

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Будівельні матеріали

ВИРОБИ БЕТОННІ СТИНОВІ ДРІБНОШТУЧНІ

Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-7:2008

(EN 771-3:2003, NEQ)

Київ

Мінрегіонбуд України

2009

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО:

Державне підприємство "Український науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут будівельних матеріалів та виробів "НДІБМВ"

РОЗРОБНИКИ: А. Бондар (науковий керівник); О. Константиновський; Ю. Червяков, канд. техн. наук; Л. Яцук, канд. техн. наук

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

наказ Мінрегіонбуду України від 08.07.2009 р. № 277 та від 14.08.2009р. № 334

3 Національний стандарт відповідає EN 771-3:2003 "Specification for masonry units - Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and light-weight aggregate)" (Технічні умови на стінові блоки - Частина 3: Бетонні стінові блоки з наповнювачем (Щільні та легкі заповнювачі)) за номенклатурою показників виробів (розміри і граничні відхили від них, колір і тон лицевих поверхонь лицевих виробів, відхили від площинності граней, щільність у сухому стані з урахуванням порожнин, міцність при стиску, водопоглинання, морозостійкість).

Ступінь відповідності - нееквівалентний (NEQ).

4 НА ЗАМІНУ ДСТУ Б В.2.7-7-94 (зі скасуванням в Україні ГОСТ 6133-84)

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Будівельні матеріали

ВИРОБИ БЕТОННІ СТИНОВІ ДРІБНОШТУЧНІ

Технічні умови

Строительные материалы

ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ СТЕНОВЫЕ МЕЛКОШТУЧНЫЕ

Технические условия

Building materials

SMALL-SIZE CONCRETE WALL PRODUCTS

Specifications

Чинний від 2010-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Стандарт є складовою частиною системного комплексу нормативних документів, що регламентують вимоги до будівельних матеріалів, виробів та конструкцій і впровадження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд.

1.2 Цей стандарт поширюється на дрібноштучні бетонні стінові вироби, повнотілі та порожнисті, рядові та лицьові, які виготовляють у вигляді цегли, каменів та блоків вібраційним, вібропресовим, пресовим способом, литтям або іншими способами з легкого чи важкого бетону на цементному в'язучому, які тверднуть у природних умовах чи при пропарюванні, або на гіпсовому в'язучому, які тверднуть у природних умовах.

Вироби на цементних в'язучих використовують відповідно до будівельних норм та правил для несучих та самонесучих огорожувальних конструкцій житлових, громадських і виробничих будинків, на гіпсових в'язучих - для внутрішніх стін і перегородок.

Проектування конструкцій із використанням виробів здійснюють відповідно до ДБН В.2.6-31, СНиП II-22.

Обов'язкові вимоги до якості виробів, що забезпечують їх нешкідливість і безпеку для життя і майна населення, а також умови охорони довкілля, викладені в розділі 5.

Стандарт придатний для підтвердження відповідності згідно з розділом 8 цього стандарту.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 7 жовтня 2003 р. № 1585

ДБН А.3.2-2:2009 Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві. Основні положення

ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва

ДБН В.1.4-1.01-97 Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві. Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні

ДБН В.1.4-2.01-97 Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва

ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель

ДБН Г.1-4-95 Правила перевезення, складування та зберігання матеріалів, виробів, конструкцій та устаткування в будівництві

ДСТУ 2296-93 Національний знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування

ДСТУ ГОСТ 427:2009 Лінійки вимірювальні металеві. Технічні умови

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги

ДСТУ-Н Б А.1.1-83:2008 Система стандартизації та нормування в будівництві. Настанова. Керівний документ В. Щодо визначення контролю виробництва на підприємстві в технічних умовах на будівельні вироби

ДСТУ Б А.1.2-1:2007 Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд

ДСТУ Б В.2.6-2-95 Конструкції будинків і споруд. Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-4-93 Будівельні матеріали. В'яжуче гіпсове з фосфогіпсу. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-17-95 Будівельні матеріали. Гравій, щебінь і пісок штучні пористі. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-18-95 Будівельні матеріали. Бетони легкі. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-32-95 Будівельні матеріали. Пісок щільний природний для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-39-95 (ГОСТ 5578-94) Будівельні матеріали. Щебінь і пісок із шлаків чорної та кольорової металургії для бетонів. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-43-96 Будівельні матеріали. Бетони важкі. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-46-96 Будівельні матеріали. Цементи загальнобудівельного призначення. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-47-96 (ГОСТ 10060.0-95) Будівельні матеріали. Методи визначення морозостійкості. Загальні вимоги

ДСТУ Б В.2.7-48-96 (ГОСТ 10060.1-95) Будівельні матеріали. Базовий (перший) метод визначення морозостійкості

ДСТУ Б В.2.7-65-97 Будівельні матеріали. Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Класифікація

ДСТУ Б В.2.7-75-98 Будівельні матеріали. Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-82-99 Будівельні матеріали. В'яжучі гіпсові. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-85-99 Будівельні матеріали. Цементи сульфатостійкі. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-112-2002 Цементи. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Будівельні матеріали. Суміші бетонні. Методи випробувань

ДСТУ Б В.2.7-157:2008 Пісок і щебінь перлітові спучені. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-170:2008 В.2.7-170:2008 В.2.7-170:2008 Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності

ДСТУ Б В.2.7-171:2008 (EN 934-2:2001, NEQ) Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Загальні технічні умови

ДСН 3.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку

ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації

ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности (ССБП. Шум. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (ССБП. Шкідливі речовини. Класифікація і загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования (ССБП. Вібраційна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты (ССБП. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту)

ГОСТ 12.1.044-89 (ISO 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (ССБП. Пожежовибухонебезпечність речовин та матеріалів. Номенклатура показників та методи їх визначення)

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности (ССБП. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси виробничі. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (ССБП. Роботи вантажно-розвантажувальні. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.020-80 ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси переміщення вантажів на підприємствах. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация (ССБП. Засоби захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація)

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (ССБП. Системи вентиляційні. Загальні вимоги)

ГОСТ 162-90 Штангенглубиномер. Технические условия (Штангенглибиномір. Технічні умови)

ГОСТ 166-89 (ISO 3599-76) Штангенциркули. Технические условия (Штангенциркулі. Технічні умови)

ГОСТ 965-89 Портландцементы белые. Технические условия (Портландцементи білі. Технічні умови)

ГОСТ 2912-79 Хрома окись техническая. Технические условия (Хрому окис технічний. Технічні умови)

ГОСТ 3560-73 Лента стальная упаковочная. Технические условия (Стрічка сталевая пакувальна. Технічні умови)

ГОСТ 3749-77 Угольники поверочные 90°С. Технические условия (Кутники повірні 90°С. Технічні умови)

ГОСТ 4579-79 Красители органические. Пигмент зеленый. Технические условия (Фарбники органічні. Пігмент зелений. Технічні умови)

ГОСТ 8135-74 Сурик железный. Технические условия (Сурик залізний. Технічні умови)

ГОСТ 8462-85 Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе (Матеріали стінові. Методи визначення границь міцності при стиску та згині)

ГОСТ 9078-84 Поддоны плоские. Общие технические условия (Піддони плоскі. Загальні технічні умови)

ГОСТ 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам (Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками)

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов (Маркування вантажів)

ГОСТ 15825-80 Портландцемент цветной. Технические условия (Портландцемент кольоровий. Технічні умови)

ГОСТ 18172-80 Пигмент желтый железистоокисный. Технические условия (Пігмент жовтий залізоокисний. Технічні умови)

ГОСТ 18477-79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры (Контейнери універсальні. Типи, основні параметри і розміри)

ГОСТ 18343-80 Поддоны для кирпича и керамических изделий (Піддони для цегли і керамічних виробів)

ГОСТ 20259-80 Контейнеры универсальные. Общие технические условия (Контейнери універсальні. Загальні технічні умови)

ГОСТ 21121-75 Глазурь железная. Технические условия (Полива залізна. Технічні умови)

ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования (Засоби скріплення тарно-штучних вантажів у транспортних пакетах. Загальні вимоги)

ГОСТ 22263-76 Щебень и песок из пористых горных пород. Технические условия (Щебінь і пісок з пористих гірських порід. Технічні умови)

ГОСТ 23616-79 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Контроль точности (Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Контроль точності)

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения (Вхідний контроль продукції. Основні положення)

ГОСТ 25592-91 Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов. Технические условия (Суміші золошлакові теплових електростанцій для бетонів. Технічні умови)

ГОСТ 25818-91 Зола-уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия (Золи-винесення теплових електростанцій для бетонів. Технічні умови)

ГОСТ 25951-83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия (Плівка поліетиленова термоусадкова. Технічні умови)

ГОСТ 26433.1-89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления (Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Правила виконання вимірювання. Елементи заводського виготовлення)

ГОСТ 26598-85 Контейнеры и средства пакетирования в строительстве. Общие технические условия (Контейнери та засоби пакетування у будівництві. Загальні технічні умови)

ГОСТ 26644-85 Щебень и песок из шлаков тепловых электростанций для бетона. Технические условия (Щебінь і пісок із шлаків теплових електростанцій для бетону. Технічні умови)

ГОСТ 27574-87 Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия (Костюми жіночі для захисту від загальних виробничих забруднень та механічних впливів. Технічні умови)

ГОСТ 27575-87 Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия (Костюми чоловічі для захисту від загальних виробничих забруднень та механічних впливів. Технічні умови)

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования (Ваги для статичного зважування. Загальні технічні вимоги)

СНиП II-22-81 Каменные и армокаменные конструкции (Кам'яні і армокам'яні конструкції) СНиП III-4-80 Техника безопасности в строительстве (Техніка безпеки в будівництві)

3 КЛАСИФІКАЦІЯ. ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ

3.1 Вироби залежно від розмірів поділяють на типи:

СЦО - цегла одинарна;

СЦП - цегла потовщена;

СК - камінь;

СБ - блок.

3.2 За призначенням вироби поділяють на групи:

Р - рядові;

Лг - лицьові з двома гладкими лицьовими гранями;

Лрт - лицьові з однією рельєфною торцевою лицьовою гранню;

Лрб - лицьові з однією рельєфною боковою лицьовою гранню;

Лр - лицьові з однією рельєфною торцевою та однією рельєфною боковою лицьовими гранями.

3.3 Залежно від наявності порожнин вироби поділяють на підтипи:

Пт - повнотілі;

Пр - порожнисті з горизонтальною діафрагмою;

Прн - порожнисті з наскрізними порожнинами.

3.4 Залежно від використаного в'язучого вироби поділяють на види:

Ц - на цементному в'язучому;

Г - на гіпсовому в'язучому.

3.5 Номінальні розміри виробів і допустимі відхилення повинні відповідати наведеним у таблиці 1.

Таблиця 1

У міліметрах

Тип виробів	Довжина	Ширина	Висота	Допустимі граничні відхилення		
				по довжині	по ширині	по висоті
Цегла одинарна СЦО	250	120	65	±3	±2	±2
Цегла потовщена СЦП	250	120	88	±3	±2	±2
Камінь СК	250	120	138	±3	±2	±3
Блок СБ	390	300	188	±4	±3	±4
	390	200	188	±4	±3	±4
	390	190	188	±4	±3	±4
	390	90	188	±4	±2	±4
	590	90	188	±4	±2	±4
	290	300	188	±3	±3	±4
	290	350	188	±3	±3	±4
	290	400	188	±3	±3	±4
	140	300	188	±3	±3	±4
	140	350	188	±3	±3	±4

	140	400	188	±3	±3	±4
--	-----	-----	-----	----	----	----

3.6 Форма і розміри виробів, а також форма, розміщення та розміри порожнин порожнистих виробів наведені в додатках А, Б, В.

Дозволяється за замовленням споживача виготовлення виробів іншої форми (лекальні, фасонні тощо) та інших розмірів, що відповідають вимогам модульної координації розмірів у будівництві, за умови дотримання всіх інших вимог цього стандарту.

3.7 Товщина зовнішніх стінок порожнистих виробів повинна бути не менше 20 мм, горизонтальної діафрагми в найбільш тонкій частині - не менше 10 мм.

Товщина зовнішніх стінок порожнистих блоків із рельєфною поверхнею в найбільш тонкій частині (в тому числі під найбільш глибокою западиною рельєфу) повинна бути не менше 20 мм.

Допустимі граничні відхилення від товщини зовнішніх стінок і діафрагми не повинні бути більше +3 мм.

3.8 За середньою густиною вироби у сухому стані поділяють на легкі - густиною до 1400 кг/м³ включно, полегшені - густиною понад 1400 кг/м³ до 1650 кг/м³ включно, важкі - густиною понад 1650 кг/м³.

Середня густина потовщеної цегли, порожнистих каменів і блоків не повинна перевищувати 1650 кг/м³, а одинарної цегли, повнотілих каменів і блоків - 2200 кг/м³.

3.9 За міцністю на стиск вироби поділяють на марки М200, М150, М125, М100, М75, М50, М35, М25, М15, М10.

Марка за міцністю цегли рядової повинна бути не нижче М75.

