

### Протокол определения кривой погрешности измерения

1. Объект испытаний  
Счетчики горячей воды БЕРЕГУН.02.15.080  
1 - № 07-019107-AA                      3 - № 07-021409-AA  
2 - № 07-019470-AA                      4 - № 07-018858-AA
2. Цель испытаний: Определение кривой погрешности измерения в соответствии с п.п. 5 и 10.1.3.3 ГОСТ Р 51193.3-92 перед испытаниями на ускоренный износ при прерывном потоке в соответствии с п.п. 8.2 и 10.1.3.5 ГОСТ Р 51193.3-92
3. Используемое оборудование: Установка поверочная проливная МПСР-1 № 0005 (Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема  $\pm 0,3\%$ ) (свидетельство о поверке № 11.1-3265, действительно до 29.12.2007)
4. Место и время испытаний: ФГУП "СНИИМ", 02 августа 2007 г.
5. Результаты определения погрешности

МПСР-1			1		2		3		4		Допуск. погр, %
время, с	расход, м <sup>3</sup> /ч	объем, м <sup>3</sup>	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	
1459,253	0,07685	0,031151	0,03	-3,69	0,0302	-3,05					
1448,577	0,07765	0,031245					0,03	-3,98	0,0309	-1,10	
1441,434	0,07785	0,031171	0,03	-3,76	0,0303	-2,79					
1426,21	0,07884	0,031234					0,03	-3,95	0,03075	-1,55	
3294,167	0,03456	0,031624	0,03	-5,14	0,03055	-3,40					
3236,604	0,03498	0,031449					0,03	-4,61	0,0307	-2,38	
3231,907	0,03514	0,031547	0,03	-4,90	0,0302	-4,27					
3098,487	0,03648	0,031398					0,03	-4,45	0,0309	-1,59	

6. Вывод: Счетчики допускаются к дальнейшим испытаниям на ускоренный износ.

Начальник сектора ФГУП "СНИИМ"



Е.Я. Бадашов

### Протокол определения кривой погрешности измерения

- Объект испытаний  
Счетчики горячей воды БЕРЕГУН.02.15.080  
1 - № 07-019107-АА                      3 - № 07-021409-АА  
2 - № 07-019470-АА                      4 - № 07-018858-АА
- Цель испытаний: Определение кривой погрешности измерения в соответствии с п.п. 5 и 10.1.3.3 ГОСТ Р 51193.3-92 после 20000 циклов испытаний на ускоренный износ при прерывном потоке в соответствии с п.п. 8.2 и 10.1.3.5 ГОСТ Р 51193.3-92
- Используемое оборудование: Установка поверочная проливная МПСР-1 № 0005 (Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема  $\pm 0,3\%$ ) (свидетельство о поверке № 11.1-3265, действительно до 29.12.2007)  
Установка расходомерная поверочная 1-го разряда УМПР СНИИМ № 01 (Границы относительной погрешности измерения объема при доверительной вероятности 0,99 не более  $\pm 0,05\%$ ) (Свидетельство о поверке № 11.1-3263, действительно до 22.12.2007)
- Место и время испытаний: ФГУП "СНИИМ", 10 августа 2007 г.
- Результаты определения погрешности

МПСР-1			УМПР СНИИМ				МПСР-1	1		2		3		4	
время, с	расход, м <sup>3</sup> /ч	объем, м <sup>3</sup>	масса, т	T, °C	плотность	объем этал, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %
363,071	2,9897	0,30152	0,300808	20,8	0,998038	0,3014	0,04	0,2977	-1,21	0,2971	-1,43	0,2998	-0,53	0,3021	0,23
362,585	2,99251	0,3014	0,300709	20,8	0,998038	0,3013	0,03	0,2961	-1,72	0,2985	-0,93	0,3001	-0,40	0,3018	0,17
482,201	1,50241	0,20124	0,200839	20,8	0,998038	0,2012	0,00	0,1989	-1,16	0,1998	-0,71	0,2017	0,23	0,2017	0,23
483,940	1,50257	0,201987	0,201438	20,8	0,998038	0,2018	0,08	0,1981	-1,85	0,1997	-1,06	0,2028	0,48	0,2021	0,13
484,601	0,75891	0,102158	0,101867	20,8	0,998038	0,1021	0,09	0,1016	-0,46	0,1009	-1,14	0,1012	-0,85	0,1021	0,03
484,452	0,75687	0,101852	0,101568	20,8	0,998038	0,1018	0,08	0,1012	-0,56	0,1002	-1,54	0,1004	-1,34	0,1020	0,23
1211,313	0,30157	0,101471	0,101168	20,8	0,998038	0,1014	0,10	0,1001	-1,25	0,1002	-1,15	0,1004	-0,95	0,1014	0,03
1208,940	0,30254	0,101598	0,101368	20,8	0,998038	0,1016	0,03	0,1002	-1,35	0,1000	-1,54	0,1005	-1,05	0,1015	-0,07
2956,368	0,12247	0,100574	0,100469	20,8	0,998038	0,1007	-0,09	0,0993	-1,36	0,0990	-1,66				
3003,467	0,12045	0,100491	0,100369	20,8	0,998038	0,1006	-0,08					0,0994	-1,16	0,1003	-0,27
2981,079	0,12145	0,10057	0,100469	20,8	0,998038	0,1007	-0,10	0,0990	-1,66	0,0989	-1,76				
2981,929	0,12132	0,100491	0,100369	20,8	0,998038	0,1006	-0,08					0,1000	-0,56	0,1004	-0,17
1491,743	0,07521	0,031165						0,03	-3,74	0,0303	-2,78				
1485,881	0,07556	0,031187										0,03	-3,81	0,0308	-1,17
1480,063	0,07584	0,03118						0,03	-3,78	0,0301	-3,46				
1479,895	0,07598	0,031234										0,03	-3,95	0,03085	-1,06
3692,899	0,03104	0,031841						0,0305	-4,21	0,0309	-2,96				
3587,445	0,03154	0,03143										0,03	-4,55	0,0311	-2,33
3575,601	0,03187	0,031654						0,0305	-3,65	0,0307	-3,01				
3519,925	0,03201	0,031298										0,03	-4,15	0,0308	-2,70

