

Система добровольной сертификации в строительстве в РФ «ФЦС-стройсертификация»  
**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «ИВАНОВОСТРОЙИСПЫТАНИЯ»**  
№ ФЦС RU.B1447.02ИЛ03  
АНО «ИВАНОВОСТРОЙИСПЫТАНИЯ»

153029, г. Иваново, ул. Минская, 3

т/ф (4932) 37-95-05

Утверждаю

Руководитель ИЛ «Ивановостройиспытания»

С.Ю. Колесова

2018 г.



**ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ № 74**

на 19 страницах

от «24» мая 2018 г.

**Основание для проведения испытаний:** направление ОС «Ивановостройсертификация» № 40/С-17 от 01.12.2017 г.

**Наименование продукции:** блоки и плиты перегородочные силикатные, ГОСТ 379-2015, код ОК 034-2014 23.61.11.130

(тип, марка, код ОКП, НД на продукцию)

**Производитель продукции:** АО «Ярославский завод силикатного кирпича», 150048, г. Ярославль, Силикатное шоссе, д. 5, ИНН 7601000287

**Сведения об испытываемых образцах:** плиты силикатные перегородочные (по 10 ед.):

-СППо 498x70x248-M200/F50/1,8; СППу 498x115x248-M200/F50/1,6;

- с добавкой керамзита СППоК 498x70x248-M150/F25/1,8; СППуК 498x115x248-M150/F25/1,4  
блоки силикатные (по 10 ед.):

-СБПо 498x250x248-M150/F75/2,0; СБПо 498x250x248-M300/F75/2,0;

-СБПо 498x250x188-M150/F75/1,8; СБПо 498x250x188-M300/F75/1,8;

-СБПо 498x250x498-M150/F75/1,8; СБПо 498x250x498-M300/F75/1,8;

-СБПо 498x250x623-M150/F75/1,8; СБПо 498x250x623-M300/F75/1,8;

-СБПо 248x250x248-M150/F75/1,8; СБПо 248x250x248-M300/F75/1,8;

-СБПо 248x250x188-M150/F75/1,8; СБПо 248x250x188-M300/F75/1,8;

-СБПо 248x250x498-M150/F75/1,8; СБПо 248x250x498-M300/F75/1,8;

-СБПо 248x250x623-M150/F75/1,8; СБПо 248x250x623-M300/F75/1,8;

-СБПо 373x250x248-M150/F75/2,0; СБПо 373x250x248-M300/F75/2,0;

-СБПо 373x250x498-M150/F75/2,0; СБПо 373x250x498-M300/F75/2,0;

-СБПо 373x250x623-M150/F75/2,0; СБПо 373x250x623-M300/F75/2,0

**Регистрационные данные ИЛ:** СППо-498x70x248-40/С-17; СППу 498x115x248-40/С-17;

СППоК 498x70x248-40/С-17; СППуК 498x115x248-40/С-17; СБПо 498x250x248-M150-40/С-17;

СБПо498x250x248-M300-40/С-17; СБПо498x250x188-M150-40/С-17; СБПо 498x250x188-M300-40/С-17;

СБПо498x250x498-M150-40/С-17; СБПо498x250x498-M300-40/С-17; СБПо 498x250x623-M150-40/С-17;

СБПо498x250x623-M300-40/С-17; СБПо248x250x248-M150-40/С-17; СБПо 248x250x248-M300-40/С-17;

СБПо 248x250x188-M150-40/С-17; СБПо248x250x188-M300-40/С-17; СБПо 248x250x498-M150-40/С-17;

СБПо 248x250x498-M300-40/С-17; СБПо248x250x623-M150-40/С-17; СБПо 248x250x623-M300-40/С-17;

СБПо 373x250x248-M150-40/С-17; СБПо 373x250x248-M300-40/С-17; СБПо 373x250x498-M150-40/С-17;

СБПо 373x250x498-M300-40/С-17; СБПо 373x250x623-M150-40/С-17; СБПо 373x250x623-M300-40/С-17

(номер регистрации и маркировка ИЛ)

**Цель испытаний:** испытания в целях сертификации на соответствие требованиям ГОСТ 379-2015

**Методики испытаний:** ГОСТ 379-2015 «Кирпич, камни, блоки и плиты перегородочные силикатные. Общие технические условия», ГОСТ 8462-85 «Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе», ГОСТ 7025-91 «Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости», ГОСТ 26433.1-89 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления»

(шифр НД или наименование методик)

Дата получения: 01.12.2017 г.; акт отбора от 01.12.2017 г.

Дата испытания образцов: 06.12.2017 г. – 24.05.2018 г.

