*Издание официальное*

СССР

Всесоюзный Комитет Стандартов при Совнаркоме СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЩЕСОЮЗНЫЙ СТАНДАРТ

# ПЛИТЫ АРМОПЕНОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

**ГОСТ 1781—42**

Взамен ОСТ 90110—40

Строительство Ж21

## I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

1. Армопенобетонными называются плиты, изготовленные из смеси цемента, молотого песка, пенообразователя и воды, армированные стальными стержнями и запаренные в автоклаве под давлением 7—8 *атм* (продолжительность запаривания должна быть не менее 6 час. без учета времени, необходимого для подъема и спуска пара).

Примечания:

1. Часть цемента (20—30%) может быть заменена известью-кипелкой, размолотой мокрым способом совместно с песком.
2. Вместо песка может быть применена природная кварцевая мука—маршалит.

2. Армопенобетонные плиты применяются как несущие и одновременно теплоизоляционные элементы, укладываемые по металлическим, железобетонным и деревянным прогонам, для полутеплых покрытий промышленных зданий при следующих температурно-влажностных условиях в рабочей зоне:

температура до 18° С—относительная влажность воздуха не свыше 60%
„ „ 25° С „ „ „ „ „ 40%
„ „ 40° С „ „ „ „ „ 20%

Примечания:

1. Указанные значения относительной влажности воздуха—средние для зимних месяцев.
2. Для промежуточных значений температуры воздуха от 18 до 40°С предельная относительная влажность воздуха определяется интерполяцией.

## II. КЛАССИФИКАЦИЯ

3. Армопенобетонные плиты в зависимости от формы их опорных частей разделяются на:

а) плиты с прямоугольными опорными частями, укладываемые по прогонам с шириной полки не менее 120 *мм* для средних прогонов и не менее 60 *мм*—для крайних прогонов;

б) плиты с опорными частями, имеющими выемку в виде „ласточкина хвоста", укладываемые по прогонам с шириной полки менее 120 *мм* для средних прогонов и менее 60 *мм*—для крайних прогонов.

4. В зависимости от толщины устанавливаются следующие четыре типа плит:

Таблица 1

| Типы плит | Толщина плиты *мм* | Расчетное сопротивление плиты теплопередаче $\frac{м^2 \cdot град \cdot час}{ккал}$ |
|---|---|---|
| „100" | 100 | 0,7 |
| „120" | 120 | 0,8 |
| „140" | 140 | 0,9 |
| „160" | 160 | 1,0 |

5. Марка плиты обозначается двумя числами, разделенными знаком тире: первое число соответствует толщине плиты в миллиметрах (тип плиты), второе число обозначает номер плиты (см. п. 7). Например плита № 1 толщиной 100 *мм* маркируется: „100—1"; плита № 3 толщиной 120 *мм* маркируется: „120—3" и т. д.

## III. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

6. Объемный вес пенобетона для плит, в высушенном до постоянного веса состоянии, устанавливается в 750 $кг/м^3$ с допускаемым отклонением + 40 $кг/м^3$.

Внесен Народным комиссариатом по строительству СССР

Утвержден Всесоюзным Комитетом Стандартов 21/XI 1942 г.

Срок введения 1/I 1943 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Перепечатка воспрещена

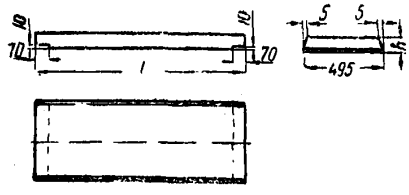
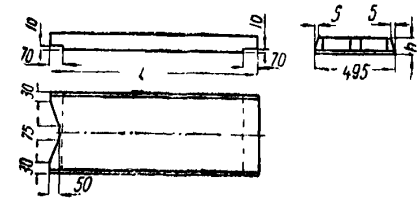
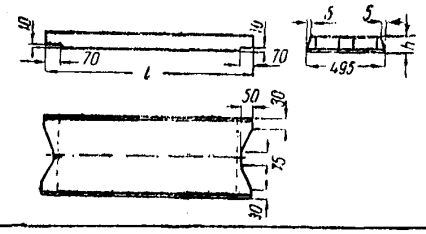
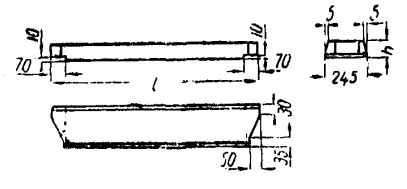
Цена 70 коп.

gost.e-ecolog.ru

7. Форма и размеры плит должны соответствовать табл. 2.

