

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 09 » декабря 2025 г. № 2688

Регистрационный № 63920-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры глубинные ГлуМ-К

Назначение средства измерений

Манометры глубинные ГлуМ-К (далее – манометры) предназначены для измерений и последующей регистрации избыточного давления при диагностических исследованиях скважин.

Описание средства измерений

Конструктивно манометры состоят из цилиндрического корпуса с монолитной секцией, выполненной в виде взрывонепроницаемой оболочки. В верхней части устройства расположен наконечник, а под съёмным защитным кожухом размещены датчик давления, электронная плата и батарейный отсек (только для автономного исполнения).

Принцип действия манометров основан на преобразовании измеряемого давления в электрические сигналы с последующей оцифровкой и выводом результатов измерений на дисплей вторичного блока или записью в энергозависимую память.

Структура условного обозначения манометров:

ГлуМ-К+XX+XX ДД.ППП.ИИ.ТТТ, где:

XX – дополнительные датчики (индикаторы): РС – расход; ЕВ – емкостной влагомер; ЛМ – локатор муфт; ГК – гамма каротаж; РЕЗ – резистивиметр; СТИ – термодебитомер;

ДД – внешний диаметр манометра: 20; 28; 32 мм (внешние диаметры 20 и 32 только для исполнения А – автономный);

ППП – верхний предел измерения давления: 40; 60; 100 МПа;

ИИ – исполнение: А – автономный; К – кабельный;

ТТТ – верхний предел рабочей температуры: 125°C.

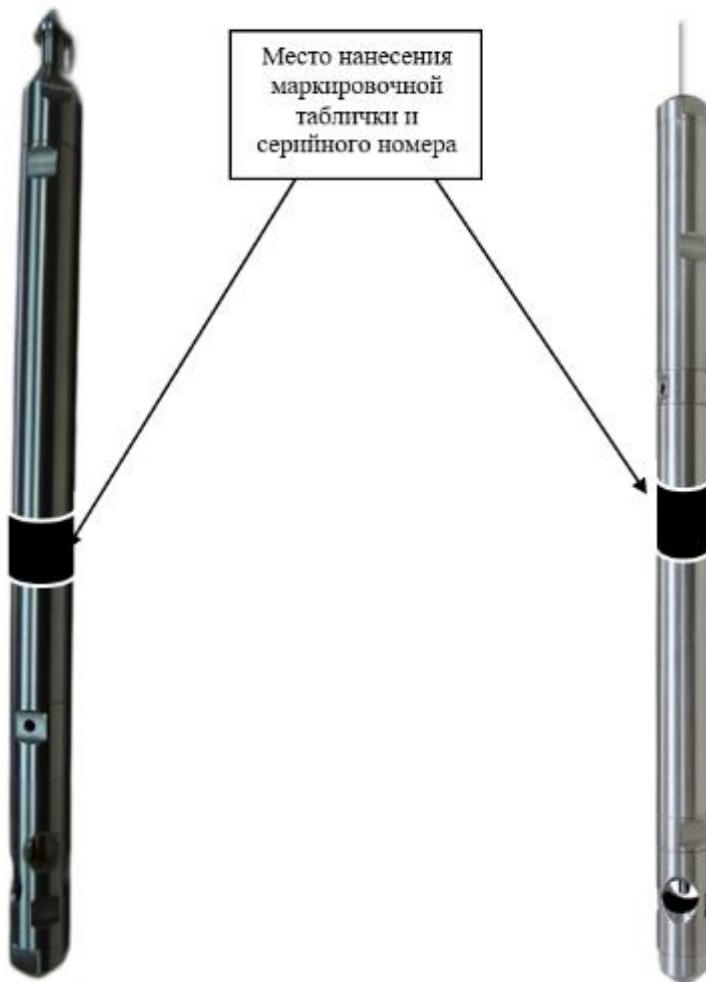
Манометры имеют маркировку взрывозащиты, в зависимости от исполнения:

1Ex db IIB T3 Gb для исполнения А (автономный), с записью данных измерений во внутреннюю память прибора;

1Ex db IIB T3 Gb X для исполнения К (кабельный), с передачей данных измерений по кабелю.

