

Сводная таблица параметров Сигнализатор уровня ELV3-D2

Сигнализатор уровня ELV3-D2, далее - прибор, предназначен для использования в системах автоматического управления уровнем жидкости или сыпучих материалов с помощью датчиков уровня и исполнительных устройств. Прибор производится в DIN-реечном исполнении.

1. Условия и правила эксплуатации

⚠ Перед установкой прибора необходимо внимательно ознакомиться со сводной таблицей параметров и всеми предупреждениями.

⚠ Согласно ГОСТ 12.2.091-2012, прибор является постоянно подключенным, поэтому подвод питания должен осуществляться через отдельный автомат защиты или выключатель.

1.1 Подключение, настройка и техническое обслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими данное руководство.

1.2 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок».

1.3 Подключение производится согласно схемам, приведенным в п. 6 данного руководства. Перед включением прибора необходимо убедиться, что все соединения выполнены правильно, не перепутаны силовые и сигнальные провода.

1.4 Прибор должен быть установлен в месте, защищенном от воздействия влажности, капель воды, пыли, коррозионно-опасных веществ, а также высоких температур, электрических разрядов и вибраций.

⚠ Запрещается вскрывать прибор.

⚠ Запрещается прикасаться к клеммам прибора, не убедившись в отсутствии напряжения на клеммах.

⚠ Запрещается проводить монтаж соединений с подключенным питанием прибора и питанием исполнительных устройств.

⚠ Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей и прочих агрессивных веществ.

2. Информация для заказа

ELV 3 - D2 - R	
Модификация прибора	3
Типоразмер корпуса	D2 - DIN-реечный 90,2 x 36,3 x 57,5
Тип выходного устройства	R - реле

3. Комплектность

- Прибор — 1 шт;
- Паспорт — 1 шт;
- Сводная таблица параметров — 1 шт.

4. Лицевая панель

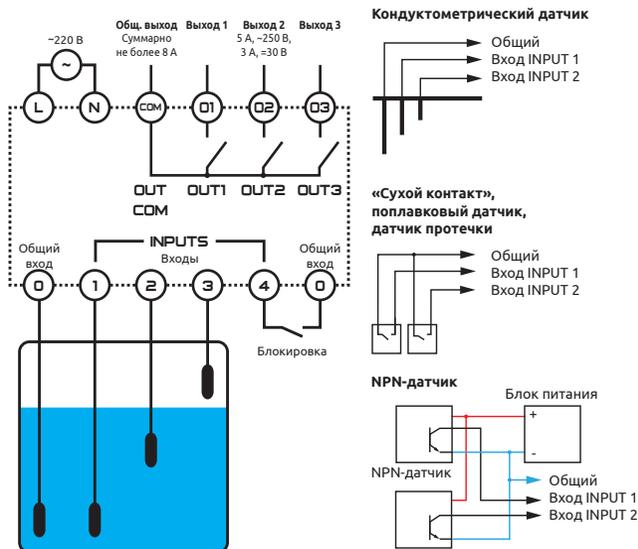


Клеммы	
L, N	Питание прибора
COM, 01 - 03	Выходы 1 - 3
0	Общий измерительный вход
INPUT 1 - INPUT 4	Входы 1 - 4
Индикаторы	
IN1 - IN4	Состояние входов INPUT 1 - INPUT 4
OUT1 - OUT3	Состояние выходов OUT 1 - OUT 3
Кнопки	
«ВВЕРХ»	Нажатие: переход по пунктам меню, изменение значения параметра.
«ВНИЗ»	Удержание более 1 секунды: ускорение изменения значения.
«PROG»	Нажатие: выбор пункта меню, запись параметра. Удержание более 1 секунды: вход в режим программирования (из рабочего режима), выход из текущего режима.

