

Мингражстрой ССОР  
Всесоюзное промышленное объединение «Союзстройконструкция»  
Экспериментальное конструкторское бюро

ШИФР 168-07-01/2

Стены производственных зданий из трехслойных панелей с профилированными  
металлическими обшивками и минераловатным утеплителем

Выпуск 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Министр ССР  
Всесоюзное промышленное объединение «Союзстройконструкция»  
Экспериментальное конструкторское бюро

ШИФР 163-07-01/2

Стены производственных зданий из трехслойных панелей с профилированным  
металлическими обшивками и минераловатным утеплителем

Выпуск 1

Материалы для проектирования

Разработано

Директор ЭКБ — Н.Коротаев

Зам. директора по НТ и НИР — А.Фейгель

Главный конструктор проекта — ЕМ Максимов

Согласовано

Гл. инженер ВЛО  
«Союзстройконструкция»

Зам. директора  
ЦНИПРОМЗДАНИЙ

ЕВ Копылов

СН Гликин

## СОДЕРЖАНИЕ

| Обозначение         | Наименование   | Лист | Примеч. |
|---------------------|--|------|---------|
| I68-07-01/2, вып. I | Пояснительная записка  | 3    |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Номенклатура стеновых панелей  | 6    |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Номенклатура стеновых ригелей  | 7    |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Номенклатура крепежных и фасонных элементов  | 8    |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Комплектовочная ведомость  | 9    |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Панель стеновая типа П I.<br>Узлы I, II, III   | 10   |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Панель стеновая типа П 2.<br>Панель стеновая с отверстиями. Узел крепления стеновой панели | II   |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Примеры решения схем расположения элементов ограждающих конструкций. Схемы I..4            | 12   |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Примеры решения схем расположения элементов ограждающих конструкций. Схемы 5..8            | 13   |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Примеры решения схем расположения стеновых ригелей.<br>Схемы I..4                          | 14   |         |
| I68-07-01/2, вып. I | Примеры решения схем расположения стеновых ригелей.<br>Схемы 5..8                          | 15   |         |

### Таблица I

## I. Общая часть

I.I. Проект шифра I68-C7-01/2 состоит из следующих выпусков:

## Выпуск I. Материалы для проектирования

## Выпуск2. Панели стеновые

### Выпуск 3. Элементы стальных конструкций

#### Выпуск 4. Архитектурно-монтажные узлы

I.2. Настоящий выпуск I содержит материалы для проектирования  
стен отапливаемых производственных зданий из трехслойных панелей  
с металлическими обшивками и закладным минераловатным утеплите-  
лем, изготавливаемых стендовым способом.

I.3. Конструкция панелей разработана Уральским политехническим институтом им. С.М.Кирова(авторское свидетельство № 754012)

## 2. Область применения

2.1. Представление в данном проекте панели предназначены для применения в качестве ограждающих конструкций производственных зданий с нормальным температурно-влажностным режимом и возводимых в I...VI ветровых районах СССР

2.2. Размещение в указанных зданиях производства должно быть с неагрессивными или слабоагрессивными средами.

При разработке проекта с применением настоящих ограждающих конструкций согласно конкретным условиям эксплуатации по СНиП 11-28-73 выбирается необходимое защитное антикоррозийное покрытие, которое согласовывается с заводом-изготовителем, в соответствии с табл. I

2.3. Болты, гайки, винты и детали элементов крепления должны быть оцинкованы или кадмиюрованы согласно ГОСТ 4073-77

| Степень агрессивного воздействия среды на панели | Защита от коррозии   |
|--|--|
| Неагрессивная                                    | Без защиты<br>органозоль ОД-ХЗ-22I   |
| Слабоагрессивная                                 | Органозоль<br>Пластизоль ПЛ-ХЗ-122,<br>эмали: акриловые,<br>акри-силиконовые,<br>полиэфирсиликоновые |

2.4. По группе возгораемости панели относятся к несгораемым с пределом огнестойкости 0,25 ч.

