



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ: 8 (495) 790-10-10    БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК: 8 (800) 707-10-10    ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ: 8 (495) 790-10-10    РАБОТАЕМ В БУДУЩИЕ С 9 ДО 18 ЧАСОВ ПО ПЯТНИЦАМ

# калибровочная ванна Fluke Calibration 7109A-P-256

Артикул: 4757597



По  
су

## НАЗНАЧЕНИЕ FLUKE 7109A-P-256

Портативные калибровочные ванны **6109A** и **7109A** компании Fluke Calibration — это жидкостные ванны, позволяющие специалистам технологических производств увеличить в четыре раза количество санитарных датчиков, калибруемых в одной ванночке, а также сократить цикл и повысить в два раза точность калибровки по сравнению с другими портативными ваннами такого класса. В новые ванны, которые существенно больше микрованн, можно легко разместить до четырех санитарных датчиков с фланцами под соединения «tri-clamp» для температурной калибровки с точностью  $\pm 0,1$  °C. При калибровке санитарных термометров сопротивление с короткими фланцами или без фланцев производительность даже выше.

Две модели ванн перекрывают широкий диапазон температур: рабочий диапазон ванны 6109A — от 35 до 250 °C, 7109A — от -25 до +140 °C. Каждая модель предлагается в исполнении «-P», включающем в себя электронный блок для подключения внешнего эталонного шупа.

Профессионалы, работающие в отраслях с чистыми техпроцессами, в том числе руководители производств, инженеры-технологи и специалисты по калибровке, предпочитают пользоваться этими ваннами по ряду причин.

Руководителям производств, которым нужно соблюдать стандарты чистых помещений, соответствующие требованиям ИСО и Управления по контролю за качеством пищевых продуктов и лекарственных препаратов США, нравятся корпус этих ванн, изготовленный из нержавеющей стали и устойчивый к агрессивным мощным средствам. Они рассчитывают, что ванны 6109A и 7109A будут поддерживать точность датчиков температуры оборудования, снижая тем самым вероятность больших убытков из-за порчи партий продуктов.

Инженеры-технологи акцентируют внимание на точности ванн, помогающей контролировать выход датчиков за пределы допусков. Более того, они отдают предпочтение ваннам, специально разработанным для калибровки в чистых помещениях. Отныне им больше не нужно довольствоваться оборудованием, разработанным для других областей применения.

Специалистам по калибровке, которым приходится выполнять калибровку на платформах, технических этажах и в других труднодоступных местах производственных площадок, нравятся портативность и соответствие этих ванн требованиям к чистым помещениям (т. е. простота и удобство санитарной обработки, устойчивость к бактериальному загрязнению).

Международная поддержка и обслуживание компанией Fluke Calibration означает, что в течение всего срока службы ванн 6109A и 7109A результатам их измерений можно будет всецело доверять.

## ОСОБЕННОСТИ FLUKE 7109A-P-256

- Одновременная калибровка до четырех санитарных датчиков с фланцами под соединения «tri-clamp»;
- Широкие диапазоны температур, перекрывающие рабочие диапазоны большинства техпроцессов:
  - 6109A: от 35 до 250 °C;
  - 7109A: от -25 до +140 °C.
- Прецизионная точность калибровки ( $\pm 0,1$  °C), обеспечивающая высокое отношение неопределенностей измерений (TUR) 4:1 для процессов, в которых температура является критически важным фактором;
- Простота транспортировки ванны по лестницам и мостикам;
- Корпус из нержавеющей стали, устойчивый к коррозии и агрессивным химическим веществам, применяемых для стерилизации;
- Простота эксплуатации и техобслуживания;
- Международная поддержка и обслуживание компанией Fluke.

## ОДНОВРЕМЕННАЯ ВЫСОКОТОЧНАЯ КАЛИБРОВКА НЕСКОЛЬКИХ САНИТАРНЫХ ДАТЧИКОВ

Ванны 6109A и 7109A обеспечивают калибровку большинства моделей датчиков температуры, применяемых в чистых технологических процессах, в том числе в фармацевтических биореакторах (от -10 до +100 °C), химических реакторах (200 °C), при безразборной стерилизации паром (от 122 до 140 °C), автоклавной стерилизации (от 120 до 135 °C), в морозильниках для хранения продуктов (-25 °C), а также в технологиях производства пищевых продуктов (от 0 до 220 °C).

