



ООО ПРЕДПРИЯТИЕ

“ОРГТЕХАВТОМАТИКА”

ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР ТОПЛИВА ЦИТ-2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОТА213.00.00.000 РЭ

(Редакция V1.3)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и руководства персоналом, выполняющим работы с цифровым индикатором топлива ЦИТ-2 ОТА213.00.00.000 (далее по тексту — ЦИТ-2).

Руководство по эксплуатации содержит данные о ЦИТ-2, принципе его действия в целом, а также указания по работе с ЦИТ-2 при его монтаже вводе изменяемых параметров эксплуатации.

При работе с ЦИТ-2 необходимо строго соблюдать, установленные на предприятии-потребителе ЦИТ-2, правила техники безопасности и охраны труда при выполнении работ на оборудовании, на котором монтируется ЦИТ-2, правила и меры безопасности, приведенные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Персонал, проводящий работы с ЦИТ-2, должен иметь соответствующий уровень квалификации и быть допущенным к выполнению всех работ с ЦИТ-2.

К работе с ЦИТ-2 персонал допускается только после изучения настоящего Руководства.

Настоящее руководство не распространяется на датчики уровня ДУ-02 (далее по тексту ДУ-02) и ДУ-02S4L (далее по тексту ДУ-02), работа с которыми производится по отдельному руководству. ДУ-02 или ДУ-02S4L должны быть настроены для выдачи данных в литрах.

1 Назначение

ЦИТ-2 предназначен для эксплуатации совместно с ДУ-02 или ДУ-02S4L на транспортных средствах или в стационарных условиях и при функционировании получает и отображает данные об объеме топлива от ДУ-02 или ДУ-02S4L.

ЦИТ-2 может функционировать как с внешним устройством регистрации (GPS терминалом) так и без него.

ЦИТ-02 имеет 2 режима индикации:

-по умолчанию индицирует общий объем топлива во всех баках.

-после нажатия кнопок «Выбор» и «Изменить Яркость» в определенной комбинации индицирует объем топлива в каждом баке, в двух выбранных баках или во всех баках. Вывод необходимого значения на индикацию осуществляется последовательным нажатием на кнопку «Выбор».

2 Технические характеристики

Основные технические характеристики ЦИТ-2 приведены в таблице.

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение	Примечания
1 Напряжение источника питания постоянного тока	В	От 12 до 30	
2 Ток потребления от источника питания (зависит от напряжения питания и яркости индикатора)	мА	От 6 до 170	
3 Цифровой интерфейс		RS485	
4 Диапазон индикации	литр	От 0 до 9999	
5 Дискретность индикации	литр	1	
6 Количество контролируемых датчиков ДУ-02 или ДУ-02S4L	шт.	От 1 до 12	
7 Количество контролируемых баков	шт.	От 1 до 3	
8 Способ расчета объема топлива в двух выбранных баках или во всех баках		«Среднее», «Сумма» задается при вводе в эксплуатацию	
9 Режимы индикации		«По умолчанию» «Выбор»	
10 Количество усреднений результатов измерений		От 1 до 20	
11 Габаритные размеры индикатора без фланцев	мм		см. рис.1
12 Диапазон рабочих температур	°С	От минус 30 до +65	
13 Степень защиты корпуса от пыли и влаги		IP40	

3 Комплект поставки

3.1 В состав комплекта поставки ЦИТ-2 входят :

Наименование	Количество	Примечания
1 Цифровой индикатор топлива ЦИТ-2	1	
2 Комплект монтажных частей	1	Состав комплекта см. п.3.2
3 Программное обеспечение для ввода изменяемых параметров	1	По запросу потребителя по E-mail

4 Руководство по эксплуатации	1	По запросу потребителя по E-mail
5 Паспорт	1	По запросу потребителя по E-mail

3.2 В состав комплекта монтажных частей, расходных материалов, используемых при установке, входят:

Наименование	Количество	Примечания
1 Винт саморезующий по металлу Ø3,5 x 16 мм с цилиндрической закругленной головкой	2	
2 Кабель внешних соединений с ответной частью разъема для подключения к ЦИТ-1 электропитания и интерфейса RS485	3 м	
3 Гофрошланг Ø 10 мм	3 м	Допускается Ø до 16 мм

3.3 По отдельному заказу могут поставляться:

- гальванически развязанный адаптер USB-RS485 для подключения ПЭВМ к интерфейсу RS485 при вводе изменяемых параметров.