Марка за міцністю лицьових каменів і блоків повинна бути не нижче М75, лицьової цегли - не нижче М100.

3.10 За морозостійкістю вироби на цементному в'язучому поділяють на марки F50, F35, F25, F15.

Лицьові вироби повинні мати марку за морозостійкістю не нижче F 25. Морозостійкість виробів на гіпсовому в'язучому не регламентують.

3.11 За ефективною сумарною питомою активністю природних радіонуклідів вироби поділяють на класи:

1-й - для всіх видів будівництва (до 370 Бк/кг включно);

2-й - для промислового будівництва (понад 370 Бк/кг до 740 Бк/кг)

3.12 Умовна позначка виробів при замовленні складається з позначки типу, підтипу, видута групи виробів, розмірів виробів за довжиною, шириною і висотою в міліметрах, середньої густини виробів, марки виробів за міцністю на стиск, марки бетону за морозостійкістю, класу за ефективною сумарною питомою активністю природних радіонуклідів, позначки цього стандарту.

Приклади умовної позначки виробів:

- цегли одинарної повнотілої з бетону на цементному в'язучому, лицьової з однією рельєфною боковою лицьовою гранню, завдовжки 250 мм, завширшки 120 мм, заввишки 65 мм, середньої густини 1830 кг/м³, марки за міцністю при стиску М 150, марки бетону за морозостійкістю F35, 1-го класу за ефективною сумарною питомою активністю природних радіонуклідів:

СЦО-Пт-Ц-Лрб-250×120×65-1830-М150-F35-1-ДСТУ Б В.2.7-7:2008;

- блоків порожнистих з горизонтальною діафрагмою з бетону на гіпсовому в'язучому, рядових, завдовжки 390 мм, завширшки 200 мм, заввишки 188 мм, середньої густини 1370 кг/м³, марки за міцністю при стиску М75, 1-го класу за ефективною сумарною питомою активністю природних радіонуклідів:

СБ-Пр-Г-Р-390×200×188-1370-М75-1-ДСТУ Б В.2.7-7:2008.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

- 4.1 Вироби повинні відповідати вимогам ДСТУ Б В.2.6-2 і цього стандарту та виготовлятися за технологічним регламентом, затвердженим у встановленому на підприємстві порядку.
- 4.2 Відхили від прямолінійності ребер і площинності граней, показників зовнішнього вигляду виробів не повинні перевищувати вказаних у таблиці 2.
- 4.3 Розміри раковин, місцевих напливів і западин на лицьових поверхнях лицьових виробів не повинні перевищувати величин, наведених в 4.5.2 ДСТУ Б В.2.6-2 для категорії поверхні КПЕ.
- 4.4 Колір і тон лицьових поверхонь лицьових виробів повинні відповідати зразкам-еталонам, затвердженим у встановленому порядку. Плями на лицьових поверхнях не допускаються.
- 4.5 Фактура рельєфних лицьових поверхонь лицьових виробів повинна відповідати зразкам-еталонам, затвердженим у встановленому порядку.
- 4.6 Границя міцності виробів при стиску відповідно до марок повинна бути не менше значень, вказаних у таблиці 3.

Таблиця 2

Найменування показника	Значення відхилів для виробів	
	рядових	лицьових
Відхили від прямолінійності ребер і площинності граней, мм, не більше:		
цегли або каменя	3	2
блока	6	4
Відбитості кутів завглибшки від 10 мм до 15 мм на цеглі або камені, шт., не більше	3	1
Відбитості і притуплення ребер завглибшки від 5 мм до 10 мм на цеглі або камені, шт., не більше	3	1
Відбитості і притуплення ребер і кутів на блоці, завглибшки від 5 мм до 20 мм і протяжністю по ребру до 100 мм, шт., не більше	3	2
Загальна кількість виробів із тріщинами, які перетинають ребро, і половняка, % від партії, не більше	10	4

Таблиця 3

Марка виробів	Границя міцності при стиску по перерізу (без відрахування площі порожнин для порожнистих виробів), МПа (кгс/см ²), не менше	
	середня для трьох випробувань	найменша для окремих випробувань
200	20,0 (200)	15,0 (150)
150	15,0 (150)	12,5 (125)
125	12,5 (125)	10,0 (100)
100	10,0 (100)	7,5 (75)
75	7,5 (75)	5,0 (50)

50	5,0 (50)	3,5 (35)
35	3,5 (35)	2,8 (28)
25	2,5 (25)	2,0 (20)
15	1,5 (15)	1,2 (12)
10	1,0 (10)	0,8 (8)

4.7 Відпуск виробів споживачеві здійснюють тільки після досягнення ними відпускної міцності. При цьому границя міцності при стиску у відсотках від значень, наведених у таблиці 3, повинна бути не менше:

50 - для виробів марок М100 та вище;

75 - для виробів марок М75 та нижче.

Виробник при відпуску виробів на цементному в'язучому з міцністю, нижчою за їх проектну марку, повинен гарантувати досягнення ними проектної марки у віці 28 діб із дня виготовлення, а для виробів на гіпсовому в'язучому - у висушеному до постійної маси стані.

4.8 Маса однієї цеглини не повинна перевищувати 4,4 кг, каменя - 9,1 кг, блока - 36,0 кг.

4.9 Вироби або зразки-куби на цементному в'язучому повинні витримувати у насиченому водою стані відповідно до марок не менше 50, 35, 25, 15 циклів поперемінного заморожування і відтавання.

Втрата маси зразків при випробуванні на морозостійкість не повинна перевищувати 5 %, втрата міцності при стиску не повинна перевищувати 15 % марочної міцності контрольних зразків для рядових виробів і 5 % - для лицевих.

4.10 Водопоглинання виробів на цементному в'язучому не повинно бути менше 6 % за масою. Водопоглинання лицевих виробів на цементному в'язучому не повинно перевищувати 15 % за масою.

4.11 Відпускна вологість виробів на гіпсовому в'язучому та виробів при застосуванні в складі бетонної суміші спученого перлітового піску не повинна бути більше 12 %.

За узгодженням виробника зі споживачем допускається відпуск виробів з вологістю до 25 %.

4.12 Ефективна сумарна питома активність природних радіонуклідів бетону виробів не повинна перевищувати 370 Бк/кг для 1-го класу і 740 Бк/кг - для 2-го класу згідно з ДБН В.1.4-1.01.

4.13 Сировинні матеріали для виготовлення виробів, перелік яких наведено в обов'язковому додатку Г, повинні відповідати вимогам стандартів і норм.

Допускається застосовувати інші подібні матеріали, які відповідають вимогам чинних в Україні нормативних документів національного чи міждержавного рівня, мають дозвіл МОЗ на використання і забезпечують отримання виробів з визначеними цим стандартом фізико-технічними характеристиками.

5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

5.1 Вироби відносяться до негорючих вибухобезпечних матеріалів, що не виділяють токсичних речовин.

5.2 Виготовлення виробів є екологічно чистим. Відходи сирцю, що утворюються при формуванні виробів, повертають у виробництво.

5.3 При виготовленні виробів необхідно дотримуватись вимог ДБН А.3.2-2 або СНиП III-4, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 12.1.044, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.020, ГОСТ 12.4.011.

Робітники, зайняті виготовленням виробів, повинні бути забезпечені спеодягом згідно з ГОСТ 27574, ГОСТ 27575.

5.4 При виконанні підіймально-транспортних операцій та експлуатації вантажно-підіймальних механізмів необхідно дотримуватись вимог ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 21650, ГОСТ 12.3.020.

5.5 Приміщення, в яких виготовляють вироби, та параметри виробничого середовища мають відповідати вимогам державних санітарних і пожежних норм ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039, ДСН 3.3.6.042, ГОСТ 12.4.021, ГОСТ 12.1.004, ДБН В.1.1-7.

5.6 При виготовленні виробів використовують цемент, гіпсове в'язуче, щільні та пористі заповнювачі, золу-винесення теплових електростанцій, доменний шлак, модифікуючі добавки, пігменти, які відносяться до помірно- і малонебезпечних речовин (ГОСТ 12.1.007).

6 ПАКУВАННЯ І МАРКУВАННЯ

6.1 Вироби упаковують у штабелі, пакети, контейнери згідно з ГОСТ 18477. У пакетах вироби можуть бути скріплені сталевую стрічкою згідно з ГОСТ 3560, термоусадковою поліетиленовою плівкою згідно з ГОСТ 25951 на жорсткому піддоні згідно з ГОСТ 9078 або без піддону.

У пакетах, контейнерах вироби повинні бути щільно укладені один до одного. Конструкція пакета та його технічні показники визначаються в технологічному регламенті виробника та повинні забезпечувати цілісність пакета під час транспортування.

6.2 У кожній транспортній упаковці повинні бути вироби одного типу, підтипу, виду, групи та кольору.

6.3 Кожне пакування виробів маркується. Маркування здійснюють фарбою, маркувальним олівцем безпосередньо на грані виробу. У кожному пакуванні маркується не менше ніж три вироби, що розташовані з різних сторін пакета, контейнера або штабеля. Маркування містить позначку типу виробів, марки виробів за міцністю при стиску, марки бетону за морозостійкістю, групи виробів, товарний знак підприємства-виробника, штамп служби технічного контролю.

6.4 Транспортне маркування виконують на етикетці, яку наклеюють на кожне транспортне пакування. Транспортне маркування містить:

- найменування підприємства-виробника, його товарний знак та адресу;
- умовну позначку виробів;
- штамп служби технічного контролю;
- номер партії, дату виготовлення;
- масу пакета, кг;
- маніпуляційний знак № 3 "Оберігати від вологи" згідно з ГОСТ 14192;
- знак відповідності згідно з ДСТУ 2296 для сертифікованих виробів.

6.5 При пакуванні і маркуванні виробів необхідно дотримуватися вимог ДСТУ Б В.2.6-2, ГОСТ 21650, ГОСТ 26598, ДБН Г.1-4.

6.6 Маркування повинно виконуватись українською мовою. При поставці на експорт - додатково мовою відповідно до договору (контракту). У разі поставки виробів за межі України до маркування долучають напис "Виготовлено в Україні".

7 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

7.1 Вироби приймають партіями згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 та цим стандартом.

До партії включають вироби одного типу, одного підтипу, одного виду, однієї групи, однієї марки за міцністю при стиску і морозостійкістю, виготовлені за однією технологією з сировинних матеріалів одного виду та якості протягом однієї зміни.

Допускається при змінному виробітку до 30 м³ виробів включати до складу партії вироби, виготовлені протягом кількох змін, але не більше одного тижня. Обсяг партії не повинен перевищувати 250 м³.

7.2 Вхідний контроль сировинних матеріалів необхідно проводити згідно з ГОСТ 24297 та переліком матеріалів, що підлягають вхідному контролю, затвердженим у встановленому порядку, та діючим на підприємстві-виробнику.

7.3 Для перевіряння відповідності виробів вимогам цього стандарту виробник проводить приймально-здавальні та періодичні випробування.

7.4 Приймально-здавальним випробуванням підлягає кожна партія виробів за показниками:

- геометричні розміри, відхили від номінальних розмірів;
- зовнішній вигляд і дефекти зовнішнього вигляду;
- фактура рельєфної лицьової поверхні;
- середня густина виробів у сухому стані;
- маса виробу;
- границя міцності при стиску;
- відпускна міцність;
- відпускна вологість (згідно з 4.11);
- якість маркування і пакування.

7.5 Періодичні випробування здійснюють із використанням виробів, що пройшли приймально-здавальні випробування, за показниками:

- морозостійкість - не рідше одного разу на 6 місяців;
- водопоглинання - не рідше одного разу на 6 місяців;
- ефективна сумарна питома активність природних радіонуклідів у виробках - не рідше одного разу на рік.

7.6 Вироби за показниками зовнішнього вигляду і геометричних параметрів, якості лицьових поверхонь лицьових виробів, кількості в партії рядових виробів із тріщинами, які перетинають ребро, і половняка слід приймати за результатами вибіркового контролю відповідно до таблиці 4, а кількості в партії лицьових виробів з тріщинами, що перетинають ребро, і половняка - відповідно до таблиці 5.

Таблиця 4

У штуках

Обсяг партії виробів	Обсяг вибірки	Приймальне число	Бракувальне число
281-500	20	5	6
501-1200	32	7	8
1201-3200	50	10	11
3201-10000	80	14	15
10001-35000	125	21	22
більше 35000	200	21	22

Таблиця 5

У штуках

Обсяг партії виробів	Обсяг вибірки	Приймальне число	Бракувальне число
281-500	20	2	3
501-1200	32	3	4
1201-3200	50	5	6
3201-10000	80	7	8
10001-35000	125	10	11
більше 35000	200	14	15

7.7 Вибірковий контроль здійснюють згідно з ГОСТ 23616.

За результатами поштучного перевіряння виробів, що входять до вибірки, повинна бути виявлена кількість дефектних виробів за кожним показником.

Виріб слід вважати дефектним за даним показником, якщо він не відповідає вимогам даного стандарту за цим показником.

