Группа Ж33

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПАНЕЛИ ИЗ АВТОКЛАВНЫХ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ ДЛЯ НАРУЖНЫХ СТЕН ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Autoclave cellular concrete panels for external walls of industry buildings

ГОСТ 11690—66

Утвержден Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 30/XII 1965 г. Срок введения установлен

с 1/VII 1967 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на несущие (навесные) и самонесущие однослойные стеновые панели из автоклавных ячеистых бетонов с обычным армированием, предназначаемые для применения в ограждающих конструкциях производственных зданий.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Панели из автоклавного ячеистого бетона должны применяться в ограждающих конструкциях отапливаемых производственных зданий с сухим и нормальным режимами помещений.

Панели из пено- и газобетона на основе кварцевого песка и цемента или шлакового вяжущего допускается применять в ограждающих конструкциях производственных зданий с относительной влажностью воздуха помещений 61—75%.

1.2. Поверхности панелей из автоклавного ячеистого бетона в стенах промышленных зданий должны быть защищены от увлажнения грунтовыми, атмосферными и промышленными водами.

Внутренние поверхности панелей в помещениях с влажным режимом должны иметь защитное пароизоляционное покрытие, отвечающее требованиям главы II—А.7—71. СНиП.

Внесен Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона (НИИЖБ), Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В. А. Кучеренко (ЦНИИСК) и Государственным проектным научно-исследовательским институтом «Уральский Промстройниипроект» Госстроя СССР

Издание официальное Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

Примечание. Применение панелей из автоклавного ячеистого бетона в помещениях с мокрым режимом (с относительной влажностью воздуха помещений свыше 75%) и в местах, подвергающихся усиленному увлажнению, а также для цоколей и стен подвалов не допускается.

1.3. Материалы, применяемые для изготовления панелей из ячеистого бетона, должны соответствовать требованиям действующих стандартов или технических условий на эти материалы.

1.4. Конструкция и размеры панелей должны соответствовать рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.5. Отклонения (в мм) от основных размеров панелей не должны превышать:

а) по длине:	
для панелей длиной до 6 м	± 5
для панелей длиной 6 м и более	$\pm \frac{5}{10}$
б) по высоте и толщине	± 4
в) по искривлению поверхностей и ребер панелей	10
г) по длине диагоналей	10
д) по смещению закладных деталей:	
в плоскости панели	10
из плоскости панели	3

1.6. Панели должны изготавливаться из автоклавного ячеистого бетона марок по прочности на сжатие не ниже «25»; «35»; «50»; «75» и «100».

Марка бетона определяется по контрольной характеристике.

Контрольные характеристики бетона определяются испытанием на сжатие образцов-кубов размером $100 \times 100 \times 100$ мм или образцов-цилиндров диаметром и высотой 100 мм в высушенном до постоянного веса состоянии и не должны быть ниже:

35 кгс/см^2	для марки «25»
50 кгс/см^2	для марки «35»
75 кгс/см^2	для марки «50»
100 кгс/см^2	для марки «75»
150 кгс/см^2	для марки «100»

Примечание. Ячеистый бетон признается удовлетворяющим контрольной характеристике по прочности, если ни в одной из испытанных серий контрольных образцов средняя прочность бетона в серии не составляет менее 85% от контрольной характеристики.

1.7. Отпускная прочность автоклавного ячеистого бетона в панелях при отгрузке их предприятием-изготовителем, в зависимости от влажности по весу, должна быть не ниже 75% от контрольной характеристики соответствующей проектной марки.

1.8. Объемный вес бетона в высушенном до постоянного веса состоянии, в зависимости от марки бетона, не должен превышать:

600 кг/м^3	для марки «25»
700 кг/м^3	для марки «35»
800 кг/м^3	для марки «50»
900 кг/м^3	для марки «75»
1000 кг/м^3	для марки «100»

Изготовлять и применять панели из автоклавного ячеистого бетона с объемным весом более 1000 кг/м³ не рекомендуется.