3.4 Пример заказа:

Цифровой индикатор топлива ЦИТ-2 ОТА213.00.00.000.

4 Устройство и работа

4.1 Устройство

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры ЦИТ-2 приведены на рис. 1.



Рис. 1. Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры ЦИТ-2

ЦИТ-2 состоит из корпуса и кабеля, пропущенного через втулку проходную резиновую с соединителем для внешних подключений.

В корпусе ЦИТ-2 смонтирована печатная плата электронной части. Корпус двумя винтами саморезующими из комплекта монтажных частей через фланцы крепится в месте эксплуатации, удобном для управления, просмотра индикации и подвода кабеля внешних соединений.

4.2 Работа

4.2.1 ЦИТ-2 предназначен для отображения данных об объеме топлива.

4.2.2 ЦИТ-2 имеет два режима работы по получению данных от датчиков уровня ДУ-02:

- режим «Перехват»;
- режим «Запрос».

Режим «Перехват» применяется в том случае, если ДУ-02 опрашиваются по интерфейсу

RS485 каким либо внешним устройством (например GPS терминалом). При этом ЦИТ-2 перехватывает с интерфейса RS485 данные от ДУ-02, которые опрашивает внешнее устройство, обрабатывает полученные данные и выводит на индикацию данные об объеме топлива.

Режим **«Запрос»** применяется в том случае, если внешнее устройство для опроса датчиков отсутствует. В этом режиме ЦИТ-2 самостоятельно опрашивает ДУ-02, обрабатывает полученные данные и выводит на индикацию данные об объеме топлива.

4.2.3 ЦИТ-2 позволяет рассчитывать объем топлива:

- в каждом баке;
- двух любых выбранных баках;
- во всех баках.

Выбор способа расчета объема топлива в двух, трех баках производится при вводе изменяемых параметров.

4.2.3.1 При расчете объема топлива в двух любых выбранных баках применяются способы расчета **«Среднее»** или **«Сумма»**:

- способ расчета **«Среднее»** применяется в том случае, если эти баки являются сообщающимися при тарировке ДУ-02 и остаются таковыми при эксплуатации;
- способ расчета **«Сумма»** применяется в том случае, если баки тарируются независимо друг от друга,

4.2.3.2 При расчете объема топлива в трех баках:

- применяется способ расчета **«Среднее»**, если все баки являются сообщающимися при тарировке ДУ-02 и остаются таковыми при эксплуатации;
- применяется способ расчета **«Сумма»**, если хотя бы один бак тарируется независимо от других, при этом к объему топлива этого бака прибавляется объем топлива двух других баков, рассчитанный, как в п. 4.2.3.1

4.2.4 Если объем топлива превышает 9999 литров на цифровом индикаторе высвечивается **«п п п п»**.

4.2.5 После получения данных от всех активированных ДУ-02 ЦИТ-2 работает следующим образом:

- усредняет значения объема топлива по каждому баку от всех активированных ДУ-02 этого бака;
- усредняет значения объема топлива по каждому баку, в зависимости от установленного количества усреднений;
- рассчитывает значения объема топлива по методике п. 4.2.3;
- в зависимости от выбранного режима индикации, выводит на индикацию данные об общем объеме топлива во всех баках — режим индикации **«По умолчанию»** или поочередно все параметры — режим индикации **«Выбор»**.

4.2.6 В режиме индикации **«По умолчанию»** после нажатия кнопки **«Литр»** на индикацию выводятся данные об общем объеме топлива во всех баках на время около 30 сек, остальное время индицируются 4 точки с минимальной яркостью; индикация сопровождается засветкой поясняющих светодиодов.

4.2.7 В режиме индикации **«Выбор»** ЦИТ-02 имеет возможность поочередной индикации объема топлива задействованных баков и всех параметров, определенных в п. 4.2.3. Для инициализации этого режима необходимо нажать и не отпускать кнопку **"Литр"**, нажать и отпустить кнопку **"Изменить яркость"** и затем отпустить кнопку **"Литр"**.

