

№	Наименование операции или контролируемого параметра	Значение параметра Отметка о выполнении	Подпись ответственного лица, дата
1	Контрольные операции участка сборки		
1.1	Проверить наличие зеленой наклейки ОТК на проточной части. Для корпусов с гидроабразивной обработкой проверять наличие на корпусе номера проточной части (+/-)		
1.2	Температурное исполнение сенсора соответствует модификации прибора (указать температуру: 70, 100, 250, 320, 350, 450)		
1.3	Проточная часть получена с установленным сенсором (+/-)		
1.4	Длина сенсора соответствует типоразмеру прибора, см. приложение 1. Сенсор не касается стенки отверстия в проточной части (+/-)		
1.5	Установлен сенсор: «108М» - Ростовский 108М; «108МТ» - Ростовский 108МТ; «020» - Ростовский тип 020 (+450С); «Х» - другой	<input type="checkbox"/> 108М <input type="checkbox"/> 108МТ <input type="checkbox"/> 020 <input type="checkbox"/> Х	
1.6	Материал установленной прокладки под сенсор: для сенсора 108М - медь, для сенсора 108МТ (+320,+350С) - ГФ-2, для сенсора 020 (+450С) - титан, «Х» - другая	<input type="checkbox"/> медь <input type="checkbox"/> титан <input type="checkbox"/> ГФ-2 <input type="checkbox"/> Х	
1.7	Производилась ли замена сенсора (+/-). Указать причину замены.		
1.8	В корпусах температурного исполнения +320, +350 и +450С выполнить дополнительную затяжку сенсоров с предварительным нагревом корпуса (+/-)		
1.9	Проверить правильность установки указателя направления потока (+/-)		
1.10	Указать версию электроники (базового блока) и ее серийный номер, указанный на наклейке. Для АТЕХ – должен быть номер формата *09*****.		
1.11	Указать серийный номер дисплейной платы		
1.12	Для высокотемпературного исполнения +450С: установить электронику V8 с соответствующим усилителем (+/-)		
1.13	Для высокотемпературного исполнения +450С: определить полярность выводов сенсоров, плюсовой вывод маркировать перманентным черным маркером (+/-)		

№	Наименование операции или контролируемого параметра	Значение параметра Отметка о выполнении	Подпись ответственного лица, дата
1	Контрольные операции участка сборки		
1.14	Провести сборку согласно инструкции по сборке И200-05 (+/-)		
1.15	Выполнить гидравлические испытания на прочность и герметичность согласно приложению 2 (указать испытательное давление)		
1.16	Установить стойку и указать ее тип в зависимости от температурного и конструктивного исполнения. Размер L –высота стойки. Указать материал стойки.	<input type="checkbox"/> L=139 <input type="checkbox"/> L=239 <input type="checkbox"/> L=299 <input type="checkbox"/> АТЕХ L=140 <input type="checkbox"/> АТЕХ L=300 <input type="checkbox"/> +450С <input type="checkbox"/> спец. <input type="checkbox"/> нерж. <input type="checkbox"/> спец. _____	
1.17	Для исполнения +320С,+350С и ППД выполнить заливку стойки герметиком «Виксинт», для исполнения АТЕХ – заливку клеем К-300-61 (+/-)		
1.18	Убрать наклейку с номером проточной части и следы от нее с корпуса проточной части (+/-)		
1.19	Установить микропереключатель на усилителе согласно приложению 4 (+/-)		
1.20	Установить корпус электронного блока зеленого цвета для всех исполнений, кроме кислородного – синего цвета (+/-)		
1.21	Измерить сопротивление изоляции согласно приложению 3 (+/-)		
1.22	Установить таблички на корпус электронного блока согласно РЭ п. 1.6 (+/-)		
1.23	Установить на корпус электронного блока крышки белого цвета (для кислородного исполнения – синего цвета) (+/-)		
1.24	Для исполнений АТЕХ установить соответствующие детали: Крышки электронного блока с надписями на английском языке, стойка АТЕХ, таблички АТЕХ, предупредительная наклейка на корпусе электр. блока (+/-)		
1.25	Установить крышку на дисплейную плату (+/-) <u>после поверки</u>		
1.26	Установить наклейку «Перед монтажом и эксплуатацией прибора изучить руководство по эксплуатации», кроме исполнений АТЕХ (+/-)		