Место испытаний: ИЛ «Ивановостройиспытания»

Условия проведения испытаний: Т воздуха -  $(22 \pm 2) ^\circ\text{C}$ , относительная влажность –  $(65 \pm 5) \%$ **Средства измерений, испытательное оборудование, применяемые для испытаний.**

Таблица 1

№ п/п	Наименование технического средства, зав. (инв.) номер	Сведения об аттестации, поверке	Наименование показателя	Обозначение НД на методы испытаний
1	Весы настольные циферблатные ВНЦ-10, № 31790	14.08.17 г. – 1 год	Масса образцов	ГОСТ 7025-91
2	Пресс испытательный 2ПГ-250, № 180	14.08.17 г. – 1 год	Прочность	ГОСТ 8462-85
3	Пресс испытательный ПСУ-10, № 595	14.08.17 г. – 1 год	Прочность	ГОСТ 8462-85
4	Морозильная камера (-18 °С) №ИО-08	17.11.17 г. – 1 год	Морозостойкость	ГОСТ 7025-91
5	Линейка измерительная металлическая 1000 мм, ЦД 1,0 мм, № 1	23.10.17 г. – 1 год	Размеры образцов	ГОСТ 7025-91 ГОСТ 8462-85
6	Шкаф сушильный СНОЛ, № 78505/ ИО-21	05.02.18 г.-1 год	Плотность, водопоглощение	ГОСТ 7025-91
7	Гири 1 кг, 2 кг, 5 кг	14.08.17 г. – 1 год	Масса образцов	ГОСТ 7025-91
8	Весы образцовые IV разряд ВЛО-20 кг-4, № 137	28.01.18 г.-1 год	Масса образцов	ГОСТ 7025-91
9	Гири 1 кг, 2 кг, 5 кг	14.08.17 г. – 1 год	Масса образцов	ГОСТ 7025-91
10	Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.03	14.03.18 г. – 1 год	Прочность, методами неразрушающего контроля	ГОСТ 22690-2015
11	Рулетка измерительная металлическая РЗУЗД, № 30	24.10.2017.г. – 2 года	Размеры образцов	ГОСТ 7025-91 ГОСТ 8462-85

Результаты испытаний приведены в таблицах 2 – 14 настоящего протокола



**Результаты испытаний****1. Наименование продукции — плиты силикатные перегородочные****1.1. Определение геометрических размеров и предельных отклонений от них, дефектов внешнего вида****Методы испытаний - ГОСТ 379-2015, ГОСТ 26433.1-89**

Таблица 2

Измеряемый показатель	Нормативное значение	Фактическое значение			
		СПШо 498x70x248- M200/F50/1,8	СПШу 498x115x248- M200/F50/1,6	СПШок 498x70x248- M150/F25/1,8	СПШук 498x115x248- M150/F25/1,4
Номинальные геометрические размеры и предельные отклонения от них для изделий, предназначенных на кладочных растворах/на клеях и растворах для тонкошовной кладки. мм: - длина - ширина - высота - непараллельность граней	498 (± 3)	497...499	497...498	497...499	497...498
	70 (± 2); 115 (± 2)	69...71	114...115	69...71	114...115
	248 (± 2/1)	247...248	247...248	497...498	497...498
	± 2/1	0...+1	0...+1	0...+1	0...+1
Отбитости и притупленности углов глубиной от 10 до 15 мм, шт.	не более 3	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Отбитости и притупленности углов глубиной более 15 мм, шт.	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Отбитости и притупленности ребер глубиной от 5 до 10 мм, шт	не более 3	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Отбитости и притупленности ребер глубиной более 10 мм, шт	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Шероховатости или срыв грани глубиной, мм	не более 5	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Трещины по всей ширине постели на высоту до 40 мм, шт.	не более 1	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Трещины по высоте ложковой грани на ширину 40 мм, шт.	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Дефекты изделий (вздутие, шелушение, наличие сетки мелких трещин от непогасившейся силикатной массы)	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Наличие в изломе или на поверхности глины, сторонних включений размером более 5 мм	не более 3	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Количество половняка, %	не более 5	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует

## 1.2. Определение средней плотности и водопоглощения. Методы испытаний - ГОСТ 7025-91, п.п. 1, 2, 5; ГОСТ 26433.1-89

Таблица 3

№ образца	Размеры (длина x ширина x высота), мм	Масса образца, г		Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>	Фактическое значение	Нормативное значение	Водопоглощение, %
		высушенного до постоянной массы	после насыщения водой				
<b>СПШо 498x70x248-M200/F50/1,8</b>							
1	247x69x248	7400	8300		1750		12,2
2	247x70x247	7640	8510		1790		11,4
3	248x70x248	7560	8480	Для класса 1,8-1601-1800	1760	не менее 6	12,2
				Среднее - 1770		не менее 6	Среднее - 12
<b>СПШу 498x115x248-M200/F50/1,6</b>							
1	249x114x248	10140	11600		1440		14,4
2	248x115x248	9920	11240		1400		13,3
3	249x114x247	9870	11090	Для класса 1,6-1401-1600	1410	не менее 6	12,4
				Среднее - 1420		не менее 6	Среднее - 13
<b>СПШоК 498x70x248-M150/F25/1,8</b>							
1	248x70x249	7100	8280		1640		16,6
2	247x70x249	7020	8330		1630		18,7
3	248x69x249	7160	8300	Для класса 1,8-1601-1800	1680	не менее 6	15,9
				Среднее - 1650		не менее 6	Среднее - 17
<b>СПШуК 498x115x248-M150/F25/1,4</b>							
1	247x115x249	9320	11020		1320		18,2
2	248x115x248	9400	11100		1330		18,1
3	248x114x248	9280	10980	Для класса 1,4-1201-1400	1320	не менее 6	18,3
				Среднее - 1320		не менее 6	Среднее - 18