2.5. Область применения панелей по расчетным зимним температурам наружного воздуха представлена в табл.2

2.6. При проектировании стен зданий за расчетную зимнюю температуру принимать абсолютную минимальную температуру.

Величины сопротивления теплопередачи приведены в табл. в зависимости от толщины и плотности утеплителя определены согласно главе СНиП II-3-79 „Строительная теплотехника. Нормы проектирования, с повышением  $R_p$  на 50% согласно письму ГОСстроя СССР №89-Д от 25.08.80.

2.7. Допускаемые расчетные зимние температуры наружного воздуха, приведенные в табл. 2, получены с учетом влияния теплопроводных включений в местах расположения ребер панелей

|           |           |             |            |                       |         |      |        |
|-----------|-----------|-------------|------------|-----------------------|---------|------|--------|
|           |           |             |            | 168-07-01/2 6617. 1   | Справка | Лист | Стр. 6 |
| 576       | Некрасовъ | Пётр        | Дмитрий    |                       | P       | 1    | 3      |
| И. Кондр. | Кильина   | Константина | 21161      | Пояснительная записка |         |      |        |
| Проб.     | Никулин   | Владимир    | Сергеевич  |                       |         |      |        |
| Резюм.    | Булыкин   | Андрей      | Георгиевич |                       |         |      |        |

Таблица 2

| Толщина утеплителя, мм | Плотность утеплителя, кг/м <sup>3</sup> | Величина сопротивления теплопередачи | Относительная влажность воздуха в помещении при $t = 18^{\circ}\text{C}$<br>для 50% |            |
|------------------------|---|--------------------------------------|---|------------|
|                        |   |                                      | расчетная темпер.наруж.воздуха  | 51-60%     |
| I00                    | 100                                     | 2,183                                | A<br>1,85   | -69<br>-56 |
|                        | 125                                     | 2,035                                | B<br>1,783  | -63<br>-53 |
|                        | 150                                     |                                      |   |            |
| I20                    | 100                                     | 2,583                                | A<br>2,183  | -85<br>-69 |
|                        | 125                                     | 2,405                                | B<br>2,103  | -78<br>-66 |
|                        | 150                                     |                                      |   |            |

Примечания: I.Условия эксплуатации А и Б принимаются по СНиП II-3-79

2.в данном проекте разработаны панели с утеплителем плотностью 125 кг/м<sup>3</sup>

### 3. Конструкция панелей

3.1.Стеновые панели представляют собой трехслойную конструкцию, выполненную из следующих элементов : обшивки-стальной оцинкованный гнутый профиль с трапецеидной формой гофра марки С44-I000-0,8 по ГОСТ 24045-80; утеплителя- жесткие или полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем с плотнос тью I00,I25 или I50 кг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 9573-72; внутренние ребра- из стального оцинкованного листа по ГОСТ I9904-74

3.2.Соединение элементов панелей осуществляется самонарезающими винтами В6х25 по ТУ 67-269-79 и комбинированными заклепками ЗК-Ю по ТУ 67-74-75

3.3.Панели выпускаются с толщиной утеплителя I00 и I20 мм.

Номенклатура панелей приведена на листе 6

### 4. Конструктивные решения стен

4.1.Стена состоит из горизонтальных ригелей, к которым крепятся вертикально-расположенные панели

4.2.Ригели подразделяются в зависимости от назначения на рядовые, ветровые, стиковые, подоконные, надворотные, цокольные.

Номенклатура стековых ригелей приведена на листе 7

4.3.Все нагрузки, действующие на стену, воспринимаются ригелями.

При этом ветровые нагрузки воспринимаются рядовыми или ветровыми

ригелями, а нагрузки от собственного веса стен стыковыми, подоконными, надворотными или цокольными ригелями. В конкретном проекте марки ригелей выбираются по номенклатуре, в зависимости от их назначения и величин, приходящихся на них горизонтальных и вертикальных нагрузок. Расстояния между ригелями принимаются по табл. 3 с учетом номенклатуры

4.4.Цоколь стен принят из легкобетонных панелей по серии I.432-14

4.5.Кирпичные участки цоколя и стен выполняются из кирпича М 75 на растворе М 25.