№	Наименование операции или контролируемого параметра	Значение параметра Отметка о выполнении	Подпись ответственного лица, дата
1	Контрольные операции участка сборки		
1.27	Контролировать состояние джампера подогрева J1 для электроники v8L (+/-): Для исполнения «С40»: джампер отсутствует Для исполнения «С60»: джампер установлен		
1.28	Приборы исполнения «К» (кислород) перед отправкой на пневматические испытания разобрать, удалить имеющуюся смазку, собрать корпус с использованием специальной кислородной смазки. Выполнить пневматические испытания на герметичность на базе стенда сторонней организации. (+/-)		
1.29	Для приборов исполнения «В» (водород) выполнить пневматические испытания на герметичность на базе стенда сторонней организации. (+/-)		
Проточная часть прибора герметична. Сопротивление изоляции соответствует требованиям. Изделие передать на поверку. Контролер ОТК _____ (_____) « _____ » _____ 20__ г. <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> Подпись ФИО </div>			
Примечания:			

№	Наименование операции или контролируемого параметра	Значение параметра Отметка о выполнении	Подпись ответственного лица, дата
2	Контрольные операции отдела метрологии		
2.1	Измерить внутренний диаметр проточной части со стороны входа потока в двух взаимно перпендикулярных направлениях (для ФР исполнения – диаметр в месте установки тела обтекания) (указать размер, мм)		
2.2	Измерить характерный размер тела обтекания в трех местах: по краям, но не ближе 5 мм к краю, и в середине тела обтекания (указать размер, мм)		
2.3	Проверить версию прошивки дисплея (дата, отображается при включении). Версия должна быть не ранее 04 12 17		
2.4	Загрузить в прибор прошивку, соответствующую его модификации (в приборы класса точности Б – таблицы поправок из Настраиваемой таблицы №1, в остальных случаях – пустая корректировочная таблица)		
2.5	Проверить соответствие контрольной суммы программного кода Приложению 5. При другом значении отдать электронику на перепрошивку или указать новое значение кода и причину		
2.6	Сформировать и сохранить файл паролей доступа (+/-)		
2.7	Для v8 с опцией ВВ: Проверить погрешность токового входа в точках 4мА (+0,02мА) и 16мА (+0,08мА) (+/-)		
2.8	Установить в прибор типовое значение К-фактора Кф		
2.9	Для исполнения с токовым выходом настроить пределы 4мА и 20мА по HART-модему.		
2.10	Проверить установленную цену импульса (указать значение для специальной цены импульса или отметку «+» для типовой)		

№	Наименование операции или контролируемого параметра	Значение параметра Отметка о выполнении	Подпись ответственного лица, дата
2	Контрольные операции отдела метрологии		
2.11	Настроить фильтры согласно Настроечным таблицам № 2, 3, 4 (+/-)		
2.12	Зафиксировать диапазон изменения амплитуды сигнала на Qmin (согл. РЭ), у.е.		
2.13	Проверить работоспособность всех имеющихся выходных каналов (+/-)		
2.14	Выполнить поверку прибора (+/-)	<input type="checkbox"/> на воде <input type="checkbox"/> на воздухе <input type="checkbox"/> имитац. метод	
2.15	Установить отсечку по силе сигнала, равную половине амплитуды сигнала (в условных единицах) при минимальном расходе, но не менее 20 условных единиц (указать значение отсечки)		
2.16	Сохранить файл констант прибора в архив (+/-)		
2.17	Проверить положение защитного джампера. Он должен находиться в положении «разомкнуто» (см. п.2.3.3 в РЭ). Опломбировать джампер гарантийной наклейкой «ЭМИС». (+/-)		
2.18	Убедиться, что уровень доступа = 0		
2.19	Для v8 с опцией ВВ: Настроить встроенный вычислитель (+/-)		
2.20	Закрепить индикатор двумя винтами. Для индикатора с механической клавиатурой проверить срабатывание клавиш. Для индикатора с оптической клавиатурой накрутить крышку со стеклом и проверить срабатывание оптических клавиш (+/-)		
2.21	Установить гарантийные наклейки «ЭМИС» в местах согласно п 1.6.2. РЭ. (+/-)		