Партію виробів приймають за кожним із показників згідно з 7.6, якщо число дефектних виробів у вибірці менше або відповідає приймальному числу, та бракують, якщо число дефектних виробів більше або відповідає бракувальному числу.

7.8 Вироби з партії, не прийнятої внаслідок вибіркового контролю, повинні прийматися поштучно. При цьому слід перевіряти додержання показників, за якими партія не була прийнята.

7.9 Випробування виконують за усіма показниками при зміні сировини або технологічних параметрів.

7.10 Відпускну міцність, відпускну вологість і марку виробів визначають для кожного показника випробуванням трьох контрольних каменів чи блоків або шести цеглин із числа вибраних (границю міцності при стиску цегли визначають на зразках, виготовлених із двох цеглин).

Допускається випилювання із повнотілих виробів зразків-кубів згідно з ГОСТ 10180.

Допускається визначати відпускну міцність блоків на трьох зразках-кубах, застосовуючи перехідні коефіцієнти відповідно до додатка Д. Зразки повинні тверднути в однакових з виробами партії умовах до визначення відпускну міцності. Подальше тверднення зразків, призначених для визначення марочної міцності у віці 28 діб з дня виготовлення, повинно відбуватися в нормальних умовах у камері нормального тверднення за температури (20 ± 2) °C та відносної вологості повітря не менше 95 %.

7.11 Середню густину в сухому стані визначають випробуванням трьох виробів, призначених для визначення відпускну або марочної міцності.

7.12 Морозостійкість виробів визначають випробуванням десяти зразків-кубів (п'яти основних та п'яти контрольних) з ребром 70 мм або 100 мм, які досягли 28-добового віку.

Відбір проб бетонної суміші, виготовлення зразків потрібно здійснювати згідно з ДСТУ Б В.2.7-114 і ГОСТ 10180. Формування зразків-кубів слід проводити за тією ж технологією, з бетонної суміші того ж складу і з тими ж параметрами ущільнювання, що й вироби. Середня густина бетону зразків не повинна відрізнятися від середньої густини бетону партії виробів більше ніж на 3 %.

Допускається визначати морозостійкість каменів та блоків випробуванням шести виробів, а цегли - дванадцяти виробів, відібраних з партії, якщо опорні поверхні виробів для визначення втрати міцності не потребують вирівнювання цементним розчином.

Основні та контрольні зразки повинні тверднути в однакових з виробами партії умовах до досягнення ними відпускнуї міцності. У подальшому основні зразки до початку випробування на морозостійкість у віці 28 діб і контрольні - до закінчення випробування повинні тверднути в нормальних умовах у камері нормального тверднення за температури $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ та відносної вологості повітря не менше 95 %.

7.13 Водопоглинання визначають випробуванням трьох виробів у віці 28 діб.

Допускається використовувати зразки неправильної форми, виламані з виробів після визначення їх міцності.

7.14 Споживач має право перевіряти відповідність виробів вимогам даного стандарту.

7.15 Підприємство-виробник зобов'язане супроводжувати кожну партію виробів або частину партії, що відвантажується одному споживачу, документом про якість встановленої форми, в якому вказують:

- найменування, товарний знак і адресу підприємства-виробника;
- номер і дату видачі документа;
- умовну позначку виробів;
- номер партії, дату виготовлення;
- об'єм партії виробів, м^3 ;
- результати випробувань;
- штамп служби технічного контролю;
- підпис відповідальної особи.

7.16 Вимоги безпеки розділу 5 контролюють у процесі підготування та постановки продукції на виробництво, в процесі виробництва та за вимогою органів Держнагляду.

8 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

8.1 Оцінювання відповідності виробів вимогам Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд (далі - Технічний регламент) здійснюється шляхом сертифікації призначеним в установленому порядку органом з оцінки відповідності (далі - орган оцінки) за показниками якості, які узгоджені з виробником або уповноваженою ним особою і які відповідають вимогам цього стандарту.

8.2 Оцінювання відповідності виробів здійснюється відповідно до запроваджених положень Технічним регламентом, ДСТУ Б А.1.2-1, ДСТУ-Н Б А.1.1-83, пунктом 8.1 цього стандарту.

8.3 Сертифікація виробів здійснюється із застосуванням наступних процедур оцінки відповідності та з урахуванням вимог постанови Кабінету Міністрів України від 7 жовтня 2003 р. № 1585 "Про затвердження Технічного регламенту модулів оцінки відповідності та вимог щодо маркування національним знаком відповідності, які застосовуються в технічних регламентах з підтвердження відповідності":

- 1) випробування виробником виробу певного типу;
- 2) здійснення контролю за виробництвом на підприємстві;
- 3) випробування виробником зразків виробу, відібраних на підприємстві, відповідно до програми випробувань;
- 4) подальше випробування виробником зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 5) випробування органом оцінки виробу певного типу;
- 6) випробування органом оцінки зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;

- 7) проведення органом оцінки перевірки та оцінки системи контролю за виробництвом;
- 8) перевірка органом оцінки системи якості виробництва;
- 9) проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи контролю за виробництвом;
- 10) проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи якості виробництва;
- 11) випробування органом оцінки зразків виробу, відібраних на підприємстві, ринку або будівельному майданчику відповідно до програми аудиту.

Процедури оцінки відповідності 1-4 реалізуються виробником, а 5-11 - органом оцінки.

Сертифікація виробів може здійснюватись також із використанням модуля В (перевірка виробу певного типу) в комбінації з модулем D (забезпечення належної якості виробництва) або модулем F (перевірка продукції).

8.4 Для кожного окремого виробництва виробів орган оцінки на підставі аналізу факторів, наведених у пункті 20 Технічного регламенту, конкретизує перелік процедур оцінки відповідності, зазначених у 8.3. Усі застосовані при сертифікації продукції процедури оцінки відповідності документуються виробником.

8.5 Відсутність на підприємстві, що виготовляє вироби, контролю за виробництвом згідно ДСТУ-Н Б А. 1.1-83 унеможливує наявність позитивного висновку щодо видачі сертифіката відповідності.

8.6 Наявність системи якості виробництва виробів не є обов'язковою вимогою при сертифікації продукції. Відповідність системи контролю за виробництвом вимогам ДСТУ ISO 9001 є достатньою для позитивної оцінки цієї системи.

9 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

9.1 Якість сировинних матеріалів повинна бути засвідчена документами та контролюватися при вхідному контролі згідно з ГОСТ 24297.

9.2 Визначення лінійних розмірів виробів, відхилів від прямолінійності ребер та площинності граней, відбитості кутів, відбитості і притуплення ребер виконують згідно з ГОСТ 26433.1 з похибкою не більше 1 мм.

9.3 Довжину і ширину виробу вимірюють по двох протилежних ребрах опорної поверхні, товщину - по середині бокових і торцевих граней. Кожний результат вимірювання оцінюють окремо.

9.4 Глибину відбитості кутів, відбитості і притуплення ребер вимірюють із похибкою не більше 1 мм штангенглибиноміром згідно з ГОСТ 162 або кутником згідно з ДСТУ ГОСТ 3749 і лінійкою згідно з ГОСТ 427 по перпендикуляру від вершини кута або ребра, утвореного кутником, до пошкодженої поверхні.

9.5 Відхил від площинності граней визначають прикладанням лінійки у середині кожної бокової та торцевої грані та вимірюванням утвореного зазору між ребром лінійки і гранню.

Відхил від прямолінійності ребер визначають прикладанням ребра лінійки до кожного ребра бокових і торцевих граней та вимірюванням утвореного зазору між ребром лінійки і ребром виробу.

За результат приймають найбільше значення від усіх одержаних результатів вимірювання.

9.6 Товщину зовнішніх стінок, вертикальної та горизонтальної діафрагм вимірюють на глибині від 10 мм до 15 мм штангенциркулем згідно з ГОСТ 166.

9.7 Фактуру рельєфної поверхні, колір, зовнішній вигляд і якість лицьової поверхні лицьових виробів визначають порівнянням виробів із зразком-еталоном при зовнішньому огляді відібраних для контролю виробів.

Зразки оглядають із відстані від 1,0 м до 1,5 м. Поверхня виробів повинна бути рівномірно освітлена природним світлом або лампою денного освітлення з інтенсивністю від 300 люкс до 400 люкс. Вироби, які пофарбовані у світліший або темніший тони від зразків-еталонів, відбраковують. Вироби, фактура рельєфної поверхні яких відрізняється від фактури поверхні зразка-еталона, відбраковують.

9.8 Товщину стінки порожнистих виробів у місці найбільш глибокої западини рельєфу розраховують відніманням від значення вимірної товщини стінки до лінії сколу значення найбільшої глибини западини рельєфу.

9.9 Для вимірювання глибини западини рельєфу виріб встановлюють на гладку горизонтальну металеву пластину лицьовою поверхнею доверху і заміряють металевою лінійкою відстань від поверхні, на якій встановлено виріб, до лінії сколу лицьової поверхні. Потім заміряють відстань від металевої поверхні до дна найглибшої западини (западину визначають візуально) за допомогою загостреного штиря, який вертикально закріплено вістрям вниз на штативі з горизонтальним плечем, який пересувається вздовж вертикальної стінки штативу.

Штатив із штирем розміщують на металевій поверхні так, щоб вістря штиря торкалося дна найглибшої западини, фіксують плече штативу на його вертикальній осі, потім переміщують штатив так, щоб штир розмістився зовні виробу і заміряють металевою лінійкою відстань від поверхні, на якій встановлено виріб, до кінчика вістря штиря.

Глибину западин розраховують як різницю значень вимірних відстаней від поверхні, на якій встановлено виріб, до лінії сколу лицьової поверхні, і відстані від поверхні, на якій встановлено виріб, до кінчика вістря штиря.

9.10 Границю міцності при стиску виробів для визначення відпускної міцності та марки за міцністю визначають згідно з ГОСТ 8462, а границю міцності зразків-кубів - згідно з ГОСТ 10180.

9.11 Для визначення середньої густини виробу, призначені для випробування відпускної та марочної міцності, попередньо зважують, обмірюють та визначають згідно з ДСТУ Б В.2.7-170 їх середню густину у вологому стані в момент випробування, ρ_v , кг/м³. Об'єм виробів при обчисленні середньої густини визначають з порожнинами.

Після випробування виробів на міцність їх подрібнюють та визначають згідно з ДСТУ Б В.2.7-170 середню вологість у момент випробування, W , у відсотках за масою.

Середню густину виробів у сухому стані, ρ_c , кг/м³ обчислюють за формулою:

$$\rho_c = \frac{\rho_v}{1 + \frac{W}{100}}, \quad (1)$$

де ρ_c - середня густина виробів у сухому стані, кг/м³;

ρ_v - середня густина виробів у вологому стані, кг/м³;

W - середня вологість виробів у момент випробувань, % за масою.

9.12 Морозостійкість визначають згідно з ДСТУ Б В.2.7-47, ДСТУ Б В.2.7-48.

Після проведення потрібного числа циклів заморожування-відтавання основні та контрольні зразки насичують водою відповідно до 6.5 ДСТУ Б В.2.7-48.

При оцінці морозостійкості за втратою маси втрату маси, Δm , %, з точністю до 1 % обчислюють за формулою:

$$\Delta m = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \cdot 100, \quad (2)$$

де m_1 - середнє арифметичне значення маси основних зразків, насичених водою, до випробування на морозостійкість, г;

m_2 - середнє арифметичне значення маси основних зразків, насичених водою, після потрібного числа циклів заморожування-відтавання, г.

При оцінці морозостійкості за втратою міцності основні зразки-куби після визначення втрати маси та контрольні зразки-куби випробовують на стиск згідно з ГОСТ 10180 у насиченому водою стані, а зразки-вироби - згідно з ГОСТ 8462.

Втрату міцності, ΔR , %, з точністю до 1 % обчислюють за формулою:

$$\Delta R = \frac{R_k - R_0}{R_k} \cdot 100, \quad (3)$$

де R_k - середнє арифметичне значення границі міцності контрольних зразків, МПа;

R_0 - середнє арифметичне значення границі міцності основних зразків після потрібного числа циклів заморожування-відтавання, МПа.

9.13 Водопоглинання виробів на цементному в'язучому визначають згідно з ДСТУ Б В.2.7-170 випробуванням зразків у стані природної вологості.

Водопоглинання за масою, W_B , %, з точністю до 1 % обчислюють за формулою:

$$W_B = \frac{m_1 - m}{m} \cdot 100, \quad (4)$$

де m_1 - середнє арифметичне значення маси зразків, насичених водою, г;

m - середнє арифметичне значення маси зразків, висушених до постійної маси, г.

9.14 Відпускну вологість виробів визначають згідно з ДСТУ Б В.2.7-170.

9.15 Масу виробів визначають зважуванням на вагах згідно з ГОСТ 29329 кожного з трьох відібраних для контролю виробів.

9.16 Якість маркування та пакування виробів перевіряють зовнішнім оглядом не менше п'яти випадково відібраних пакувань з партії.

9.17 Радіологічний контроль сировини для виробів проводять згідно з ДБН В.1.4-2.01.