## 1.3. Определение предела прочности при сжатии. Методы испытаний - ГОСТ 8462-85, ГОСТ 26433.1-89

Таблица 4

№ образца	Размеры (длина x ширина x высота), мм	Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при сжатии, МПа		Марка по пределу прочности при сжатии
			Фактическое значение	Нормативное значение	
<b>СПШо 498x70x248-M200/F50/1,8</b>					
1	498x70x247	755	21,7		M 200
2	498x70x248	758	21,7		
3	497x69x249	771	22,5		
4	498x70x247	765	21,9	не менее 20,0	
5	498x69x248	748	21,8		
			Среднее - 21,9		



Продолжение таблицы 4

№ образца	Размеры (длина x ширина x высота), мм	Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при сжатии, МПа		Марка по пределу прочности при сжатии
			Фактическое значение	Нормативное значение	
<b>СПШу 498x115x248-M200/F50/1,6</b>					
1	498x115x249	1385	24,2		
2	498x114x248	1323	23,3		
3	498x115x248	1392	24,3		
4	497x114x248	1354	23,9		<b>M 200</b>
5	498x115x249	1331	23,2		
			<b>Среднее – 23,8</b>		
<b>СПШоК 498x70x248-M150/F25/1,8</b>					
1	498x69x248	552	16,1		
2	497x70x249	582	16,7		
3	498x69x249	564	16,4		
4	497x70x249	545	15,7		<b>M 150</b>
5	498x70x249	548	15,7		
			<b>Среднее - 16,1</b>		
<b>СПШуК 498x115x248-M150/F25/1,4</b>					
1	498x115x249	931	16,3		
2	498x115x248	954	16,7		
3	497x114x249	946	16,7		
4	498x115x248	962	16,8		<b>M 150</b>
5	498x114x249	938	16,5		
			<b>Среднее - 16,6</b>		

**1.4. Определение морозостойкости при объемном замораживании по снижению прочности при сжатии и степени повреждения после 25 циклов попеременного замораживания-оттаивания при T= минус (18 ± 2) °С. Метод испытаний - ГОСТ 7025-91, п.7**

Таблица 5

№ образца	Масса образца, насыщенного водой, г	Масса образца, насыщенного водой после n циклов попеременного замораживания-оттаивания, г/потеря массы, %	Степень повреждения после испытаний	Марка по морозостойкости	Нормативное значение
<b>СПШо 498x70x248-M200/F50/1,8</b>					
1	8300	8200	дефекты отсутствуют		1. Потеря массы – не более 10%
2	8510	8340	дефекты отсутствуют	<b>F25, F35, F50</b>	
		<b>Ср. 8270/1,6</b>	<b>Ср. 8195/2,5</b>		
<b>СПШу 498x115x248-M200/F50/1,6</b>					
1	11240	11180	дефекты отсутствуют		
2	11090	10920	дефекты отсутствуют	<b>F25, F35, F50</b>	
		<b>Ср. 11050/1,0</b>	<b>Ср. 10960/1,8</b>		









Продолжение таблицы 7

Измеряемый показатель	Нормативное значение	Фактическое значение			
		СБПо 298x250x623- M150/F75/1,8	СБПо 248x250x248- M150/F75/1,8	СБПо 248x250x48- M300/F75/1,8	СБПо 248x250x188- M150/F75/1,8
Дефекты изделий (вздутие, шелушение, наличие сетки мелких трещин от непогасившейся силикатной массы)	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Наличие в изломе или на поверхности глины, посторонних включений размером более 5 мм	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Количество половняка, %	не более 3	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует

Таблица 8

Измеряемый показатель	Нормативное значение	Фактическое значение			
		СБПо 248x250x498- M150/F75/1,8	СБПо 248x250x498- M300/F75/1,8	СБПо 248x250x623- M150/F75/1,8	СБПо 248x250x623- M300/F75/1,8
Номинальные геометрические размеры и предельные отклонения от них для изделий, предназначенных для кладки на кладочных растворах/на клеях и растворах для тонкошовной кладки, мм: - длина - ширина - высота - непараллельность граней	248 (±3) 250 (±2) 498, 623 (±2/1) ±2/1	248...249 248...250 497...498 0...+1	248...249 248...250 497...498 0...+1	248...249 249...250 623...624 0...+1	248...249 249...250 623...624 0...+1
Отбитости и притупленности углов глубиной от 10 до 15 мм, шт.	не более 3	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Отбитости и притупленности углов глубиной более 15 мм, шт.	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Отбитости и притупленности ребер глубиной от 5 до 10 мм, шт	не более 3	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Отбитости и притупленности ребер глубиной более 10 мм, шт	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Шероховатости или срыв грани глубиной, мм	не более 5	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Трещины по всей ширине постели на высоту до 40 мм, шт.	не более 1	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Трещины по высоте ложковой грани на ширину 40 мм, шт.	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Дефекты изделий (вздутие, шелушение, наличие сетки мелких трещин от непогасившейся силикатной массы)	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Наличие в изломе или на поверхности глины, посторонних включений размером более 5 мм	не допускаются	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Количество половняка, %	не более 3	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует





## 2.2. Определение средней плотности и водопоглощения. Методы испытаний - ГОСТ 7025-91, п.л. 1, 2, 5; ГОСТ 26433.1-89

Таблица 10

№ образца	Размеры (длина x ширина x высота), мм	Масса образца, г		Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>	Фактическое значение	Нормативное значение	Фактическое значение
		высушенного до постоянной массы	после насыщения водой				
<b>СБПо 498x250x248-M150/F75/2,0</b>							
1	248x249x249	27980	32100	1820		не менее 6	14,7
2	247x249x250	28060	31900	1820			13,7
3	248x250x249	28200	31680	1830	Для класса 2,0-1801-2000		12,3
				<b>Среднее - 1820</b>		<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 498x250x248-M300/F75/2,0</b>							
1	247x250x250	28140	32300	1820			14,8
2	247x249x250	28300	31800	1840			12,4
3	248x250x249	28360	31940	1840	Для класса 2,0-1801-2000		12,6
				<b>Среднее - 1830</b>		<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 13</b>
<b>СБПо 498x250x188-M150/F75/1,8</b>							
1	248x249x188	20570	23600	1770			14,7
2	247x250x188	20700	23550	1780			13,8
3	248x249x187	20460	23180	1770	Для класса 1,8-1601-1800		13,3
				<b>Среднее - 1770</b>		<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 498x250x188-M300/F75/1,8</b>							
1	248x249x188	20660	23580	1780			14,1
2	247x250x187	20480	23540	1770			14,9
3	248x249x188	20780	23500	1790	Для класса 1,8-1601-1800		13,1
				<b>Среднее - 1780</b>		<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 498x250x498-M150/F75/1,8</b>							
1	122x250x498	27000	30660	1780			13,6
2	120x249x499	26550	30470	1780			14,8
3	122x249x498	27140	30730	1790	Для класса 1,8-1601-1800		13,2
				<b>Среднее - 1780</b>		<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 498x250x498-M300/F75/1,8</b>							
1	120x249x498	26720	30180	1800			12,9
2	122x249x498	26880	30460	1780			13,3
3	120x250x499	26600	30200	1780	Для класса 1,8-1601-1800		13,5
				<b>Среднее - 1790</b>		<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 13</b>
<b>СБПо 498x250x623-M150/F75/1,8</b>							
1	298x249x150	19700	22600	1770			14,7
2	297x249x148	19640	22300	1790			13,5
3	298x248x155	20430	23380	1780	Для класса 1,8-1601-1800		14,4
				<b>Среднее - 1780</b>		<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>



Продолжение таблицы 10

№ образца	Размеры (длина x ширина x высота), мм	Масса образца, г		Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>	Водопоглощение, %	
		высушенного до постоянной массы	после насыщения водой		Фактическое значение	Нормативное значение
<b>СБПо 498x250x623-М300/F75/1,8</b>						
1	298x250x152	20180	22860	1800		13,3
2	298x249x150	19940	22900	1790		14,8
3	298x250x146	19560	22250	1800		13,8
				<b>Среднее - 1800</b>	<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 248x250x248-М150/F75/1,8</b>						
1	120x248x248	13220	15160	1790		14,7
2	124x249x247	13700	15670	1800		14,4
3	122x248x247	13460	15340	1800		14,0
				<b>Среднее - 1800</b>	<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 248x250x248-М300/F75/1,8</b>						
1	120x248x247	13200	15080	1800		14,2
2	118x248x248	12980	14890	1790		14,7
3	125x249x247	13760	15720	1790		14,2
				<b>Среднее - 1790</b>	<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 248x250x188-М150/F75/1,8</b>						
1	118x249x188	9960	11340	1800		13,9
2	120x249x187	10100	11520	1810		14,1
3	122x249x188	10200	11680	1790		14,5
				<b>Среднее - 1800</b>	<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 248x250x188-М300/F75/1,8</b>						
1	122x249x189	10270	11780	1790		14,7
2	120x249x188	9960	11350	1770		14,0
3	120x250x188	9980	11420	1770		14,4
				<b>Среднее - 1780</b>	<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 248x250x498-М150/F75/1,8</b>						
1	248x248x248	27450	31220	1800		13,7
2	248x250x248	27680	31660	1800		14,4
3	249x248x247	27200	31100	1780		14,3
				<b>Среднее - 1790</b>	<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 14</b>
<b>СБПо 248x250x498-М300/F75/1,8</b>						
1	249x248x247	27500	30960	1800		12,6
2	248x249x248	27380	31000	1790		13,2
3	249x249x247	27600	31240	1800		13,2
				<b>Среднее - 1800</b>	<b>не менее 6</b>	<b>Среднее - 13</b>
<b>СБПо 248x250x623-М150/F75/1,8</b>						
1	248x249x310	33460	38380	1750		14,7



