

## Станции управления

## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.ventdvigatel.nt-rt.ru](http://www.ventdvigatel.nt-rt.ru) | эл. почта: [rsi@nt-rt.ru](mailto:rsi@nt-rt.ru)

## Станции управления

Станция управления предназначена для работы в составе приводов на основе вентильных электродвигателей установок погружных центро-бежных и винтовых насосов.

Питание станции осуществляется от сети переменного 3-х фазного тока с нулевым проводом номинальным напряжением 380 В и частотой 50 Гц.

Работоспособность станции при колебании напряжения сети 25% и частоты 4% гарантируется конструкцией.

Станция сохраняет работоспособность в условиях, регламентированных для климатических исполнений: УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 с расширением верхнего значения рабочей температуры до +50°C.

Запуск в работу станции производится после автоматического прогрева отсека ПЧ и контроллера до температуры не ниже -30°C и снятия сигнала «Запрет работы» и сохраняет работоспособность при температуре окружающей среды -60°C.

### **Аппаратура станции в нерабочем состоянии устойчива к воздействию:**

- температуры окружающей среды от -60 до +50°C;
- относительной влажности воздуха до 98% при температуре +25°C;
- твердых тел и воды при степени защиты IP43 по ГОСТ 14254.

### **На станции предусмотрены:**

- поддержание микроклимата внутри станции;
- повышенная защита от влаги схемных плат;
- механическая блокировка доступа к высоковольтному отсеку;
- наличие штепсельного разъема для подключения переносных токоприемников с напряжением 380 В 50 Гц и током не более 60 А;
- наличие розетки для подключения геофизических приборов с напряжением 220 В 50 Гц и током нагрузки не более 6 А;
- наличие разъёма для подключения переносного технологического пульта;
- сварной корпус станции из стали с покрытием порошковой краской;
- устойчивые к погодным воздействиям дверцы с силиконовыми уплотнителями.

### **Опции:**

- станция может быть укомплектована телеметрической системой (ТМС), обеспечивающей автоматическое поддержание заданного динамического уровня пластовой жидкости в скважине;
- станция может быть укомплектована радиомодемом для управления по радиоканалу;
- станция может иметь проводную связь с диспетчерским пультом для передачи аналоговых данных по протоколу MODBUS RTU;
- станция может быть укомплектована счётчиком учёта энергопотребления.

## Станция обеспечивает:

- **управление вращением электродвигателей типов ВД и ВВД путем подачи напряжения на секции (фазы) обмотки статоров по специальному алгоритму:**
  - шестиимпульсное управление с регулятором напряжения в звене постоянного тока;
  - изменение частоты вращения в диапазонах:  
электродвигателя типа ВД 500–3500 об/мин,  
электродвигателя типа ВВД 250–1500 об/мин;
  - регулирование оборотов с точностью 50 об/мин;
  - изменение направления вращения (правое/левое);
  - время выхода на номинальные обороты не более 3 мин;
  - активное торможение турбинного вращения;
  - КПД инвертора не менее 98%.
- **защиту электродвигателя и аппаратуры станции при работе насосных установок в нештатных режимах:**
  - защита по максимальному току;
  - ток перегрузки: 120% в течении 120 с и 115% непрерывно;
  - защита при обрывах фазы первичной питающей сети;
  - защита при коротком замыкании обмоток электродвигателя или жил подводящего силового кабеля;
  - защита по току электродвигателя по заданной амперсекундной характеристике с запретом и без запрета повторного включения;
  - защита по перегрузу по абсолютному значению и по процентам от установившегося тока;
  - защита по недогрузу по абсолютному значению и по процентам от установившегося тока;
  - защита при дисбалансе входных и выходных напряжений;
  - защита при дисбалансе токов;
  - защита при турбинном вращении насоса;
  - защита при понижении сопротивления изоляции погружной установки ниже 30 кОм;
  - защита при отклонении напряжения первичной питающей сети выше 25% и ниже 25% от номинального значения;
  - защита при повышенном и пониженном давлении на устье скважины при замыкании контактов манометра;
  - защита от несанкционированного доступа к изменению уставок.
- **отображение информации по основным параметрам работы установки:**
  - интерфейс оператора — светодиодный дисплей красного свечения (хорошо заметный при солнечном свете).