В общем случае выбор необходимого значения объема на индикацию производится поочередным нажатием на кнопку **«Литр»**, с периодичностью не более 20 сек, в следующей последовательности:

- объем топлива во всех баках;
- Бак 1;
- Бак 2;
- Бак 3;
- значение объема топлива выбранных в п. 4.2.3.1 двух баков;
- и далее по циклу.

Однократное нажатие на кнопку **«Выбор»** должно приводить к выбору и индикации объема топлива в баках или параметра, определенного в п. 4.2.3. Не определенные параметры пропускаются и на индикацию не выводятся (например нет бака 3).

Индикация параметра сопровождается свечением одного или нескольких светодиодов с

поясняющими надписями: «Бак1», «Бак2», «Бак3», «Сумма».

Через 20 сек после последнего нажатия кнопки «Выбор» этот режим автоматически заканчивается и ЦИТ-2 переходит в режим индикации «По умолчанию».

4.2.8 При последовательном нажатии кнопки «Изменить яркость», во время выдачи данных об объеме топлива, яркость индикации изменяется циклически от минимума до максимума и далее от максимума до минимума. Однократное нажатие на эту кнопку приводит к изменению яркости на одну градацию, всего имеется 5 градаций яркости. Выбранная яркость сохраняется до следующего изменения.

Схемы и правила подключения

4.3.1 Схема подключения ДУ-02, ЦИТ-2 при эксплуатации с терминалом GPS (режим «Перехват») приведена на рис. 2.

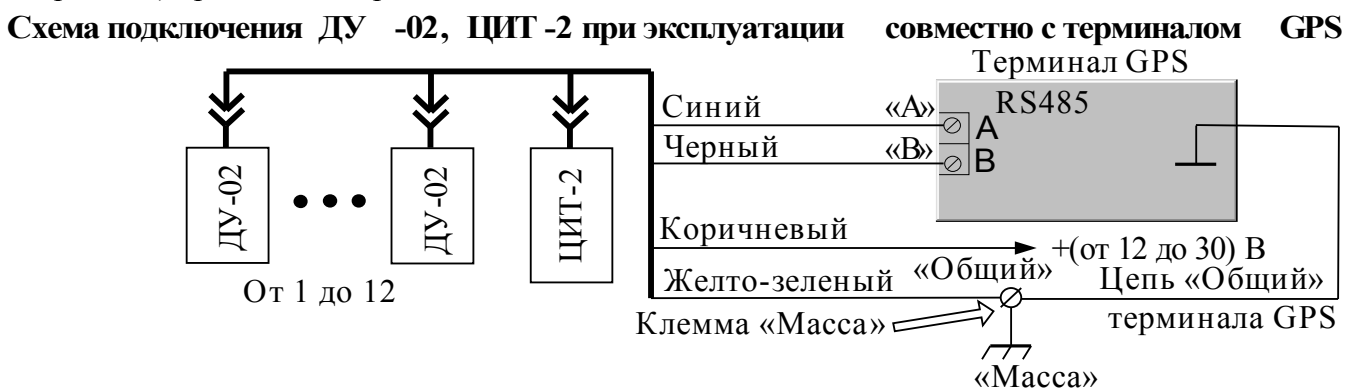


Рис. 2. Схема подключения ДУ-02, ЦИТ-2 при эксплуатации совместно с терминалом GPS.

4.3.2 Схема подключения ДУ-02, ЦИТ-2 при эксплуатации без терминала GPS (режим «Запрос») приведена на рис. 3.



На кабеле со стороны подключения электропитания синий и черный провода изолировать друг от друга и остальных проводов

Рис. 3. Схема подключения ДУ-02, ЦИТ-2 при эксплуатации без терминала GPS.

4.3.3 Правила подключения ЦИТ-2

4.3.3.1 ЦИТ-2 должен подключаться при обесточенных датчиках ДУ-02 и терминале GPS.

Напряжение питания на входе ЦИТ-2 во всех режимах работы не должно превышать 30В.

4.3.3.2 Для транспортных средств соединение цепей «Общий» ЦИТ-2, терминала (при эксплуатации) выполнять строго в одной точке — к винтовой клемме «Масса» (см. рис.2)

В стационарных условиях соединение цепей «Общий» ЦИТ-2, терминала (при эксплуатации) выполнять строго в одной точке, точке подключения цепи «Общий» ДУ-02.