## Продолжение таблицы 10

№ образца	Размеры (длина x ширина x высота), мм	Масса образца, г		Средняя плотность, кг/м <sup>3</sup>	Водопоглощение, %	
		высушенного до постоянной массы	после насыщения водой		Фактическое значение	Нормативное значение
<b>СБПо 248x250x623-М300/F75/1,8</b>						
		34400	39300	Для класса 1,8-1601-1800	не менее 6	Среднее - 14
2	249x250x308	34400	39300	Для класса 1,8-1601-1800	не менее 6	Среднее - 14
3	248x249x300	32860	37600	Для класса 1,8-1601-1800	не менее 6	Среднее - 14
<b>СБПо 373x250x248-М150/F75/2,0</b>						
		33600	38200	Для класса 1,8-1601-1800	не менее 6	Среднее - 13,7
1	248x249x306	33600	38200	Для класса 1,8-1601-1800	не менее 6	Среднее - 13,7
2	249x249x308	33700	38600	Для класса 1,8-1601-1800	не менее 6	Среднее - 14,5
3	249x250x309	33800	38800	Для класса 1,8-1601-1800	не менее 6	Среднее - 14,8
<b>СБПо 373x250x248-М150/F75/2,0</b>						
		20700	23500	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,5
1	185x249x248	20700	23500	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,5
2	182x249x247	20660	23300	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 12,8
3	182x250x248	20620	23350	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,2
<b>СБПо 373x250x498-М300/F75/2,0</b>						
		20800	23580	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,4
1	184x250x248	20800	23580	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,4
2	182x249x247	20640	23250	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 12,6
3	185x249x248	20750	23500	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,3
<b>СБПо 373x250x498-М150/F75/2,0</b>						
		20940	23600	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 12,7
1	373x249x124	20940	23600	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 12,7
2	374x249x122	20800	23400	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 12,5
3	374x250x122	20760	23500	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,2
<b>СБПо 373x250x498-М300/F75/2,0</b>						
		20520	23200	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,1
1	374x249x120	20520	23200	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,1
2	373x249x122	20600	23260	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 12,9
3	374x249x120	20400	23000	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 12,7
<b>СБПо 373x250x623-М150/F75/2,0</b>						
		25400	28900	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,8
1	374x249x150	25400	28900	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,8
2	374x249x152	25600	29200	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 14,1
3	373x250x150	25700	29260	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,9
<b>СБПо 373x250x623-М300/F75/2,0</b>						
		25740	29200	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,4
1	373x250x152	25740	29200	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 13,4
2	374x249x154	25920	29600	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 14,2
3	374x249x150	25860	29100	Для класса 2,0-1801-2000	не менее 6	Среднее - 12,5



## 2.3. Определение предела прочности при сжатии. Методы испытаний - ГОСТ 8462-85, ГОСТ 26433.1-89

Таблица 11

№ образца	Размеры (длина x ширина x высота), мм	Разрушающая нагрузка, кН	Предел прочности при сжатии, МПа		Марка по пределу прочности при сжатии
			Фактическое значение	Нормативное значение	
<b>СБПо 498x250x248-M150/F75/2,0</b>					
1	498x249x248	1975	15,9	не менее 15,0	M 150
2	499x249x249	1942	15,6		
3	498x249x249	1958	15,8		
4	499x250x248	1883	15,1		
5	498x249x249	1900	15,3		
Среднее - 15,5					
<b>СБПо 498x250x188-M150/F75/1,8</b>					
1	498x250x188	1908	15,3	не менее 15,0	M 150
2	498x249x187	1933	15,6		
3	498x249x188	1892	15,3		
4	498x250x187	1925	15,5		
5	498x249x188	1917	15,5		
Среднее - 15,4					
<b>СБПо 498x250x498-M150/F75/1,8</b>					
1	498x249x498	1942	15,7	не менее 15,0	M 150
2	497x249x498	1958	15,8		
3	498x248x497	1983	16,1		
4	498x249x498	1950	15,7		
5	498x248x498	1925	15,6		
Среднее - 15,8					
<b>СБПо 498x250x623-M150/F75/1,8</b>					
1	497x250x623	1933	15,6	не менее 15,0	M 150
2	498x248x624	1958	15,9		
3	497x248x624	1992	16,2		
4	498x248x623	1967	15,9		
5	499x248x624	1942	15,7		
Среднее - 15,9					
<b>СБПо 248x250x248-M150/F75/1,8</b>					
1	248x248x248	923	15,0	не менее 15,0	M 150
2	247x249x247	962	15,6		
3	248x249x248	938	15,2		
4	248x248x247	954	15,5		
5	248x248x248	946	15,4		
Среднее - 15,3					