Таблица 2

*мм*

| №№ плит | Форма плит | Размеры плит | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Длина *l* | Толщина *h* | | | |
| 1 |  | 1250 | 100 | 120 | 140 | — |
| 2 | | 1500 | 100 | 120 | 140 | — |
| 3 | | 1750 | 100 | 120 | 140 | — |
| 4 | | 2000 | 100 | 120 | 140 | — |
| 5 | | 2250 | — | 120 | 140 | — |
| 6 | | 2500 | — | — | 140 | — |
| 7 | | 2750 | — | — | 140 | — |
| 8 | | 3000 | — | — | — | 160 |
| 9 | | 1300 | 100 | 120 | 140 | — |
| 10 | | 1550 | 100 | 120 | 140 | — |
| 11 | | 1800 | 100 | 120 | 140 | — |
| 12 | | 2050 | 100 | 120 | 140 | — |
| 13 | | 2300 | — | 120 | 140 | — |
| 14 | | 2550 | — | — | 140 | — |
| 15 | | 2800 | — | — | 140 | — |
| 16 | | 3050 | — | — | — | 160 |
| 17 |  | 1300 | 100 | 120 | 140 | — |
| 18 | | 1550 | 100 | 120 | 140 | — |
| 19 | | 1800 | 100 | 120 | 140 | — |
| 20 | | 2050 | 100 | 120 | 140 | — |
| 21 | | 2300 | — | 120 | 140 | — |
| 22 | | 2550 | — | — | 140 | — |
| 23 | | 2800 | — | — | 140 | — |
| 24 | | 3050 | — | — | — | 160 |
| 25 |  | 1300 | 100 | 120 | 140 | — |
| 26 | | 1550 | 100 | 120 | 140 | — |
| 27 | | 1800 | 100 | 120 | 140 | — |
| 28 | | 2050 | 100 | 120 | 140 | — |
| 29 | | 2300 | — | 120 | 140 | — |
| 30 | | 2550 | — | — | 140 | — |
| 31 | | 2800 | — | — | 140 | — |
| 32 | | 3050 | — | — | — | 160 |
| 33 |  | 1300 | 100 | 120 | 140 | — |
| 34 | | 1550 | 100 | 120 | 140 | — |
| 35 | | 1800 | 100 | 120 | 140 | — |
| 36 | | 2050 | 100 | 120 | 140 | — |
| 37 | | 2300 | — | 120 | 140 | — |
| 38 | | 2550 | — | — | 140 | — |
| 39 | | 2800 | — | — | 140 | — |
| 40 | | 3050 | — | — | — | 160 |

Примечание. Плиты для бортов фонарей и карнизные плиты изготовляются по специальному заказу.

8. Допускаемые отклонения от формы и размеров плит (п. 7), а также допускаемые дефекты устанавливаются следующие:

а) допускаемые отклонения по длине . . . . . $\begin{cases} +5 \\ -10 \end{cases}$ *мм*

б) „ „ „ толщине . . . . . $\pm 5$ *мм*

в) величина искривлений поверхностей и ребер—не более 5 *мм* на 1 *пог. м* плиты, но не более 10 *мм* на всю длину плиты;

г) величина отклонения от прямого угла, образованного поперечными и продольными кромками плит,—не более 5 *мм* на 1 *пог. м;*

д) глубина раковин и толщина наплывов на верхних и боковых поверхностях плит—не более 5 *мм*; на нижних поверхностях плит раковины и наплывы не допускаются;

е) окол ребра не должен превышать 15 *мм*, при суммарной длине околов не более 150 *мм*; в одном поперечном сечении плиты допускается не более одного окола;

ж) трещины на поверхностях плит, за исключением усадочных волосных, не допускаются.

9 Плиты рассчитываются на следующие два вида загружения:

а) собственный вес и полезная нагрузка, состоящая из равномерно-распределенной нагрузки 170 *кг/м²* и сосредоточенного груза 100 *кг*, приложенного в середине пролета;

б) собственный вес и полезная равномерно-распределенная нагрузка 370 *кг/м²*.

Расчетный коэфициент запаса прочности должен быть не менее 2.