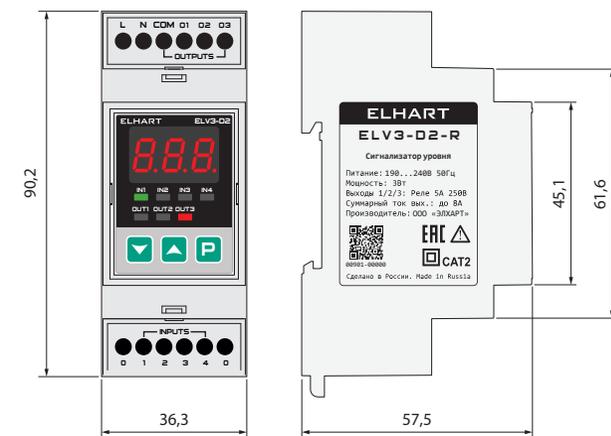
5. Основные технические характеристики

Напряжение питания	
Напряжение питания	190...240 В 50 Гц (Уном=220 В 50 Гц)
Потребляемая мощность	3 Вт
Входные каналы	
Количество входов	4
Тип входа	Кондуктометрический, поплавковый, «сухой контакт», NPN-датчик (с внешним блоком питания)
Настраиваемый диапазон чувствительности	(5...500) кОм
Напряжение на электроде, не более	~2,5 В, 25 Гц
Ток через электрод, не более	0,02 мА
Допустимое напряжение питания для NPN-датчика, не более	=30 В
Выходные каналы	
Количество выходных каналов	3
Тип выходных каналов	Электромагнитное реле (НО)
Максимальные ток и напряжение, коммутируемые контактами реле	5 А, ~250 В 3 А, =30 В
Окружающая среда	
Допустимая рабочая температура	(-20...+50) °C
Допустимая температура хранения	
Относительная влажность воздуха	(0...80)% (без образования конденсата)
Корпус	
Габаритные размеры, мм (В x Ш x Г)	90,2 x 36,3 x 57,5
Степень защиты	IP20
Категория изоляции	CATII (двойная изоляция)
Способ монтажа	Установка на DIN-рейку
Максимальное сечение подключаемых проводников	2,5 мм ²

6. Схема подключения



7. Габаритные размеры, мм



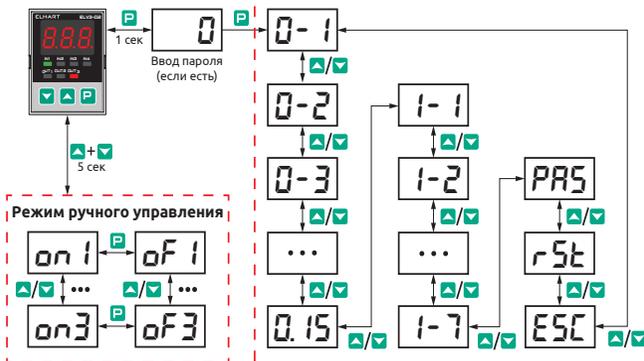
8. Навигация по меню прибора

Меню прибора подразделяется на:

- **Рабочий режим.** Основной режим. В данном режиме отображается индикация текущего состояния работы прибора.
- **Режим программирования.** В данном режиме происходит настройка прибора.
- **Режим изменения параметра.** В данном режиме устанавливается новое значение параметра.
- **Режим ручного управления.** В данном режиме прибор передает управление выходами оператору.

Рабочий режим

Режим программирования



В рабочем режиме на экране отображается надпись **0n** и индикация уровня. При срабатывании входа блокировки **INPUT 4** на экране отображается надпись **blC**.

Для входа в режим программирования удерживайте кнопку **P** в течение 1 секунды.

Если параметр **PR5** (Установка пароля) равен **0** (заводское значение), то на экране появится параметр **0-1**.

Если параметр **PR5** (Установка пароля) отличен от **0**, то на экране появится **0**. Кнопками **▲**/**▼** введите корректный пароль и нажмите **P**.

Выбор параметра осуществляется кнопками **▲**/**▼**, переход в режим изменения параметра - нажатием кнопки **P**.

