

Блок управления ТРК

КАРАТ – 102.4хТ-2

Руководство по эксплуатации

ПГЩМ3.557.113-02

ПГЩМ3.557.113-03

ПГЩМ3.557.113-04

ПГЩМ3.557.113-05 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ), объединенное с паспортом, предназначено для изучения принципа действия и конструкции блоков управления ТРК КАРАТ-102.4хТ-2 (далее по тексту – блок управления), для обеспечения правильности их применения и является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием – изготовителем основные параметры и технические характеристики.

Настоящее руководство распространяется на блоки управления ТРК: КАРАТ – 102.44Т – 2 ПГЦМЗ.557.113 – 02, КАРАТ – 102.46Т – 2 ПГЦМЗ.557.113 – 03, КАРАТ – 102.48Т – 2 ПГЦМЗ.557.113 – 04, КАРАТ – 102.410Т – 2 ПГЦМЗ.557.113 – 05 и является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием – изготовителем параметры и характеристики.

НАЗНАЧЕНИЕ

Блок предназначен для управления двусторонней топливораздаточной колонкой (далее – колонкой, ТРК), имеющей до 5 рукавов на стороне. В качестве индикаторных табло используются модули индикации на светодиодных индикаторах МИ17 – 01.1 или модули индикации на жидкокристаллических индикаторах МИ21М – 01. Могут быть использованы другие типы табло, совместимые по конструкции и поддерживаемые имеющимся в блоке управления программным обеспечением.

Блок обеспечивает одновременный отпуск топлива по одному из рукавов с каждой стороны колонки и выдачу на табло информации о цене, количестве и стоимости отпущенного топлива.

В блоке управления реализован интерфейсный протокола обмена "Нара – АЗС" (АЗТ 2.0, разработка ОАО "АЗТ") и UTRK работающие по интерфейсу связи RS - 485. Блок обеспечивает управление одно- и двухрукавными топливораздаточными колонками работающими по импульсному протоколу.

В качестве СУ может быть использован любой из приведенных ниже вариантов:

- компьютерно – кассовые системы управления АЗС "Родник – 2" (разработка ООО ИВФ "Микротех");
- контроллеры управления ТРК "КАРАТ" (разработка ООО ИВФ "Микротех");
- блок местного управления (**БМУ**).

Также могут использоваться иные системы управления, использующие указанные протоколы обмена и согласованные с изготовителем блока управления.

Блок управления предназначен для установки в ТРК и эксплуатации при температуре от минус 40 до плюс 50°C и влажности воздуха до 98% при 35°C. Степень защиты оболочки блока от воздействия окружающей среды IP10 по ГОСТ 14254.

Устройство предназначено для установки в корпусе функционального блока ТРК со степенью защиты оболочки от воздействия окружающей среды IP54 по ГОСТ 14254 (МЭК 529-89).

1.

Пример записи условного обозначения при заказе и в конструкторской документации потребителя:

Блок управления ТРК **КАРАТ – 102. 44Т-2**

Где:

- КАРАТ** – условное наименование отсчетного устройства
- 102.4** – последние 4 цифры основного обозначения по конструкторской документации
- 4** – отпуск топлива по 4 раздаточным кранам
- Т-2** – количество подключаемых табло.

Разработчик и изготовитель:
ООО ИВФ "МИКРОТЕХ"
394063, г. Воронеж, Ленинский пр-т, 160А
Телефон (473) – 223 – 43 - 77
Т/факс (473) – 224 – 03 - 53
E-mail: micro-tech@list.ru
www.micro-tech.ru

2. Технические характеристики

2.1 Технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические характеристики	к -во
1. Количество видов топлива, управляемых блоком управления	2 - 5
2. Количество обслуживаемых раздаточных кранов	4 - 10
3. Возможность подключения внешних табло, шт.	до 2

2.2 Обеспечение вывода информации:

- о количестве выдаваемого топлива, его цене и стоимости отпущенной дозы - для вариантов блоков управления с 3 строчными табло,

2.3 Обеспечение соответствия указателей разового и суммарного учета заданной и отпущенной дозы.

2.4 Обеспечение автоматического прекращения подачи топлива после отпуска заданной дозы.

2.5 Обеспечение возврата указателей разового учета топлива и стоимости в нулевое положение после подачи команды о начале отпуска топлива от системы управления или ПУ.

2.6 Показания для трехстрочного табло:

Верхний предел показаний указателя цены 1 литра топлива
(4 разряда)

- 99,99 руб.

Дискретность показаний указателя цены

- 0,01 руб.

Верхний предел показаний указателя стоимости отпущенной дозы топлива - 99998,00 руб

Дискретность показаний указателя стоимости

- 0,01 руб.

