эффективность, экономичность, безопасность и экологичность.

Предлагаем теплоэнергетическое оборудование самой разной конструкции для широкого диапазона мощности (вид топлива / энергоноситель в зависимости от возможностей заказчика, а рабочая среда в зависимости от технологического назначения). При этом мы предлагаем не только отдельные единицы техники, но и комплексные энергетические решения в области дизайна и поставки оборудования.

# ЯРОМАКС

Общество с ограниченной ответственностью «ЯроМакс» / Адрес: Россия, 119270, Москва, Комсомольский проспект, дом 45, офис 42  
Телефон: (+7.495) 609.10.11, 609.10.12, 609.10.13 / Факс: (+7.499) 766.82.32 / E-mail: info@jaromax.ru / Internet: www.jaromax.ru  
Генеральный директор: Данилов Владимир Владимирович

## Обзорное описание программы поставок ЯРОМАКСа:

- Компактные установки ВОТ с электродкотлами и термостатами
- Бойлерные и парогенераторные станции с электрическим и неэлектрическим нагревом
- Комбинированные монофлюидные установки с нагревателями, кулерами и чиллерами
- Серийные и специальные топочные котлы ВОТ на газообразных и / или жидких видах топлива
- Вибростойкие топочные котлы ВОТ в морском исполнении на флотских видах топлива
- Газовые котлы-утилизаторы ВОТ для турбин, терморекторов и корабельных дизелей
- Газовые, жидкостные и твердотопливные котлы-утилизаторы ВОТ для любых видов биотоплива
- Установки термического, регенеративного или каталитического дожигания органических выбросов
- Термомасляные и водогрейные котельные установки на альтернативных видах топлива
- Паровые и маслогрейные котельные установки на ископаемых и альтернативных видах топлива
- Комбинированные газогенераторы и комплексные энергоцентры на твердых видах топлива
- Мусоросжигательные станции для работы на альтернативных видах топлива
- Твердотопливные ТЭЦ с одноступенчатыми и многоступенчатыми паровыми турбинами
- Мини-ТЭЦ на биомассах или отработавших газах с турбоэнергоблоками ОЦР
- Когенерационные установки ОЦР для геотермальной, солнечной и биоэнергетики
- Комплексные системы рекуперации отходящего тепла
- Отдельные компоненты энергетических систем
  - Змеевики цилиндрической или меандровой формы для термомасляных котлов
  - Специальные поверхности нагрева для масло- и водогрейных систем утилизации тепла
  - Механические колосниковые решетки с водяным или воздушным охлаждением
  - Многотопливные горелочные устройства
  - Экономайзеры, воздухоподогреватели, воздухоохладители и прочие рекуператоры
  - Маслонагреватели, парогенераторы и ребойлеры
  - Пластинчатые и трубчатые теплообменники с применением стали, чугуна или стекла
  - Компактные насосные станции ВОТ, в т.ч. с площадками обслуживания
  - Регулирующие контуры для термостатирования теплопотребителей
  - Расширительные, аккумуляторные и расходные ёмкости для органических теплоносителей
  - Продукция собственного литейного производства по индивидуальному заказу
  - Жаростойкие футеровочные и специальные теплоизоляционные материалы
- Запасные части и комплектующие изделия, а также теплоносители жидкости и монофлюиды

Для получения более подробной информации о возможностях и технологиях ЯРОМАКСа, обращайтесь к нашим специалистам в любое время. Будем рады ответить на все интересующие Вас вопросы и предоставить отраслевой референц-лист по самым интересным проектам, в которых мы принимали участие. По договоренности также готовы провести для Вас или группы Ваших предприятий корпоративную презентацию или научно-практическую конференцию.

Приглашаем всех заинтересованных лиц к сотрудничеству с нами.

С уважением

ООО «ЯроМакс»  
Генеральный директор

В.В. Данилов