- Вывод:      Счетчики №№ 2, 3, 4 допускаются к дальнейшим испытаниям на ускоренный износ.

Начальник сектора ФГУП "СНИИМ"



Е.Я. Бадашов

### Протокол определения кривой погрешности измерения

1. Объект испытаний  
Счетчики горячей воды БЕРЕГУН.02.15.080  
1 - № 07-019107-АА                      3 - № 07-021409-АА  
2 - № 07-019470-АА                      4 - № 07-018858-АА
2. Цель испытаний: Определение кривой погрешности измерения в соответствии с п.п. 5 и 10.1.3.3 ГОСТ Р 51193.3-92 после 40000 циклов испытаний на ускоренный износ при прерывном потоке в соответствии с п.п. 8.2 и 10.1.3.5 ГОСТ Р 51193.3-92
3. Используемое оборудование: Установка поверочная проливная МПСП-1 № 0005 (Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема  $\pm 0,3\%$ ) (свидетельство о поверке № 11.1-3265, действительно до 29.12.2007)  
Установка расходомерная массовая поверочная 1-го разряда УМПР СНИИМ № 01 (Границы относительной погрешности измерения объема при доверительной вероятности 0,99 не более  $\pm 0,05\%$ ) (Свидетельство о поверке № 11.1-3263, действительно до 22.12.2007)
4. Место и время испытаний: ФГУП "СНИИМ", 28,29 августа 2007 г.
5. Результаты определения погрешности

МПСП-1			УМПР СНИИМ					МПСП-1	1		2		3		4	
время, с	расход, м <sup>3</sup> /ч	объем, м <sup>3</sup>	масса, т	T, °C	плотность	объем этал, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	
363,002	2,70217	0,272469	0,271447	21,8	0,997818	0,2720	0,16	0,2721	0,01	0,2667	-1,98	0,2673	-1,73	0,2715	-0,20	
368,639	2,68512	0,27495	0,274043	21,8	0,997818	0,2746	0,11	0,2745	-0,06	0,2689	-2,09	0,2700	-1,69	0,2742	-0,17	
364,04	2,67935	0,270942	0,269849	21,8	0,997818	0,2704	0,19	0,2702	-0,07	0,2651	-1,98	0,2654	-1,85	0,2702	-0,10	
495,357	1,48066	0,203736	0,203136	21,8	0,997818	0,2036	0,08	0,2040	0,22	0,2004	-1,55	0,2005	-1,52	0,2026	-0,48	
482,61	1,47016	0,197087	0,196544	21,8	0,997818	0,1970	0,06	0,1974	0,23	0,1940	-1,49	0,1936	-1,72	0,1964	-0,31	
488,308	1,46663	0,198934	0,198342	21,8	0,997818	0,1988	0,08	0,1993	0,25	0,1956	-1,57	0,1959	-1,42	0,1981	-0,36	
492,084	0,75172	0,102753	0,102367	21,8	0,997818	0,1026	0,16	0,1035	0,86	0,1007	-1,83	0,1015	-1,08	0,1023	-0,26	
498,653	0,74274	0,10288	0,102467	21,8	0,997818	0,1027	0,18	0,1038	1,10	0,1008	-1,83	0,1015	-1,16	0,1024	-0,32	
1361,937	0,30736	0,116277	0,115949	21,8	0,997818	0,1162	0,06	0,1164	0,18	0,1152	-0,87	0,1156	-0,54	0,1165	0,27	
1226,381	0,3111	0,105987	0,105762	21,8	0,997818	0,1060	-0,01	0,1061	0,09	0,1048	-1,14	0,1053	-0,69	0,1061	0,08	
1247,883	0,304515	0,105429	0,105163	21,8	0,997818	0,1054	0,03	0,1055	0,10	0,1042	-1,17	0,1046	-0,76	0,1054	-0,02	
3061,787	0,1253	0,106566	0,106362	21,8	0,997818	0,1066	-0,03	0,1060	-0,53	0,1048	-1,66	0,1048	-1,66	0,1046	-1,84	
30004,05	0,11429	0,095373	0,095276	21,8	0,997818	0,0955	-0,12	0,0950	-0,39	0,0944	-1,02	0,0943	-1,13	0,0937	-1,75	
1850,533	0,07276	0,0374	0	21,8	0,997818	0,0000		0,0370	-1,07	0,0371	-0,80	0,0370	-1,17	0,0373	-0,40	
1802,908	0,073332	0,036719	0	21,8	0,997818	0,0000		0,0360	-1,96	0,0362	-1,41	0,0362	-1,28	0,0364	-0,87	
3683,835	0,02534	0,025932	0	21,8	0,997818	0,0000		0,0253	-2,37	0,0256	-1,09	0,0249	-3,98	0,0255	-1,67	
3998,512	0,03766	0,04183	0	21,8	0,997818	0,0000		0,0407	-2,61	0,0414	-0,98	0,0402	-3,90	0,0412	-1,51	
2487,252	0,03696	0,025536	0	21,8	0,997818	0,0000		0,0249	-2,38	0,0253	-0,92	0,0246	-3,67	0,0251	-1,51	

