

ДАТЧИК ГИДРОСИГНАЛИЗАТОР  
СЕРИИ ДГС

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, содержит технические характеристики датчика – гидросигнализатора серии ДГС (в дальнейшем именуемого "прибор"), описание устройства, принцип действия и эксплуатационные данные.

## 1 Назначение.

1.1 Прибор предназначен для выдачи сигнала на индикаторные устройства, или через согласующие цепи на исполнительные элементы, в т.ч. логические, о наличии жидкости в контрольной точке гидросистемы (топливной, охлаждающей, накопительной и др.).

1.2 Прибор предназначен для работы в следующих условиях:

- номинальная температура окружающего воздуха - плюс  $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ;
- относительная влажность - 45...80%;
- атмосферное давление – 84,0...106,7 кПа (630...800 мм рт.ст.);
- среда, окружающая прибор, не должна содержать агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию и допускающих выход параметров за пределы технических условий;
- рабочая ориентация прибора в пространстве любая.

Повышенные требования к фиксации уровня жидкости обеспечиваются при его горизонтальной ориентации.

## 2 Технические характеристики.

2.1 Свойства контролируемой жидкости

- малопроводящая (масло двигателя машин);
- токопроводящая (тосол).

2.2 Допустимая температура контролируемой жидкости

- минус  $45^{\circ}\text{C}$ .... плюс  $120^{\circ}\text{C}$  (масло);
- минус  $45^{\circ}\text{C}$ .... плюс  $105^{\circ}\text{C}$  (тосол);

2.3 Номинальное время задержки срабатывания (tз.с.)

0 секунд; 4 секунды

2.4 Допустимая температура окружающей среды

Нижнее и верхнее значения температуры, при которых гарантированы точностные параметры, составляют минус  $10^{\circ}\text{C}$ .... плюс  $45^{\circ}\text{C}$ .

	Нижнее и верхнее значения температуры, при которых приборы сохраняют работоспособность составляют минус 45°С.... плюс 70°С;
2.5 Допустимая влажность окружающей среды	Значения относительной влажности окружающей среды, при которой приборы сохраняют работоспособность составляют – (98±2)% при температуре плюс 25+3°С.
2.6 Род напряжения	Постоянное, в том числе с трехфазной двухполупериодной схемой выпрямления, обеспечивающих коэффициент пульсаций напряжения питания не более 10%
2.7 Номинальное напряжение $U_e$	12В, 24В.
2.8 Допустимые колебания напряжения $U_{1-2}$	от 0,9 $U_e$ до 1,25 $U_e$
2.9 Номинальный ток $I_e$	0,25А
2.10 Ток потребления в закрытом состоянии $I_0$	25 мА мах
2.11 Ток, протекающий через нагрузку прибора в закрытом состоянии $I_g$	1.5 мА мах
2.12 Вид нагрузки	сигнальный накальный индикатор или электромагнитное реле
2.13 Номинальное расстояние воздействия в вертикальном положении (Sn/v)	13 -2/+3 мм
2.14 Воспроизводимость расстояния воздействия (R) при неизменной температуре	7,7 мм мах.
2.15 Изменение эффективного расстояния воздействия (Sr) при изменении напряжения питания в пределах $U(1-2)$	±5%
2.16 Изменение эффективного расстояния воздействия (Sr) при изменении температуры окружающей среды в диапазоне минус 10°С... плюс 45°С	±10%.
2.17 Крепежная резьба	К 3/8"

2.18 Крутящий момент затяжки  
прибора

14 Нм

2.19 Габаритные, установочные размеры приборов приведены на рис.1

2.20 Характеристики приборов приведены в таблице 1.

### 3 Устройство и работа.

3.1 Прибор типоразмера ДГС-М-100 выполнен в латунном с пассивированным покрытием корпусе с фторопластовым щупом, защищенным стальной никелированной пружиной.

Прибор типоразмера ДГС-Т-200 выполнен в латунном с пассивированным покрытием корпусе с фторопластовым щупом.

Элементы электрической схемы прибора смонтированы на стеклотекстолитовой плате с двусторонним печатным монтажом. Фторопластовый щуп содержит в себе латунную трубку (чувствительный элемент прибора).