4.3.3.3 Подключить ЦИТ-2 в соответствии со схемой подключения, приведенной на рис. 2, при эксплуатации с терминалом GPS, или рис. 3 при эксплуатации без терминала GPS используя кабель из комплекта поставки.

Питание +(12...30) В не подавать!

4.3.3.4 Для транспортных средств включить выключатель массы, (если выключатель массы предусмотрен электрической схемой транспортного средства) или установить на минусовую клемму аккумулятора зажим с проводами.

В стационарных условиях подключится к точке подключения цепи «Общий» ДУ-02.

4.3.3.5 Подать питание +(12...30) В в схему.

5 Техническое обслуживание

5.1 ЦИТ-2 является необслуживаемым изделием.

6 Монтаж

6.1 Меры безопасности

При выполнении работ по монтажу ЦИТ-2 необходимо строго соблюдать правила техники безопасности при выполнении слесарных работ, работ с применением ручного электроинструмента и работ по монтажу электрооборудования, установленные на предприятии-потребителе ЦИТ-2, а так же правила техники безопасности и противопожарной безопасности при выполнении работ на оборудовании, на котором монтируется ЦИТ-2.

При выполнении работ по монтажу ЦИТ-2 в месте производства работ должны быть выполнены организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ с контрольно-измерительным оборудованием, вспомогательным оборудованием и расходными материалами.

На месте производства работ должны соблюдаться требования правил противопожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и электробезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.019.

Ответственность за выполнение всех мер безопасности возлагается на технический персонал потребителя ЦИТ-2, осуществляющий надзор за монтажом ЦИТ-2, а также на сотрудников потребителя ЦИТ-2, отвечающих за оборудование места производства работ.

Ответственность за выполнение правил техники безопасности несет персонал, непосредственно выполняющий работы по монтажу ЦИТ-2 на оборудовании.

6.2 Внешний осмотр

6.2.1 После извлечения из упаковки необходимо провести внешний осмотр ЦИТ-2. При внешнем осмотре необходимо убедиться в следующем:

- корпус ЦИТ-2, кабель и соединитель, узлы и детали из комплекта монтажных частей не имеют механических повреждений и деформаций, исключающих возможность установки ЦИТ-2;
- кабель внешних соединений не имеют повреждений изоляции и механических повреждений.

6.2.2 В случае выявления при внешнем осмотре повреждений ЦИТ-2 или кабеля необходимо принять меры к их устранению, а если это в условиях потребителя выполнить невозможно, то вызвать представителя предприятия-поставщика или направить ЦИТ-2 на предприятие-изготовитель для устранения имеющихся повреждений.

6.3 Монтаж ЦИТ-2

6.3.1 Установить ЦИТ-2 в месте, удобном для управления, просмотра индикации и подвода кабеля внешних соединений.

6.3.1 Для крепления ЦИТ-2 используются детали из комплекта монтажных частей.

6.3.2 Все необходимые для монтажа и подключения ЦИТ-2 узлы и крепежные изделия входят в комплект монтажных частей. **Применение для монтажа нештатных деталей и крепежных изделий запрещено!**

7 Ввод изменяемых параметров

7.1 **ВНИМАНИЕ!** Номера (адреса на интерфейсе RS485) датчиков ДУ-02 должны отличаться друг от друга. Присвоение и ввод номеров осуществляется потребителем при вводе в эксплуатацию соответствующего устройства. Номера (адреса) датчиков ДУ-02 должны соответствовать номерам запроса терминала GPS по интерфейсу RS485, или номерам (адресам) присвоенным датчикам при вводе изменяемых параметров в ЦИТ-2 при работе без терминала GPS. Диапазон номеров (адресов на интерфейсе RS485) - от 1 до 255.

Собрать схему подключения ЦИТ-2 при вводе изменяемых параметров в соответствии с рис. 4.



Рис. 4. Схема подключения ЦИТ-2 при вводе изменяемых параметров

Подать электропитание 12...30 В на ЦИТ-2.

Включить ПЭВМ (ноутбук).

Внимание: включать только в такой последовательности.

