



## Ионизационный вакуумметр с холодным катодом Gatch SC1-N

Для измерения давления в области высокого вакуума рекомендуется датчик абсолютного давления магнетронного типа с холодным катодом ULVAC Gatch SC1-N.

Благодаря отсутствию накаливаемого катода, датчики Gatch SC1-N просты в эксплуатации, устойчивы к напуску атмосферы и обладают длительным сроком службы.

Датчик Gatch SC1-N является инверсно-магнетронным вакуумметром. В нем анодом служит центральный металлический стержень, а катодом осесимметричная обечайка, магнитное поле создается внешним постоянным кольцевым магнитом.

Возникшие вблизи катода электроны под действием высокого напряжения будут двигаться к аноду в области скрещенных электромагнитных полей. При этом повышается вероятность соударения электронов с молекулами откачиваемого газа и их ионизация.

Образовавшиеся ионы ускоряются в электрическом поле и выбивают из материала катода вторичные электроны, которые так же ионизируют газ, двигаясь к аноду по сложной циклической траектории.

В результате описанного процесса возникает электрический разряд, ток которого в достаточно широком диапазоне зависит от давления.

### Основные преимущества датчиков линейки ULVAC Gatch SC1-N:

- Возможность прямого снятия сигнала с датчика без использования специальных контроллеров или индикаторов
- Широкий диапазон рабочих давлений, т.к. не содержит нагретых деталей и не подвержен окислению
- Легкозаменяемый сенсор
- Высокая устойчивость к прорыву атмосферы
- Напряжение питания 24 В ПТ
- Выходной сигнал 0-10 В
- Возможность программирования дискретных уставок (2 уровня)
- Датчики применяются в автоматизированных технологических процессах вследствие простоты эксплуатации и нечувствительности к внешним воздействиям

Следует избегать длительного использования датчиков в верхнем диапазоне рабочего давления, особенно в атмосфере аргона, т.к. это приводит к распылению материала катода потоком ионов, что, в свою очередь, может стать причиной сбоев датчика.

Датчик ULVAC Gatch SC1-N является источником магнитного поля. Необходимо учитывать взаимное расположение датчика и других чувствительных к воздействию магнитного поля приборов в системе.

**Датчики ULVAC Gatch SC1-N находят свое применение для таких технологических процессов как:**

- Производство фотоэлектрических элементов, полупроводников, элементов опто- и микроэлектроники
- Контроль процессов откачки шлюзовых и высоковакуумных камер при единичном или последовательном производстве полупроводниковых пластин
- Измерение давления в диапазоне высокого вакуума в общепромышленных процессах, таких как вакуумные печи, установок нанесения покрытий и т.п.





## Основные технические характеристики датчика ULVAC Gatch SC1-N

<b>ULVAC Gatch SC1-N</b>	
Диапазон измерения	$1 \times 10^{-5} - 1$ Па $7.5 \times 10^{-8} - 7.5 \times 10^{-3}$ мм рт.ст. $1 \times 10^{-7} - 1 \times 10^{-2}$ мбар
Стандартный сменный сенсор вакуумметра	C-25-N (KF-25)
Точность измерения*1	в диапазоне -50 – 100% от значения
Тип выходного сигнала	нелинейный 0-10 В Автоматическое выключение при сигнале 10 В
Дискретные входные сигналы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HV (ВЫСОКОЕ) ВКЛ/ВЫКЛ</li> </ul>
Дискретные выходные сигналы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выход с открытым коллектором (24 В макс, 50 мА макс)</li> <li>• Инвертированная логика</li> <li>• Разряд горит</li> <li>• Два уровня уставки сигнала для управления процессами</li> </ul>
Индикаторы на корпусе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POWER / ПИТАНИЕ</li> <li>• HV / ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ</li> <li>• PROTECT / ЗАЩИТА</li> <li>• Уставка сигнала по уровню 1-2</li> </ul>
Диапазон рабочих температур	От 10 до 40 гр.Ц.
Диапазон рабочих условий влажности	От 15 до 80 % (без выпадения конденсата)
Напряжение питания	24 В ПТ ± 2 В, 150 мАmax
Тип коннектора	D-sub 15ти-пиновый
Вес	330 гр (без учета сенсора)
Габариты, мм	