4.6.В проекте приведены конструктивные решения стен для одноэтажных производственных зданий со стальными колоннами, с "О" привязкой угловой стойки фахверка к обеим осям. Во всех других случаях в конкретном проекте ригели подлежат корректировке, а узлы стен решаются по аналогии с узлами, приведенными в выпуске 4.

### 5.Указания по монтажу

5.1.Монтаж панелей осуществляется с помощью деталей крепления, поставляемых концентрическо, согласно узлам, приведенным в выпуске 4.

5.2.Строповку панелей производить за пластину крепления.

### 6. Маркировка панелей

6.1.При маркировке панелей приняты следующие буквенные и цифровые обозначения:

П- панель;

I,2- тип панели;

I0,I2- толщина утеплителя в см.;

24...I20- длина панели в дм.;

Пример маркировки: стеновая панель шириной 2,0м. с толщиной утеплителя 100мм, длиной 9,0м. П.I.10.90

Расчетные нагрузки на панель в кг/м<sup>2</sup>

Таблица 3

| Расчетная схема | Толщина утеплителя | Температурный перепад, С | Пролет, см |     |     |     |     |     |     |
|-----------------|--------------------|--------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                 |                    |                          | 240        | 300 | 360 | 420 | 480 | 540 | 600 |
| Однопролетная   | 100                | 30                       | 618        | 480 | 397 | 234 | 218 | 186 | 93  |
|                 |                    | 40                       | 603        | 455 | 387 | 228 | 215 | 182 | 84  |
|                 |                    | 50                       | 587        | 442 | 377 | 221 | 209 | 178 | 77  |
|                 |                    | 60                       | 571        | 430 | 367 | 216 | 205 | 172 | 68  |
|                 | 120                | 30                       | 664        | 521 | 436 | 251 | 236 | 206 | 104 |
|                 |                    | 40                       | 648        | 494 | 425 | 245 | 233 | 202 | 94  |
|                 |                    | 50                       | 631        | 481 | 414 | 237 | 227 | 197 | 86  |
|                 |                    | 60                       | 613        | 467 | 403 | 232 | 222 | 191 | 76  |
| Двухпролетная   | 100                | 30                       | 612        | 475 | 371 | 219 | 208 | 184 | 84  |
|                 |                    | 40                       | 577        | 451 | 355 | 208 | 197 | 174 | 77  |
|                 |                    | 50                       | 548        | 431 | 341 | 197 | 186 | 164 | 71  |
|                 |                    | 60                       | 520        | 412 | 327 | 186 | 176 | 154 | 64  |
|                 | 120                | 30                       | 658        | 516 | 407 | 235 | 216 | 204 | 94  |
|                 |                    | 40                       | 620        | 490 | 390 | 223 | 214 | 193 | 86  |
|                 |                    | 50                       | 589        | 468 | 374 | 211 | 202 | 186 | 76  |
|                 |                    | 60                       | 559        | 447 | 359 | 200 | 191 | 171 | 71  |
| Трехпролетная   | 100                | 30                       | 616        | 485 | 395 | 240 | 215 | 191 | 88  |
|                 |                    | 40                       | 567        | 460 | 377 | 228 | 204 | 181 | 83  |
|                 |                    | 50                       | 537        | 439 | 361 | 216 | 193 | 170 | 77  |
|                 |                    | 60                       | 511        | 419 | 346 | 204 | 182 | 159 | 72  |
|                 | 120                | 30                       | 662        | 527 | 434 | 258 | 233 | 212 | 98  |
|                 |                    | 40                       | 609        | 501 | 414 | 245 | 221 | 201 | 93  |
|                 |                    | 50                       | 571        | 474 | 396 | 232 | 209 | 188 | 86  |
|                 |                    | 60                       | 549        | 455 | 380 | 219 | 197 | 176 | 80  |