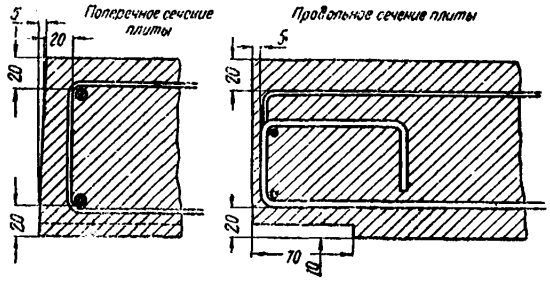
10. Для армирования плит применяется катанка диаметром 5—6 *мм* или холоднотянутая проволока диаметром 3—4 *мм*; та и другая—стали марки Ст. 3 или Ст. 0с по ГОСТ 960—41.

11. Арматурный каркас может быть вязаным или сварным. Хомуты ставятся на расстоянии 25 *см* один от другого. Продольная рабочая арматура ставится по расчету. Плита рассчитывается как плита с одиночной арматурой. Конструктивный минимум армирования плиты—три прутка внизу и три прутка вверху.

Примечание. Примеры рекомендуемого армирования плит приведены в приложении.

12. Толщина защитного слоя рабочей арматуры на верхней, нижней и боковых поверхностях плит $20 \pm 5$ *мм* (см. чертеж). На торцах плит толщина защитного слоя не должна превышать 5 *мм*.

Примечание. Обнажение арматуры на нижней, верхней и боковых поверхностях не допускается. На торцах плит обнажение арматуры допускается.




13. При отпуске плит заказчику предел прочности пенобетона при сжатии (врем. сопр. сжатию) должен быть не менее 30 *кг/см²*; влажность пенобетона—не более 15%.

## IV. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

14. Приемка плит производится на заводе-изготовителе партиями по 500 шт. Плиты, рассортированные по маркам, должны быть предъявлены к сдаче сложенными в штабели.

Примечание. Если число плит не кратно 500, то остаток в количестве до 250 шт. присоединяется к одной из партий; остаток более 250 шт. считается за отдельную партию.

15. Для проверки соответствия формы и размеров плит требованиям настоящего стандарта, по указанию приемщика отбирают образцы в количестве 1% количества плит в каждой партии, но не менее 3 шт., и подвергают их измерениям и внешнему осмотру.

16. Из числа отобранных от каждой партии плит, удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта в отношении формы и размеров, по указанию приемщика отбирают образцы в количестве 2 шт. для проверки правильности опорных поверхностей.

17. Для испытания плит на изгиб, определения влажности и проверки защитного слоя арматуры завод-изготовитель отбирает от каждой партии по две плиты. Результаты проверок и испытаний предъявляются приемщику.

18. Объемный вес и предел прочности пенобетона при сжатии проверяются по данным текущих испытаний лаборатории завода-изготовителя.

19. Если при осмотре будет установлено несоответствие хотя бы одного из образцов требованиям п.п. 8 и 12 настоящего стандарта, то производят отбор двойного против указанного в п. 15 настоящего стандарта количества образцов для повторного осмотра. В случае неудовлетворительных результатов повторного осмотра приемка плит производится поштучно.

20. Если в результате испытаний на изгиб и сжатие и проверки объемного веса будет установлено, что хотя бы для одной плиты коэфициент запаса прочности на изгиб менее 2, предел прочности при сжатии менее 30 *кг/см²* или объемный вес более 790 *кг/м³*, то партию бракуют.

21. От плит, подвергнутых испытанию на изгиб, отбирают образцы в трех расположенных по диагонали местах: в середине и на расстоянии 25 *см* от краев плит. Эти образцы, весом 10—20 *г* каждый, предназначаются для определения влажности пенобетона. До этого определения образцы должны храниться в стеклянных банках с притертыми пробками.

22. Если в результате определения влажности будет установлено, что влажность пенобетона более 15%, то данная партия плит может быть предъявлена к сдаче только после соответствующей их просушки.

## V. МЕТОДЫ ПРОВЕРОК И ИСПЫТАНИЙ

23. Наличие на плитах раковин, наплывов, околов, трещин и обнажения арматуры устанавливают осмотром.

24. Величину искривлений поверхностей и ребер плит определяют измерением зазора между ребром линейки и поверхностью или ребром плиты.

Взаимную перпендикулярность поперечных и продольных кромок плит проверяют металлическим угольником, одну из сторон которого прижимают к торцу плиты. Выемки в опорных частях в виде „ласточкина хвоста" проверяют шаблоном.

