

# АДУ-02

## Многофункциональный измерительный комплекс



### Назначение

АДУ-02 - это многофункциональный измерительный комплекс с возможностью автономной работы, а также беспроводной передачи как текущих, так и накопленных измеренных значений физических величин через коммуникационный модуль (радиомодем «Невод-5» или GSM-модем «Невод GSM»), либо через последовательный порт.

### Особенности и преимущества

- Компактный конструктив
- Продолжительное время автономной работы от встроеной батареи
- Возможное подключение двух датчиков уровня и двух датчиков температуры
- Погрешность измерения уровня  $\pm 1$  см
- Установка на объекте в шкаф или оголовок скважины
- Подключение к ЭВМ по интерфейсу RS232
- Для систем непрерывного мониторинга - передача данных по GSM-каналу или радиоканалу Невод
- Отслеживание аварийных ситуаций

### Области применения

Комплекс АДУ-02 предназначен для организации автономных систем долговременного мониторинга. На базе АДУ-02 могут строиться:

- беспроводные системы гидрологического, гидрогеологического, метеорологического, экологического мониторинга
- системы безопасности гидросооружений
- автономные системы контроля технологических процессов

### Комплектация

- Измерительный модуль сбора данных
- Модуль с элементами питания для автономной работы
- Комплект батарей (три щелочных элемента типоразмера D)
- Коммуникационный модуль на базе радиомодема «Невод-5»
- Коммуникационный модуль на базе GSM модема «Невод GSM»
- Датчики физических величин. В базовую комплектацию входят погружные датчики уровня LMP-808
- Программное обеспечение для работы с прибором
- Оголовок скважины

### Описание

Основными элементами АДУ-02 являются:

- Измерительный модуль сбора данных. Позволяет подключить два датчика (уровня, давления и т.д.) с выходным сигналом 4-20 мА и два датчика температуры Pt 100
- Погружной датчик уровня и температуры
- Коммуникационный модуль (GSM или радиомодем)

АДУ-02 обеспечивает выполнение следующих функций:

- Измерение аналоговых сигналов (напряжений и токов), их преобразование в цифровую форму и масштабирование
- Обмен командами и данными по последовательному интерфейсу
- Проведение замеров по всем каналам с заданной периодичностью и запись результатов в память архиватора
- Проведение замеров по всем каналам с заданной периодичностью и передача результатов через коммуникационный модуль
- Отслеживание следующих аварийных ситуаций с последующей записью аварийных замеров в память архиватора и передачей их через коммуникационный модуль в центр сбора информации:
  - Измеренное значение выходит за допустимые пределы (минимум или максимум)
  - Скорость увеличения значения величины между последними замерами превышает заданный предел
  - Скорость уменьшения значения величины между последними замерами превышает заданный предел

Установка режимов работы осуществляется через коммуникационный модуль или через последовательный интерфейс при помощи программного обеспечения, входящего в комплект поставки.

### Технические характеристики

Количество универсальных аналоговых входов	2, дифференциальных, 4...20 мА
Основная погрешность измерения тока	0,1 %
Дополнительная погрешность	<0,01 %/°C
Количество входов для измерения температуры	2,4-х проводная схема, Pt 100
Диапазон измерения температуры	-100...+100 °C
Основная погрешность измерения температуры	0,25 °C
Интерфейс обмена данными	RS-232
Скорость обмена	9600/19200/38400/57600/бит/с
Напряжение питания номинальное допустимое	5 В 3...5.5 В
Модули связи	радиомодем НЕВОД радиомодем НЕВОД GSM
Элементы питания	- 2 или 3 щелочных батареи типоразмера D - 1 или 2 литиевые батареи типоразмера D
Продолжительность автономной работы от одного комплекта батарей при использовании коммуникационного модуля	4200 замеров
Диапазон рабочих температур	-30...70°C
Виброустойчивость	ГОСТ В20.50.305
Степень пылевлагозащищенности	IP67
Габаритные размеры блок электроники блок батарей	160 x 80 x 60 мм 160 x 80 x 60 мм
Вес контроллера без коммуникационного блока	0,8 кг