Номенклатура стенообшив панелей

| №<br>п/п | Марка<br>панели | Толщина<br>штапки<br>пояса,<br>мм | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Расход материалов |           |                                      |                          |                     |
|----------|-----------------|-----------------------------------|--------------|---------------|-------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------|
|          |                 |                                   |              |               | Столб, кг         |           | Коэффициент<br>износимости,<br>коэф. | Мин. толщ.<br>панели, мм | Масса<br>панели, кг |
|          |                 |                                   |              |               | Базис. расход     | δ = 1,0мм |                                      |                          |                     |
| 1        | П1. 10. 24      | 200                               | 2580         | 99,8          | 16,0              | 0,346     | 0,48                                 | 164,2                    |                     |
| 2        | П1. 10. 30      |                                   | 2980         | 124,8         | 24,0              | 0,464     | 0,60                                 | 206,4                    |                     |
| 3        | П1. 10. 36      |                                   | 3580         | 149,8         | 26,3              | 0,526     | 0,72                                 | 243,3                    |                     |
| 4        | П1. 10. 42      |                                   | 4180         | 174,7         | 28,7              | 0,553     | 0,84                                 | 293,5                    |                     |
| 5        | П1. 10. 48      |                                   | 4780         | 199,7         | 34,5              | 0,672     | 0,96                                 | 325,1                    |                     |
| 6        | П1. 10. 54      |                                   | 5380         | 224,6         | 55,7              | 0,718     | 1,08                                 | 360,8                    |                     |
| 7        | П1. 10. 60      |                                   | 5980         | 249,6         | 40,3              | 0,744     | 1,20                                 | 399,9                    |                     |
| 8        | П1. 10. 66      |                                   | 6580         | 274,6         | 47,1              | 0,819     | 1,32                                 | 442,0                    |                     |
| 9        | П1. 10. 72      |                                   | 7180         | 299,5         | 49,5              | 0,965     | 1,44                                 | 479,8                    |                     |
| 10       | П1. 10. 78      |                                   | 7780         | 324,5         | 51,7              | 0,901     | 1,56                                 | 517,4                    |                     |
| 11       | П1. 10. 84      |                                   | 8380         | 285,6         | 56,9              | 1,22      | 1,68                                 | 582,1                    |                     |
| 12       | П1. 10. 90      |                                   | 8980         | 306,0         | 65,6              | 1,36      | 1,80                                 | 624,4                    |                     |
| 13       | П1. 10. 96      |                                   | 9580         | 326,4         | 67,0              | 1,43      | 1,92                                 | 665,7                    |                     |
| 14       | П1. 10. 102     |                                   | 10180        | 346,9         | 70,6              | 1,79      | 2,04                                 | 705,4                    |                     |
| 15       | П1. 10. 108     |                                   | 10780        | 368,0         | 76,9              | 1,92      | 2,16                                 | 748,0                    |                     |
| 16       | П1. 10. 114     |                                   | 11380        | 387,6         | 80,3              | 2,03      | 2,28                                 | 788,0                    |                     |
| 17       | П1. 10. 120     |                                   | 11980        | 408,2         | 84,1              | 2,12      | 2,40                                 | 829,1                    |                     |
| 18       | П1. 12. 24      | 120                               | 2580         | 99,8          | 16,5              | 0,346     | 0,58                                 | 177,4                    |                     |
| 19       | П1. 12. 30      |                                   | 2980         | 124,8         | 26,1              | 0,464     | 0,72                                 | 223,5                    |                     |
| 20       | П1. 12. 36      |                                   | 3580         | 149,8         | 28,5              | 0,526     | 0,86                                 | 263,4                    |                     |
| 21       | П1. 12. 42      |                                   | 4180         | 174,7         | 31,1              | 0,553     | 1,00                                 | 306,9                    |                     |
| 22       | П1. 12. 48      |                                   | 4780         | 199,7         | 38,7              | 0,672     | 1,12                                 | 353,0                    |                     |
| 23       | П1. 12. 54      |                                   | 5380         | 224,6         | 44,1              | 0,718     | 1,30                                 | 392,1                    |                     |
| 24       | П1. 12. 60      |                                   | 5980         | 249,6         | 43,7              | 0,744     | 1,44                                 | 433,1                    |                     |
| 25       | П1. 12. 66      |                                   | 6580         | 274,6         | 51,2              | 0,919     | 1,58                                 | 478,6                    |                     |
| 26       | П1. 12. 72      |                                   | 7180         | 299,5         | 54,0              | 0,965     | 1,73                                 | 502,9                    |                     |
| 27       | П1. 12. 78      |                                   | 7780         | 324,5         | 56,4              | 0,991     | 1,87                                 | 561,7                    |                     |