Убедиться в наличии на ПЭВМ установленного программного обеспечения, в случае отсутствия установить:

- драйвер для адаптера USB/RS485 «CDM2.04.06 WHQL Certified». После установки данного драйвера операционная система ПЭВМ воспринимает обращение к USB входу как к COM порту;

- «Monitor_DSOIL_2_v1_1»- программа для работы с ЦИТ-2;

7.2 Ввод изменяемых параметров

7.2.1 Запустить в ПЭВМ программу для работы с ЦИТ-2 «Monitor_DSOIL_2_v1_1».

На экране дисплея ПЭВМ должно отобразиться окно, показанное на рис. 5 .

Программное обеспечение «Monitor_DSOIL_2_v1_1» работает в режимах: «Установки», «Ввод параметров».

Управление производится подводом указателя мышки в нужную позицию окна и щелчком левой кнопкой мышки.

Выбор необходимого режима работы производится нажатием кнопки с соответствующей надписью в меню, расположенном в верхней строке окна .

На вкладке «Ввод параметров» выбор необходимого бака производится нажатием кнопки с соответствующей надписью в меню, расположенном во второй строке вкладки.

Изменение параметра производится кнопками: «↑»- увеличение, «↓»- уменьшение, нажатием на кнопку или прямым вводом с клавиатуры.

Ввод параметров производится кнопками «►» или «Применить».

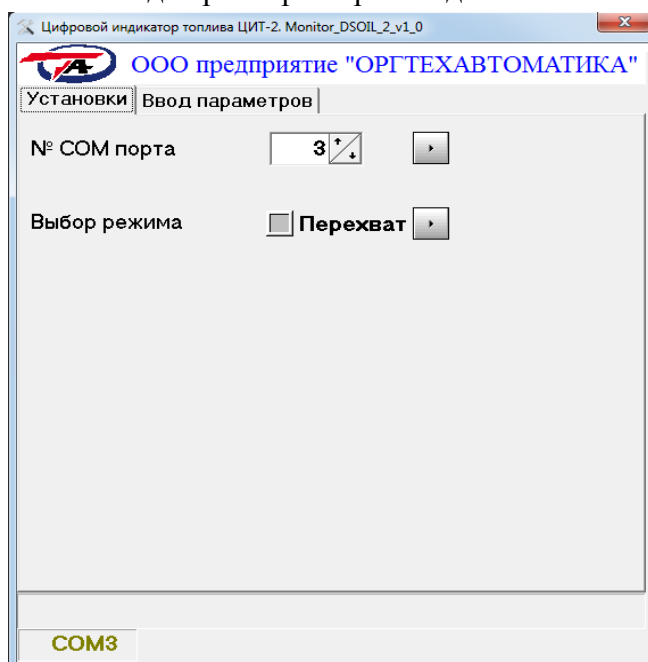


Рис. 5 Вкладка «Установки», окна ПО «Monitor_DSOIL_2_v1_0»

7.2.2 Если, после выполнения п. 7.2.1, на вкладке во второй (служебной) строке снизу появляется надпись: **«Запрашиваемый номер COM порта отсутствует»**, то необходимо:

- через «Диспетчер устройств» ПЭВМ определить номер COM порта ПЭВМ, к которому подключен преобразователь RS485/USB;

- в строке «№ COM порта» монитора выбрать этот номер COM порта ПЭВМ и ввести его.

7.2.3 Если, на вкладке во второй (служебной) строке снизу появляется надпись:

«Ошибка! Нет связи с ЦИТ-2» то необходимо проверить:

– наличие напряжения питания;

– соответствие подключения ЦИТ-2 схеме, приведенной на рис. 4.

Устранить выявленные ошибки и повторить действия, начиная с п.7.1 (исходные условия: электропитание 12...30 В на ЦИТ-2 не подано; ПЭВМ (ноутбук) выключена).

7.2.4 Установить требуемый режим работы «Перехват» или «Запрос» в зависимости от наличия или отсутствия внешнего устройства для опроса ДУ-02. Выбор режима производится на вкладке «Установки».

По умолчанию установлен режим «Перехват». Цвет кнопки «Выбор режима» серый «■», с правой стороны от кнопки «Выбор режима» отсвечивается надпись «Перехват». Для подтверждения выбора этого режима нажать кнопку «►»- Применить, расположенную с правой стороны от кнопки выбора режима.