Серийные номера в виде цифрового обозначения наносят на маркировочную табличку в виде наклейки типографским методом или на корпус манометров методом лазерной гравировки.

Нанесение знака поверки на корпус манометров в обязательном порядке не предусмотрено.



Автономное исполнение – А

Кабельное исполнение – К

Рисунок 1 – Общий вид манометров с указанием места нанесения маркировочной таблички и места нанесения серийного номера непосредственно на корпус



Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) манометра Глум-К состоит из двух частей:

1. ПО микроконтроллера (в зависимости от исполнения): «Глум» (для кабельного исполнения), «Глум1» (для автономного исполнения с диаметром 28 мм или 32 мм), «Глум2» (для автономного исполнения с диаметром 20 мм).
2. ПО на базе персонального компьютера «GISManager».

ПО микроконтроллеров выполняют следующие функции: оцифровка и первичная обработка данных, вывод результатов измерений на дисплей вторичного блока и(или) сохранение результатов измерений в энергонезависимой памяти, передача данных по протоколу MODBUS.

ПО «GISManager» выполняет следующие функции: обработка данных поступающих от ПО микроконтроллера по протоколу MODBUS по внешнему интерфейсу связи RS-232, RS-485, вывод на печать и экран монитора результатов обработки данных.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
«ГлуМ»	glum	4	d50708f9dd81b27eb9ee8 64f72bed512	MD5
«ГлуМ1»	glum1	1	3de12a1bc6b4665c67c1 59d2eb8e17d3	MD5
«ГлуМ2»	glum2	5	83a9bd964f2c076789bfb c836575325d	MD5
«GISManager»	GISManager.exe	1.0.1.41	bbacda5d15fbb5c883260 eb750cf7369	MD5

П р и м е ч а н и е: Для программного обеспечения «GISManager» контрольная сумма исполняемого кода указана для версии 1.0.1.41. Для получения результатов измерений могут применяться версии ПО «GISManager» не ниже, указанной в данной таблице.

Защита ПО и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с разделом 4 (п. 4.5) рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений избыточного давления, МПа (кгс/см ²)	от 0 до 100 (от 0 до 1000) от 0 до 60 (от 0 до 600) от 0 до 40 (от 0 до 400)
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерений давления в диапазоне температур от +20 до +125°C, %	±0,1

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В – для автономного исполнения – для кабельного исполнения	3,6 24
Маркировка взрывозащиты: – для автономного исполнения – для кабельного исполнения	1Ex db IIB T3 Gb 1Ex db IIB T3 Gb X

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Степень защиты	IP68
Габаритные размеры (диаметр×длина), мм, не более	32×500
Масса, кг, не более	2
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C	от +20 до +125

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	50000
Срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Манометр глубинный	ГлуМ-К	1 шт.
Вторичный блок	ВИЗИР-5	1 шт.
Кабель связи с компьютером	–	1 шт.
Элемент питания АА 3,6В (только для автономного исполнения)	–	1 шт.
Программное обеспечение	«GISManager»	1 шт.
Паспорт	ГМ 500.00.0.00 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ГМ 500.00.0.00 РЭ	1 экз.
Методика поверки	–	1 экз.
Комплект ЗИП	–	1 шт.
Транспортная упаковка	–	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Проведение измерений» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

ТУ 4318-001-66632055-2011 «Манометр глубинный ГлуМ-К. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ГИСАЛЛ»
(ООО «ГИСАЛЛ»)
ИНН 1650207526

Юридический адрес: 423800, РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН (ТАТАРСТАН),
Г. НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ, ПР-КТ АВТОЗАВОДСКИЙ, д.3 А

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГИСАЛЛ»
(ООО «ГИСАЛЛ»)
ИИН 1650207526

Адрес: 423800, РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН (ТАТАРСТАН), Г. НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ, ПР-КТ АВТОЗАВОДСКИЙ, Д.3 А

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, Россия, г.Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2;

308023, Россия, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, дом 45а;
Россия, Ивановская обл., Лежневский р-н, СПК им. Мичурина

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164