| №<br>п/п | Марка<br>панели | Толщина<br>штапки<br>пояса,<br>мм | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Расход материалов |           |                                      |                          |                     |       |
|----------|-----------------|-----------------------------------|--------------|---------------|-------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------|-------|
|          |                 |                                   |              |               | Столб, кг         |           | Коэффициент<br>износимости,<br>коэф. | Мин. толщ.<br>панели, мм | Масса<br>панели, кг |       |
|          |                 |                                   |              |               | Базис. расход     | δ = 1,0мм |                                      |                          |                     |       |
| 28       | П1. 12. 84      |                                   | 2380         |               | 225,8             | 61,8      |                                      | 1,22                     | 2,02                | 632,2 |
| 29       | П1. 12. 90      |                                   | 2980         |               | 306,0             | 69,0      |                                      | 1,36                     | 2,16                | 678,0 |
| 30       | П1. 12. 96      |                                   | 3580         |               | 326,4             | 72,8      |                                      | 1,43                     | 2,30                | 723,4 |
| 31       | П1. 12. 102     | 120                               | 10180        | 2000          | 346,9             | 76,4      | 6,6                                  | 1,79                     | 2,45                | 766,2 |
| 32       | П1. 12. 108     |                                   | 10780        |               | 368,0             | 83,6      |                                      | 1,92                     | 2,59                | 812,6 |
| 33       | П1. 12. 114     |                                   | 11380        |               | 387,6             | 85,9      |                                      | 2,03                     | 2,74                | 857,2 |
| 34       | П1. 12. 120     |                                   | 11980        |               | 408,8             | 91,0      |                                      | 2,10                     | 2,88                | 900,1 |
| 35       | П2. 10. 24      |                                   | 2380         | 6000          | 247,2             | 55,6      | 6,6                                  | 1,15                     | 1,44                | 515,7 |
| 36       | П2. 10. 30      |                                   | 2980         |               | 306,0             | 57,8      |                                      | 1,23                     | 1,60                | 653,4 |
| 37       | П2. 12. 24      | 120                               | 2380         | 6000          | 247,2             | 53,1      | 6,6                                  | 1,15                     | 1,73                | 516,3 |
| 38       | П2. 12. 30      |                                   | 2980         |               | 306,0             | 59,7      |                                      | 1,23                     | 2,16                | 672,4 |