В режиме изменения параметра выбор нового значения осуществляется кнопками **▲**/**▼**, запись значения - нажатием кнопки **P**. При записи нового значения происходит возврат в режим программирования. Для увеличения скорости изменения параметра удерживайте **▲** или **▼**. Если отображаемое на экране значение не равно текущему значению параметра, и не будет нажата ни одна из кнопок, число на экране будут периодически моргать.

Для выхода из режима изменения параметра без записи нового значения удерживайте кнопку **P** в течение секунды, либо выберите текущее значение параметра и одновременно нажмите **P**. Прибор вернется в режим программирования.

Для выхода из режима программирования удерживайте кнопку **P** в течение одной секунды, либо выберите параметр **ESC** и нажмите **P**. Прибор перейдет в рабочий режим.

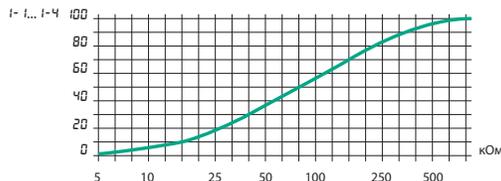
Прибор автоматически перейдет в рабочий режим, если не нажимать кнопки в течение 5 минут.

Для входа в режим ручного управления необходимо одновременно нажать кнопки **▲** и **▼** в рабочем режиме и удерживать их в течение 5 секунд. Выбор выхода в режиме ручного управления осуществляется кнопками **▲**/**▼**, переключение выхода - кнопкой **P**. На экране состояние отображается следующим образом - **onx**, если выход замкнут, и **ofx**, если выход разомкнут, где **x** - номер выхода. Выход из режима ручного управления осуществляется аналогично входу (нажмите и удерживайте кнопки **▲** и **▼** в течение 5 секунд).

ВНИМАНИЕ! Прибор не выйдет из режима ручного управления автоматически по истечению времени.

9. Настройка чувствительности

Для кондуктометрических датчиков рекомендуется провести настройку чувствительности входов. Чувствительность входов **INPUT 1...INPUT 4** задается параметрами **0-1...0-4**. График зависимости значения параметра от чувствительности представлен ниже:



При эксплуатации прибора на предельных температурах рекомендуется устанавливать чувствительность на 5% больше порога срабатывания.

ПРИМЕЧАНИЕ. В приборе имеется выдержка (защита от дребезга) между срабатыванием датчика уровня и считыванием нового состояния входа прибором (см. п. 10).

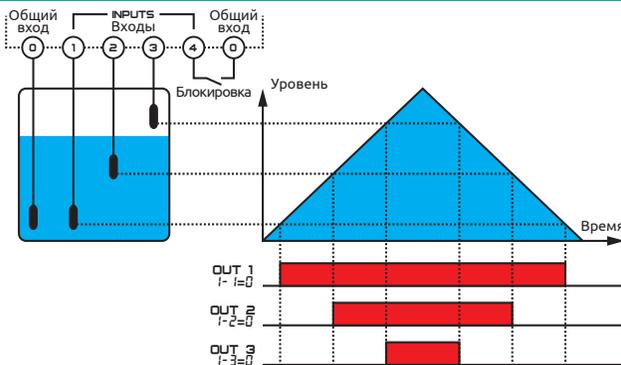
10. Настройка временных параметров

Изменение состояния на входе прибора происходит через время выдержки (защита от дребезга). Время выдержки для входов **INPUT 1...INPUT 4** задается параметрами **0-5...0-8** (см. таблицу параметров в п. 14) в диапазоне от **0** до **60** секунд. Рекомендуется ставить выдержку не менее одной секунды (заводское значение - 1 секунда) для защиты от случайных шумов и колебаний уровня возле датчика.

Для каждого выхода выдержка настраивается отдельно перед включением выхода (параметры **0-10, 0-12, 0-14** см. п. 14) и выдержка перед выключением выхода (параметры **0-11, 0-13, 0-15** см. п. 14). На заводских настройках выдержка перед включением и выключением выходов отсутствует.