Для подсоединения прибора к нагрузке и к источнику питания из него выведен трехжильный кабель или байонетное соединение

“+” — желто – зеленый или другой, кроме белого, вывод 1(для байонета)

“-” — коричневый, вывод 2 (для байонета)

“с” — голубой (сигнальный), вывод 3 (для байонета)

3.2 Прибор изменяет коммутационное состояние при условии превышения 50 процентного соотношения сектора площади щупа (чувствительной поверхности прибора), контактирующей с контролируемой жидкостью над сектором, контактирующим с воздушно-газовой средой, с учетом дополнений, устанавливаемых техническими условиями.

Повышенные требования к фиксации уровня жидкости обеспечиваются при горизонтальной ориентации.

3.3 Прибор должен сохранять работоспособность при напряжении питания  $U_e$ :

- после воздействия обратного напряжения равного  $(-U_e)$  в случае переплюсовки проводов питания;
- после воздействия тока нагрузки, равного  $10 I_e$  с длительностью импульса до 0,1сек. и периодичностью не менее 3 сек.;
- по однопроводной схеме питания, в которой с металлической емкостью соединен отрицательный вывод источника питания по ГОСТ 3940;

- по схеме с параллельным подключением на общую нагрузку N приборов, при этом в их закрытом состоянии через нагрузку будет протекать ток не более  $0,5N \cdot I_r$  мА.

Не допускается подключение вывода «сигнал» к шине «+» питания в обход нагрузки.

3.4 Прибор должен сохранять работоспособность при кратковременном (не более 3сек.) увеличении напряжения питания до  $1,75U_e$ .

#### 4 Маркировка.

Прибор должен иметь маркировку согласно ГОСТ 26430 содержащую:

а) товарный знак предприятия-изготовителя;

б) типоразмер;

в) номинальное напряжение в вольтах с указанием рода тока;

г) дату изготовления;

д) обозначения государства-изготовителя (для изделий, поставляемых для нужд народного хозяйства, допускается не указывать). Если обозначение государства-изготовителя технологически затруднено, допускается его указание только в товаросопроводительной документации и на упаковке.

#### 5 Указание по эксплуатации.

5.1 Эксплуатация приборов должна проводиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и настоящего руководства по эксплуатации.

5.2 Монтаж приборов следует проводить в строгом соответствии со схемой включения, указанной в рис1.

5.3 Приборы должны надежно крепиться в присоединительных местах.

5.4 Электрические контакты приборов должны быть защищены от воздействия солнечной радиации, горюче-смазочных веществ, агрессивных сред.

5.5 Рабочее положение прибора не регламентируется.

5.6 Прибор — изделие неразборной конструкции, ремонту не подлежит.

5.7 Крутящий момент затяжки прибора при установке не более 14 Нм.

5.8 Передняя часть корпуса прибора с чувствительным элементом должна находиться в емкости с контролируемой средой.

5.9 Прибор может быть использован как в предпусковой период, так и в процессе работы двигателя на объектах автотракторной техники.

5.10 Возможность эксплуатации приборов в условиях, отличных от указанных в настоящих технических условиях должна согласовываться с разработчиком - изготовителем.

## 6 Требования безопасности.

6.1 Требования безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.6.

По способу защиты человека от поражения электрическим током приборы относятся к классу 0 ГОСТ 12.2.007.0.

6.2 Подключение к системе электропитания и отключение от нее производить только в обесточенном состоянии.

## 7 Транспортирование и хранение.

7.1 Условия транспортирования приборов в зависимости от воздействия механических факторов — по категории С ГОСТ 23216.

7.2 Приборы транспортируют транспортом любого вида при наличии защиты от атмосферных осадков по условиям хранения 2 (С) ГОСТ 15150 и по правилам, действующим на транспорте соответствующего вида.

7.3 Условия транспортирования приборов — 2 (С) ГОСТ 15150 в упаковке предприятия – изготовителя.

7.4 Допустимый срок сохраняемости в упаковке поставщика - 2 года.

7.5 В местах хранения не допускается присутствие кислотных и других паров, вредно действующих на материалы, из которых изготовлены приборы.

Также не допускаются резкие колебания температуры и влажности воздуха, вызывающие образование росы.

7.6 Если требуемые условия транспортирования и допустимые сроки хранения приборов отличаются от указанных, то приборы поставляются по согласованию между изготовителем и потребителем.