6. Вывод: Счетчики допускаются к дальнейшим испытаниям на ускоренный износ.

Начальник сектора ФГУП "СНИИМ"



Е.Я. Бадашов

**Протокол определения кривой погрешности измерения**

1. Объект испытаний  
Счетчики горячей воды БЕРЕГУН.02.15.080  
1 - № 07-019107-АА 3 - № 07-021409-АА  
2 - № 07-019470-АА 4 - № 07-018858-АА
2. Цель испытаний: Определение кривой погрешности измерения в соответствии с п.п. 5 и 10.1.3.3 ГОСТ Р 51193 3-92 после 60000 циклов испытаний на ускоренный износ при прерывном потоке в соответствии с п.п. 8.2 и 10.1.3.5 ГОСТ Р 51193 3-92
3. Используемое оборудование: Установка поверочная проливная МПСР-1 № 0005 (Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема  $\pm 0,3\%$ ) (свидетельство о поверке № 11.1-3265, действительно до 29.12.2007)  
Установка расходомерная массовая поверочная 1-го разряда УМПР СНИИМ № 01 (Границы относительной погрешности измерения объема при доверительной вероятности 0,99 не более  $\pm 0,05\%$ ) (Свидетельство о поверке № 11.1-3263, действительно до 22.12.2007)
4. Место и время испытаний: ФГУП "СНИИМ", 22.23 октября 2007 г.
5. Результаты определения погрешности

МПСР-1			УМПР СНИИМ					МПСР-1		1		2		3		4	
время, с	расход, м <sup>3</sup> /ч	объем, м <sup>3</sup>	масса, т	T, °C	плотность	объем этал, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %
373,333	2,73174	0,283287	0,282432	23,2	0,997494	0,2831	0,05	0,2857	0,92	0,2774	-2,03	0,2815	-0,59	0,2801	-1,09		
371,564	2,75108	0,283942	0,282632	23,2	0,997494	0,2833	0,21	0,2870	1,30	0,2780	-1,88	0,2820	-0,47	0,2803	-1,06		
486,54	1,52977	0,206747	0,205932	23,2	0,997494	0,2064	0,14	0,2089	1,17	0,2028	-1,76	0,2060	-0,22	0,2042	-1,10		
508,191	1,51819	0,214311	0,213522	23,2	0,997494	0,2141	0,12	0,2174	1,57	0,2109	-1,49	0,2136	-0,21	0,2121	-0,92		
826,975	0,75651	0,173779	0,173574	23,2	0,997494	0,1740	-0,13	0,1756	0,94	0,1710	-1,70	0,1732	-0,46	0,1728	-0,67		
756,731	0,73987	0,155525	0,155398	23,2	0,997494	0,1558	-0,17	0,1576	1,14	0,1534	-1,53	0,1552	-0,37	0,1548	-0,64		
1056,005	0,35712	0,104756	0,104364	23,2	0,997494	0,1046	0,12	0,1064	1,66	0,1036	-0,98	0,1033	-1,31	0,1041	-0,47		
1044,033	0,35149	0,101935	0,101568	23,2	0,997494	0,1018	0,11	0,1035	1,62	0,1009	-0,88	0,1005	-1,28	0,1014	-0,43		
2960,341	0,13874	0,114089	0,113952	23,2	0,997494	0,1142	-0,13	0,1137	-0,34	0,1139	-0,17						
29922,87	0,1395	0,113257	0,113153	23,2	0,997494	0,1134	-0,16					0,1130	-0,23	0,1130	-0,23		
2521,358	0,14017	0,098173	0,098072	23,2	0,997494	0,0983	-0,15	0,0980	-0,18	0,0979	-0,28						
2699,167	0,13997	0,104941	0,104864	23,2	0,997494	0,1051	-0,18					0,1040	-0,90	0,1049	-0,04		
2057,909	0,07145	0,040845	0	23,2	0,997494	0,0000		0,0400	-2,07	0,0404	-1,09						
1936,789	0,07122	0,038314	0	23,2	0,997494	0,0000						0,0390	1,79	0,0382	-0,30		
1857,669	0,07053	0,036394	0	23,2	0,997494	0,0000		0,0360	-1,08	0,0359	-1,36						
2192,2	0,07032	0,042821	0	23,2	0,997494	0,0000						0,0440	2,75	0,0426	-0,52		
3123,764	0,02619	0,022721	0	23,2	0,997494	0,0000		0,0225	-0,80	0,0232	1,96						
2944,986	0,03513	0,028741	0	23,2	0,997494	0,0000						0,0280	-2,58	0,0285	-0,84		
3086,836	0,03558	0,030508	0	23,2	0,997494	0,0000		0,0302	-0,88	0,0309	1,25						
3634,275	0,035617	0,035927	0	23,2	0,997494	0,0000						0,0350	-2,58	0,0353	-1,75		

6. Вывод: Счетчики допускаются к дальнейшим испытаниям на ускоренный износ.