Отсчет выдержки времени для выходов производится в секундах, если **0-9=1**, либо в минутах, если **0-9=2**.

11. Настройка алгоритма работы



На заводских настройках выход **OUT 1...OUT 3** повторяет состояние на входе **INPUT 1...INPUT 3** (параметр **1-1...1-3=0**).

Выход **OUT 1...OUT 3** может инвертировать состояние на входе **INPUT 1...INPUT 3**, для этого установите значение параметра **1-1...1-3=1**.

Вход блокировки **INPUT 4** используется для принудительного размыкания или замыкания выходов прибора. Для каждого выхода реакция настраивается отдельно.

Блокировка действует пока есть сигнал на входе **INPUT 4** (при **1-4=1**). Для блокировки по отсутствию сигнала на входе **INPUT 4** установите значение параметра **1-4=2**.

При блокировке:

- Выход **OUT 1...OUT 3** разомкнется при **1-5...1-7=0**.
- Выход **OUT 1...OUT 3** замкнется при **1-5...1-7=1**.
- Выход **OUT 1...OUT 3** не изменится при **1-5...1-7=2**.

12. Установка пользовательского пароля

Для защиты настроек прибора от несанкционированного доступа необходимо записать в параметр **PR5** пароль в диапазоне от **1** до **99**. Пароль будет запрашиваться

каждый раз при входе в режим программирования.

Для удаления пароля необходимо записать **0** в параметр **PR5**.

13. Сброс на заводские настройки

Для сброса прибора на заводские настройки необходимо записать в параметр **rSt** значение **1**. При этом прибор перейдет из режима программирования в рабочий режим.

14. Описание настраиваемых параметров

№	Экран	Функция параметра	Возможные значения	Завод. знач.
1	0-1	Чувствительность входа INPUT 1	0...100 (%)	65
2	0-2	Чувствительность входа INPUT 2	Зависимость	
3	0-3	Чувствительность входа INPUT 3	чувствительности	
4	0-4	Чувствительность входа INPUT 4	нелинейная, см. п. 9	
5	0-5	Время выдержки на входе INPUT 1	0...60 (секунд)	1
6	0-6	Время выдержки на входе INPUT 2		
7	0-7	Время выдержки на входе INPUT 3		
8	0-8	Время выдержки на входе INPUT 4		
9	0-9	Единица времени для выдержки выходных каналов	1 - секунды 2 - минуты	1
10	0-10	Выдержка времени перед включением выхода OUT 1	0...999 (в единицах времени из параметра 0-9)	0
11	0-11	Выдержка времени перед выключением выхода OUT 1		
12	0-12	Выдержка времени перед включением выхода OUT 2		
13	0-13	Выдержка времени перед выключением выхода OUT 2		
14	0-14	Выдержка времени перед включением выхода OUT 3		
15	0-15	Выдержка времени перед выключением выхода OUT 3		
16	1-1	Состояние выхода OUT 1	0 - ВЫКЛЮЧЕН 1 - НЗ-контакт	0
17	1-2	Состояние выхода OUT 2		
18	1-3	Состояние выхода OUT 3		
19	1-4	Вход блокировки INPUT 4	0 - выключен 1 - включен (НО-контакт) 2 - включен (НЗ-контакт)	1
20	1-5	Реакция OUT 1 на вход блокировки*	0 - разомкнуть выход	0
21	1-6	Реакция OUT 2 на вход блокировки*	1 - замкнуть выход	0
22	1-7	Реакция OUT 3 на вход блокировки*	2 - без изменений	0
23	PR5	Установка пароля на вход в режим программирования	0 - пароль отсутствует 1...99 - пароль	0
24	rSt	Сброс на заводские настройки	0 - ничего не делать 1 - произвести сброс	0
25	ESC	Выход в рабочий режим		

*Параметр скрыт при **1-4=0**