## 8 Гарантии изготовителя.

8.1 Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации приборов устанавливается равным 24 месяцам со ввода в эксплуатацию транспортного средства, но не более гарантийного срока транспортного средства, на которое он установлен.

8.3 Гарантийный срок исчисляется со ввода в эксплуатацию но не позднее 6 месяцев со дня поступления потребителю.

8.4 Предприятие - изготовитель обязано в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать или заменять приборы, если будет обнаружено несоответствие приборов требованиям настоящих технических условий.

## 9 Пример заказа.

Пример обозначения датчика - гидросигнализатора в документации другого изделия или при его заказе:

для прибора с напряжением питания 24В, работающего на отключение при погружении щупа в контролируемую жидкость, с задержкой сигнала, контролирующего токопроводящую жидкость, с климатическим исполнением О, категорией размещения 1, вывод кабелем.

"Датчик - гидросигнализатор ДГС-Т-201-24-01 "

для прибора с напряжением питания 12В, работающего на включение при погружении щупа в контролируемую жидкость, без задержки сигнала, контролирующего малопроводящую жидкость, с климатическим исполнением О, категорией размещения 1, вывод кабелем.

"Датчик - гидросигнализатор ДГС-М-110-12-01 "

для прибора с напряжением питания 24В, работающего на отключение при погружении щупа в контролируемую жидкость, с задержкой сигнала, контролирующего токопроводящую жидкость, с климатическим исполнением О, категорией размещения 1, вывод байонет

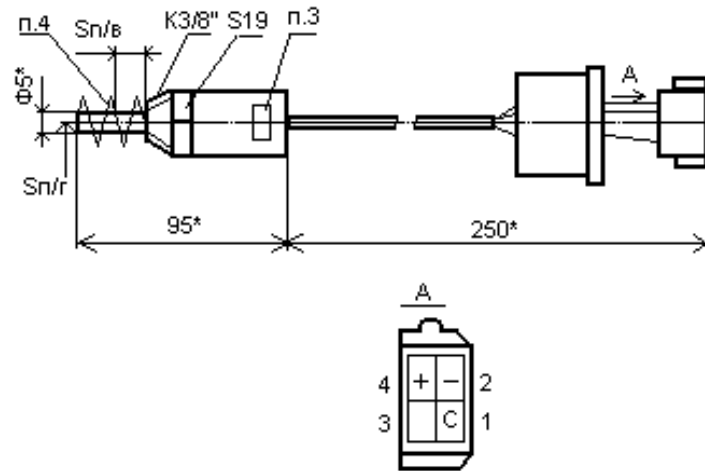
"Датчик - гидросигнализатор ДГС-Т-401-24-01"

## 10 Содержание драгоценных металлов.

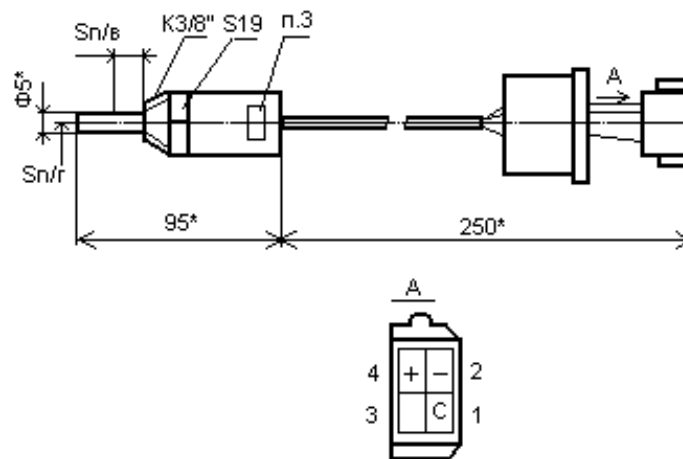
Прибор содержит:

- золота – 0,003614513г.;
- серебра – 0,0727386г.;
- платины – 0,0048г.

- Габаритные и установочные размеры прибора типа ДГС-М-100-24-01;  
ДГС-М-100-12-01  
Масса – 0,15кг мах.



- Габаритные и установочные размеры прибора типа ДГС-Т-200-24-01;  
ДГС-Т-200-12-01  
Масса – 0,15кг мах.



1 \* Размеры для справок

2 Цвет проводов:

- Г – голубой (сигнальный);
- Кч – коричневый (-24В);
- Ж-З – желто – зеленый (+24В).