10 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

10.1 Транспортування виробів на піддонах виконують згідно з ГОСТ 18343, у контейнерах згідно з ГОСТ 20259 або пакетами усіма видами транспорту із дотриманням правил перевезення вантажів, що діють на відповідному виді транспорту та умов, які забезпечують механічне навантаження і розвантаження продукції.

10.2 При транспортуванні і вантажно-розвантажувальних роботах необхідно вживати заходів, що забезпечують збереження виробів від механічних пошкоджень та забруднення.

10.3 Вироби повинні зберігатись у штабелях, пакетах або контейнерах в складських приміщеннях або на майданчиках із твердим покриттям окремо за типами, підтипами, видами і групами, а лицьові вироби і за кольором.

При зберіганні пакети або контейнери встановлюють не більше ніж у два ряди за висотою. При зберіганні в штабелях висота штабеля не повинна перевищувати 2,5 м. Верхній ряд порожнистих виробів укладають порожнинами донизу.

10.4 Навантаження та розвантаження виробів повинно здійснюватись механізованим способом за допомогою спеціальних захватів і механізмів.

Забороняється навантаження виробів навалом і розвантаження їх скиданням.

10.5 Умови транспортування і зберігання повинні відповідати вимогам ДБН Г.1-4.

11 ПРАВИЛА ЗАСТОСУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

11.1 Вироби на цементних в'язучих використовують для зведення несучих і самонесучих огорожувальних конструкцій житлових, громадських і виробничих будинків, на гіпсових в'язучих - для внутрішніх стін і перегородок.

11.2 Вироби необхідно використовувати відповідно до проектної документації.

11.3 Мурування виробів масою більше 30 кг виконується з використанням засобів малої механізації за дотримання вимог безпеки та охорони праці згідно зі СНиП III-4 або ДБН А.3.2-2.

12 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

12.1 Виробник гарантує відповідність виробів вимогам даного стандарту за додержання умов транспортування, зберігання та застосування, встановлених даним стандартом.

12.2 Гарантійний термін зберігання виробів - 2 роки з дати виготовлення.

Після закінчення гарантійного строку зберігання перед використанням вироби повинні бути перевірені на відповідність показників середньої густини, міцності при стиску, морозостійкості та геометричних параметрів вимогам цього стандарту.

При відповідності показників виробів вимогам цього стандарту вони можуть бути використані за призначенням.

12.3 Гарантійний строк експлуатації становить:

- 20 років із дня використання виробів на цементному в'язучому;

- 10 років із дня використання виробів на гіпсовому в'язучому в умовах, що запобігають від критому попаданню на них вологи.

ДОДАТОК А

(довідковий)