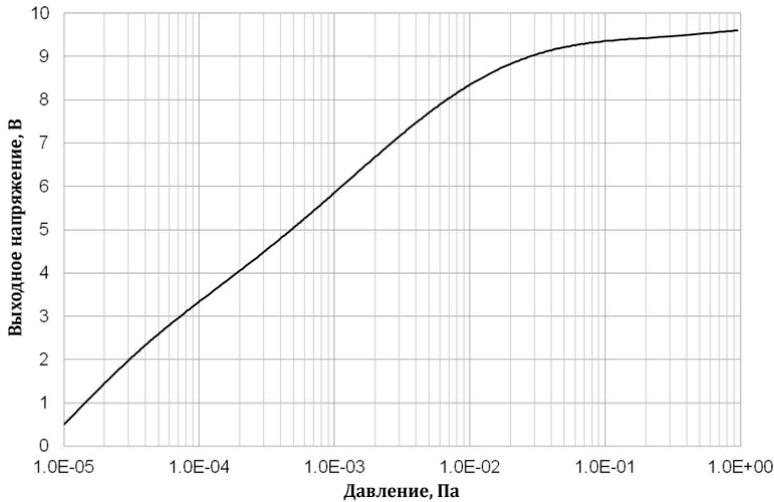


График зависимости выходного напряжения от измеряемого давления для датчика SC1-N

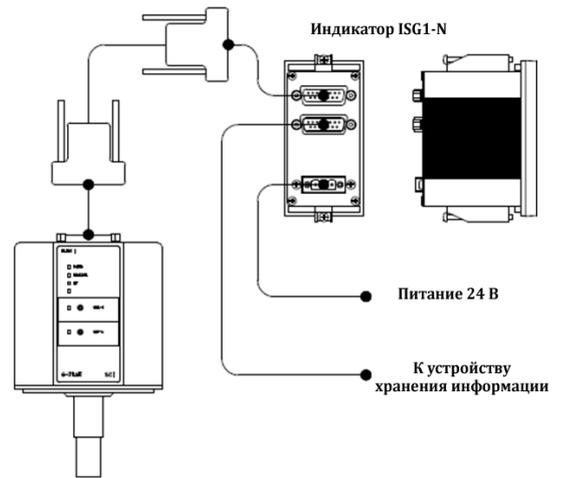
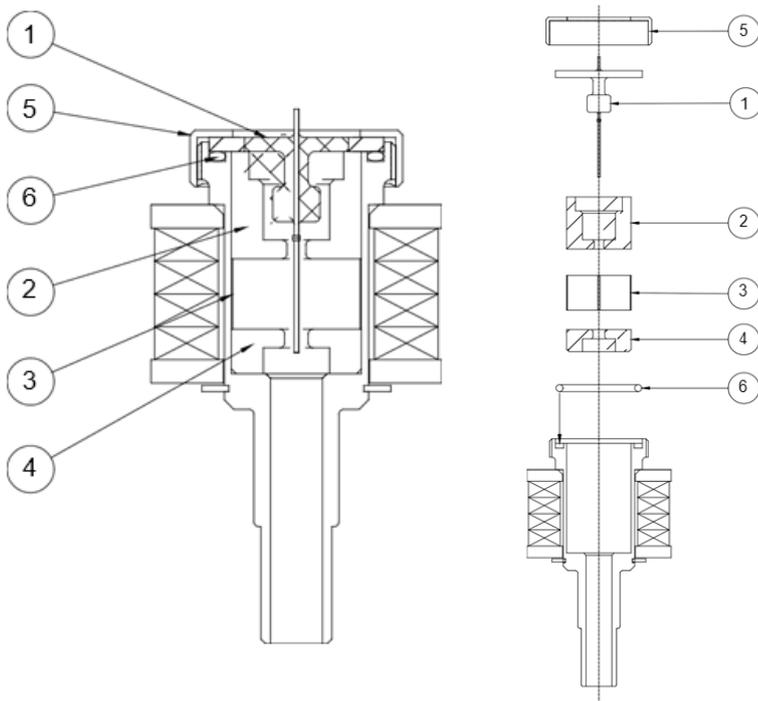


Схема подключения вакуумметра SC1-N к индикатору ISG1-N

Ионизационный вакуумметр с холодным катодом Gatch SC1-N позволяет пользователю производить обслуживание и очистку датчика от загрязнений, появляющихся в процессе работы. Датчик является разборным. Металлические поверхности допускают полировку для очистки от следов эксплуатации и обеспечения бесперебойной долговременной работы.



### Конструкция вакуумметра с холодным катодом SC1-N

- 1 – Анод
- 2 – Катод (магнитный полюс 1)
- 3 – Изолятор
- 4 – Катод (магнитный полюс 2)
- 5 – Колпачок
- 6 – Уплотнительное кольцо