Продолжения таблицы 11

№ образца	Размеры (длина x ширина x высота), мм	Разрушающая нагрузка, Н	Предел прочности при сжатии, МПа		Марка по пределу прочности при сжатии
			Фактическое значение	Нормативное значение	
<b>СБПо 248x250x248-М300/F75/1,8</b>					
1	247x249x248	1900	30,9	не менее 30,0	М 300
2	247x249x247	1933	31,4		
3	248x249x248	1858	30,1		
4	248x248x248	1917	31,2		
5	247x249x248	1925	31,3		
<b>Среднее – 31,0</b>					
<b>СБПо 248x250x188-М150/F75/1,8</b>					
1	248x248x188	931	15,1	не менее 15,0	М 150
2	248x249x187	977	15,8		
3	248x249x188	954	15,4		
4	249x249x187	962	15,5		
5	248x248x188	946	15,4		
<b>Среднее – 15,4</b>					
<b>СБПо 248x250x188-М300/F75/1,8</b>					
1	249x249x187	1908	30,8	не менее 30,0	М 300
2	248x249x188	1942	31,4		
3	248x248x188	1917	31,2		
4	249x249x188	1933	31,2		
5	249x248x187	1925	31,2		
<b>Среднее – 31,2</b>					
<b>СБПо 248x250x498-М150/F75/1,8</b>					
1	248x248x498	969	15,8	не менее 15,0	М 150
2	249x249x499	946	15,3		
3	249x248x498	962	15,6		
4	249x249x498	954	15,4		
5	248x249x498	977	15,8		
<b>Среднее – 15,6</b>					
<b>СБПо 248x250x498-М300/F75/1,8</b>					
1	249x248x498	1925	31,2	не менее 30,0	М 300
2	249x249x499	1950	31,5		
3	248x249x498	1933	31,3		
4	249x249x499	1958	31,6		
5	248x248x498	1917	31,2		
<b>Среднее – 31,4</b>					



## Продолжения таблицы 11

№ образца	Размеры (длина x ширина x высота), мм	Разрушающая нагрузка, Н	Предел прочности при сжатии, МПа		Марка по пределу прочности при сжатии
			Фактическое значение	Нормативное значение	
<b>СБПо 248x250x623-M150/F75/1,8</b>					
1	249x250x623	1017	16,3	не менее 15,0	M 150
2	249x249x624	992	16,0		
3	248x249x623	1025	16,6		
4	249x250x624	985	15,8		
5	249x249x624	1008	16,3		
<b>Среднее - 16,2</b>					
<b>СБПо 248x250x623-M300/F75/1,8</b>					
1	248x249x623	1933	31,3	не менее 30,0	M 300
2	249x249x624	1967	31,7		
3	249x250x624	1950	31,3		
4	249x249x623	1975	31,9		
5	248x249x624	1967	31,8		
<b>Среднее - 31,6</b>					
<b>СБПо 373x250x248-M150/F75/2,0</b>					
1	373x250x248	1417	15,2	не менее 15,0	M 150
2	374x249x247	1433	15,4		
3	373x250x248	1450	15,5		
4	374x250x248	1442	15,4		
5	374x249x247	1425	15,3		
<b>Среднее - 15,4</b>					
<b>СБПо 373x250x498-M150/F75/2,0</b>					
1	374x250x498	1458	15,6	не менее 15,0	M 150
2	374x249x497	1475	15,8		
3	373x250x498	1483	15,9		
4	374x250x498	1467	15,7		
5	374x249x497	1492	16,0		
<b>Среднее - 15,8</b>					
<b>СБПо 373x250x623-M150/F75/2,0</b>					
1	374x249x623	1550	16,6	не менее 15,0	M 150
2	373x250x624	1567	16,8		
3	374x250x624	1542	16,5		
4	373x249x623	1533	16,5		
5	374x250x623	1575	16,8		
<b>Среднее - 16,6</b>					



Таблица 12

№ п/п	Наименование продукции	Среднеарифметическая прочность материала на участке, МПа					Усредненная прочность материала, МПа	Фактический предел прочности, МПа	Нормативный предел прочности, МПа
		1	2	3	4	5			
1	СБПо 498x250x248-M300/F75/2,0	37,6	37,8	38,2	38,3	37,5	30,3	Не менее 30 МПа	
2	СБПо 498x250x188-M300/F75/1,8	38,2	38,0	37,6	39,0	37,6	30,5	Не менее 30 МПа	
3	СБПо 498x250x498-M300/F75/1,8	37,8	38,0	37,6	38,1	37,5	30,2	Не менее 30 МПа	
4	СБПо 498x250x623-M300/F75/1,8	37,9	38,5	37,9	38,0	39,0	30,6	Не менее 30 МПа	
5	СБПо 373x250x248-M300/F75/2,0	38,1	38,2	37,8	38,5	37,9	30,5	Не менее 30 МПа	
6	СБПо 373x250x498-M300/F75/2,0	38,4	38,0	38,2	39,1	37,6	30,6	Не менее 30 МПа	
7	СБПо 373x250x623-M300/F75/2,0	38,0	37,9	38,0	39,0	37,9	30,5	Не менее 30 МПа	