# Номенклатура стендовых ригелей

| №/п | Наименование и эскиз поперечного сечения | Марка | Состав сечения                                  | Масса, кг | Нормативная величина изгиба на изгиб в 90° при расстоянии между опорами 9,0 м |         | Несправоположение ригелей   |
|-----|--|-------|---|-----------|---|---------|---|
|     |  |       |   |           | q, кг/м   | q, кг/м |   |
| 1   |  | PР1-1 | С-профиль 160x80x42x3                           | 55,7      | —   | 160     | На гладких участках стен  |
|     |  | PР1-2 | С-профиль 160x80x46x4                           | 73,0      | —   | 200     |   |
|     |  | PР1-3 | С-профиль 160x80x50x5                           | 90,4      | —   | 250     |   |
| 2   |  | PЗ1-1 | С-профиль 160x60x40x3                           | 46,5      | —   | 160     | В проемах окон и удобные горизонтальные стыки деревянных            |
|     |  | PЗ1-2 | С-профиль 160x60x40x4                           | 63,6      | —   | 200     |   |
|     |  | PЗ1-3 | С-профиль 160x60x40x5                           | 76,9      | —   | 250     |   |
| 3   |  | РС1-1 | 2 С-профиль 160x80x42x3 и L 40x60x4             | 153,0     | 245   | 160     | На гладких участках стен  |
|     |  | РС1-2 | 2 С-профиль 160x80x46x4 и L 40x60x4             | 187,6     | 195   | 210     |   |
|     |  | РС1-3 | 2 С-профиль 160x80x50x5 и L 40x60x4             | 222,4     | 145   | 255     |   |
| 4   |  | РО1-1 | 2 С-профиль 160x80x42x3 и L 40x60x4             | 153,0     | 245   | 160     | Над оконными и дверными проемами                                    |
|     |  | РО1-2 | 2 С-профиль 160x80x46x4 и L 40x60x4             | 187,6     | 195   | 210     |   |
|     |  | РО1-3 | 2 С-профиль 160x80x50x5 и L 40x60x4             | 222,4     | 145   | 255     |   |
| 5   |  | РО2-1 | 2 С-профиль 160x80x42x3 и L 40x60x4             | 116,2     | 245   | 160     | Над балками размерами 3,6м. x 3,6м.                                 |
|     |  | РО2-2 | 2 С-профиль 160x80x46x4 и L 40x60x4             | 150,6     | 195   | 210     |   |
|     |  | РО2-3 | 2 С-профиль 160x80x50x5 и L 40x60x4             | 185,6     | 145   | 255     |   |
| 6   |  | РО3-1 | 2 С-профиль 160x80x42x3, L 40x60x4; L 160x125x7 | 157,2     | 680   | 160     | Над балками размерами 3,6м. x 3,6м.                                 |
|     |  | РО3-2 | 2 С-профиль 160x80x46x4; L 40x60x4; L 160x125x7 | 191,8     | 540   | 210     |   |
|     |  | РО3-3 | 2 С-профиль 160x80x50x5; L 40x60x4; L 160x125x7 | 226,6     | 400   | 255     |   |
| 7   |  | РО4-1 | 2 С-профиль 160x80x42x3; L 40x60x4; L 160x125x7 | 157,2     | 360   | 160     | Над балками размерами 4,2м x 4,2м                                   |
|     |  | РО4-2 | 2 С-профиль 160x80x46x4; L 40x60x4; L 160x125x7 | 191,8     | 440   | 210     |   |
|     |  | РО4-3 | 2 С-профиль 160x80x50x5; L 40x60x4; L 160x125x7 | 226,6     | 330   | 255     |   |
| 8   |  | РП1-1 | 2 С-профиль 160x80x42x3                         | 110,0     | 245   | 160     | Под оконными  |
|     |  | РП1-2 | 2 С-профиль 160x80x46x4                         | 144,6     | 195   | 210     |   |
|     |  | РП1-3 | 2 С-профиль 160x80x50x5                         | 179,4     | 145   | 255     |   |
| 9   |  | РП2-1 | 2 С-профиль 160x80x42x3 и L 40x60x4             | 116,2     | 245   | 160     | Под оконными проемами   |
|     |  | РП2-2 | 2 С-профиль 160x80x46x4 и L 40x60x4             | 150,6     | 195   | 210     |   |
|     |  | РП2-3 | 2 С-профиль 160x80x50x5 и L 40x60x4             | 185,6     | 145   | 255     |   |
| 10  |  | РЧ1-1 | 2ч. L 60x50x4 и L 40x60x4                       | 16,1      | —   | —       | На гладких участках стен в местах сопряжения с чеканочными фланцами |
|     |  | РЧ1-2 | 2ч. L 60x50x4 и L 40x60x4                       | 48,6      | —   | —       |   |
|     |  |       |   |           |   |         |   |