25. Толщину защитного слоя измеряют от поверхности плиты до продольной арматуры.

26. Для проверки правильности опирания плиту укладывают на две металлические балки, расположенные по уровню в одной горизонтальной плоскости.

Величина перекоса опорных частей плиты характеризуется величиной наибольшего зазора между опорной поверхностью плиты и балкой.

27. Определение объемного веса пенобетона и предела его прочности при сжатии производят на кубиках размером $100 \times 100 \times 100$ *мм*, изготовленных в количестве 5 шт. на каждую запарку при режиме, аналогичном режиму изготовления плит. Перед определением объемного веса пенобетона и предела его прочности при сжатии кубики высушивают до постоянного веса в сушильном шкафу. Испытание кубиков на сжатие производят по ОСТ 90050—39 „Методы механических испытаний бетона".

28. Для определения влажности каждую отобранную пробу пенобетона взвешивают с точностью до 0,1 *г* и высушивают до постоянного веса в сушильном шкафу.

Влажность пенобетона в процентах определяют по формуле:

$$W = \frac{G_1 - G_2}{G_2} \cdot 100,$$

где:

$G_1$ — вес пенобетона до высушивания в *г*,

$G_2$ — вес пенобетона после высушивания в *г*.

29. Коэфициент запаса прочности на изгиб определяют по формуле:

$$K = \frac{P_p + g}{185\, l + g},$$

где:

$P_p$ — разрушающая нагрузка в *кг*,

$g$ — собственный вес плиты в *кг*,

$l$ — расчетный пролет в *м*.

## VI. МАРКИРОВКА, ПАСПОРТИЗАЦИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

30. На боковой поверхности каждой плиты по трафарету наносят марку плиты и дату изготовления последней.

31. Каждую партию плит завод-изготовитель обязан снабдить паспортом, в котором указаны:

а) номер партии,
б) дата изготовления партии,
в) количество плит каждой марки,
г) результаты испытания плит на изгиб,
д) предел прочности пенобетона при сжатии,
е) объемный вес пенобетона,
ж) влажность пенобетона,
з) „ГОСТ 1781—42".

32. Плиты должны храниться под навесом рассортированными по маркам и уложенными в штабели на ребро вплотную одна к другой в два-три ряда по высоте. Под каждый ряд плит должны быть подложены две доски толщиной 25—30 *мм*.

33. При перевозке плиты необходимо укладывать на ребро вплотную одну к другой, продольной осью по направлению движения. Плиты должны быть укрыты от дождя.

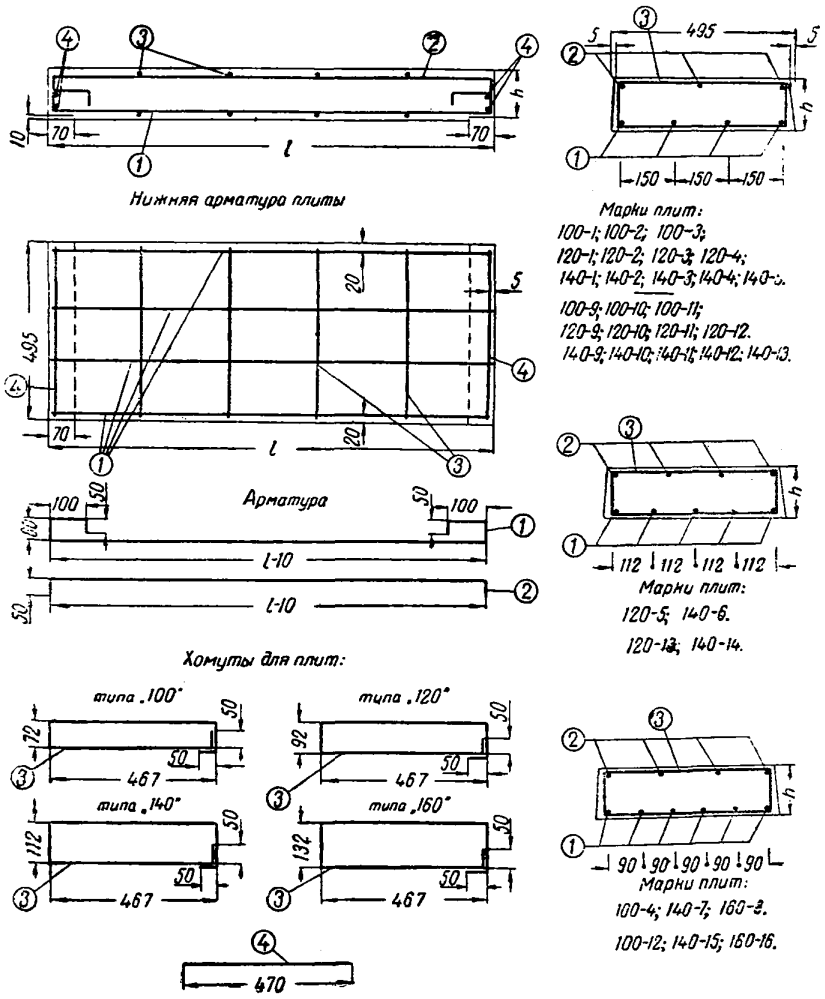
34. Для предохранения плит от увлажнения при монтаже покрытий, немедленно после укладки плит должна быть начата укладка водоизолирующего ковра.