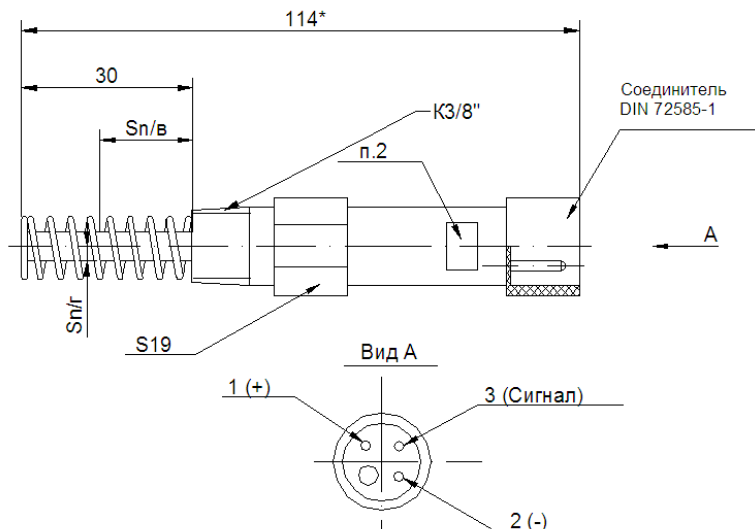
3 Место маркировки.

4 Номинальное вертикальное расстояние воздействия Sn/в=13мм.

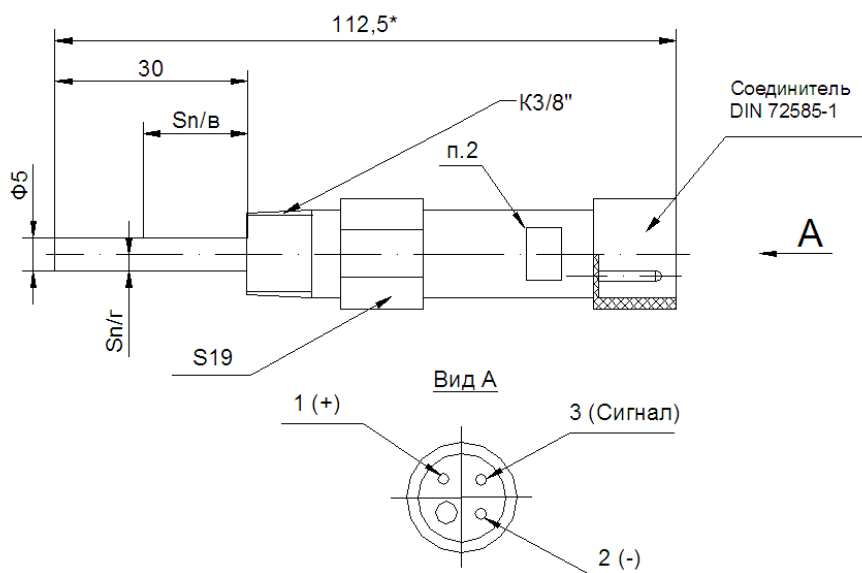
Рис1



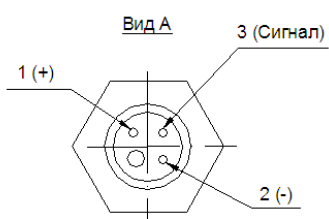
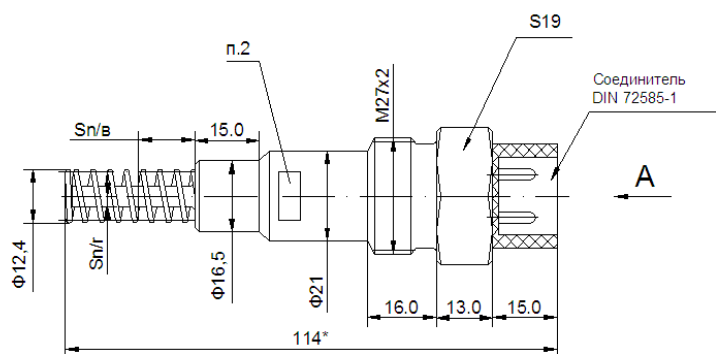
Габаритные и установочные размеры прибора типа ДГС-М-300-24-01; ДГС-М-300-12-01  
Масса – 0,15кг мах.