Номенклатура крепежных и фасонных элементов

| №/п | Эскиз | Марка элемента | Длина, мм | Масса, кг | Примечание |
|-----|-------|----------------|-----------|-----------|------------|
| 1   |       | ЖК1            |           | 0,30      |            |
| 2   |       | ЖК2            |           | 0,70      |            |
| 3   |       | ЖК5            |           | 0,90      |            |
| 4   |       | Ж1             |           | 0,06      |            |
| 5   |       | Ж2             |           | 0,03      |            |
| 6   |       | Ж3             |           | 0,40      |            |
| 7   |       | ЖК5            |           | 0,226     |            |
| 8   |       | ЖК12.3         |           | 0,082     |            |
| 9   |       | ЖК12.1         |           | 0,09      |            |
| 10  |       | Ж1.1.30        | 3050      | 2,96      | $a = 150$  |
| 11  |       | Ж1.1.04        | 450       | 1,47      | $a = 150$  |
| 12  |       | Ж1.2.30        | 3050      | 10,34     | $a = 170$  |
| 13  |       | Ж1.2.04        | 450       | 1,53      | $a = 170$  |
| 14  |       | Ж2.30          | 2990      | 5,05      |            |
| 15  |       | Ж2.20          | 1970      | 3,55      |            |
| 16  |       | Ж3.1.30        | 2995      | 4,13      | $a = 100$  |
| 17  |       | Ж3.1.20        | 1935      | 2,67      | $a = 100$  |
| 18  |       | Ж3.2.30        | 2995      | 2,40      | $a = 40$   |
| 19  |       | Ж3.2.20        | 1935      | 1,55      | $a = 40$   |
| 20  |       | Ж4.30          | 3050      | 5,29      |            |
| 21  |       | Ж4.20          | 1940      | 3,37      |            |
| 22  |       | Ж5.30          | 2995      | 3,03      |            |
| 23  |       | Ж5.20          | 1935      | 1,96      |            |
| 24  |       | Ж6.1.30        | 2995      | 3,71      | $a = 130$  |
| 25  |       | Ж6.1.20        | 1995      | 2,47      | $a = 130$  |
| 26  |       | Ж6.2.30        | 2995      | 2,12      | $a = 60$   |
| 27  |       | Ж6.2.20        | 1935      | 1,41      | $a = 60$   |
| 28  |       | Ж6.2.04        | 400       | 0,28      | $a = 60$   |

| №/п | Эскиз | Марка элемента | Длина, мм | Масса, кг | Примечание |
|-----|-------|----------------|-----------|-----------|------------|
| 29  |       | Ж7.30          | 3000      | 11,30     |            |
| 30  |       | Ж7.18          | 1800      | 6,70      |            |
| 31  |       | Ж7.12          | 1200      | 4,52      |            |
| 32  |       | Ж8.30          | 3050      | 17,65     |            |
| 33  |       | Ж8.18          | 1850      | 10,82     |            |
| 34  |       | Ж8.12          | 1250      | 7,32      |            |
| 35  |       | Ж9.30          | 3000      | 2,92      |            |
| 36  |       | Ж9.18          | 1800      | 1,75      |            |
| 37  |       | Ж9.12          | 1200      | 1,57      |            |
| 38  |       | Ж10.1.24       | 2350      | 2,76      | $a = 80$   |
| 39  |       | Ж10.1.18       | 1750      | 2,05      | $a = 80$   |
| 40  |       | Ж10.1.12       | 1150      | 1,35      | $a = 80$   |
| 41  |       | Ж10.2.24       | 2350      | 3,05      | $a = 110$  |
| 42  |       | Ж10.2.18       | 1750      | 2,27      | $a = 110$  |
| 43  |       | Ж10.2.12       | 1150      | 1,49      | $a = 110$  |
| 44  |       | Ж11.24         | 2350      | 2,14      |            |
| 45  |       | Ж11.18         | 1750      | 1,58      |            |
| 46  |       | Ж11.12         | 1150      | 1,05      |            |

### Комплектовочная ведомость

| Марка панели по проекту | Марка панели по серии | Количество панелей, шт. | Количество дополнительных пластин крепления, шт |          | Привязка дополнительных пластин крепления, мм |                |                | Размеры отверстий, мм |    | Привязка отверстий, мм |    |            | Неметаллические крепления, шт |            |          |            |          |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---|----------|---|----------------|----------------|-----------------------|----|------------------------|----|------------|-------------------------------|------------|----------|------------|----------|
|                         |                       |                         | на 1 марку                                      | на заказ | b <sub>1</sub>                                | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> | h                     | b  | H                      | 8  | на 1 марку | на заказ                      | на 1 марку | на заказ | на 1 марку | на заказ |
| 30                      | 40                    | 25                      | 30  | 30       | 20  | 20             | 20             | 15                    | 15 | 15                     | 15 | 15         | 15                            | 15         | 15       | 15         | 15       |