Начальник сектора ФГУП "СНИИМ"



Е.Я. Бадашов

**Протокол определения кривой погрешности измерения**

1. Объект испытаний  
Счетчики горячей воды БЕРЕГУН 02.15.080  
1 - № 07-019107-АА                      3 - № 07-021409-АА  
2 - № 07-019470-АА                      4 - № 07-018858-АА
2. Цель испытаний: Определение кривой погрешности измерения в соответствии с п.п. 5 и 10.1.3.3 ГОСТ Р 51193.3-92 после 80000 циклов испытаний на ускоренный износ при прерывном потоке в соответствии с п.п. 8.2 и 10.1.3.5 ГОСТ Р 51193.3-92
3. Используемое оборудование: Установка поверочная проливная МПС-1 № 0005 (Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема  $\pm 0,3\%$ ) (свидетельство о поверке № 11.1-3265, действительно до 29.12.2007)  
Установка расходомерная массовая поверочная 1-го разряда УМПР СНИИМ № 01 (Границы относительной погрешности измерения объема при доверительной вероятности 0,99 не более  $\pm 0,05\%$ ) (Свидетельство о поверке № 11.1-3263, действительно до 22.12.2007)
4. Место и время испытаний: ФГУП "СНИИМ", 12,13 декабря 2007 г.
5. Результаты определения погрешности

МПС-1			УМПР СНИИМ				МПС-1	1		2		3		4	
время, с	расход, м <sup>3</sup> /ч	объем, м <sup>3</sup>	масса, т	Т, °С	плотность	объем этал, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %
349,0355	2,84512	0,275847	0,275042	20,6	0,99808	0,2756	0,10	0,2787	1,12	0,2710	-1,65	0,2759	0,11	0,2724	-1,14
360,8613	2,83995	0,284674	0,283731	20,6	0,99808	0,2843	0,14	0,2879	1,26	0,2803	-1,40	0,2847	0,14	0,2805	-1,34
486,8387	1,51245	0,204533	0,203835	20,6	0,99808	0,2042	0,15	0,2064	1,04	0,2002	-1,98	0,2037	-0,26	0,2018	-1,19
487,1887	1,50869	0,204171	0,203535	20,6	0,99808	0,2039	0,12	0,2066	1,33	0,2004	-1,75	0,2034	-0,25	0,2019	-0,98
949,8125	0,75245	0,198524	0,198242	20,6	0,99808	0,1986	-0,05	0,2008	1,12	0,1956	-1,54	0,1976	-0,54	0,1970	-0,84
960,6332	0,75087	0,200364	0,200139	20,6	0,99808	0,2005	-0,08	0,2030	1,24	0,1980	-1,24	0,1994	-0,54	0,1990	-0,75
1044,681	0,35241	0,102266	0,101967	20,6	0,99808	0,1022	0,10	0,1040	1,84	0,1016	-0,56	0,1007	-1,42	0,1015	-0,68
1053,279	0,35121	0,102756	0,102467	20,6	0,99808	0,1027	0,09	0,1043	1,58	0,1019	-0,73	0,1010	-1,62	0,1022	-0,47
2717,892	0,13524	0,102102	0,101967	20,6	0,99808	0,1022	-0,06	0,1016	-0,51	0,1017	-0,47				
2721,216	0,13518	0,102182	0,102067	20,6	0,99808	0,1023	-0,08					0,1017	-0,53	0,1025	0,23
2746,538	0,13641	0,104071	0,103965	20,6	0,99808	0,1042	-0,09	0,1038	-0,38	0,1039	-0,28				
2666,343	0,13564	0,100462	0,100369	20,6	0,99808	0,1006	-0,10					0,0996	-0,97	0,1011	0,52
1998,364	0,07214	0,040045						0,0390	-2,61	0,0404	0,89				
1971,327	0,07222	0,039547										0,0400	1,15	0,0395	-0,12
2028,963	0,07154	0,04032						0,0400	-0,79	0,0410	1,69				
2044,624	0,07111	0,040387										0,0410	1,52	0,0400	-0,96
3393,726	0,03124	0,02945						0,0300	1,87	0,0300	1,87				
3094,588	0,03518	0,030241										0,0300	-0,80	0,0300	-0,80
3176,531	0,03511	0,03098						0,0315	1,68	0,0315	1,68				
3163,975	0,035098	0,030847										0,0300	-2,75	0,0305	-1,12

6. Вывод: Счетчики допускаются к дальнейшим испытаниям на ускоренный износ.