Для выбора режима «Запрос» нажать на кнопку «Выбор режима». При этом цвет кнопки «Выбор режима» должен измениться с серого на зеленый «■» и с правой стороны от кнопки должна появиться надпись «Запрос». Для подтверждения выбора этого режима нажать кнопку «►»-применить, расположенную с правой стороны от кнопки выбора режима.

Последовательное нажатие кнопки «Выбор режима» поочередно выбирает режимы «Перехват» или «Запрос». Сохранение выбранного режима — по нажатию кнопки «►»-применить.

Внимание! Включать режим «Запрос» при работе с внешним устройством для опроса ДУ-02 категорически запрещено!

7.2.5 Перейти на вкладку «Ввод параметров» (см. рис.6) .

В зависимости от количества баков и установленных в них ДУ-02 необходимо выбрать бак, нажать кнопку в выбранной строке «Наличие датчика № X» - где X номер датчика и присвоить «№ ДУ на RS485». Кнопки активированных датчиков окрашиваются в зеленый цвет «■» и у этих датчиков можно изменять № ДУ на RS485. Кнопки отсутствующих датчиков окрашены в серый цвет «■».

7.2.6 Установить необходимое «Количество усреднений по топливу». Диапазон от 1 до 20. Увеличение количества усреднений уменьшает колебания показаний объема топлива.

7.2.7 Если выбраны ДУ-02 только в одном баке (см. рис.6), то в зоне «Способ расчета» появляется надпись «Всего баков 1».

Рис. 6 Вкладка «Ввод параметров» для одного бака окна ПО “Monitor_DSOIL_2_v1_0”

Рис. 7 Вкладка «Ввод параметров» для двух баков окна ПО “Monitor_DSOIL_2_v1_0”

7.2.8 Если выбраны ДУ-02 в двух баках (см. рис. 7), то в зоне «Способ расчета» появляются надпись «Всего баков 2» и зона «Расчет для 2-х баков», в этой зоне необходимо выбрать способ расчета «Сумма» или «Среднее».

Если один бак тарифируется независимо от другого, нажать кнопку «Сумма».

Если баки являются сообщающимися при тарифировке и остаются таковыми при эксплуатации, нажать кнопку «Среднее».

Эти кнопки взаимоисключающие, активная кнопка окрашена в зеленый цвет - «■», неактивная — в серый «■».

7.2.9 Если выбраны ДУ-02 в трех баках (см. рис. 8), то в зоне «Способ расчета» появляется надпись «Всего баков 3» и зона «Вариант для 2-х баков».

7.2.9.1 Если в зоне «Вариант для 2-х баков» кнопка «Нет» окрашена в серый цвет «■»-нажать эту кнопку, она должна окраситься в зеленый цвет - «■». При зеленом цвете кнопки «Нет» появляется зона «Расчет для 3-х баков» (см. рис. 8). В этой зоне:

- если хотя бы один бак тарируется независимо от других, установить способ расчета «Сумма», при этом к объему топлива этого бака прибавляется объем топлива двух других баков, рассчитанный, как в п. 7.2.9.2.

- если баки являются сообщающимися при тарировке и должны оставаться таковыми при эксплуатации, установить способ расчета «Среднее».

Эти кнопки взаимоисключающие, активная кнопка окрашена в зеленый цвет - «■», неактивная — в серый «■».