2.7 Верхний предел показаний указателя суммарного учета отпущенного топлива

(электронного счетчика)

- 9999999 литров

2.8 Блок управления обеспечивает:

- блокировку введения цены, превышающей 4 разряда;
- блокировку введения разовой дозы отпуска топлива, превышающей 6 разрядов;
- блокировку сеанса отпуска топлива стоимостью отпускаемой дозы, превышающей разрядность применяемого табло.

2.9 Обеспечение работы в составе ТРК, оборудованных системами управления с интерфейсом RS-485.

2.10 Электропитание блока управления осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В ± 10% частотой 50±1 Гц, с параметрами по ГОСТ 13109.

2.11 Потребляемая мощность не более 12 Вт.

2.12 Режим работы - непрерывный (круглосуточный), автоматический.

2.13 Климатические условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от - 40°C до +50°C;
- относительная влажность окружающего воздуха при 30°C до 98%;
- атмосферное давление от 84 кПа до 107кПа (от 630 мм рт.ст. до 800 мм рт.ст.).

2.14 Блок управления может эксплуатироваться в условиях воздействия на него вибрации с амплитудой не более 0,15 мм в диапазоне частот от 5 Гц до 35 Гц.

2.15 Степень защиты по ГОСТ 14254-96 - IP10.

2.16 Габаритные размеры блока управления (без учёта выступающих разъёмов)
(LxVxH), мм, не более 230x100x28

2.17 Средняя наработка на отказ - не менее 10000 ч при ежедневной наработке 24 ч.

2.18 Средняя наработка на сбой - не менее 400 часов.

2.19 Среднее время восстановления работоспособности - 1,5 ч.

2.20 Средний срок службы - 15 лет.

2.21 Время отображения информации в аварийном режиме:

- для табло на ЖК индикаторах не менее – 5 минут;

2.22 Модуль управления имеет возможность выдачи на внешний звукоизлучатель различных сигналов звуковой частоты для сообщения:

- о готовности к отпуску заданной дозы;
- об окончании отпуска заданной дозы.

Технические данные, имеющие отличия у разных исполнений блока управления, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование БУ ТРК	Технические характеристики	Применённые модули
1	КАРАТ-102.41Т-2 ПГЦМЗ.557.113-00 (без модуля расширения)	отпуск топлива на 2 стороны, 1 РК, 2 табло, 1 вид топлива, управление одним насосом от МП1 (управление от СУ по RS-485)	модуль управления С10 – 18.02
2	КАРАТ-102.42Т-2 ПГЦМЗ.557.102-01 (без модуля расширения)	отпуск топлива на 2 стороны, РК1-А, РК1-В, 2 табло, 2 вида топлива - управление двумя насосами от МП1, МП2 или 1 вид топлива - управление одним насосом от МП1, МП2 (управление от СУ по RS-485)	модуль управления С10 – 18.02
3	КАРАТ-102.410Т-2 ПГЦМЗ.557.102-16 (с 2 модулями расширения МР-18.01)	отпуск топлива на 2 стороны, РК1-5-А, РК1-5-В, 2 табло, 5 видов топлива, управление 5 насосами от МП1- МП5 (управление от СУ по RS-485).	модуль управления С10 – 18.02 модуль расширения МР – 18.01 - 2шт.
4	КАРАТ-102.44Т-2 ПГЦМЗ.557.102-17 (с модулем расширения МР-18.01)	отпуск топлива на 2 стороны, 4 РК, 2 табло, 2 вида топлива, 2 раздаточных крана РК1-А, РК2-А на 1 сторону, 2 раздаточных крана РК1-В, РК2-В на 2 сторону, 2 насоса, управление от МП1, МП2 (управление от СУ по RS-485).	модуль управления С10 – 18.02 модуль расширения МР – 18.02
5	КАРАТ-102.46Т-2 ПГЦМЗ.557.102-19 (с модулем расширения МР-18.01)	отпуск топлива на 2 стороны, до 6 РК, 2 табло, до 3 видов топлива, до 3 раздаточных кранов РК1-А...РК3-А на 1 сторону, до 3 раздаточных кранов РК1-В...РК3-В на 2 сторону, до 3 насосов, управление от МП1...МП3 (управление от СУ по RS-485).	модуль управления С10 – 18.02 модуль расширения МР – 18.01
6	КАРАТ-102.48Т-2 ПГЦМЗ.557.102-18 (с 2 модулями расширения МР-18.01)	отпуск топлива на 2 стороны, до 8 РК, 2 табло, до 4 видов топлива, до 4 раздаточных кранов РК1-А...РК4-А на 1 сторону, до 4 раздаточных кранов РК1-В...РК4-В на 2 сторону, до 4 насосов, управление от МП1...МП4 (управление от СУ по RS-485).	модуль управления С10 – 18.02 модуль расширения МР – 18.01 - 1шт. модуль расширения МР – 18.02 - 1шт.