ТИПИ ПОРОЖНИСТИХ ВИРОБІВ, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ ОПАЛЮВАНИХ ТА НЕОПАЛЮВАНИХ БУДИНКІВ

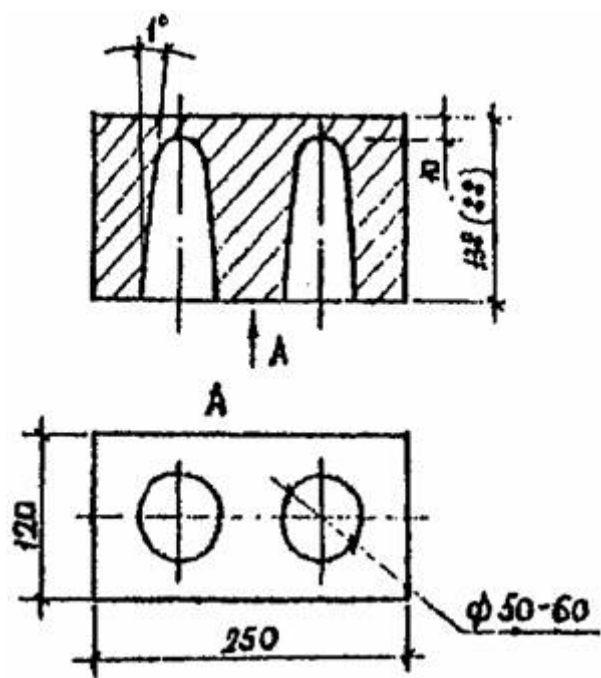


Рисунок А.1 - Камінь порожнистий із горизонтальною діафрагмою

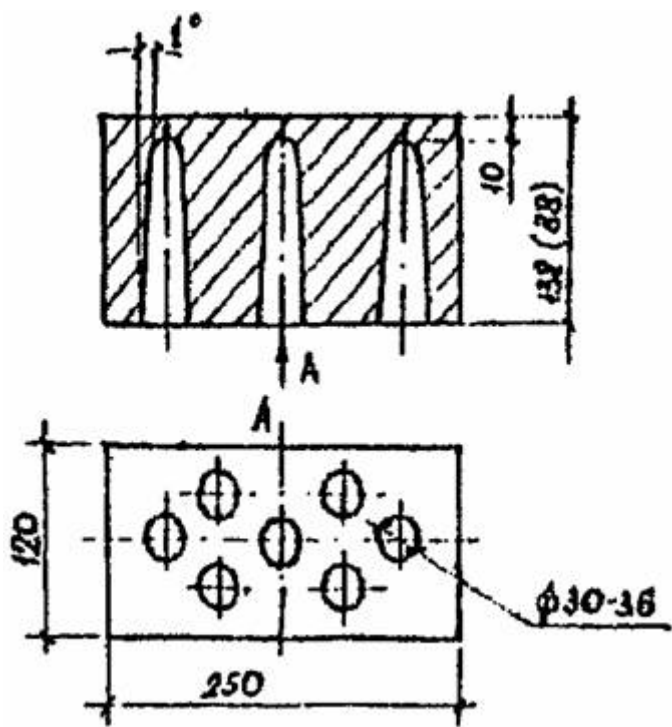


Рисунок А.2 - Камінь порожнистий із горизонтальною діафрагмою

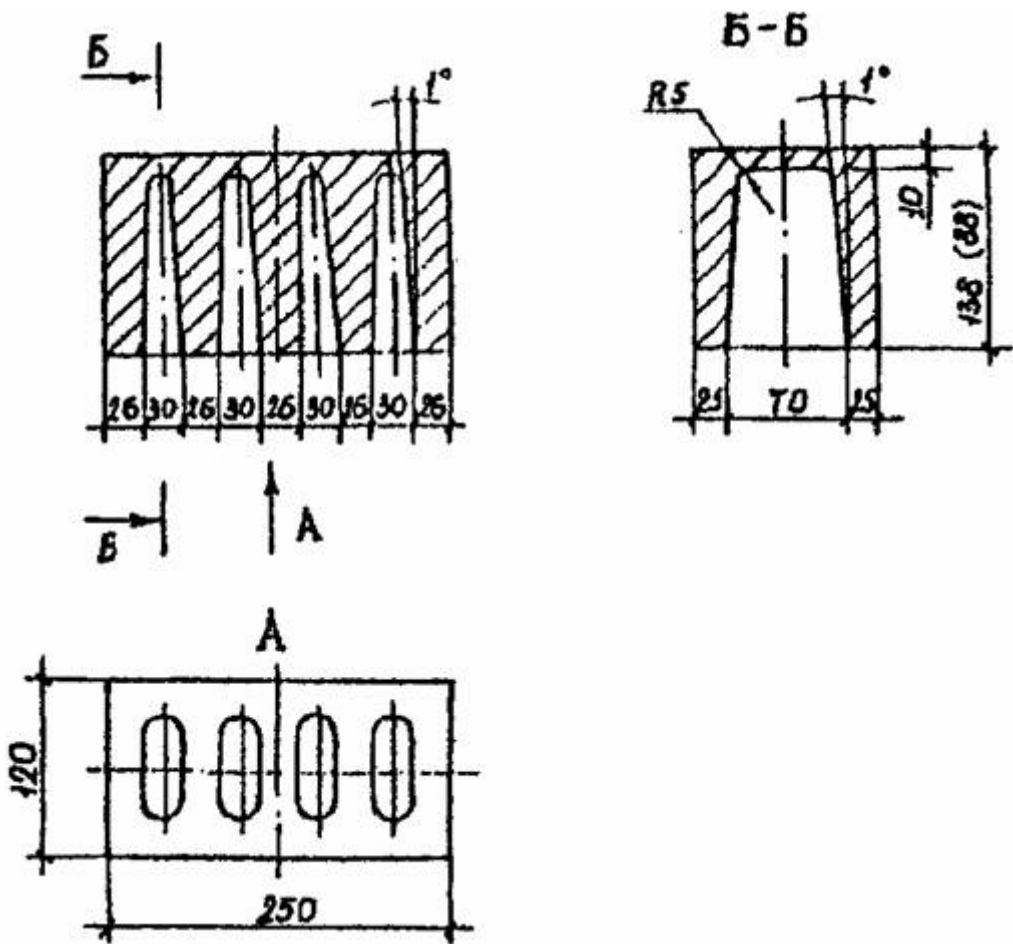


Рисунок А.3 - Камінь порожнистий із горизонтальною діафрагмою

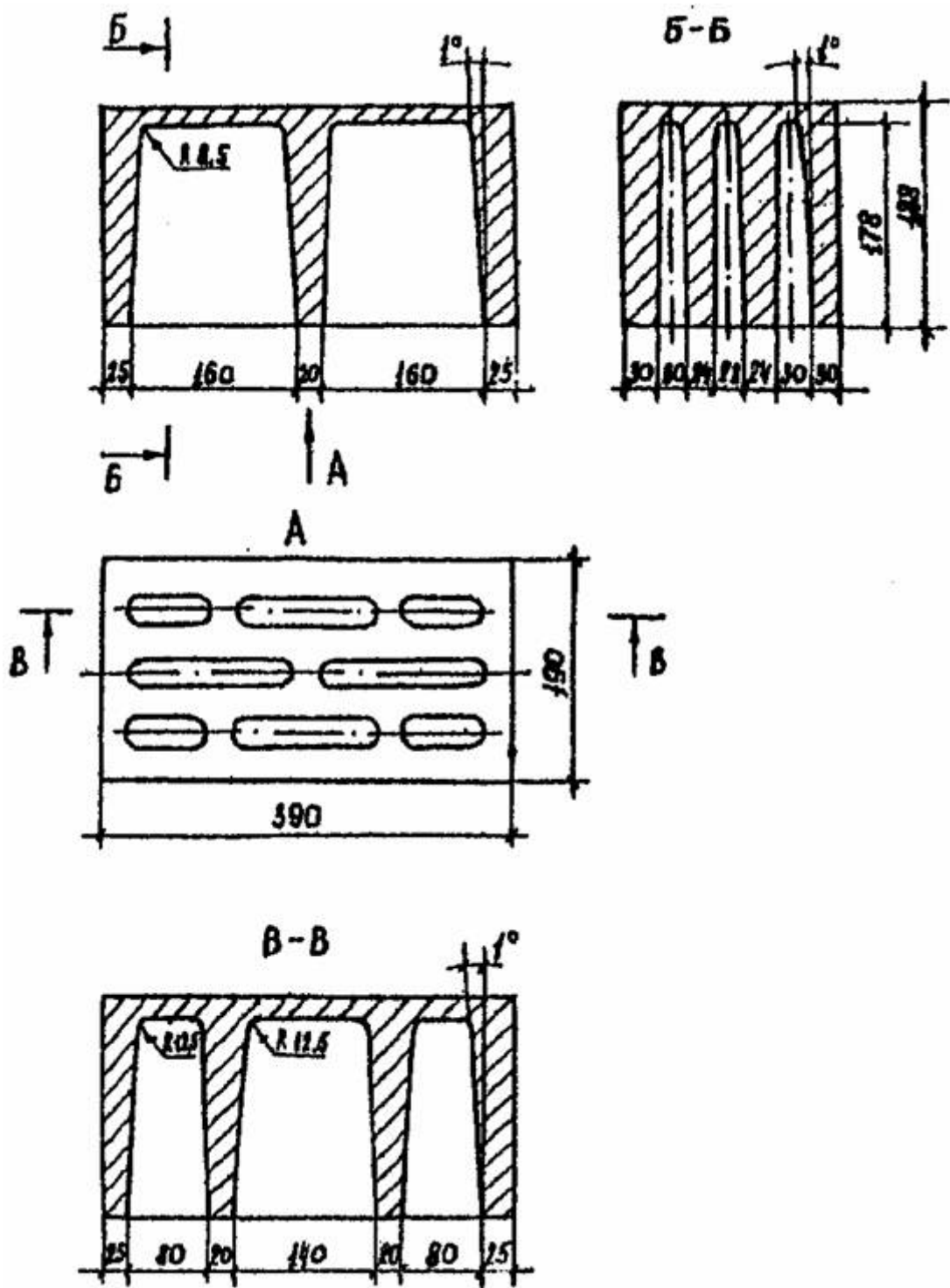


Рисунок А.4 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

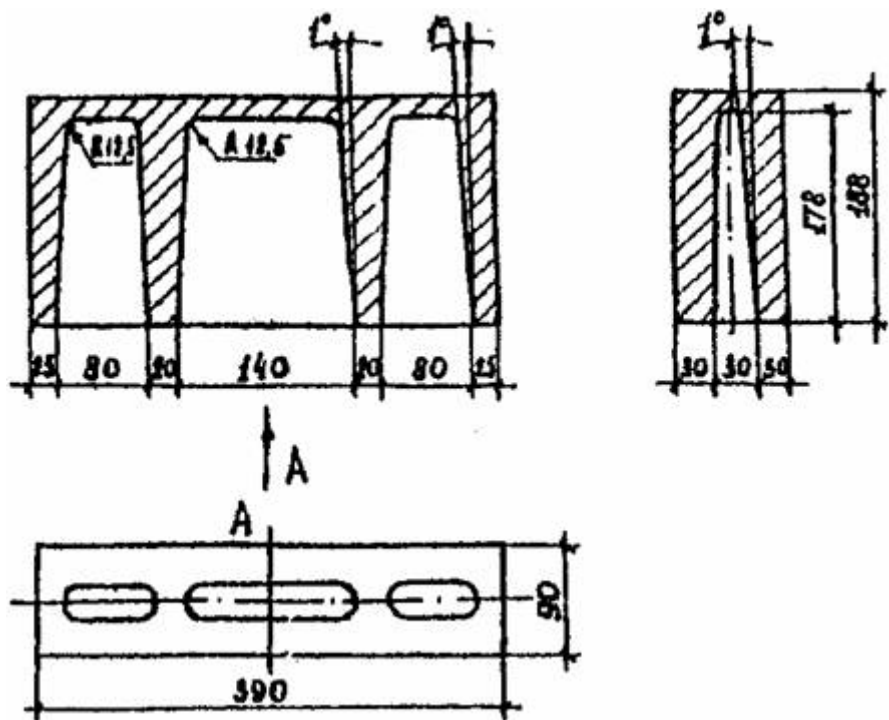


Рисунок А.5 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

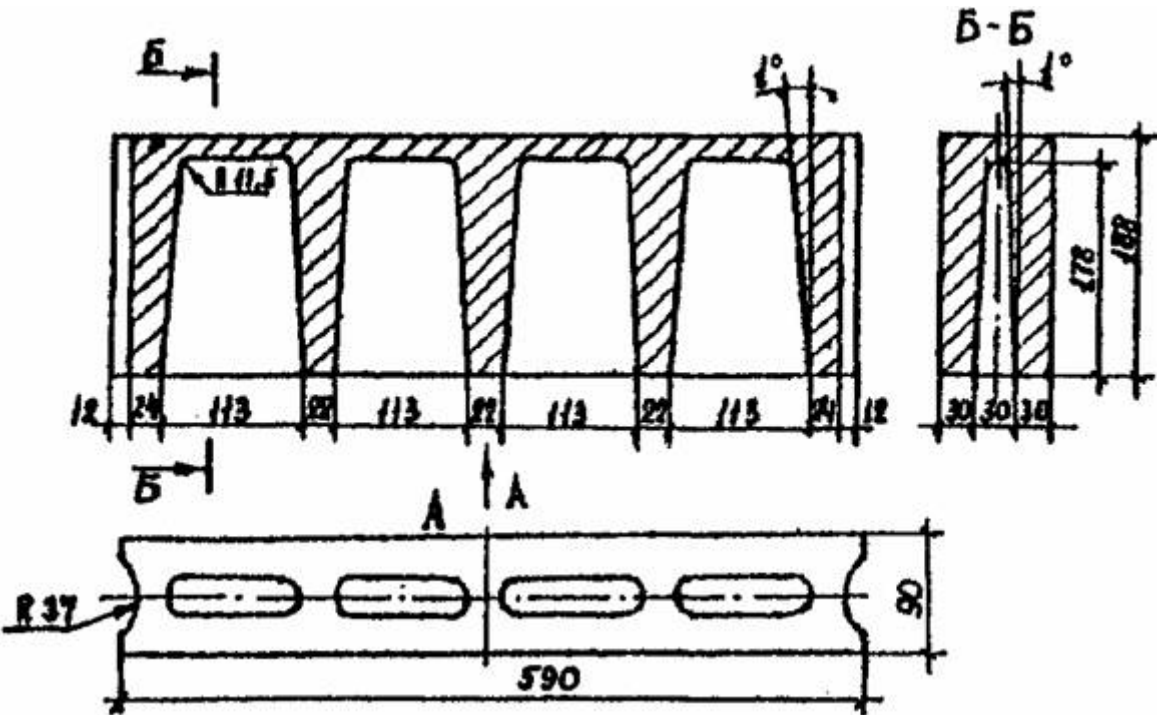


Рисунок А.6 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

