

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: тел.: +7(843) 206-01-48,  
Факс: +7(843) 206-01-48 (доб.0) E-mail: [prp@nt-rt.ru](mailto:prp@nt-rt.ru)

[www.prompribor.nt-rt.ru](http://www.prompribor.nt-rt.ru)

**Контроллер:**

***КУП***



Контроллер КУП - интерфейсное отсчетное устройство, предназначено для управления топливораздаточными и газонаполнительными колонками. На индикаторах контроллера отображаются значения суммарного и разового количества дозы, цены, номера поста, состоянии, в котором находится ТРК.

Все ТРК "Ливенка" управляются с помощью контроллеров КУП, через последовательный интерфейс ("токовая петля") по протоколу обмена "Ливны".

Конструкция и элементная база контроллеров КУП обеспечивают надежную работу и высокую степень помехозащищенности.

Контроллер конструктивно состоит из металлического герметичного корпуса, внутри которого размещаются две платы индикации и плата управления, изготовленные по технологии поверхностного монтажа.



Корпус контроллера состоит из двух остекленных частей, позволяющих отображать информацию о процессе отпуска одновременно с двух сторон ТРК. Использование стекол с антибликовым покрытием обеспечивает хорошую читаемость отображаемой информации при прямом солнечном освещении. Степень защиты корпуса контроллеров от влаги и пыли IP67 по ГОСТ 14254-96. При выпуске из производства каждый контроллер проходит испытания на герметичность путем полного погружения в воду в рабочем состоянии.

В модификациях контроллеров КУП, применяемых в составе ТРК со всасывающей гидравликой, реализована дополнительная защита электродвигателей от пропадания и перекоса фаз питающего напряжения.

Применено раздельное питание электросхемы платы управления и индикации от источника бесперебойного питания. Питание силовой части контроллера (ключей управления обмотками электродвигателя и катушек клапанов) осуществляется от трехфазной сети 380 В. Для ТРК с вынесенными электронасосами и числом постов более 2-х силовая часть контроллера (ключей управления катушками пускателей) запитывается напряжением 220 В от одной фазы.

Контроллеры выполнены во взрывобезопасном исполнении, имеют маркировку взрывозащиты 2ExeIIТЗХ по ГОСТ Р51330.0-99 и могут эксплуатироваться во взрывоопасной зоне класса "2" по ГОСТ Р51330.9-99.

Контроллеры КУП, в зависимости от типа ТРК, подразделяются на две группы:

- Контроллеры семейства КУП-1 (КУП-1, КУП-2, КУП-5, КУП-6, КУП-7, КУП-9) для ТРК с всасывающей и напорной гидравликой и количеством постов 1-2.
- Контроллеры семейства КУП-10 (КУП-10-КУП-19) для ТРК с напорной гидравликой и всасывающей гидравликой с количеством постов от 2 до 8).

В зависимости от модификации, контроллер КУП может обслуживать от 1-го до 8-ми постов налива ТРК. Каждому посту на АЗС присваивается свой номер (от 1 до 32) и значение тарифовочного коэффициента счетчика жидкости.

### Основные характеристики:

Основные параметры и размеры	Значение
1 Количество входов от датчиков расхода	1-8
2 Количество входов от кнопок ПУСК/СТОП	1-8
3 Количество выходов для управления клапаном минимального расхода	1-8
4 Количество выходов для управления клапаном отсечки	1-8
5 Количество выходов для управления пускателем насосного агрегата	1-8
6 Тип индикатора	ППИ или БИ
7 Дискретность задания и индикации дозы отпуска в литрах	0,01
8 Дискретность задания и индикации дозы отпуска в рублях	0,01
9 Дискретность задания и индикации цены в рублях	0,01
10 Дискретность задания значения импульса датчика расхода, л	0,000001*
11 Максимальное значение электронного сумматора	999999,99*
12 Время отображения информации на индикаторе после отключения Питания	постоянно – БИ0 – ППИ
13 Интерфейс связи	ИРПС 20mАСимплекс
14 Скорость приема передачи по интерфейсу, бит/с	4800**
15 Напряжение питающей сети переменного тока, В	220
16 Потребляемая мощность, ВА, не более	15 - с БИ20 – с ППИ
17 Габаритные размеры, мм, не более	315x213x160
18 Масса, кг, не более	5

Средства управления:

- пульт дистанционного управления "Весна-ТЭЦ";
- ККМ через контроллер "Весна-ТЭЦ2-3К", "Весна-ТЭЦ2-00";
- Программное обеспечение через ПДУ "Весна-ТЭЦ", контроллер "Весна-ТЭЦ2-3К", "Весна-ТЭЦ2-00".

Функции контроллеров КУП:

- приём и обработка заданий и команд от управляющих устройств верхнего уровня;
- выдача информации управляющему устройству о положении кранов раздаточных в нишах, обработка сигналов от кнопок "Пуск/Стоп" для каждого раздаточного крана;
- обработка сигналов от датчиков расхода;
- управление клапанами снижения расхода и окончательной отсечки;
- управление электронасосами;
- сохранение информации по каждому обслуживаемому посту налива: номер поста на АЗС, защищенный суммарный счетчик отпущенного топлива, цена за литр продукта, последняя отпущенная доза, тарифовочный коэффициент счетчика жидкости;
- отображение на табло информации о номере поста, цене продукта, величине заданной дозы в литрах и её стоимости, фактически отпущенном количестве продукта и его стоимости;
- программирование параметров работы топливораздаточной колонки с ПДУ, контроллера, системы управления;
- обновление программного обеспечения контроллеров с компьютера через интерфейс связи (внутрисхемное перепрограммирование);
- программная защита параметров ТРК от несанкционированного изменения (тарифовочный коэффициент счётчика жидкости, номер поста) с помощью фискальных ячеек памяти "Инспектор". Каждое изменение указанных параметров приводит к автоматическому изменению контрольного числа в ячейках памяти "Инспектор".