Л 37949 Стандартгиз Подп. в печать 30/IV 1943 г. 1 п. л. Тираж 3500. Заказ № 562.

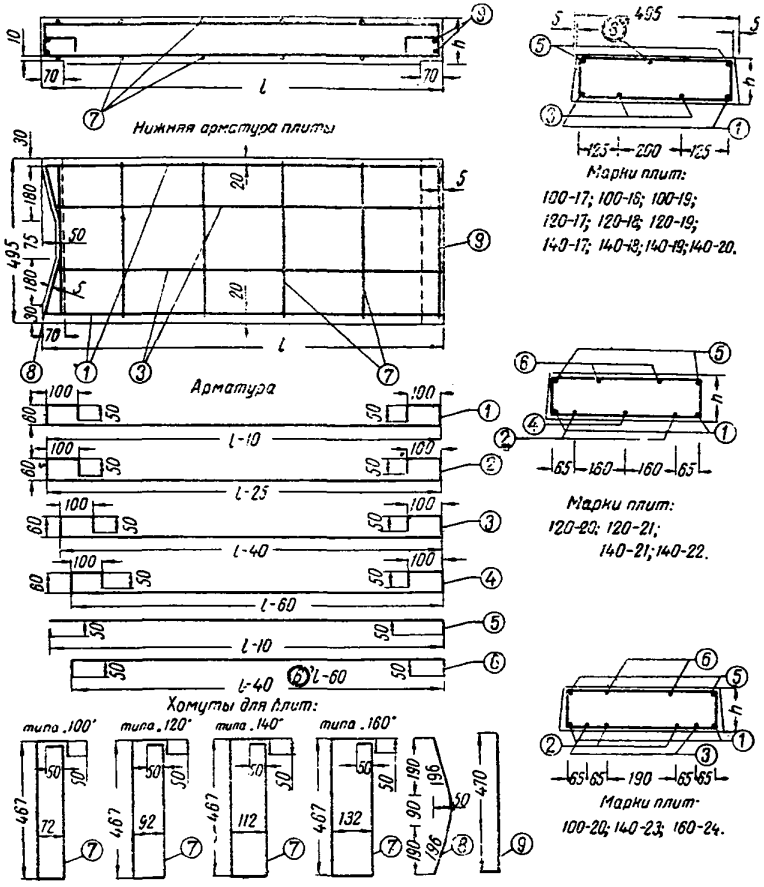
Типография Управления Делами СНК СССР

*ПРИЛОЖЕНИЕ*