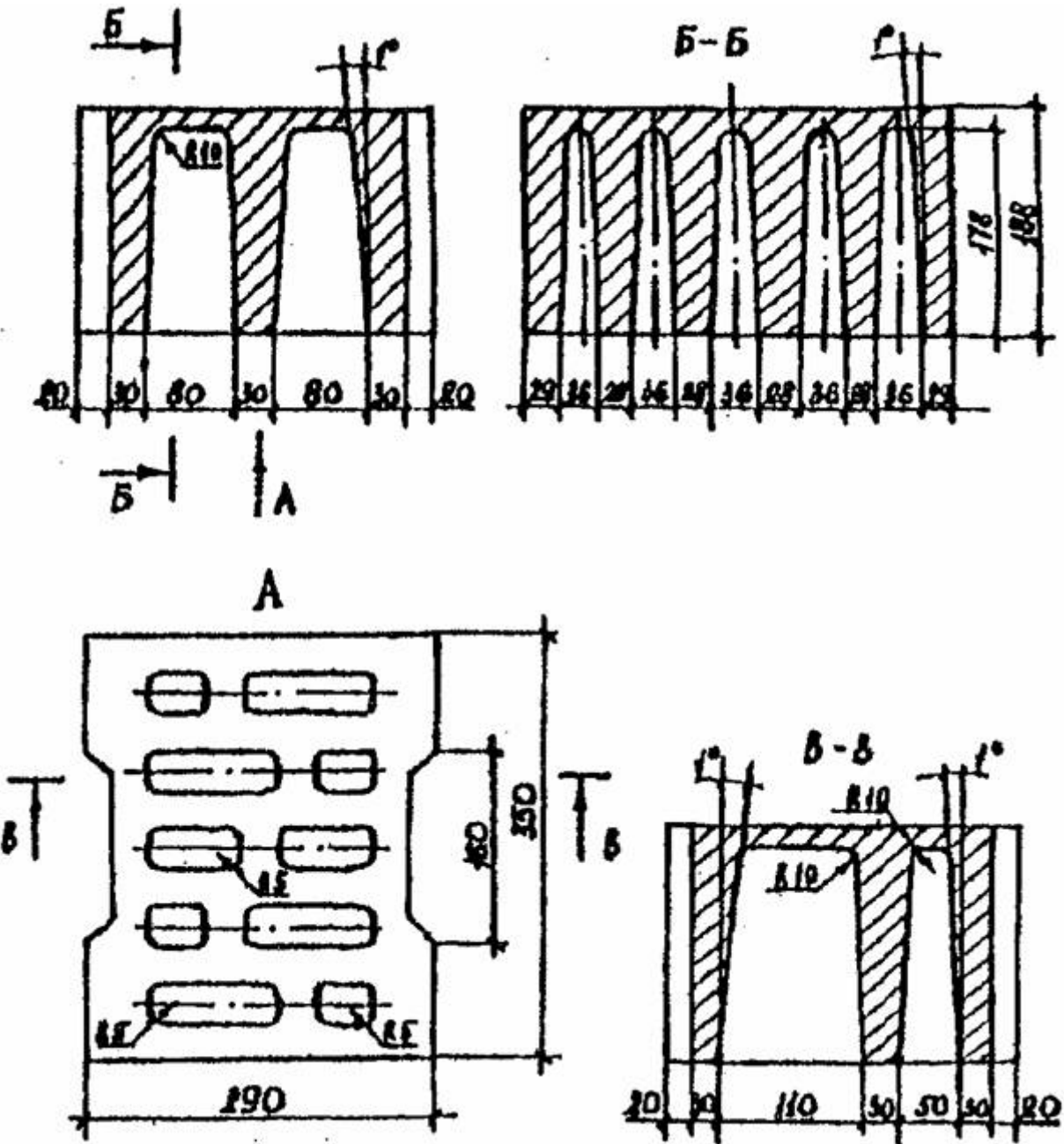


Рисунок А.8 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

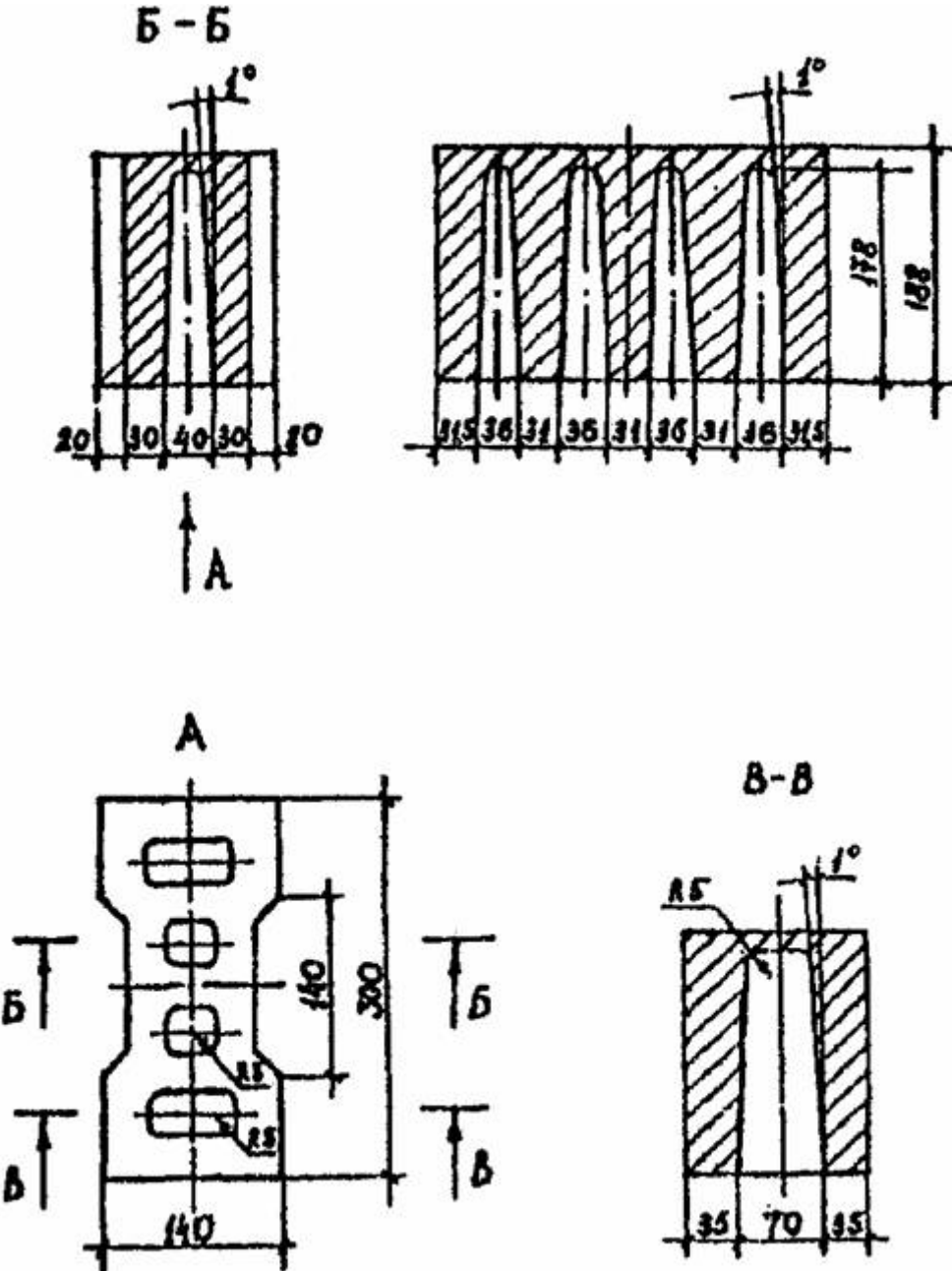


Рисунок А.10 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

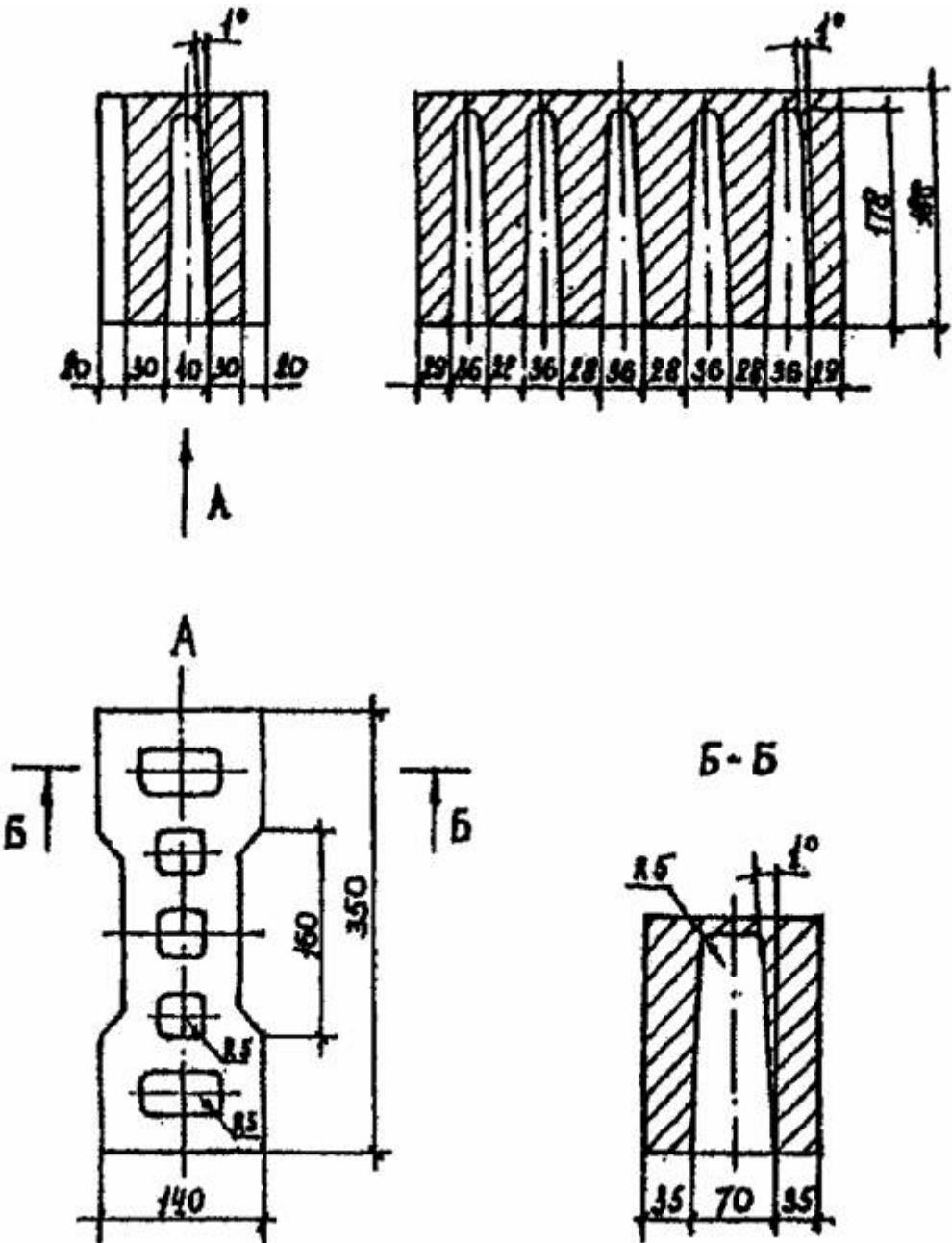


Рисунок А.11 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

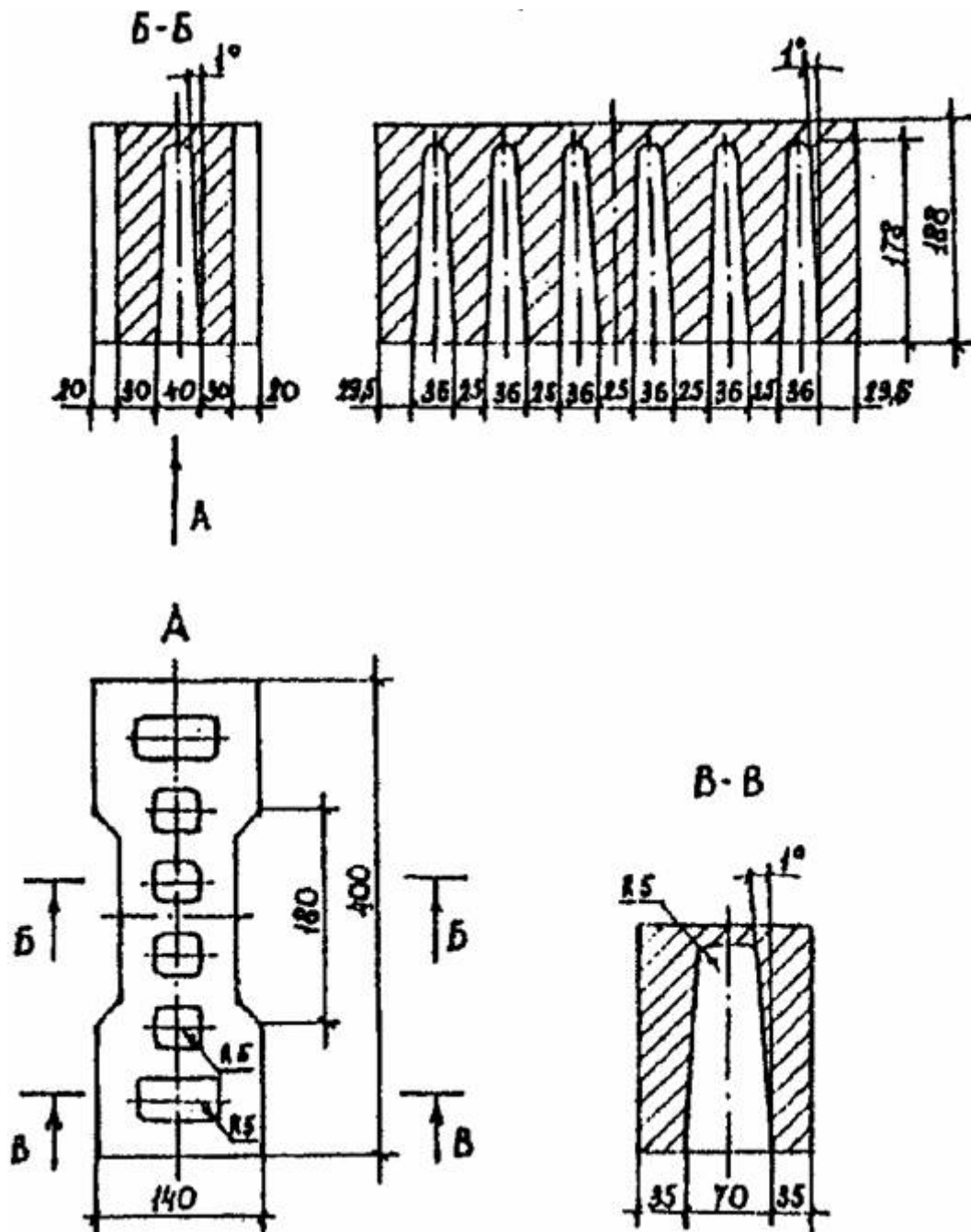


Рисунок А.12 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

ДОДАТОК Б

(довідковий)

**ТИПИ ПОРОЖНИСТИХ БЛОКІВ,
ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ НЕОПАЛЮВАНИХ І
ОПАЛЮВАНИХ БУДИНКІВ У ВИПАДКУ
ЗАСИПКИ ПОРОЖНИН
ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ТА**

БЕЗ ЗАСИПКИ ПРИ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОМУ ОБҐРУНТУВАННІ