**2.5. Определение морозостойкости при объемном замораживании. Метод испытаний - ГОСТ 7025-91**

**2.5.1. Внешний вид образцов после n циклов попеременного замораживания-оттаивания**

Таблица 13

№ п/п	Условное обозначение продукции	Количество циклов (n) замораживания-оттаивания	Нормативное значение	Результаты испытаний	Марка по морозостойкости
2	СБПо 498x250x248-M300/F75/2,0	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
3	СБПо 498x250x188-M150/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
4	СБПо 498x250x188-M300/F75/1,8	25, 35, 50, 75	шелушения, расслоения, выкрашивания и др.	Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
5	СБПо 498x250x498-M150/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
6	СБПо 498x250x498-M300/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
7	СБПо 498x250x623-M150/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
8	СБПо 498x250x623-M300/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
9	СБПо 248x250x248-M150/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
10	СБПо 248x250x248-M300/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
11	СБПо 248x250x188-M150/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
12	СБПо 248x250x188-M300/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
13	СБПо 248x250x498-M150/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
14	СБПо 248x250x498-M300/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
15	СБПо 248x250x623-M150/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
16	СБПо 248x250x623-M300/F75/1,8	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
17	СБПо 373x250x248-M150/F75/2,0	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
18	СБПо 373x250x248-M300/F75/2,0	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
19	СБПо 373x250x498-M150/F75/2,0	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
20	СБПо 373x250x498-M300/F75/2,0	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
21	СБПо 373x250x623-M150/F75/2,0	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75
22	СБПо 373x250x623-M300/F75/2,0	25, 35, 50, 75		Дефекты отсутствуют	F25, F35, F50, F75



## 2.5.2. Потеря массы образцов после п циклов попеременного замораживания-оттаивания

Таблица 14

№ обр.	Масса образца, насыщенного водой, г	Масса образца, насыщенного водой после п циклов попеременного замораживания-оттаивания, г/потери массы, %			Нормативное значение потери массы после испытания, %	Марка по морозостойкости
		п=25	п=35	п=50		
<b>СБПо 498x250x248-М150/Ф75/2,0</b>						
1	32100	32020	31800	31600	31300	F25, F35, F50, F75
2	31900	31770	31400	31300	31100	
	<b>Ср.32000</b>	<b>Ср.31895/0,3</b>	<b>Ср.31600/1,2</b>	<b>Ср.31450/1,7</b>	<b>Ср.31200/2,5</b>	Не более 10
<b>СБПо 498x250x248-М300/Ф75/2,0</b>						
1	31800	31800	31500	31300	31100	F25, F35, F50, F75
2	31940	31940	31780	31500	31300	
	<b>Ср.31870</b>	<b>Ср.31870/0,0</b>	<b>Ср.31640/0,7</b>	<b>Ср.31400/1,5</b>	<b>Ср.31200/2,1</b>	Не более 10
<b>СБПо 498x250x188-М150/Ф75/1,8</b>						
1	23550	23400	23200	23000	22800	F25, F35, F50, F75
2	23180	23000	22800	22600	22400	
	<b>Ср.23365</b>	<b>Ср.23200/0,7</b>	<b>Ср.23000/1,6</b>	<b>Ср.22800/2,4</b>	<b>Ср.22600/3,3</b>	Не более 10
<b>СБПо 498x250x188-М300/Ф75/1,8</b>						
1	23540	23540	23400	23200	23000	F25, F35, F50, F75
2	23500	23500	23400	23100	22800	
	<b>Ср.23520</b>	<b>Ср.23520/0,0</b>	<b>Ср.23400/0,5</b>	<b>Ср.23150/1,6</b>	<b>Ср.22900/2,6</b>	Не более 10
<b>СБПо 498x250x498-М150/Ф75/1,8</b>						
1	30660	30500	30300	30100	29900	F25, F35, F50, F75
2	30470	30400	30200	30000	29700	
	<b>Ср.30565</b>	<b>Ср.30450/0,4</b>	<b>Ср.30250/1,0</b>	<b>Ср.30050/2,0</b>	<b>Ср.29800/2,5</b>	Не более 10
<b>СБПо 498x250x498-М300/Ф75/1,8</b>						
1	30180	30100	29800	29600	29400	F25, F35, F50, F75
2	30460	30400	30200	30000	29600	
	<b>Ср.30320</b>	<b>Ср.30250/0,2</b>	<b>Ср.30000/1,1</b>	<b>Ср.29800/1,7</b>	<b>Ср.29500/2,7</b>	Не более 10
<b>СБПо 498x250x623-М150/Ф75/1,8</b>						
1	22600	22400	22200	22000	21800	F25, F35, F50, F75
2	22300	22000	21700	21400	21200	
	<b>Ср.22450</b>	<b>Ср.22200/1,1</b>	<b>Ср.21950/2,2</b>	<b>Ср.21700/3,3</b>	<b>Ср.21500/4,2</b>	Не более 10