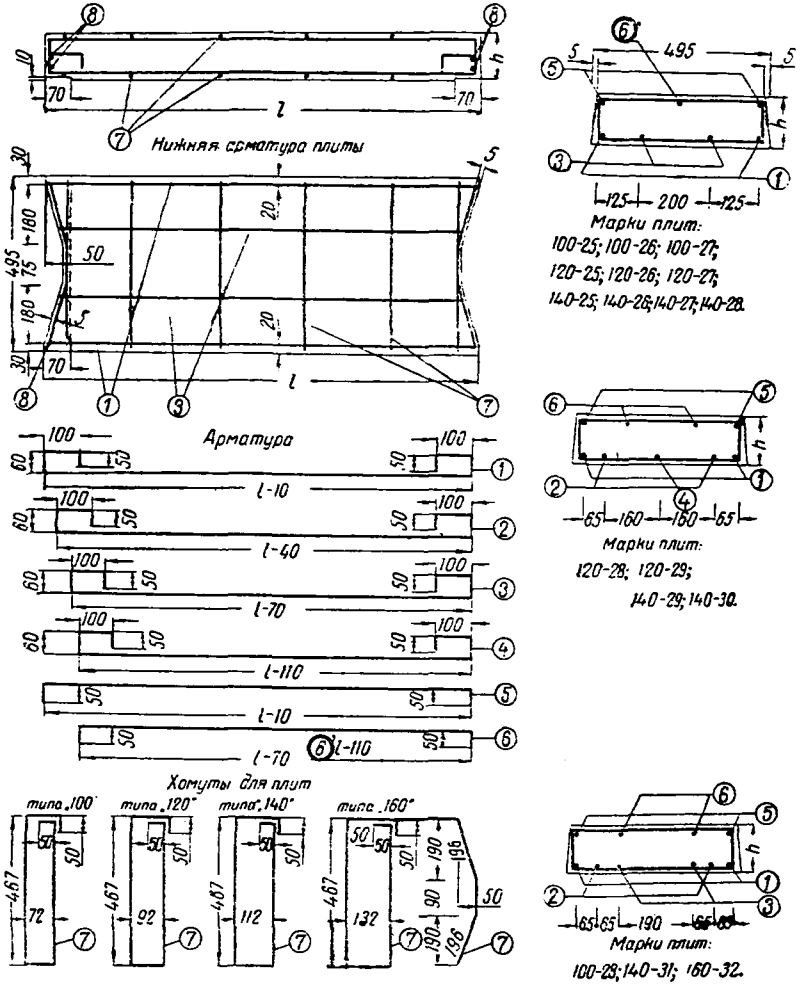
## ПРИМЕРЫ РЕКОМЕНДУЕМОГО АРМИРОВАНИЯ ПЛИТ



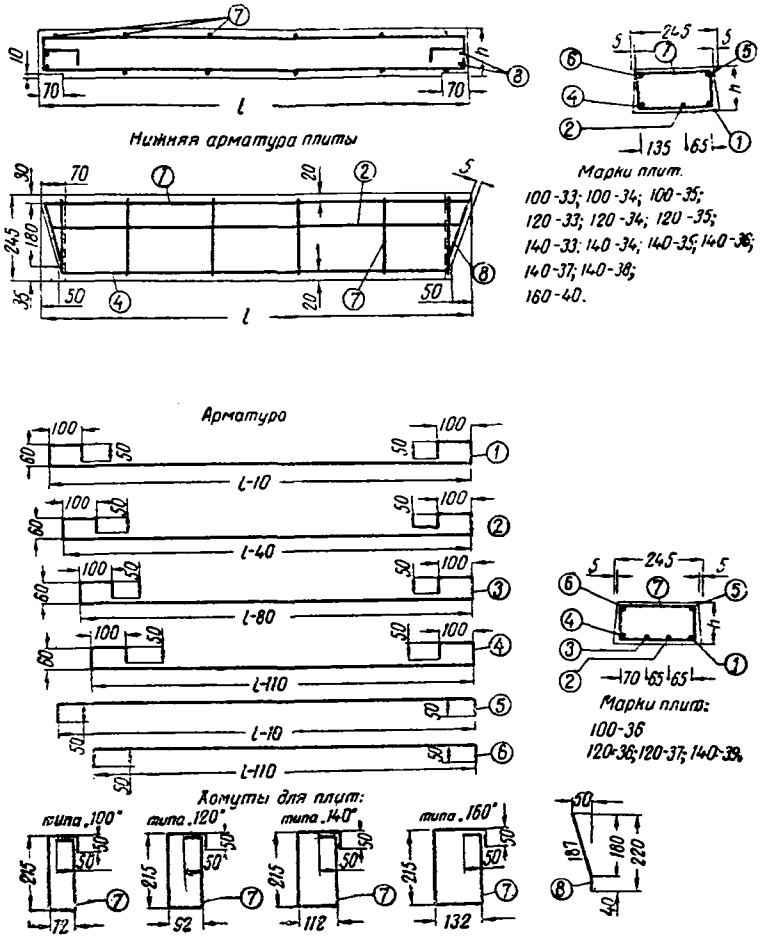

Черт. 1-п




Черт. 2-п




Черт. 3-п




Черт. 4-п



gost.e-ecolog.ru