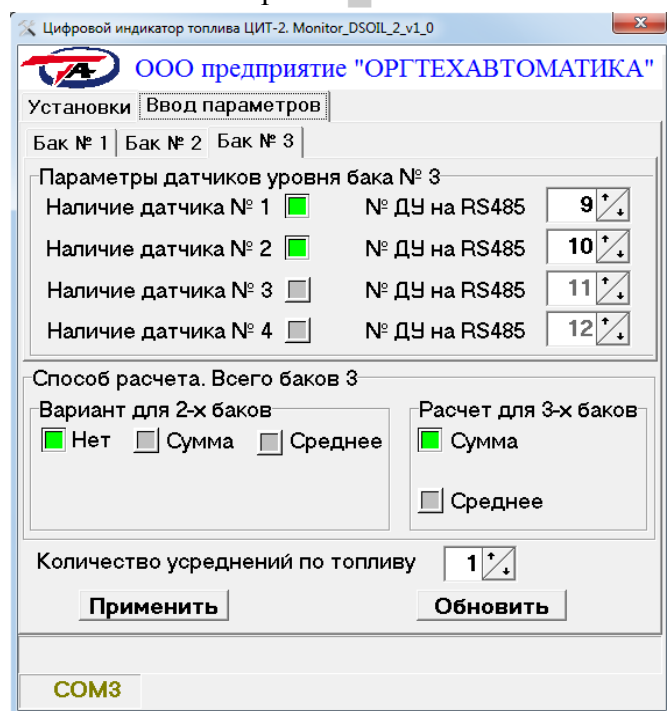


Рис. 8 Вкладка «Ввод параметров» для трех баков окна ПО “Monitor_DSOIL_2_v1_0”

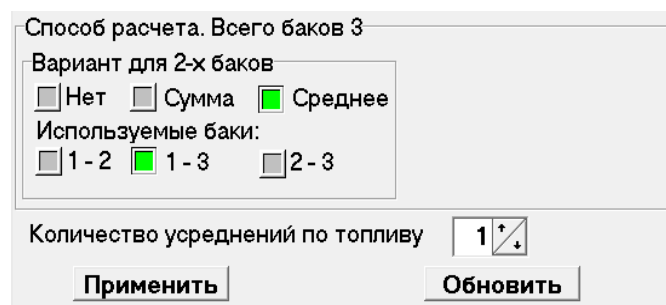


Рис. 9 Фрагмент вкладки «Ввод параметров» для трех баков после нажатия кнопки «Среднее» и выбора баков 1 и 3

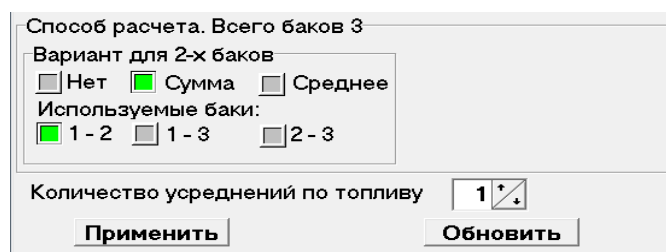


Рис. 10 Фрагмент вкладки «Ввод параметров» для трех баков после нажатия кнопки «Сумма» и выбора баков 1 и 2

7.2.9.2 Если в зоне «Расчет для 3-х баков» применен способ расчета «Сумма», в зоне «Вариант для 2-х баков» можно выбрать способ расчета «Среднее» или «Сумма», (см. рис. 9 после нажатия кнопки «Среднее» или рис. 10 после нажатия кнопки «Сумма» в зоне «Вариант для 2-х баков»).

Кнопки «Нет», «Среднее», «Сумма» в зоне «Вариант для 2-х баков» взаимоисключающие, активная кнопка окрашена в зеленый цвет - «■», неактивные — в серый «■».

Способ расчета «Нет» не предусматривает вариант расчета для двух баков.

Способ расчета «Среднее» применяется в том случае, если 2 выбранных бака являются сообщающимися при тарировке и остаются таковыми при эксплуатации.

Способ расчета «Сумма» применяется в том случае, все баки тарируются независимо друг от друга и необходимо контролировать объем топлива в двух специально выбранных баках.

7.2.9.3 В зоне «Используемые баки» выбрать 2 бака, для которых будет выполняться выбранный в п. 7.2.9.2 способ расчета.

7.2.10 Ввести параметры, установленные в п. п. 7.2.5, ... 7.2.9, нажав кнопку «Применить».

7.2.11 Проверить введенные параметры. Для этого нажать кнопку «Обновить» и убедиться в правильном значении введенных параметров.

7.2.12 Закрыть программу “Monitor_DSOIL_2_v1_1”. Выключить источник питания и ПЭВМ (ноутбук). Разобрать схему подключения ЦИТ-2 при вводе изменяемых параметров. ЦИТ-2 готов к эксплуатации.

Для примера и наглядности в таблице сведены данные по расчету и отображению объемов топлива и засветки поясняющих светодиодов в зависимости от наличия и конфигурации баков в режиме индикации «Выбор».

В режиме индикации «По умолчанию» после нажатия кнопки «Выбор» на ЦИТ-2 выводится объем топлива во всех баках (столбец 4 таблицы) с засветкой необходимых светодиодов.