Начальник сектора ФГУП "СНИИМ"

 Е.Я. Бадашов

**Протокол определения кривой погрешности измерения**

1. Объект испытаний

Счетчики горячей воды БЕРЕГУН.02.15.080

1 - № 07-019107-AA                      3 - № 07-021409-AA

2 - № 07-019470-AA                      4 - № 07-018858-AA

2. Цель испытаний: Определение кривой погрешности измерения в соответствии с п.п. 5 и 10.1.3.3 ГОСТ Р 51193.3-92 после 100000 циклов испытаний на ускоренный износ при прерывном потоке в соответствии с п.п. 8.2 и 10.1.3.5 ГОСТ Р 51193.3-92

3. Используемое оборудование: Установка поверочная проливная МПСР-1 № 0005 (Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема ± 0,3%) (свидетельство о поверке № 11.1-122, действительно до 12.02.2009)

Установка расходомерная массовая поверочная 1-го разряда УМПР СНИИМ № 01 (Границы относительной погрешности измерения объема при доверительной вероятности 0,99 не более ± 0,05 %) (Свидетельство о поверке № 11.1-112, действительно до 11.02.2009)

4. Место и время испытаний: ФГУП "СНИИМ", 04 - 06 марта 2008 г.

5. Результаты определения погрешности

время, с	МПСР-1			УМПР СНИИМ			МПСР-1		1		2		3		4		
	расход, м <sup>3</sup> /ч	объем, м <sup>3</sup>	масса, т	T, °C	плотность	объем этал, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %	объем, м <sup>3</sup>	погр. %
344,0670	2,10589	0,201267	0,201038	22,4	0,997681	0,2015	-0,12	0,20250	0,49	0,19900	-1,24						
347,7220	2,09691	0,202538	0,202436	22,4	0,997681	0,2029	-0,18	0,20350	0,29	0,19900	-1,93						
547,6120	2,32656	0,358950	0,358633	22,4	0,997681	0,3595	-0,14					0,36100	0,43	0,35400	-1,52		
551,7570	2,32690	0,356634	0,356336	22,4	0,997681	0,3572	-0,15					0,35850	0,37	0,35170	-1,53		
347,7220	2,09691	0,202538	0,202337	22,4	0,997681	0,2028	-0,13					0,20400	0,59	0,19900	-1,88		
494,0430	1,51142	0,207417	0,207031	22,4	0,997681	0,2075	-0,05	0,20930	0,86	0,20500	-1,21						
522,8670	1,52581	0,221609	0,221312	22,4	0,997681	0,2218	-0,10	0,22300	0,53	0,21900	-1,27						
560,4640	1,51305	0,235558	0,235294	22,4	0,997681	0,2358	-0,12					0,23700	0,49	0,23600	0,07		
571,6100	1,51501	0,240550	0,240187	22,4	0,997681	0,2407	-0,08					0,24200	0,52	0,24300	0,94		
559,6710	1,51718	0,235864	0,235593	22,4	0,997681	0,2361	-0,12					0,23700	0,36	0,23690	0,32		
979,601	0,74640	0,203104	0,202736	23	0,997541	0,2032	-0,06	0,20500	0,87	0,20100	-1,10						
971,600	0,74540	0,201175	0,200839	23	0,997541	0,2013	-0,08	0,20300	0,83	0,19960	-0,86						
1609,181	0,76315	0,341116	0,340457	23	0,997541	0,3413	-0,05					0,34570	1,29	0,34300	0,50		
2058,778	0,76205	0,435797	0,435233	23	0,997541	0,4363	-0,12					0,44450	1,88	0,43900	0,62		
1895,357	0,76293	0,401674	0,400978	23	0,997541	0,4020	-0,07					0,40452	0,64	0,40350	0,38		
2744,514	0,36480	0,278112	0,27774	23	0,997541	0,2784	-0,11	0,28000	0,57	0,27500	-1,23						
1026,601	0,33595	0,095802	0,09568	23	0,997541	0,0959	-0,12	0,09700	1,13	0,09460	-1,37						
1099,652	0,33637	0,102748	0,10257	23	0,997541	0,1028	-0,07	0,10400	1,15	0,10090	-1,87						
1995,153	0,36470	0,202120	0,201837	23	0,997541	0,2023	-0,11					0,19850	-1,90	0,19990	-1,20		
1983,245	0,36690	0,202126	0,201737	23	0,997541	0,2022	-0,05					0,19858	-1,81	0,19980	-1,20		
1535,663	0,32026	0,136611	0,136422	23	0,997541	0,1368	-0,11					0,13520	-1,14	0,13500	-1,29		
1597,420	0,32153	0,142669	0,142415	23	0,997541	0,1428	-0,07					0,13995	-1,97	0,14110	-1,17		
2720,575	0,14100	0,106590	0,106461	23	0,997541	0,1067	-0,13	0,10500	-1,62	0,10520	-1,43						
3406,735	0,13445	0,127233	0,126935	23	0,997541	0,1272	-0,01	0,12500	-1,77	0,12495	-1,81						
2828,312	0,14057	0,110440	0,110256	23	0,997541	0,1105	-0,08					0,10858	-1,76	0,11020	-0,30		
2425,580	0,14057	0,094712	0,094577	23	0,997541	0,0948	-0,10					0,09350	-1,38	0,09450	-0,33		
3652,340	0,14035	0,142391	0,142215	23	0,997541	0,1426	-0,12					0,14139	-0,82	0,14200	-0,40		
1945,1668	0,07405	0,040011						0,0395	-1,28	0,0404	0,97						
1946,9536	0,07435	0,04021										0,0410	1,96	0,0395	-1,77		
1954,588	0,07487	0,04065						0,0405	-0,37	0,0410	0,86						
1968,5684	0,07432	0,04064										0,0415	2,12	0,0400	-1,57		
3598,8099	0,03025	0,03024						0,0305	0,86	0,0305	0,86						
3690,8668	0,03011	0,03087										0,0305	-1,20	0,0305	-1,20		
3703,1656	0,03001	0,03087						0,0310	0,42	0,0310	0,42						
3721,8687	0,02954	0,03054										0,0300	-1,77	0,0300	-1,77		