Примечание. Допускалось до 1 января 1969 г. на отдельных предприятиях изготовлять панели с объемным весом ячеистого бетона на 50 кг/м³ выше указанного в настоящем пункте.

1.9. Панели должны быть прочными, жесткими и при испытании на прочность и жесткость выдерживать контрольные нагрузки, указанные в рабочих чертежах.

1.10. Влажность автоклавного ячеистого бетона в панелях (в процентах по весу) при отгрузке их с предприятия-изготовителя, в зависимости от климатических зон, в которых панели будут применяться, не должна превышать величин, указанных в таблице.

Вид ячеистого бетона	Климатические зоны		
	сухая	нормальная	влажная
	Влажность бетона в %		
Ячеистые бетоны на песке	20	17	15
Ячеистые бетоны на золе	25	22	20

Примечание. Климатические зоны принимаются в соответствии с главой II—А.7—72 СНиП.

1.11. Морозостойкость ячеистого бетона для зданий с сухим и нормальным влажностными режимами помещений не должна быть ниже Мрз-25; для зданий с влажным режимом помещений—не ниже Мрз-35.

1.12. При изготовлении панелей должно быть обеспечено проектное положение арматуры, закладных деталей и выпусков арматуры для устройства связей.

Сварная арматура и закладные детали панелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922—64.

Закладные детали должны быть приварены к пространственному каркасу или надежно заанкерены.

Арматура и закладные детали должны иметь антикоррозионное покрытие, выполненное в соответствии с главами I—В.27—71 и III—В.6—62 СНиП.

1.13. Монтажные петли должны изготовляться из круглой гладкой горячекатанной арматурной стали класса А—I марок ВСт3, ВСт3пс и устанавливаться в соответствии с рабочими чертежами.

1.14. Толщина защитного слоя бетона должна быть:

для продольной рабочей арматуры—не менее 25 мм;

для поперечной арматуры каркасов—не менее 15 мм.

1.15. Фасадная поверхность панелей должна быть полностью отделана в соответствии с проектом, а внутренняя поверхность— подготовлена под окраску.

Фасадная поверхность панелей должна иметь защитно-декоративную отделку.

Защитно-декоративная отделка должна соответствовать требованиям специальных технических условий.

Вид и цвет отделки должны согласовываться с заказчиком.

Примечание. По договоренности с потребителем панели могут отпускаться без окончательной отделки.

1.16. Панели, имеющие после распалубки следующие дефекты: раковины и выколы на наружных и внутренних поверхностях диаметром свыше 150 мм и глубиной более 15 мм; околы ребер по периметру панелей глубиной более 25 мм и длиной более 250 мм на 1 пог. м ребра; расслоения бетона; трещины шириной более 0,10 мм и общей длиной более 0,3 м на 1 м^2 панели приемке не подлежат и к дальнейшей отделке не допускаются.

1.17. На наружных и внутренних поверхностях панелей после отделки не должно быть масляных и ржавых пятен, раковин диаметром более 10 мм и глубиной более 5 мм местных наплывов и неровностей высотой более 5 мм и видимых трещин, а также околов ребер по периметру панелей глубиной более 15 мм и общей длиной более 100 мм, на 1 пог. м ребра.

1.18. На отделанной фасадной и внутренней поверхностях панелей не допускаются следующие дефекты:

а) осыпание отделочного слоя (окраски);

б) наличие пятен, подтеков;

в) просвечивание нижележащего слоя;

г) разнотонность и несоотношение цвета отделки установленному эталону.

1.19. Фактический вес панели ($P_п$) в кг не должен превышать расчетный вес, определяемый по формуле:

$$P_п = V\gamma_{сух}\left(1 + \frac{W}{100}\right) + P_а,$$

где:

V — объем панели в м^3;

$\gamma_{сух}$ — объемный вес бетона в высушенном до постоянного веса состоянии в кг/м^3, принимаемый с учетом требований п. 1.8;

W — отпускная влажность бетона по весу, принимаемая по п. 1.10;

$P_а$ — вес металла в панели в кг.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Отпускаемые потребителю панели должны быть приняты отделом технического контроля предприятия-изготовителя и иметь штамп ОТК. Проверка качества панелей в процессе изготовления проводится не менее двух раз—после распалубки и после окончательной отделки.