Габаритные и установочные размеры прибора типа ДГС-М-400-24-01; ДГС-М-400-12-01  
Масса – 0,15кг мах.



Габаритные и установочные размеры прибора типа ДГС-М-500-24-01; Масса – 0,35кг max.



Характеристики приборов серии ДГС.

№	Обозначение изделия	$P_{\text{нагр макс. ВА}}$	$I_{\text{нагр ном А}}$	$T_{\text{жид, °С}}$	Свойства контролируемой жидкости	Коммутационная операция	$T_{\text{з.с. ном. сек.}}$	Вид вывода
1	ДГС-М-100-24-01	6	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	0	с колодкой штыревой 4573739008
2	ДГС-М-110-24-01	6	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	0	с колодкой штыревой 4573739008
3	ДГС-М-101-24-01	6	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	4	с колодкой штыревой 4573739008
4	ДГС-М-111-24-01	6	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	4	с колодкой штыревой 4573739008
5	ДГС-Т-200-24-01	6	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Отключение	0	с колодкой штыревой 4573739008
6	ДГС-Т-210-24-01	6	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Включение	0	с колодкой штыревой 4573739008
7	ДГС-Т-201-24-01	6	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Отключение	4	с колодкой штыревой 4573739008
8	ДГС-Т-211-24-01	6	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Включение	4	с колодкой штыревой 4573739008

№	Обозначение изделия	$P_{\text{нагр макс. ВА}}$	$I_{\text{нагр ном А}}$	$T_{\text{жид, °С}}$	Свойства контролируемой жидкости	Коммутационная операция	$T_{\text{з.с. ном. сек.}}$	Вид вывода
9	ДГС-М-100-12-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	0	с колодкой штыревой 4573739008
10	ДГС-М-110-12-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	0	с колодкой штыревой 4573739008
11	ДГС-М-101-12-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	4	с колодкой штыревой 4573739008
12	ДГС-М-111-12-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	4	с колодкой штыревой 4573739008
13	ДГС-Т-200-12-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Отключение	0	с колодкой штыревой 4573739008
14	ДГС-Т-210-12-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Включение	0	с колодкой штыревой 4573739008
15	ДГС-Т-201-12-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Отключение	4	с колодкой штыревой 4573739008
16	ДГС-Т-211-12-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Включение	4	с колодкой штыревой 4573739008

№	Обозначение изделия	$P_{\text{нагр макс.}}$ ВА	$I_{\text{нагр ном}}$ А	$T_{\text{жид}}$ , °С	Свойства контролируемой жидкости	Коммутационная операция	$T_{\text{з.с. ном. сек.}}$	Вид вывода
17	ДГС-М-300-24-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
18	ДГС-М-310-24-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
19	ДГС-М-301-24-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1
20	ДГС-М-311-24-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1
21	ДГС-Т-400-24-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Отключение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
22	ДГС-Т-410-24-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Включение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
23	ДГС-Т-401-24-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Отключение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1
24	ДГС-Т-411-24-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Включение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1

№	Обозначение изделия	$P_{\text{нагр макс. ВА}}$	$I_{\text{нагр ном А}}$	$T_{\text{жид, °C}}$	Свойства контролируемой жидкости	Коммутационная операция	$T_{\text{з.с. ном. сек.}}$	Вид вывода
25	ДГС-М-300-12-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
26	ДГС-М-310-12-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
27	ДГС-М-301-12-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1
28	ДГС-М-311-12-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1
29	ДГС-Т-400-12-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Отключение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
30	ДГС-Т-410-12-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Включение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
31	ДГС-Т-401-12-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Отключение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1
32	ДГС-Т-411-12-01	3	0,25	от - 45 до +105	токопроводящая	Включение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1

№	Обозначение изделия	$P_{\text{нагр макс.}}$ ВА	$I_{\text{нагр ном}}$ А	$T_{\text{жид,}}^{\circ}\text{C}$	Свойства контролируемой жидкости	Коммутационная операция	$T_{\text{з.с. ном. сек.}}$	Вид вывода
33	ДГС-М-500-24-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
34	ДГС-М-510-24-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	0	разъем по стандарту DIN 72585-1
35	ДГС-М-501-24-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Отключение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1
36	ДГС-М-511-24-01	3	0,25	от - 45 до +120	малопроводящая	Включение	4	разъем по стандарту DIN 72585-1