**Протокол определения кривой погрешности измерения**

## 1. Объект испытаний

Счетчики горячей воды БЕРЕГУН.02.15.080

1 - № 07-019107-АА

3 - № 07-021409-АА

2 - № 07-019470-АА

4 - № 07-018858-АА

## 2. Цель испытаний: Определение кривой погрешности измерения в соответствии с п.п. 5 и 10.1.3.3 ГОСТ Р 51193.3-92 перед испытаниями на ускоренный износ при прерывном потоке в соответствии с п.п. 8.2 и 10.1.3.5 ГОСТ Р 51193.3-92

3. Используемое оборудование: Установка поверочная проливная МПС-1 № 0005 (Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема  $\pm 0,3\%$ ) (свидетельство о поверке № 11.1-3265, действительно до 29.12.2007)Установка расходомерная массовая поверочная 1-го разряда УМПР СНИИМ № 01 (Границы относительной погрешности измерения объема при доверительной вероятности 0,99 не более  $\pm 0,05\%$ ) (Свидетельство о поверке № 11.1-3263, действительно до 22.12.2007)

## 4. Место и время испытаний: ФГУП "СНИИМ", 01 августа 2007 г.

## 5. Результаты определения погрешности

МПС-1			УМПР СНИИМ					МПС-1	1		2		3		4	
время, с	расход, м <sup>3</sup> /ч	объем, м <sup>3</sup>	масса, т	Т, °С	плотность	объем этал, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	объем, м <sup>3</sup>	погр, %	
489,932	1,49471	0,203417	0,202836	21,5	0,997885	0,2033	0,07	0,2007	-1,27	0,2016	-0,82	0,2038	0,24	0,2036	0,15	
496,304	1,48146	0,204238	0,204034	21,5	0,997885	0,2045	-0,11	0,2018	-1,32	0,2026	-0,91	0,2049	0,22	0,2048	0,17	
371,353	2,9536	0,304674	0,303705	21,5	0,997885	0,3043	0,11	0,3002	-1,36	0,2994	-1,62	0,3035	-0,28	0,3049	0,19	
389,169	2,94166	0,318	0,317387	21,5	0,997885	0,3181	-0,02	0,3135	-1,44	0,3129	-1,62	0,3173	-0,24	0,3187	0,21	
491,847	0,80401	0,109846	0,109458	21,5	0,997885	0,1097	0,14	0,1094	-0,23	0,1085	-1,08	0,1092	-0,48	0,1100	0,29	
1163,991	0,31597	0,102162	0,101867	21,5	0,997885	0,1021	0,08	0,1008	-1,29	0,1010	-1,07	0,1012	-0,86	0,1020	-0,07	
1172,625	0,31356	0,102133	0,101768	21,5	0,997885	0,1020	0,15	0,1003	-1,69	0,1005	-1,43	0,1009	-1,05	0,1018	-0,22	
2884,114	0,12646	0,101313	0,101211	21,5	0,997885	0,1014	-0,11	0,1001	-1,33	0,0999	-1,53					
2418,263	0,1496	0,100491	0,100369	21,5	0,997885	0,1006	-0,09					0,0990	-1,58	0,1000	-0,54	

