

От 31.08.2026 г. № 31/08-1

На № _____ от _____ 2026 г.

Наша организация, ООО «Вектор-с», с 2024 года использует электромагнитные расходомеры Питерфлоу РС и Питерфлоу К, а также тепловычислители ТВ7М производства ООО «Термотроник» на объектах тепловодоснабжения. За это время мы накопили достаточный опыт эксплуатации и провели собственное сравнение с оборудованием других российских производителей, чтобы сделать обоснованные выводы.

Первое, что нас впечатлило – конструктивная надёжность расходомеров.

Измерительный канал Питерфлоу выполнен из химстойкого композита (запатентованное решение RU153291), который устойчив к отложениям и не даёт усадки в зоне электродов, в отличие от фторопластовой футеровки, используемой у большинства аналогов. Мы убедились, что жёсткий композит не деформируется при затяжке фланцев и не течёт под давлением – это критично для наших тепловых сетей с перепадами температур и давлений. Особо отметим, что место герметизации электродов вынесено в металлические части конструкции, а не во фторопласт, поэтому риск протечки по электродам практически исключён. Компания даёт пожизненную гарантию от протечки – для нас это не маркетинговый ход, а реальное подтверждение качества. Кроме того, внутренний объём корпуса заполнен компаундом, что защищает электронику от конденсата – проблема, с которой мы раньше сталкивались у других приборов, теперь полностью решена.

Второе – продуманность монтажа и обслуживания.

Мы монтируем узлы учёта в разных условиях, и каждая минута на объекте на счету. У Питерфлоу РС и К крышка монтажного отсека безвинтовая – никто не теряет винты и не тратит время на мелкий крепеж. Электроника размещена в герметичном отсеке, доступ к ней при монтаже закрыт, поэтому случайно повредить плату или неправильно подключить провода невозможно – у десяти других приборов, которые мы сравнивали, электроника открыта, и монтажник работает в одном отсеке с измерительной платой. До Ду100 нам больше не нужны токопроводы и выравнивающие кольца на пластиковых трубах – контакт со средой обеспечен внутренними зажимными кольцами, что экономит время и комплектующие. Фитинги под гофрошланг – тоже приятная мелочь, которая ускоряет ввод кабеля.

Что касается тепловычислителя ТВ7М, то его отдельный корпус – это настоящая находка. На поверку отправляется только электронный блок, а отсек подключения с линиями связи остаётся на узле. Мы больше не отключаем все провода, не перепутываем их при обратном подключении и не тратим время на повторную сдачу узла после поверки. У большинства сравниваемых приборов корпус единый – перед поверкой надо отсоединять все линии, а это чревато ошибками. Кроме того, самозажимные клеммники ТВ7М – провод вставляется одним движением, не требует протяжки и не ослабевает от температурных циклов, в отличие от винтовых зажимов у всех конкурентов. Семь

гермовводов достаточно для любых конфигураций на три тепловые системы – дополнительные коробки не нужны.

Третье – диагностические возможности, которых нет у других.

Мы удалённо обслуживаем десятки узлов, и нам критически важно знать состояние каждого прибора. Питерфлоу передаёт на ТВ7М по тому же импульсному выходу не просто объём, а полный набор диагностических параметров в режиме ТЕЛЕМЕТРИЯ – это одиннадцать кодов состояния по стандарту NAMUR: загрязнение электродов, пустая труба, обрыв индуктора, короткое замыкание, перегрузка частотного выхода и другие. Вся эта информация отображается на индикаторе ТВ7М полным обозначением параметра (например, «ТВ1 tr1 t1»), а не условными кодами, которые нужно расшифровывать. Раньше, чтобы понять, почему нет показаний, мы посылали специалиста на объект, а теперь видим причину неисправности на экране и решаем проблему дистанционно. У большинства сравниваемых расходомеров диагностика ограничена светодиодом в корпусе, а у некоторых, например Карат 551М и РСЦ, состояние вообще не передаётся на вычислитель. ТВ7М также контролирует каждый расходомер индивидуально – питание, целостность линий, наличие реверса и пустой трубы, что у других приборов не реализовано в полной мере.

Четвёртое – удобство настройки и гибкость интерфейсов.

Настроечная база ТВ7М помещается на одной странице – структура построена сверху вниз, от общих данных к каждой трубе. Настройка не требует высокой квалификации, а инспектору легко проверить все параметры при приёмке. У приборов сравнения база разбита на 5–8 страниц, а у некоторых содержит более 300 параметров – это путает и замедляет работу. Мы можем формировать настроечную базу в программе без прибора и загружать файлом на объект – это ускоряет запуск. Кроме того, удалённо меняем температуру холодной воды и переключаем базы (зима/лето) – такой возможности у многих конкурентов нет. ТВ7М поддерживает Modbus RTU, ASCII и TCP с открытыми протоколами – мы встроили его в свою систему диспетчеризации без шлюзов и без помощи разработчиков, просто скачав описание с сайта.

Пятое – экономическая выгода.

Гарантия 12 лет на измерительный канал и пожизненная на протечку исключают затраты на внеплановые ремонты. Замена батареи ТВ7М не сбрасывает настройки, дату и архивы – в отличие от некоторых приборов, где после замены приходится заново устанавливать часы и обнулять журналы, а у других замена доступна только в сервисном центре. Мы подсчитали, что за год эксплуатации экономия на обслуживании и выездах составила более 30% по сравнению с предыдущим оборудованием.

В итоге, сравнительный анализ по 35 характеристикам для расходомеров и по 63 для тепловычислителей, который мы провели совместно со специалистами «Термотроник», полностью подтвердился на практике. Питерфлоу и ТВ7М оказались лучшими по большинству параметров.

На основании вышеизложенного, ООО «Вектор-С» рекомендует это оборудование как надёжное, информативное и экономически оправданное решение для любых объектов тепловодоучёта.

С благодарностью и надеждой на плодотворное сотрудничество,

**Директор
ООО «Вектор-С»**



А.И. Нефантьев