№	Наименование операции или контролируемого параметра	Отметка о выполнении	Подпись ответственного лица, дата
3	Выходной контроль ОТК		
3.1	Провести выходной контроль внешнего вида: - на корпусе прибора отсутствует чернота, пятна ржавчины, окалина, капли от сварки, острые кромки, заусенцы и т.д. (+/-) - на корпусе проточной части отсутствует наклейка с номером проточной части и следы от нее (+/-) - на корпусе эл. блока отсутствуют повреждения ЛКП: сколы, царапины и т.п. (+/-) - для расходомеров ППД сварной шов на корпусе прибора механически обработан (полировка) (+/-) - кабельные вводы установлены в соответствии с модификацией прибора (+/-) - наличие наклейки «Перед монтажом и эксплуатацией прибора изучить руководство по эксплуатации» (кроме исполнений АТЕХ) (+/-) - на корпусе электронного блока установлены таблички согласно РЭ п. 1.6 (+/-) - данные на заводском шильде соответствуют модификации прибора (+/-) - стопорный винт и винт заземления установлены (+/-)		
3.2	Габаритные и присоединительные размеры соответствуют РЭ (+/-)		
3.3	Прибор опломбирован со стороны процессорной (дисплейной) платы (+/-) (кроме исполнения с механической клавиатурой)		
3.4	Проверить наличие гарантийных наклеек (см. п 1.6.2. РЭ) (+/-)		
3.5	Удалить зеленую наклейку входного контроля и установить на прибор синюю наклейку выходного контроля ОТК (+/-)		
3.6	Для исполнений АТЕХ установлены соответствующие детали: Крышки электронного блока с надписями на английском языке, стойка АТЕХ, таблички АТЕХ, предупредительная наклейка на корпусе электр. блока (+/-)		

Приложение 1

Применяемость	Обозначение сенсора/крыла	Применяемость в типоразмерах прибора ЭВ200	Длина чувствительной части сенсора, мм
В приборах ЭВ200 450°С	Сенсор типа 020	все ДУ	-
В приборах ППД	Сенсор 108М L=10мм	50/10	10
	Сенсор 108М L=16мм	50/20, 50/25, 50/50, 50/60, 80/20, 80/25, 80/35, 80/50, 80/100, 80/150, 100/25, 100/50, 100/120	16
	Сенсор 108М L=25мм	100/200, 100/300, 150/500	25
В приборах ЭВ200 до +350°С и в приборах с давлением ≥ 10 МПа	Сенсор 108М(Т) L=10мм	ДУ 15, 25	10
	Сенсор 108М(Т) L=16мм	ДУ 32-80	16
	Сенсор 108М(Т) L=25мм	ДУ 100-200	25
	Сенсор 108М(Т) L=32мм	ДУ 250-300	32

Приложение 2

Исполнение расходомера по давлению, МПа	Значение испытательного давления, МПа	Время выдержки, мин
1,6	2,4	10
2,5	3,75	
4,0	6,0	
6,3	9,5	
10	15	
16	24	
20	30	
25	30	

Испытание на герметичность проводить в течение 10 минут.

Результат испытания считается положительным, если отсутствуют:

- подтеки жидкости на корпусе преобразователя;
- образование конденсата на любой из поверхностей преобразователя;
- спад давления по контрольному манометру не зафиксирован.

Приложение 3

Измерять сопротивление изоляции:

- между закороченными между собой клеммами питания преобразователя и зажимом заземления преобразователя;
- между закороченными между собой клеммами частотного/импульсного сигнала и зажимом заземления преобразователя.

Номинальное напряжение при проверке сопротивления изоляции 500 В. Сопротивление изоляции преобразователя составляет не менее 10 МОм.

Приложение 4

Положение микропереключателей на усилителе v8/v8L определяется внутренним диаметром проточной части. Верхнее положение переключателя — ON, нижнее — OFF.

Для приборов ЭВ200 на жидкость

Диаметр внутренний	Переключатель SW1:1	Переключатель SW1:2
≤ 40 мм	ON	OFF
Все остальные	ON	ON

Для приборов ЭВ200 на газ

Диаметр внутренний	Переключатель SW1:1	Переключатель SW1:2
≤ 50 мм	OFF	OFF
65, 80, 100 мм	ON	OFF
125, 150 мм	OFF	ON
≥ 200 мм	ON	ON

Для приборов ППД

Типоразмер	Переключатель SW1:1	Переключатель SW1:2
50/10	OFF	ON
Все остальные	ON	ON

Приложение 5

Версия прошивки	Контрольная сумма
8.04 от 30.10.2014	51395
8.04 от 18.11.2014 (Лукойл 95)	29215
8.04 от 22.11.2014	63422
8.05 от 20.03.2015	51380
8.06 от 27.04.2015	36972 (9245)
8.07 от 21.10.2015	4434 (42275)
8.22 (v8L)	62339
8.23 (v8L)	49556
8.24 (v8L)	60267
8.08 от 01.09.2016	34068 (11231)
8.09 от 02.04.2017	63504 (39945)
8.09 от 14.03.2018	38242