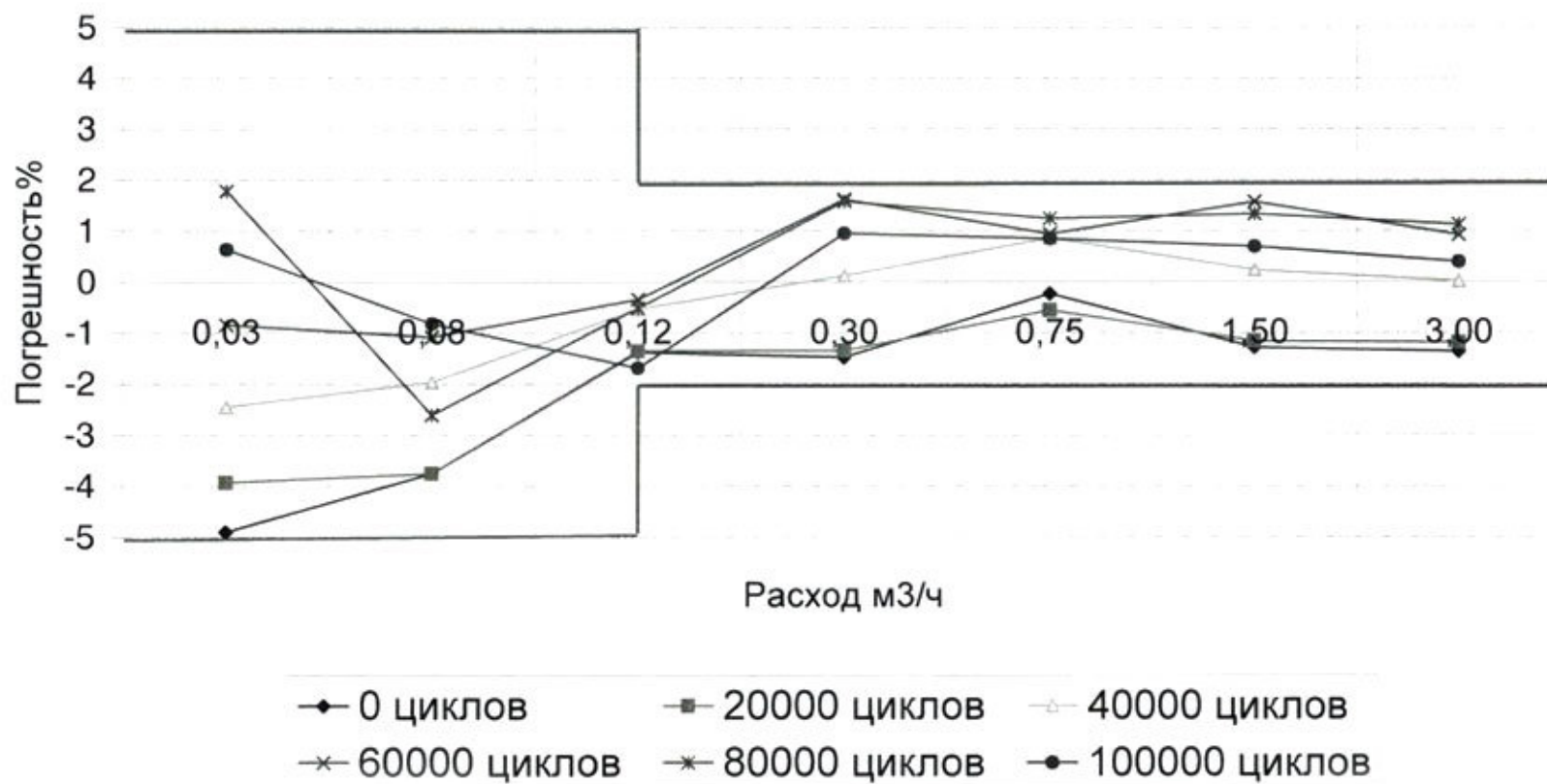
## 6. Вывод: Счетчики допускаются к дальнейшим испытаниям на ускоренный износ.

Начальник сектора ФГУП "СНИИМ"