Всего баков	Активные кнопки		Детализация расчета и вывода на индикацию цифрового значения объема топлива (верхние строки) и включения поясняющих светодиодов (нижние строки) после нажатия кнопки «Выбор» на ЦИТ-02				
	в зоне «Вариант (расчет) для 2-х баков»	в зоне «Расчет для 3-х баков»					
1	2	3	4	5	6	7	8
1 бак	Нет зоны	Нет зоны	V (объем в литрах) Бак N (где N номер бака)				
2 бака 1, 2	«Сумма»	Нет зоны	V1+V2 Бак 1, Бак 2, Сумма	V1 Бак 1	V2 Бак 2		
1, 3	«Среднее»	Нет зоны	(V1+V3)/2 Бак 1, Бак 3	V1 Бак 1		V3 Бак 3	
3 бака	«Нет»	«Среднее»	(V1+V2+V3)/3 Бак 1, Бак 2, Бак 3	V1 Бак 1	V2 Бак 2	V3 Бак 3	
		«Сумма»	V1+V2+V3 Бак 1, Бак 2, Бак 3, Сумма	V1 Бак 1	V2 Бак 2	V3 Бак 3	
	«Сумма», Используемые баки: «1-2»	Зона скрыта. Подразумевается	V1+V2+V3 Бак 1, Бак 2, Бак 3, Сумма	V1 Бак 1	V2 Бак 2	V3 Бак 3	V1+V2 Бак 1, Бак 2, Сумма
	«Среднее», Используемые баки: «2-3»	«Сумма»	V1+(V2+V3)/2 Бак 1, Бак 2, Бак 3, Сумма	V1 Бак 1	V2 Бак 2	V3 Бак 3	(V2+V3)/2 Бак 2, Бак 3

8 Транспортирование и хранение

ЦИТ-2 в транспортной таре изготовителя допускает транспортирование железнодорожным и автомобильным транспортом.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 2, а условия хранения – условиям 1 ГОСТ 15150-69.

Транспортирование и хранение должны осуществляться в транспортной таре предприятия-изготовителя.

При транспортировании и хранении строго соблюдать требования манипуляционных знаков, нанесенных на упаковке.

9 Гарантии

9.1 Гарантийный срок эксплуатации ЦИТ-2 устанавливается равным 24 месяцев со дня отгрузки датчика потребителю.

9.2 Гарантийный срок хранения не более 2-х лет со дня отгрузки датчика потребителю.

9.3 Изготовитель обеспечивает ремонт отказавшего ЦИТ-2 в пределах срока гарантии бесплатно, по окончании гарантии – по договору на ремонт.

9.4 Гарантийные обязательства имеют силу при соблюдении следующих условий:

9.4.1. Хранение ЦИТ-2 должно осуществляться в соответствии с требованиями п. 8 настоящего Руководства.

9.4.2. В местах хранения воздух не должен содержать токопроводящей пыли и вредных примесей, вызывающих разрушение корпуса ЦИТ-2 и изоляции.

9.4.3 Монтаж и эксплуатация ЦИТ-2 должна осуществляться в строгом соответствии с требованиями настоящего Руководства.

9.5. При нарушении указанных условий гарантии, а также при:

- механических повреждениях ЦИТ-2 или входящих в его состав элементов;
- перегорании проводников или печатных дорожек печатной платы электронной части датчика из-за неправильного подключения или нарушений в работе электрооборудования,

обеспечивающего электропитание ЦИТ-2;

- выхода из строя ЦИТ-2 из-за превышения напряжения питания;

- выхода из строя ЦИТ-2 из-за попадания напряжения питания на цепи интерфейса RS485, приводящего к разрушению элементов электронной части ЦИТ-2;

претензии к качеству не принимаются и гарантийные обязательства аннулируются.

10 Сведения о предприятии изготовителе

Украина, 61001, г. Харьков, ул. Плехановская, 16-А.

ООО предприятие "ОРГТЕХАВТОМАТИКА"

Тел. Факс. (057) 7-149-500; тел. 7-149-562. E-mail: ota@ukr.net

Информацию о продукции предприятия "Оргтехавтоматика" можно получить на интернет - сайте: <http://www.ota.com.ua>