Примечание. Контроль качества панелей на предприятии-изготовителе после распалубки производится по специальным технологическим документам.

2.2. Панели принимаются партиями. Партией считается количество панелей не более 100 шт., последовательно изготовленных предприятием по одной технологии, из материалов одного и того же вида и качества, одной марки и одного типоразмера.

2.3. Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие панелей требованиям настоящего стандарта и сопровождать каждую партию панелей документом установленной формы, в котором указывается:

а) наименование министерства или ведомства, в систему которого входит предприятие-изготовитель;

б) наименование предприятия-поставщика и его местонахождение;

в) номер и дата составления документа;

г) наименование и марка панелей;

д) количество панелей;

е) номер партии и дата изготовления отгружаемых панелей;

ж) объемный вес и морозостойкость ячеистого бетона;

з) отпускная прочность ячеистого бетона;

и) марка и контрольная характеристика ячеистого бетона и фактический предел прочности бетона в кгс/см^2;

к) вес панелей фактический и проектный;

л) вид отделки;

м) особые условия хранения и транспортирования;

и) номер настоящего стандарта.

2.4. Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия качества панелей требованиям настоящего стандарта, применяя для этой цели указанный ниже порядок отбора образцов и методы испытаний.

2.5. При контрольной проверке панелей проверяют:

а) размеры панелей;

б) внешний вид и качество отделки;

в) наличие и положение закладных деталей и монтажных петель;

г) толщину защитного слоя бетона,

д) предел прочности бетона;

е) влажность бетона;

ж) объемный вес бетона;

з) фактический отпускной вес панели.

2.6. При контрольной проверке от каждой партии панелей отбирают образцы в количестве 5%, но не менее двух панелей.

Образцы отбирают в последовательности, заранее устанавливаемой приемщиком панелей. Отобранные образцы панелей подвергают поштучному обмеру и внешнему осмотру для проверки соответствия их требованиям настоящего стандарта.

2.7. Если при проверке отобранных панелей окажется хотя бы одна панель, не соответствующая требованиям настоящего стандарта, то приемку панелей всей партии проводят поштучно.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Размеры панелей, положение закладных деталей и монтажных петель проверяют с точностью до 1 мм металлическим измерительным инструментом.

3.2. Внешний вид панелей, наличие закладных деталей, монтажных петель и качество отделки проверяют путем визуального осмотра, а отсутствие расслоений бетона—простукиванием.

3.3. Величину искривления поверхности определяют измерением наибольшего зазора между ребром металлической рейки и проверяемой поверхностью.

3.4. Толщину защитного слоя, расположение стержней рабочей арматуры в панелях проверяют с помощью электромагнитных приборов или путем устройства борозд не менее чем в трех точках с последующей их заделкой.

3.5. Предел прочности при сжатии автоклавного ячеистого бетона в панели проверяют по ГОСТ 8462—62.

Направление действия разрушающей нагрузки при испытании образцов должно быть перпендикулярно к направлению вспучивания газобетона или заливки пенобетона.

Примечание. Для автоклавных ячеистых бетонов, изготовленных на основе пенообразователя, допускается осуществлять контроль по образцам, отформованным в отдельных металлических формах с ячейками размером 100×100×100 мм.

3.6. Марка ячеистого бетона по прочности на сжатие определяется по контрольной характеристике в соответствии с п. 1.6.

3.7. Для определения прочности партии панелей изготовляют шесть образцов (кубов или цилиндров), из которых три образца испытывают во влажном состоянии через сутки после запарки и три образца в высушенном до постоянного веса состоянии.