В составе контроллеров КУП, применяются специализированные процессоры, позволяющие производить обновление программного обеспечения контроллеров через линию связи. Обновление производится с компьютера посредством специализированной программы-загрузчика. Данная функция позволяет владельцу АЗС без дополнительных затрат, при необходимости, оперативно произвести обновление управляющей программы.

Владельцы АЗС всегда могут обратиться к нашим специалистам с предложениями о введении дополнительных опций в управляющие программы и самостоятельно произвести их обновление.

**Продукция окрашена в грунт-полимерцинк. По желанию заказчика, за дополнительную плату, можем покрасить в любой другой интересующий вас цвет. Цвет указывается при заказе продукции.**

### ***Контроллеры КУП с блинкерными (электромеханическими) индикаторами.***

Оригинальные технические решения и использование импортных материалов и комплектующих в исполнении Industrial и Military, таких как Motorola, Toshiba, Philips, IR и других, позволили устранить недостатки, встречающиеся в предыдущих разработках отечественных электронно-цифровые табло (в частности значительно расширить, до -55°C, температурный диапазон работы без дополнительного подогрева).

Это позволило улучшить потребительские качества и поставить нашу продукцию на один уровень с импортными аналогами. По своим потребительским характеристикам контроллеры значительно превосходят аналогичные контроллеры с жидкокристаллическими и светодиодными индикаторами. Основными преимуществами являются:

- высокая контрастность при любом освещении;
- низкая потребляемая мощность (менее 1 Вт в режиме ожидания);
- отсутствие необходимости в подогреве;
- сохранение информации сколь угодно долго при отключении питания;
- высокая надежность.

## **Контроллеры КУП с платами, изготовленными по технологии поверхностного монтажа.**

Использование данной технологии позволяет значительно повысить надежность выпускаемых контроллеров.

### **Контроллер КУП-1**



Контроллеры КУП-1 предназначены для управления колонками Ливенка 22201. Отпуск топлива может производиться по двум постам одновременно. Габаритные размеры - 305x213x157мм.

### **Контроллер КУП-2**



Контроллеры КУП-2 предназначены для управления колонками Ливенка 11101. Отпуск топлива производится через один пост. Габаритные размеры - 380x213x157мм.

### **Контроллер КУП-7**



Контроллеры КУП-7 предназначены для управления колонками Ливенка 11100, Ливенка 11200(11201), Ливенка 22200, Ливенка 11111.

## **Контроллер КУП-10, КУП-19, КУП-14**



Контроллеры КУП-10 предназначены для управления колонками Ливенка 34800(34801) и Ливенка 33600(33601).

Контроллеры КУП-19 для управления ТРК Ливенка 32400(32401), ТРК Ливенка 22400(22401).

Контроллеры КУП-14 для управления ТРК Ливенка 31200(31201).

Отпуск топлива может производиться по двум постам одновременно одним из четырех видов топлива.

Габаритные размеры - 305x213x157.

## **Контроллер КУП 20, КУП-21**



Контроллеры КУП-20 (КУП-21) предназначены для управления газонаполнительными колонками - КГН или установками для измерения количества сжиженного газа - УИЖГЭ-20М. Отпуск СУГ может производиться как в килограммах, так и в литрах - приведенных к 15°C, в зависимости от введенного значения процентного содержания пропана. Габаритные размеры - 305x213x85.

КУП-21 тоже, что и КУП-20, но с  $U_{пит} = 9-27В$  и нет выхода для управления электромагнитным клапаном.

## Контроллеры КУП-30, КУП-31



Контроллеры КУП-30, КУП-31 предназначены для работы в составе счетчиков ППТ, ППО или ППВ и служат индикатором разового, суммарного и мгновенного расхода жидкости проходящей через счетчик.

Упит=220В (КУП-30), Упит= 9-27В (КУП-31), габаритные размеры - 305x213x85.

## Контроллер КУП-40 (КУП-42, КУП-43)



Контроллеры КУП-40 (КУП-42, КУП-43) предназначены для управления и отображения процесса дозированного отпуска топлива потребителем через установки типа АСН (автоматизированные системы налива).

Упит=220В, габаритные размеры - 305x213x85.

Наименование	Длина кабеля №1	Длина кабеля №2
КУП-40	1,0	0,9
КУП-42	1,325	0,925
КУП-43	0,925	1,325

**Продукция окрашена в грунт-полимерцинк. По желанию заказчика, за дополнительную плату, можем покрасить в любой другой интересующий вас цвет. Цвет указывается при заказе продукции.**

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: тел.: +7(843) 206-01-48,  
Факс: +7(843) 206-01-48 (доб.0) E-mail: [prp@nt-rt.ru](mailto:prp@nt-rt.ru)