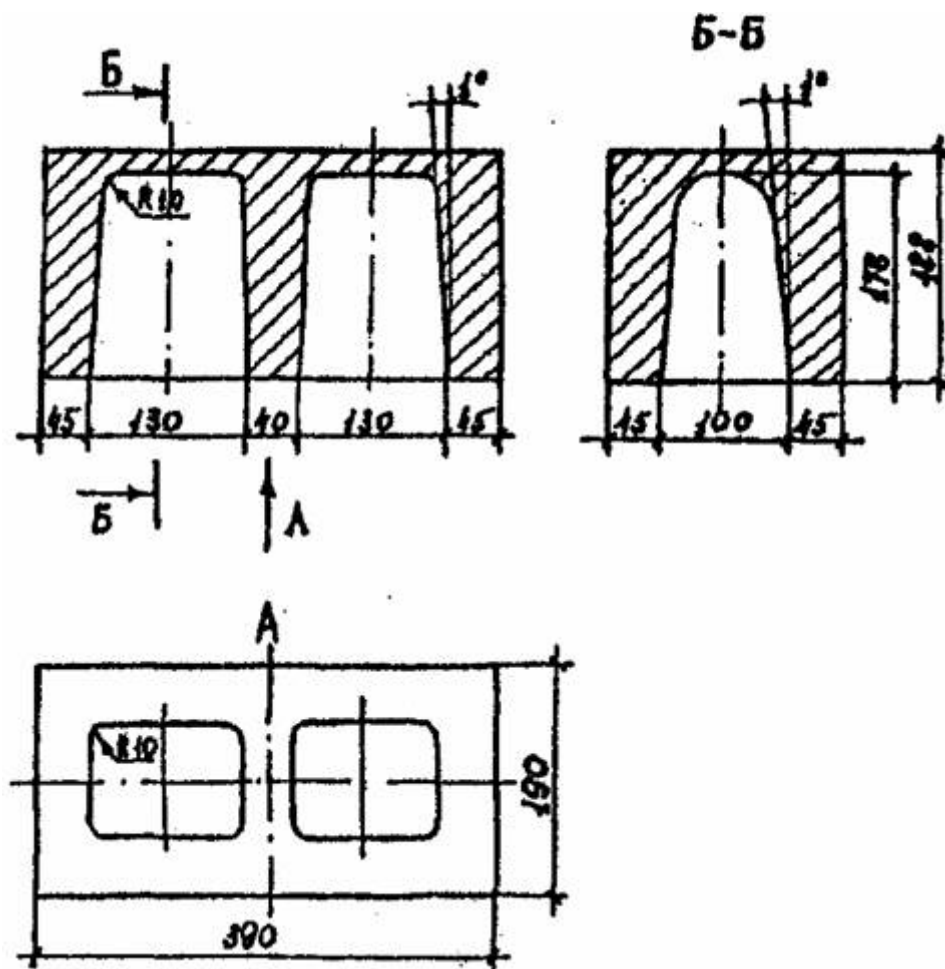


Рисунок Б.1 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

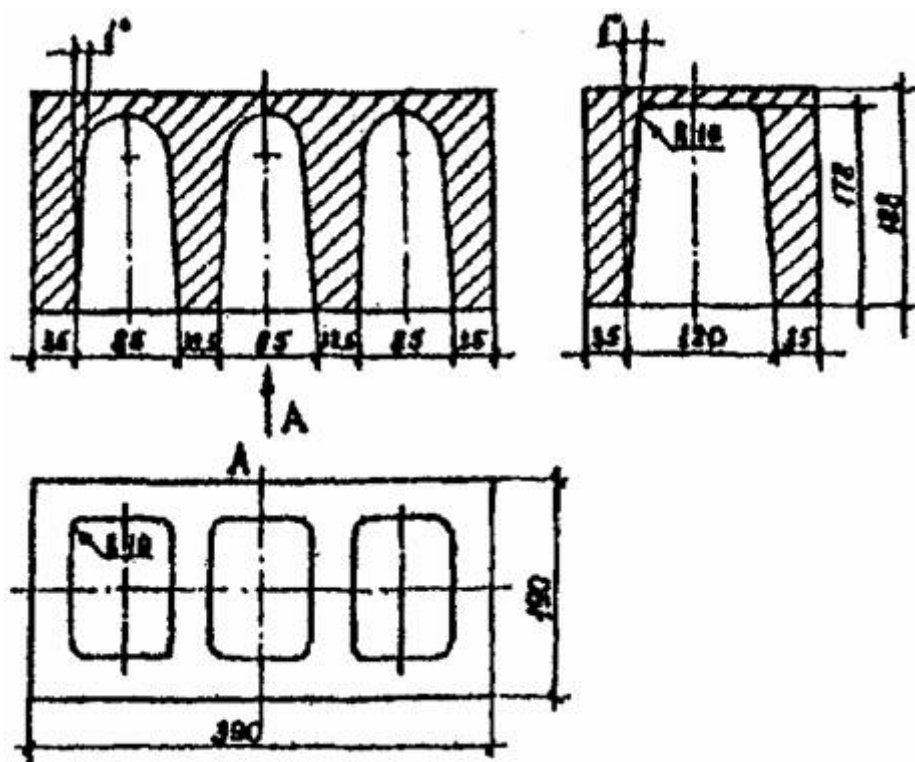


Рисунок Б.2 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

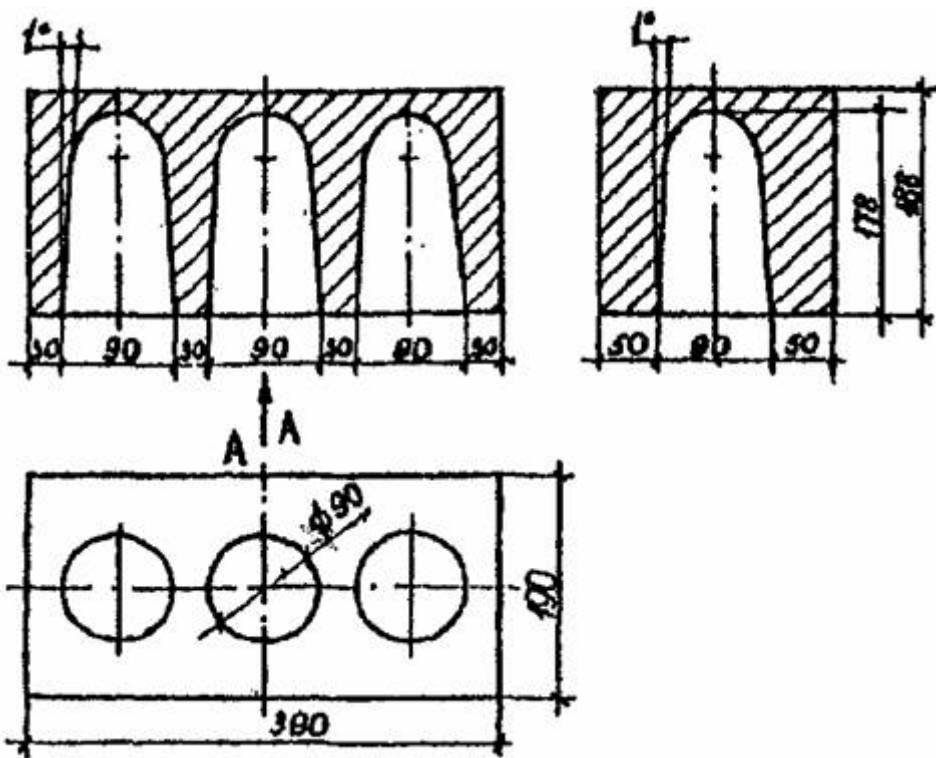


Рисунок Б.3 – Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

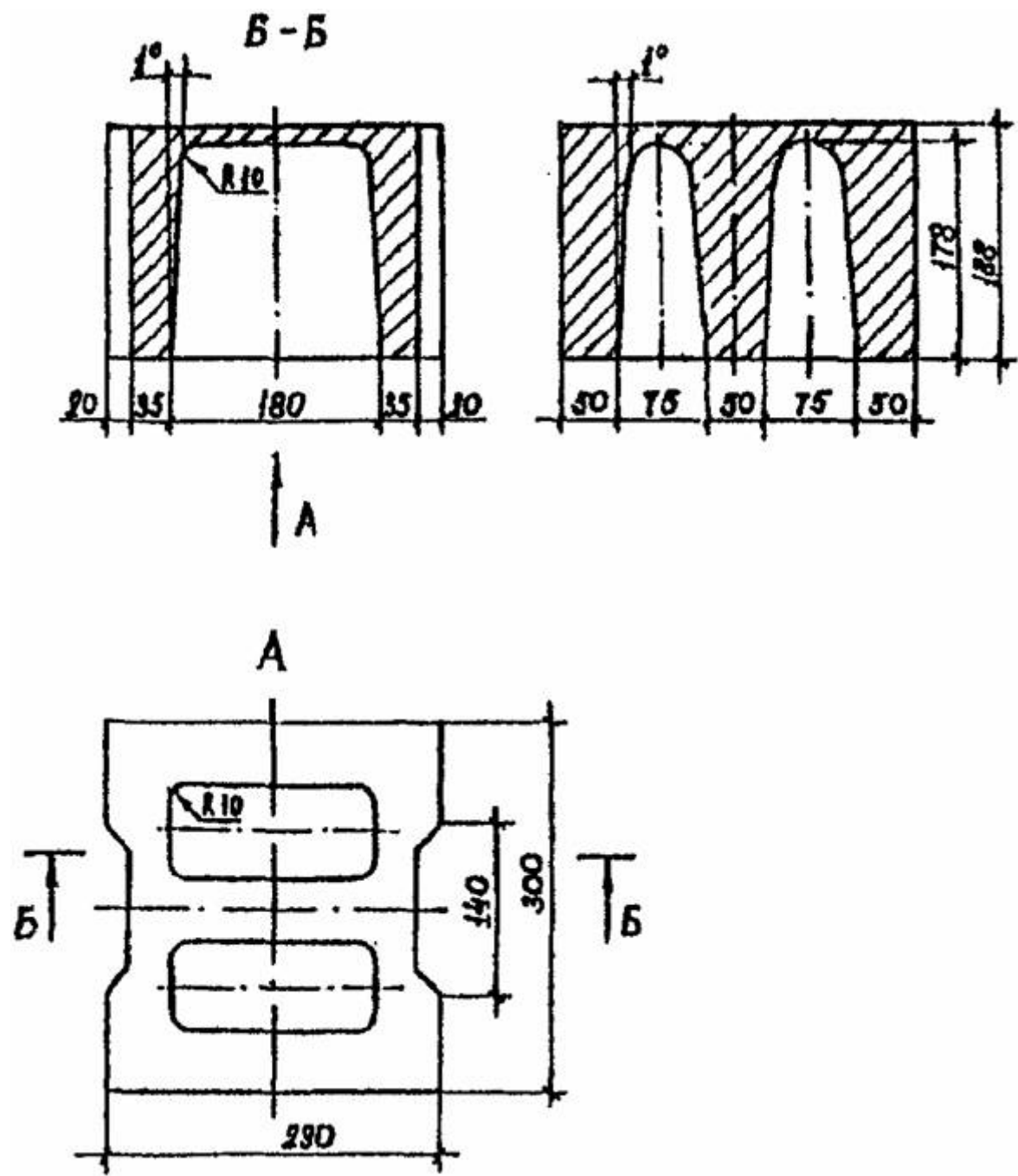


Рисунок Б.4 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

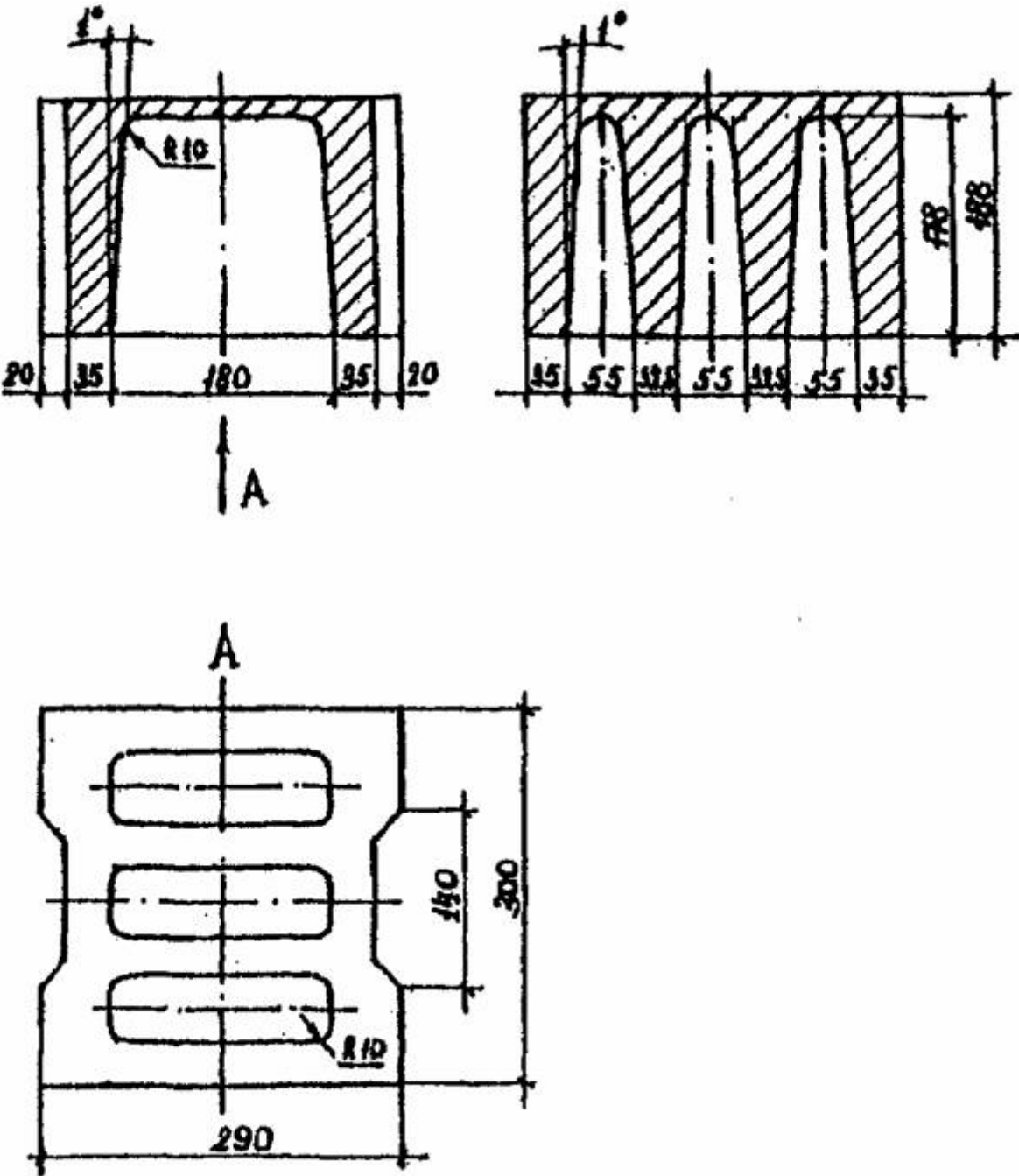


Рисунок Б.5 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

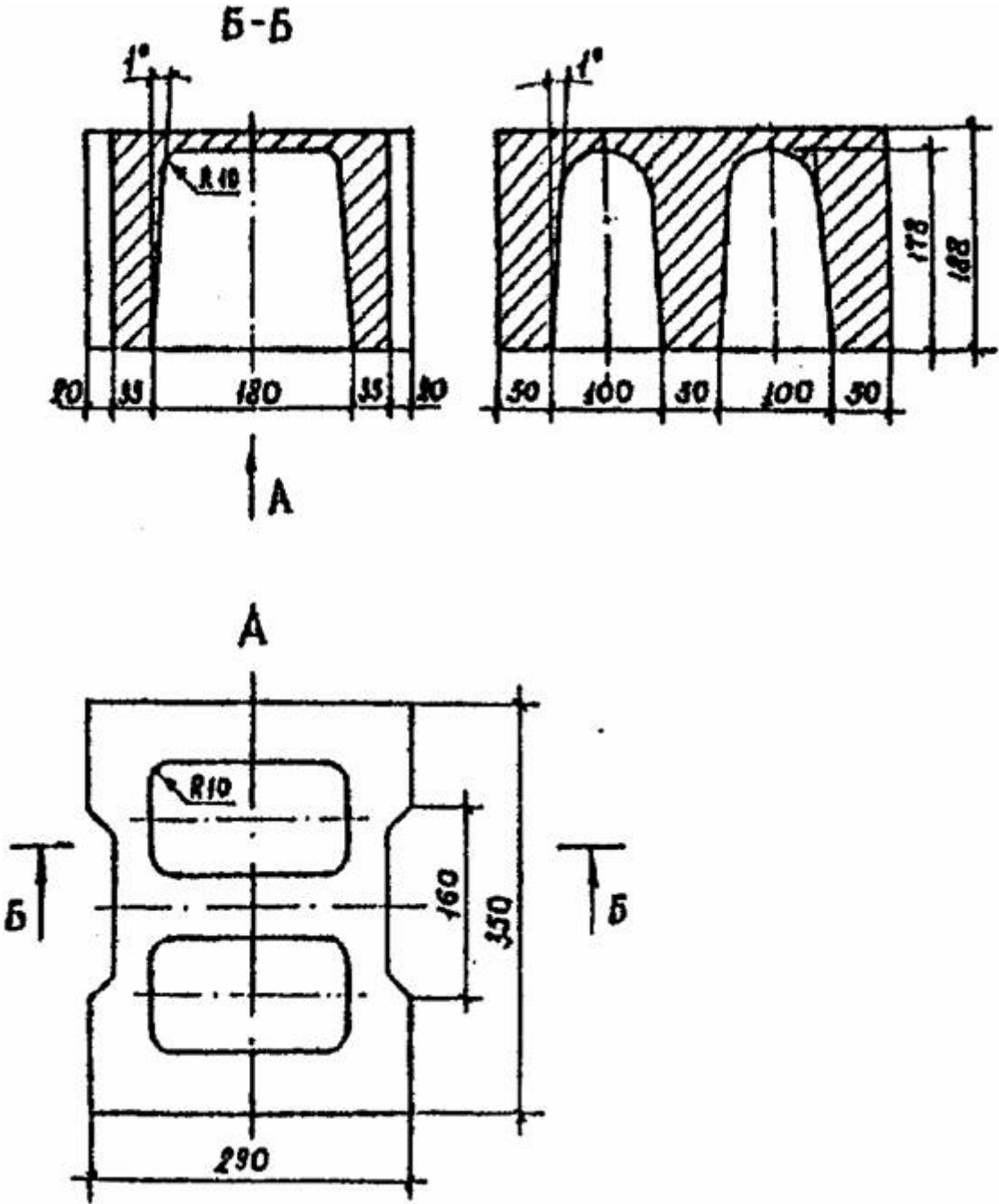


Рисунок Б.6 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

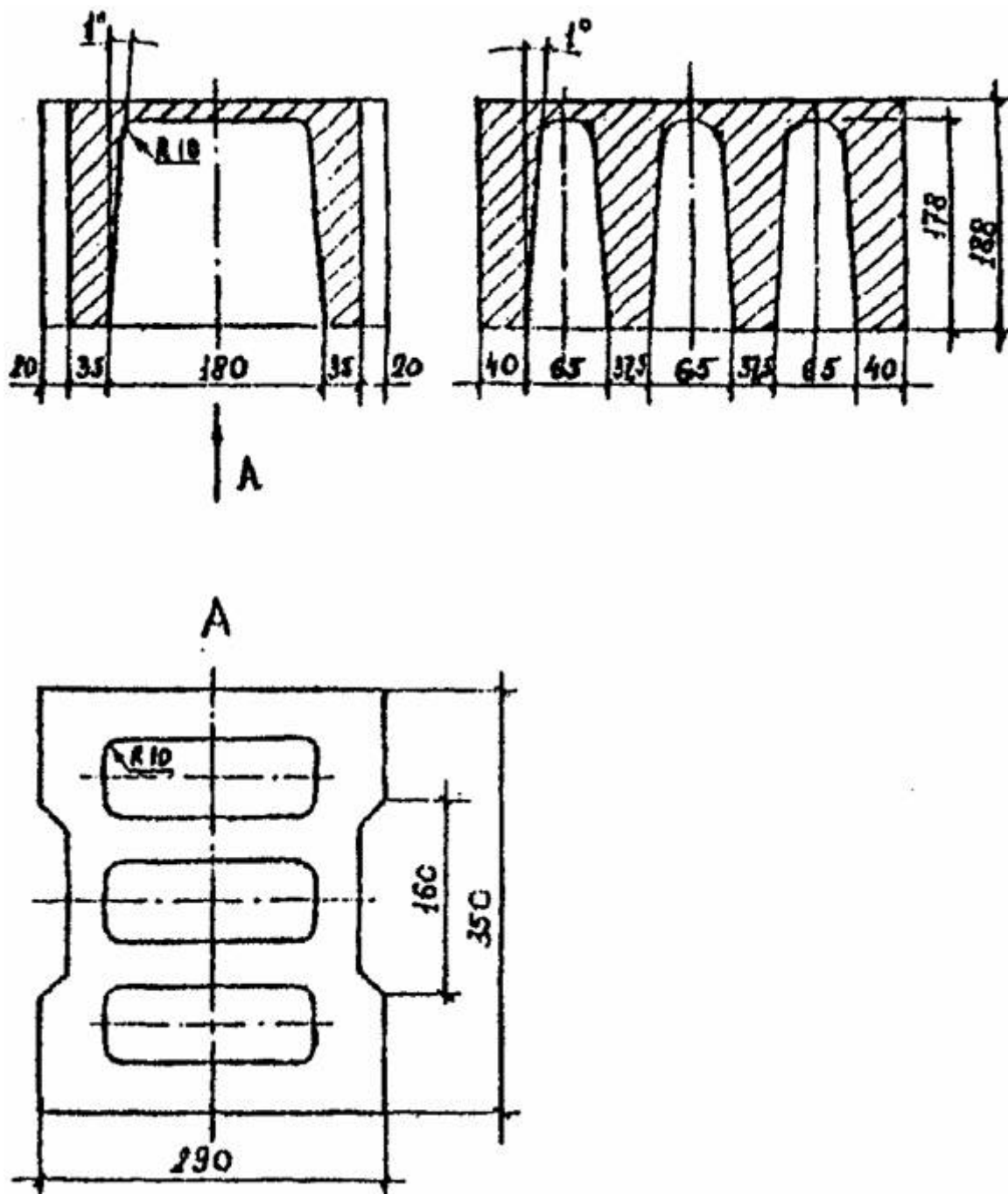


Рисунок Б.7 - Блок порожнистий із горизонтальною діафрагмою

ДОДАТОК В

(довідковий)

ТИПИ ПОРОЖНИСТИХ БЛОКІВ ІЗ НАСКРІЗНИМИ ПОРОЖНИНАМИ ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО
ЗАМОНОЛІЧУВАННЯ КЛАДКИ

Рисунок В.1 - Блок порожнистий із наскрізними порожнинами

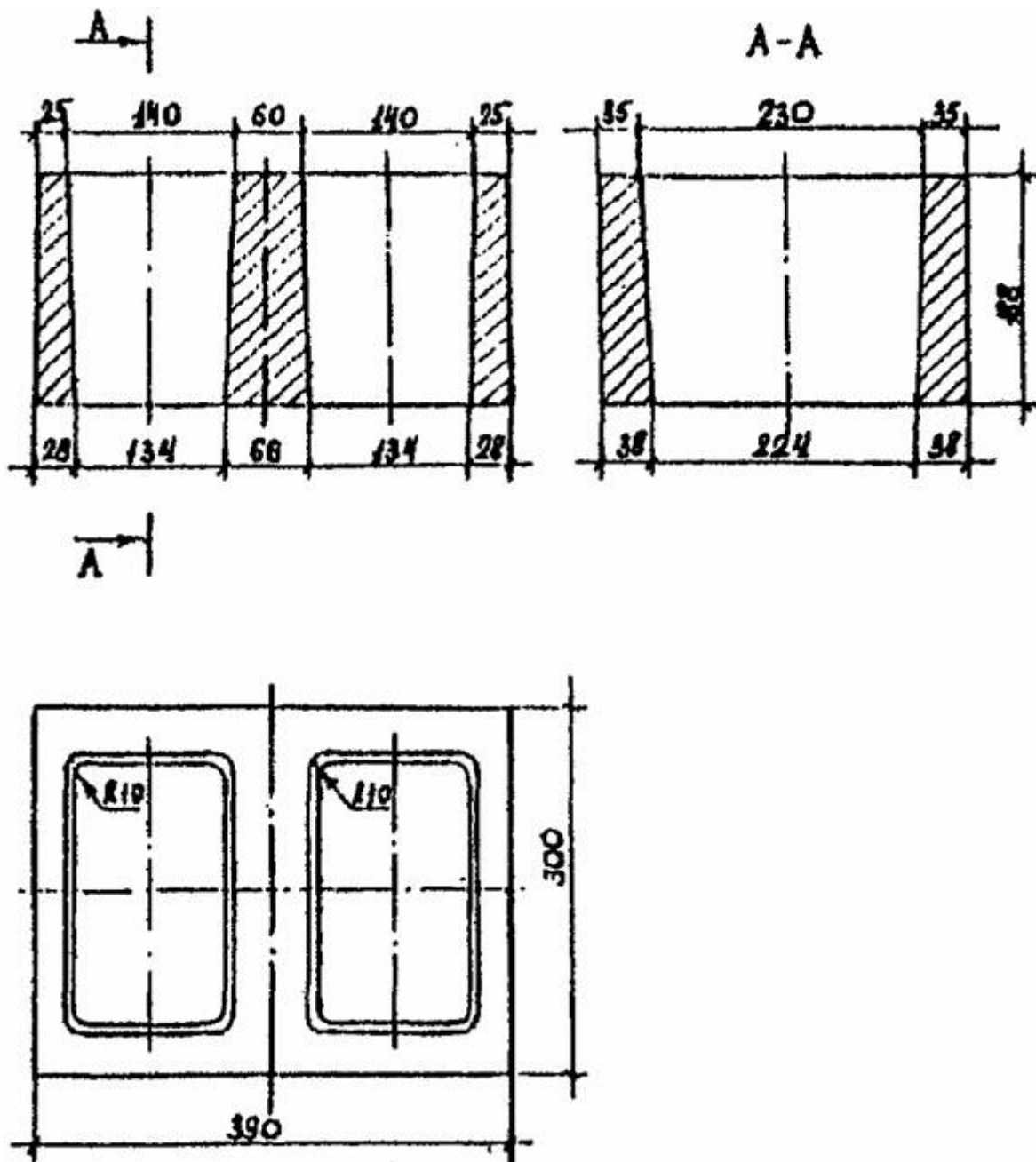


Рисунок В.2 - Блок порожнистий із наскрізними порожнинами

ДОДАТОК Г

(довідковий)

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕТОННИХ СТІНОВИХ ДРІБНОШТУЧНИХ ВИРОБІВ

В'яжучі

Портландцемент та шлакопортландцемент - згідно з ДСТУ Б В.2.7-46, ДСТУ Б В.2.7-112.

Портландцемент білий - згідно з ГОСТ 965.

Портландцемент кольоровий - згідно з ГОСТ 15825.

Цемент сульфатостійкий - згідно з ДСТУ Б В.2.7-85.

Гіпс - згідно з ДСТУ Б В.2.7-82, ДСТУ Б В.2.7-4.

Заповнювачі

Щебінь, гравій та пісок щільний природні - згідно з ДСТУ Б В.2.7-32, ДСТУ Б В.2.7-33, ДСТУ Б В.2.7-34, ДСТУ Б В.2.7-75.

Заповнювачі з доменного шлаку, золи, шлаку та золошлакової суміші теплових електростанцій - згідно з ДСТУ Б В.2.7-39 (ГОСТ 5578), ГОСТ 25592, ГОСТ 25818, ГОСТ 26644.

Пористі заповнювачі - згідно з ГОСТ 22263, ДСТУ Б В.2.7-17, ДСТУ Б В.2.7-157.

Заповнювачі для важкого та легкого бетону застосовують згідно з ДСТУ Б В.2.7-18, ДСТУ Б В.2.7-43.

Хімічні добавки

Повітровтягувальні, піноутворюючі, пластифікуючі, прискорювачі тверднення згідно з ДСТУ Б В.2.7-171.

Пігменти для виготовлення кольорових виробів

Пігмент жовтий залізоокисний - згідно з ГОСТ 18172.

Сурик залізний червоного кольору - згідно з ГОСТ 8135.

Полива залізна синього кольору - згідно з ГОСТ 21121.