3. Комплект поставки

В комплект поставки блока управления входят изделия и эксплуатационные документы, перечисленные в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество на исполнение ПГЦМ3.557.113 –					
		00	01	02	03	04	05
ПГЦМ3.557.113	Блок управления ТРК КАРАТ-102.4	1	1	1	1	1	1
ПГЦМ3.557.113 ПС	Паспорт	1	1	1	1	1	1
ПГЦМ3.557.113 РЭ	Руководство по эксплуатации*	1	1	1	1	1	1
ПГЦМ3.557.113 Э7	Схема внутренних и внешних соединений	1	1	1	1	1	1
ПГЦМ4.854.215 – 01	Кабель табло	2	2	2	2	2	2
	Ответные части разъемов	В зависимости от исполнения					
	Предохранитель ВП6-11 3А	2	2	2	2	2	2

* по требованию.

4. Использование по назначению.

4.1 Блок управления предназначен для установки в корпусе функционального блока, выполненного со степенью защиты оболочки IP54 по ГОСТ 14254.

Расположение разъемов на блоке управления и назначение контактов разъемов показано на рисунках 1 и 2.

4.2 Работа блока управления.

После включения блок управления переходит в исходное состояние. Если подключено табло, то после прохождения теста на нем отображается результат последнего отпуска.

По завершению каждого отпуска блок возвращается в исходное состояние. При этом на табло будет отображаться последняя отпущенная доза.

Сообщения об ошибках отображаются на модуле индикации (табло) ТРК.

Джамперы XS1-XS3 на модуле управления С10 – 18.1– включение резисторов согласования 120 Ом на соответствующие каналы интерфейсов RS485 .

Джамперы на модулях расширения отвечают за их порядковый номер: 2 и 3 каналы (до 6 шлангов) / 4 и 5 каналы (до 10 шлангов)

расположение переключателей на 1-м модуле расширения (каналы 2А, 2Б, 3А, 3Б)

расположение переключателей на 2-м модуле расширения (каналы 4А, 4Б, 5А, 5Б)

Программирование параметров

Программирование параметров осуществляется сервисной программой **start3ms_v3.exe** в режиме «Настройка». При поставке блока от изготовителя тумблер выбора режимов Р/Н «работа-настройка» находится в положении «настройка». Пароль администратора в состоянии поставки не задан. Потребитель самостоятельно определяет положение тумблера и необходимость установки пароля администратора. При смене положения тумблера необходимо выключить и снова включить питание блока и установить защитную скобу.

Примечание: режим «Настройка» обеспечивает и режим «Работа».

Программу **start3ms_v3.exe** можно скачать с сайта изготовителя **micro-tech.ru**

Процедура юстировки

Для юстировки переведите внешний тумблер выбора режимов **Р/Н** в положение "настройка" (Н). Юстировка проводится сервисной программой **korr_13.exe**. Программа и порядок работы с ней находится на сайте изготовителя.

При наличии у потребителя пульта управления ТРК «Карат» возможно проведение юстировки с помощью данного пульта.

5. Заметки по эксплуатации и хранению

5.1 Все подключения и отключения внешних устройств должны производиться только в отключенном состоянии питания блока управления, системы управления и ТРК в целом.

5.2 Блок управления необходимо хранить в упаковке поставщика в не отапливаемых складских помещениях при температуре от минус 40°C до плюс 50°C и относительной влажности воздуха не более 85%. В помещениях для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

6. Гарантийные обязательства

6.1 Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие блока управления КАРАТ-102.42Т-2 действующим стандартам.

6.2 Гарантийный срок хранения 18 месяцев со дня изготовления блока управления.

6.3 Гарантийный срок эксплуатации блока управления - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

6.4 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменять вышедшие из строя блоки управления.

6.5 При наличии механических повреждений или нарушения покрытия электроизоляционным защитным лаком претензии по качеству работы не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

6.6 По вопросам, связанным с эксплуатацией модулей управления в период гарантийного и послегарантийного обслуживания, необходимо обращаться в центры технического обслуживания, а в случае их отсутствия - на предприятие-изготовитель.

7. Свидетельство о приёмке

Блок управления ТРК КАРАТ – 102.	№ _____ в т.ч.
	заводской номер
модуль индикации	№ _____
	заводской номер
модуль индикации	№ _____
	заводской номер
модуль С10 -18.1	№ _____
	заводской номер
модуль МР18.1	№ _____
	заводской номер
модуль МР18.1	№ _____
	заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Представитель изготовителя

М.П. _____
личная подпись

расшифровка подписи