Примечание. Для отдельных предприятий с установившейся технологией допускается определять отпускную прочность ячеистого бетона в панелях

испытанием образцов во влажном состоянии. При этом прочность на сжатие влажных образцов должна быть ниже контрольной характеристики ячеистого бетона, указанной в п. 1.6, умноженной на коэффициент:

0,85 — при влажности бетона 8% по весу
0,82 — при влажности бетона 10% по весу
0,78 — при влажности бетона 12% по весу
0,75 — при влажности бетона 15—25% по весу

3.8. Влажность ячеистого бетона определяют путем взятия двух проб от каждой панели, отобранной согласно п. 2.6.

Пробы высверливают с внутренней стороны панели из разных мест на глубину до половины ее толщины, на расстоянии не менее 20 см от краев. Образующиеся при отборе проб отверстия заделывают легким раствором. Из отобранных в каждой панели проб после тщательного перемешивания берут навеску 50 г с точностью до 0,1 г, которую высушивают до постоянного веса при температуре 105—110°С.

Влажность бетона панели (W) в процентах определяют по формуле:

$$W = \frac{g_1 - g}{g} \cdot 100,$$

где:

g_1—вес навески до высушивания в г.

g —вес навески в высушенном до постоянного веса состоянии в г.

Влажность бетона в панелях проверяемой партии вычисляют как среднее арифметическое результатов определения влажности бетона пяти панелей.

3.9. Объемный вес ячеистого бетона в высушенном до постоянного веса состоянии определяют по ГОСТ 6427—52 на контрольных образцах—кубах или цилиндрах,—предназначенных для испытания на прочность при сжатии.

Допускается объемный вес в сухом состоянии ($\gamma_{сух}$) определять по формуле:

$$\gamma_{сух} = \frac{\gamma_{вл}}{1 + \frac{W}{100}},$$

где:

$\gamma_{вл}$ —объемный вес образцов во влажном состоянии в кг/м^3;

W—влажность, определяемая по п. 3.8, в %.

3.10. Морозостойкость ячеистого бетона панелей определяют по ГОСТ 7025—67.

После установленного проектом числа циклов попеременного замораживания и оттаивания образцы не должны иметь признаков разрушения; потеря в весе не должна превышать 5%; потеря прочности должна быть не более 25%.

Испытания на морозостойкость должны проводиться предприятием-изготовителем не реже одного раза в квартал.

3.11. Испытание панелей на прочность и жесткость должно проводиться по схеме, приведенной в рабочих чертежах панелей в следующих случаях:

а) при налаживании производства новых видов панелей, ранее не изготавливавшихся на данном предприятии;

б) при существенном изменении технологии изготовления панелей.

Испытанию подвергаются не менее трех панелей. Оценка прочности панелей по результатам их испытаний проводится в соответствии с ГОСТ 8829—66.

3.12. Проверку фактического веса проводят путем взвешивания панелей, отобранных от каждой партии по п. 2.6. Взвешивание панелей должно проводиться с точностью ±2%.

4. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. На каждой панели должны быть нанесены несмываемой краской следующие маркировочные знаки:

а) наименование предприятия-изготовителя;

б) номер партии;

в) марка панели;

г) дата изготовления;

д) клеймо ОТК о принятии.

Маркировочные знаки наносятся на торцовую поверхность панели.

4.2. Панели хранят в вертикальном положении, рассортированными по маркам и установленными на деревянные прокладки. Панели устанавливаются не более чем в два яруса высотой не выше 2,5 м.

4.3. При перевозке панели располагаются в вертикальном положении и закрепляются от смещения в поперечном и продольном направлениях.

При хранении и транспортировании панели должны быть защищены от механических повреждений и от увлажнения.

4.4. Подъем, погрузка и разгрузка панелей должны проводиться краном с захватом изделий за монтажные петли с помощью траверс.

Замена

ГОСТ 7025—[illegible] веден взамен ГОСТ 7025—54.

[illegible] веден взамен ГОСТ 8829—58.

gost.e-ecolog.ru