Хрому окис технічний - згідно з ГОСТ 2912.

Пігмент зелений органічний - згідно з ГОСТ 4579.

ДОДАТОК Д

(довідковий)

ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕХІДНИХ КОЕФІЦІЄНТІВ ВІД МІЦНОСТІ ЗРАЗКІВ-КУБІВ ДО МІЦНОСТІ ВИРОБІВ

Д.1 Перехідні коефіцієнти визначають експериментально паралельним випробуванням зразків-кубів та виробів окремо для кожної марки, форми, виду порожнин та типорозмірів виробів та виду в'язучого, що виготовлені за єдиною технологією.

Д.2 Для встановлення значень перехідних коефіцієнтів випробовують 8 серій базового розміру кубів та виробів. Кожна серія складається з трьох виробів та трьох зразків-кубів.

Д.3 Зразки-куби базового розміру кубів (150 мм) та виробів виготовляють з однієї проби (замісу) бетону і витримують в однакових умовах. Після закінчення тверднення усі зразки випробовують в одному віці.

Середня густина бетону в кожній серії зразків виробів та зразків-кубів в момент випробування не повинна відрізнятись більш ніж на 3 %.

Д.4 Для кожної пари серій обчислюють окреме значення перехідного коефіцієнта K_f для визначення міцності виробу за формулою

$$K_f = \frac{\bar{R}}{R}. \quad (Д.1)$$

де $\bar{R}$ та R - середнє арифметичне значення міцності виробів та міцності бетону в зразках-кубах та серіях виробів і зразків-кубів.

Значення R для виробів з порожнинами обчислюють за $F_{бр}$ ($F_{бр}$ - поперечний робочий переріз виробу з урахуванням порожнин).

Перехідний коефіцієнт $\bar{E}_8$ обчислюють за усіма 8 серіями за формулою

$$\bar{K}_8 = \frac{\sum_{j=1}^8 K_j}{8} . \quad (\text{Д.2})$$

Коефіцієнт $\bar{E}_8$ може бути менше або дорівнювати 1.

Д.5 Значення перехідних коефіцієнтів встановлюються лабораторіями підприємств або будівельних організацій за участю центральних будівельних лабораторій або науково-дослідних інститутів та затверджуються керівниками підприємств-виробників.

Д.6 Перевірку встановлених експериментальних значень перехідних коефіцієнтів слід проводити не менше одного разу на рік, а також при зміні технології виготовлення виробів.

Код УКНД 91.100.30

Ключові слова: вироби бетонні стінові дрібноштучні, цегла, камені, блоки, середня густина, міцність при стиску, морозостійкість, марка виробів, цемент, гіпс, заповнювачі, хімічні добавки, пігменти.