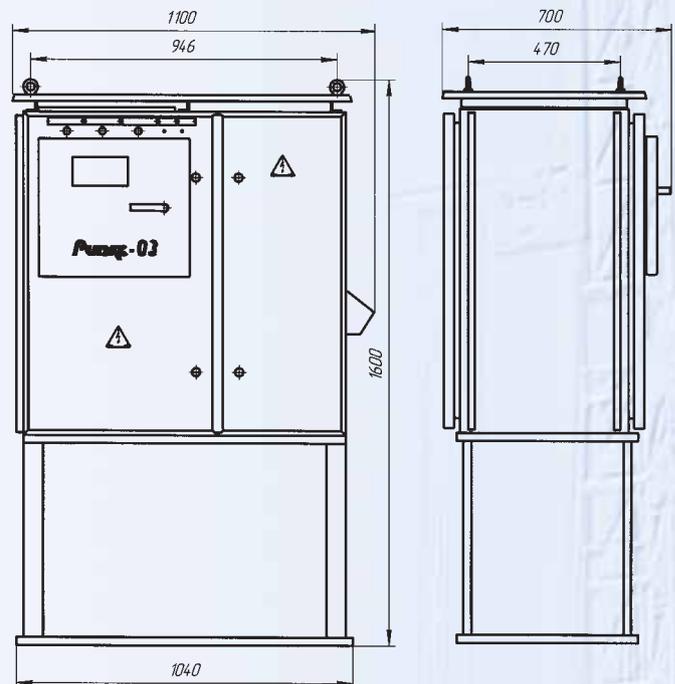
Индикация состояния станции управления РИТЭКС	
На панели внешней индикации (ПВИ)	На панели контроллера (КСУ-1)
<ul style="list-style-type: none"><li>- работа;</li><li>- ожидание;</li><li>- авария;</li><li>- подогрев;</li><li>- запрет работы;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- неисправность контроллера;</li><li>- аппаратная защита;</li><li>- недогруз;</li><li>- перегруз;</li><li>- неисправность ТМС;</li><li>- напряжение сети вне допуска;</li><li>- давление на устье вне допуска;</li><li>- параметры ТМС вне допуска;</li><li>- работа с ТМС;</li><li>- работа по циклограмме</li></ul>

- **выполнение команд оператора с пульта станции или с технологического пульта управления (ТПУ):**
  - ввод и изменение уставок;
  - регистрацию параметров станции;
  - работу в ручном и автоматическом режимах, в том числе по циклограмме;
  - возможность работы с переносным технологическим пультом управления (ТПУ), отнесенным на расстояние до 50 м;
  - возможность работы с блоком съема информации (БСИ);
  - возможность оперативного проведения теста блоков СУ.

### Варианты исполнения станций

- для управления вентильными электродвигателями мощностью до 42кВт.
- для управления вентильными электродвигателями мощностью до 64кВт.
- для работы в составе УЭЦН;
- для работы в составе УЭВН;
- для работы с телеметрической системой СКАД производства Нефтяные измерительные системы;
- для работы с телеметрической системой ИРЗ производства Ижевского радиозавода;
- оборудованная радиомодемом.

### Габаритные размеры станции



Масса: не более 330 кг.

Ритэкс	- XX	X	X	XXXX	
					Станция управления (СУ) приводом на основе вентильного двигателя (ВД) типа Ритэкс.
					03 - СУ ВД мощностью до 42 кВт. 04 - СУ ВД мощностью до 64 кВт.
					Ц - для привода УЭЦН. В - для привода УЭВН.
					С - СУ, оборудованная ТМС СКАД-2002-СКС. С1 - СУ, оборудованная ТМС СКАД-2002В-СКС.
					Т - СУ, оборудованная ТМС ИРЗ. Р - СУ, оборудованная радиомодемом. П - СУ, оборудованная узлом для проводной связи диспетчерским пультом. М - СУ, оборудованная сетевым адаптером для передачи информации по протоколу MODBUS RTU.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.ventdvigatel.nt-rt.ru](http://www.ventdvigatel.nt-rt.ru) | | эл. почта: [rsi@nt-rt.ru](mailto:rsi@nt-rt.ru)