## Продолжение таблицы 14

№ обр.	Масса образца, насыщенного водой, г	Масса образца, насыщенного водой после n циклов попеременного замораживания-оттаивания, г/потери массы, %			Нормативное значение потери массы после испытания, %	Марка по морозостойкости
		n=25	n=35	n=50		
<b>СБПо 498x250x623-М300/F75/1,8</b>						
1	22860	22700	22500	22300		<b>F25, F35, F50, F75</b>
2	22250	22000	21750	21500		
	<b>Ср.22555</b>	<b>Ср.22350/0,9</b>	<b>Ср.22125/1,9</b>	<b>Ср.21900/2,9</b>	Не более 10	
<b>СБПо 248x250x248-М150/F75/1,8</b>						
1	15160	14900	14700	14500		<b>F25, F35, F50, F75</b>
2	15670	15300	15100	15000		
	<b>Ср.15415</b>	<b>Ср.15100/2,0</b>	<b>Ср.14900/3,3</b>	<b>Ср.14750/4,3</b>	Не более 10	
<b>СБПо 248x250x248-М300/F75/1,8</b>						
1	15080	14900	14700	14500		<b>F25, F35, F50, F75</b>
2	14890	14700	14500	14300		
	<b>Ср.14985</b>	<b>Ср.14800/1,2</b>	<b>Ср.14600/2,6</b>	<b>Ср.14400/3,9</b>	Не более 10	
<b>СБПо 248x250x188-М150/F75/1,8</b>						
1	11340	11200	11100	11000		<b>F25, F35, F50, F75</b>
2	11520	11400	11200	11000		
	<b>Ср.11430</b>	<b>Ср.11300/1,1</b>	<b>Ср.11150/2,4</b>	<b>Ср.11000/3,8</b>	Не более 10	
<b>СБПо 248x250x188-М300/F75/1,8</b>						
1	11350	11200	11100	11000		<b>F25, F35, F50, F75</b>
2	11420	11300	11200	11000		
	<b>Ср.11385</b>	<b>Ср.11250/1,2</b>	<b>Ср.11150/2,1</b>	<b>Ср.11000/3,4</b>	Не более 10	
<b>СБПо 248x250x498-М150/F75/1,8</b>						
1	31220	31000	30800	30600		<b>F25, F35, F50, F75</b>
2	31100	30700	30600	30500		
	<b>Ср.31160</b>	<b>Ср.31000/0,5</b>	<b>Ср.30850/1,0</b>	<b>Ср.30550/2,0</b>	Не более 10	
<b>СБПо 248x250x498-М300/F75/1,8</b>						
1	30960	30800	30600	30400		<b>F25, F35, F50, F75</b>
2	31000	30900	30800	30600		
	<b>Ср.30980</b>	<b>Ср.30850/0,4</b>	<b>Ср.30700/0,9</b>	<b>Ср.30500/1,5</b>	Не более 10	
<b>СБПо 248x250x623-М150/F75/1,8</b>						
1	38380	38100	37900	37700		<b>F25, F35, F50, F75</b>
2	37600	37200	37000	36800		
	<b>Ср.37990</b>	<b>Ср.37775/0,6</b>	<b>Ср.37650/0,9</b>	<b>Ср.37450/1,4</b>	Не более 10	



## Продолжение таблицы 14

№ обр.	Масса образца, насыщенного водой, г	Масса образца, насыщенного водой после n циклов попеременного замораживания-оттаивания, г/потери массы, %			Нормативное значение потери массы после испытания, %	Марка по морозостойкости
		n=25	n=35	n=50		
<b>СБПо 248x250x623-М300/F75/1,8</b>						
1	38200	38100	38000	37800	37600	F25, F35, F50, F75
2	38600	38500	38300	38100	38000	
	Ср.38400	Ср.38300/0,1	Ср.38150/0,3	Ср.37950/1,2	Ср.37800/1,6	Не более 10
<b>СБПо 373x250x248-М150/F75/2,0</b>						
1	23300	23200	23100	22950	22800	F25, F35, F50, F75
2	23350	23300	23200	23100	23000	
	Ср.23325	Ср.23250/0,3	Ср.23150/0,8	Ср.23025/1,3	Ср.22900/1,8	Не более 10
<b>СБПо 373x250x248-М300/F75/2,0</b>						
1	23250	23250	23150	23100	23000	F25, F35, F50, F75
2	23500	23500	23400	23300	23100	
	Ср.23375	Ср.23375/0,0	Ср.23275/0,4	Ср.23200/0,7	Ср.23050/1,4	Не более 10
<b>СБПо 373x250x498-М150/F75/2,0</b>						
1	23400	23300	23100	23000	22900	F25, F35, F50, F75
2	23500	23400	23200	23000	22850	
	Ср.23450	Ср.23350/0,4	Ср.23150/1,3	Ср.23000/1,9	Ср.22875/2,5	Не более 10
<b>СБПо 373x250x498-М300/F75/2,0</b>						
1	23000	23000	22900	22700	22500	F25, F35, F50, F75
2	23200	23200	23000	22900	22700	
	Ср.23100	Ср.23100/0,0	Ср.22950/0,6	Ср.22800/1,3	Ср.22600/2,2	Не более 10
<b>СБПо 373x250x623-М150/F75/2,0</b>						
1	28900	28800	28600	28400	28200	F25, F35, F50, F75
2	29200	29100	28800	28600	28300	
	Ср.29050	Ср.28950/0,3	Ср.28700/1,2	Ср.28500/1,9	Ср.28250/2,8	Не более 10
<b>СБПо 373x250x623-М300/F75/2,0</b>						
1	29200	29200	29100	29000	28800	F25, F35, F50, F75
2	29100	29100	29000	28900	28700	
	Ср.29150	Ср.29150/0,0	Ср.29050/0,3	Ср.28950/0,7	Ср.28750/1,4	Не более 10

## Примечания:

1. Данный протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.
2. Полное или частичное воспроизведение протокола допускается только с разрешения руководителя ИЛ.

Инженер-испытатель

Н.А. Попова

Зам. руководителя ИЛ

Ф.В. Шнерлинг