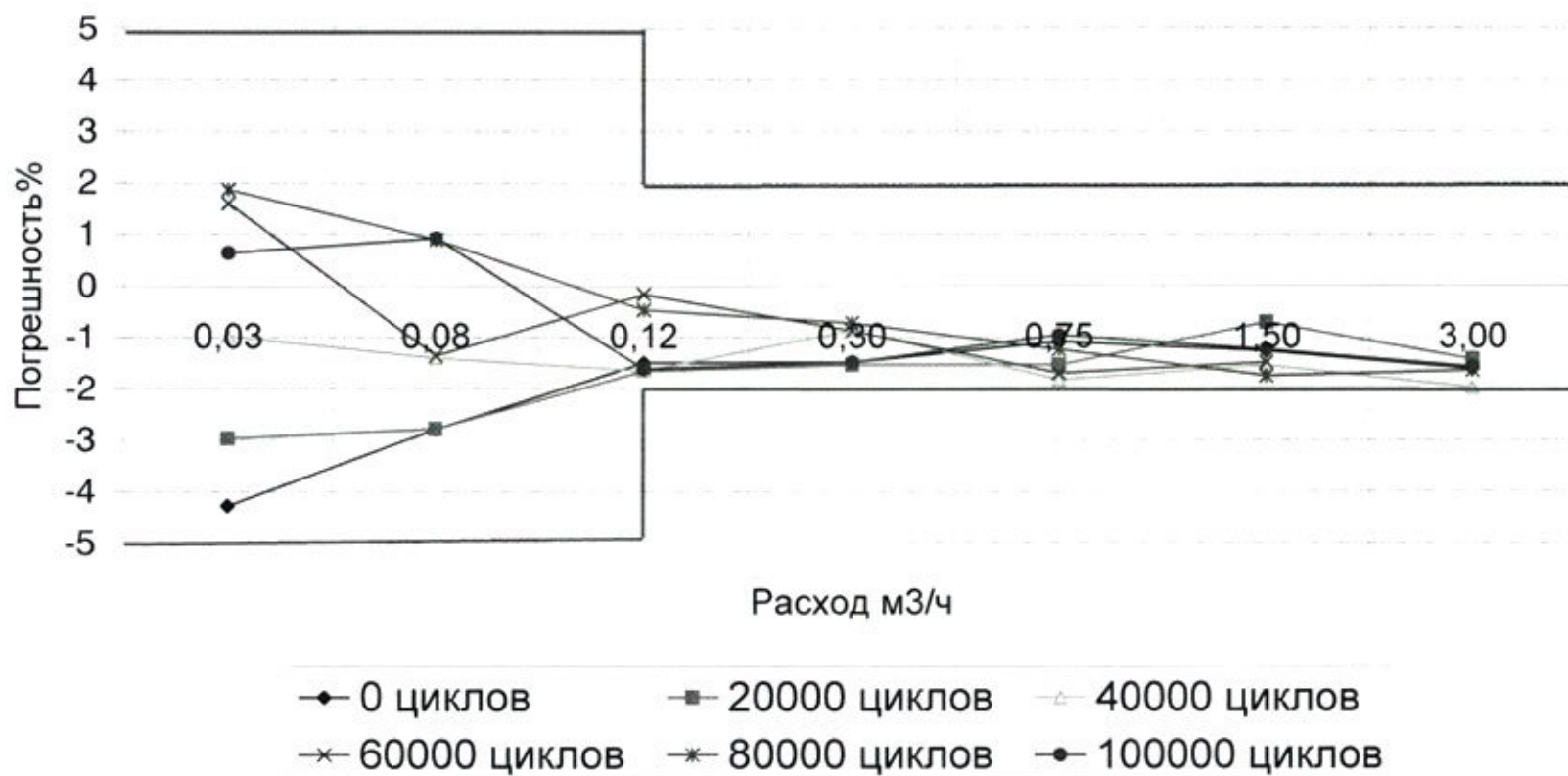


Е.Я. Бадашов

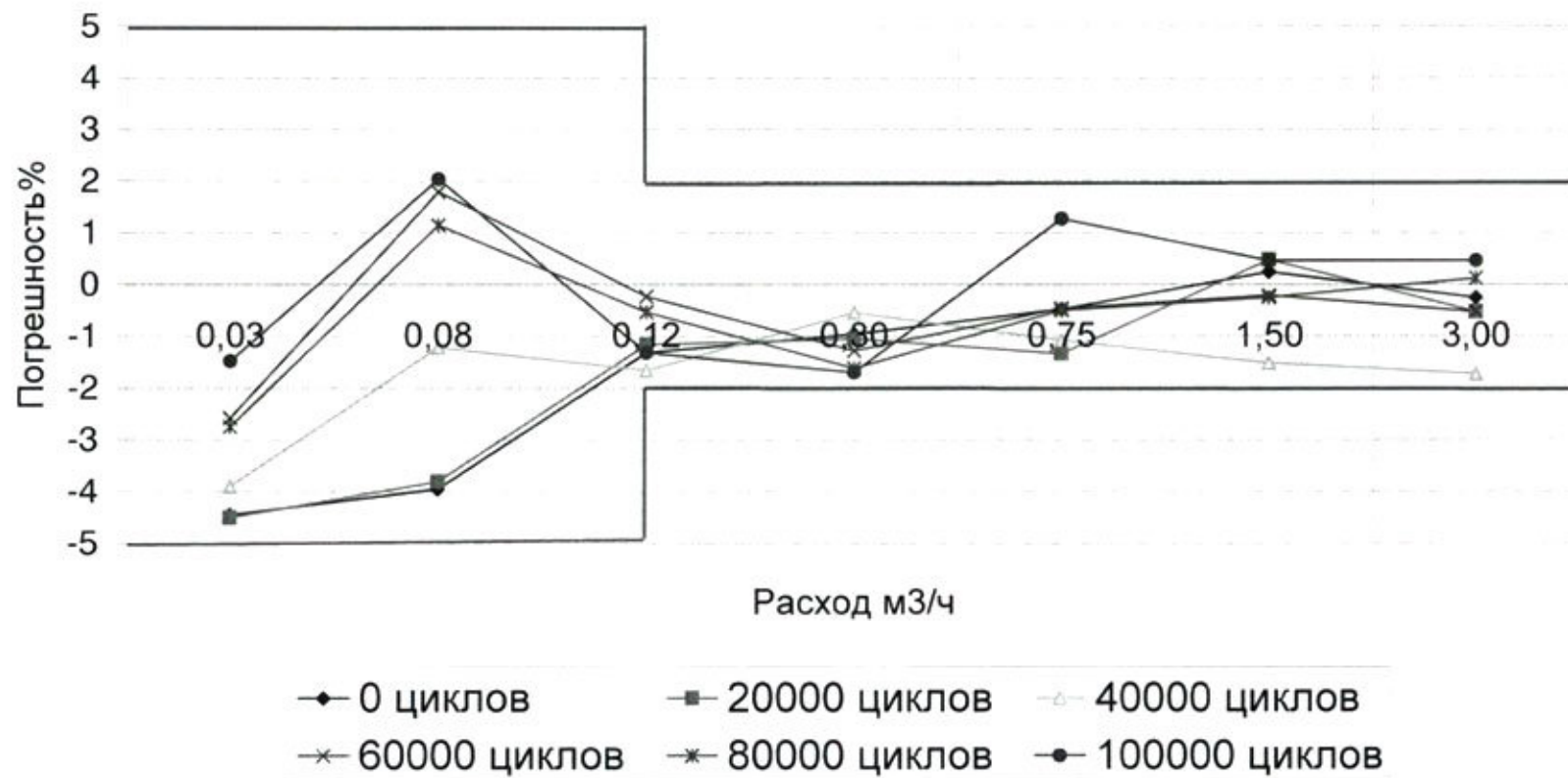
Приложение Б  
Кривые погрешностей измерения в функции расхода счетчика №1.



Приложение В  
Кривые погрешностей измерения в функции расхода счетчика №2.



Приложение Г  
Кривые погрешностей измерения в функции расхода счетчика №3.



Приложение Д  
Кривые погрешностей измерения в функции расхода счетчика №4.