Благодаря большому объему бака (диаметр 112 мм, глубина 154 мм) в него можно одновременно поместить до четырех санитарных датчиков. Даже если калибровать в ванне партию датчиков температуры нестандартной формы с разной длиной и диаметрами, в ней остается место для эталонного термометра. Быстрый нагрев и охлаждение позволяют выполнять задания, не теряя много времени в ожидании, пока ванна нагреется до заданной температуры и стабилизируется. Таким образом повышается производительность калибровки санитарных датчиков и уменьшается время простоя дорогостоящего производства.

Точность этой уникальной системы составляет  $\pm 0,1$  °C. Это значение учитывает все источники погрешностей, включая неопределенность калибровки, стабильность, однородность и повторяемость. В стандартную поставку входит сертификат калибровки в лаборатории, аккредитованной NVLAP (Национальная программа добровольной аккредитации лабораторий). Высокие метрологические стандарты Fluke Calibration и годовая точность, указываемая с большим запасом, означают, что измерениям, выполненным при помощи портативных калибровочных ванн 6109A и 7109A, можно полностью доверять.

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРТАТИВНЫХ ВАНН ПРАКТИЧЕСКИ НА ЛЮБОМ ПРОИЗВОДСТВЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Ванна 6109A весит 16 кг (35 фунтов), 7109A — 20 кг (44 фунта). Во всех моделях предусмотрена жестко закрепленная, неповорачивающаяся ручка-скоба, при

помощи которой большинство специалистов могут переносить ванну одной рукой. Переноска одним человеком удобна в случаях, когда для выполнения заданий требуется подниматься или спускаться по лестницам, переходить по мостикам или пробираться в труднодоступные места. При помощи двух утопленных ручек, находящихся в нижней части ванны, ее можно легко переносить с полки на тележку или стенд. Герметически закрываемая крышка предотвращает разлив рабочей жидкости при транспортировке ванны.

Корпус из нержавеющей стали устойчив к воздействию агрессивных химических веществ, применяемых для стерилизации оборудования для чистых помещений. Синтетические материалы, используемые для надписей, кнопок и ножек, устойчивы к бактериальному загрязнению. Кнопки выполнены с уплотнением, защищающим от попадания влаги и повреждения во время мойки или эксплуатации в неконтролируемой среде.

## ПРОСТОТА ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Все ванны оснащаются большим цветным дисплеем, на который выводится дата, время, температура рабочей жидкости, заданная температура, состояние нагрева и контрольный индикатор, указывающий, когда температура жидкости равна заданной. Цвет индикатора готовности меняется с желтого на зеленый, позволяя увидеть практически из любой точки помещения, что температура жидкости в баке достигла заданной и ванна готова к измерениям.

Индикатор предупреждения о высокой температуре загорается, когда температура жидкости превышает 60 °C. Таким образом он предупреждает оператора о том, что рабочая жидкость и зона вокруг бака горячие и к ним нельзя прикасаться.

Регулируемое крепление датчиков надежно удерживает в баке до четырех датчиков с фланцами под соединения «tri-clamp» во время калибровки. Дополнительно поставляемый комплект из стойки с зажимом для одного датчика удерживает эталонный щуп.

Проливы жидкости загрязняют производственную среду и являются потенциальной угрозой безопасности. Ванна 6109A и 7109A оснащена переливной трубкой, по которой избыточная рабочая жидкость отводится в дополнительно поставляемый расширительный бак. Пользуясь дренажной трубкой, можно легко слить рабочую жидкость из бака для замены или транспортировки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ FLUKE 7109A-P-256

Параметр	Значение
Диапазон	от -25 до +140 °C (-15 °C со снятой крышкой)
Точность	0,1 °C
Разрешение дисплея	0,01 °, 0,001°
Стабильность	0,01 °C
Однородность	0,02 °C
Повторяемость	0,04 °C
Время нагрева	от -25 до +25 °C: 35 минут; от 25 до 140 °C: 55 минут
Время охлаждения	от 140 до 25 °C: 45 минут; от +25 до -25 °C: 75 минут
Время стабилизации	10 минут
Размер	382 мм x 242 мм x 400 мм
Объем жидкости	2,5 л
Рабочая зона	75 x 75 мм
Глубина	154 мм
Заводская калибровка	сертификат отслеживаемой калибровки лабораторией, аккредитованной NVLAP