### Пример выполнения комплектовочной ведомости

| Марка панели по проекту | Марка панели по серии | Количество панелей, шт. | Количество дополнительных пластин крепления, шт |          | Привязка дополнительных пластин крепления, мм |                |                | Размеры отверстий, мм |   | Привязка отверстий, мм |      |            | Неметаллические крепления, шт |            |          |  |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---|----------|---|----------------|----------------|-----------------------|---|------------------------|------|------------|-------------------------------|------------|----------|--|
|                         |                       |                         | на 1 марку                                      | на заказ | b <sub>1</sub>                                | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> | h                     | b | H                      | 8    | на 1 марку | на заказ                      | на 1 марку | на заказ |  |
| ПС 1                    | П.1.10.36             | 10                      |   |          |   |                |                |                       |   |                        |      |            |                               |            |          |  |
| ПС 2                    | П.1.10.908            | 10                      | 4   | 40       |   | 3000           | 6000           |                       |   | 400                    | 500  | 1500       | 750                           |            |          |  |
| ПС 3                    | П.1.10.42d            | 10                      |   |          |   |                |                |                       |   | 200                    | 1300 | 5500       | 350                           |            |          |  |
| ПС 4                    | П.1.10.908            | 10                      | 4   | 40       | 2500  | 6500           |                |                       |   |                        |      |            |                               |            |          |  |

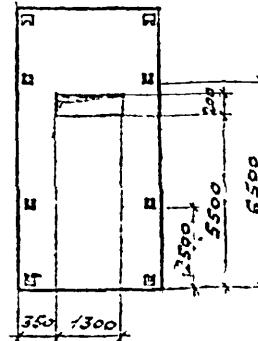
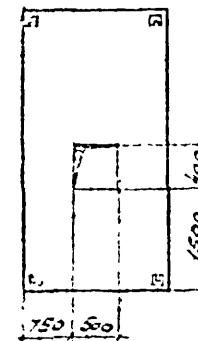
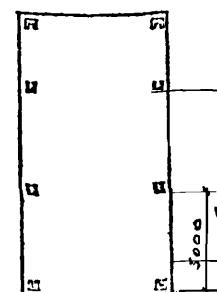
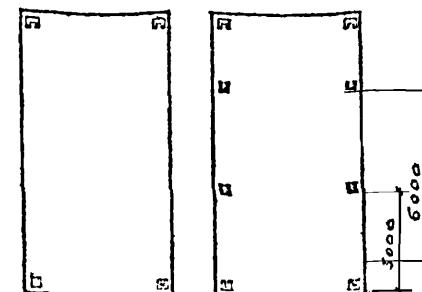
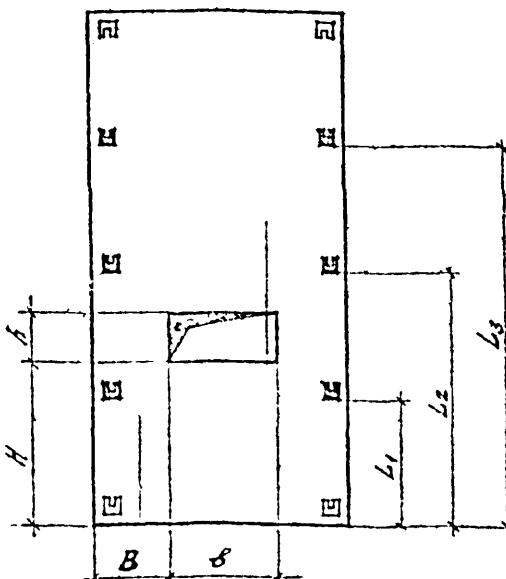
Схема горизонтов панели, необходимых для заполнения комплектовочной ведомости

П.1.10.36

П.1.10.908

П.1.10.42d

П.1.10.908

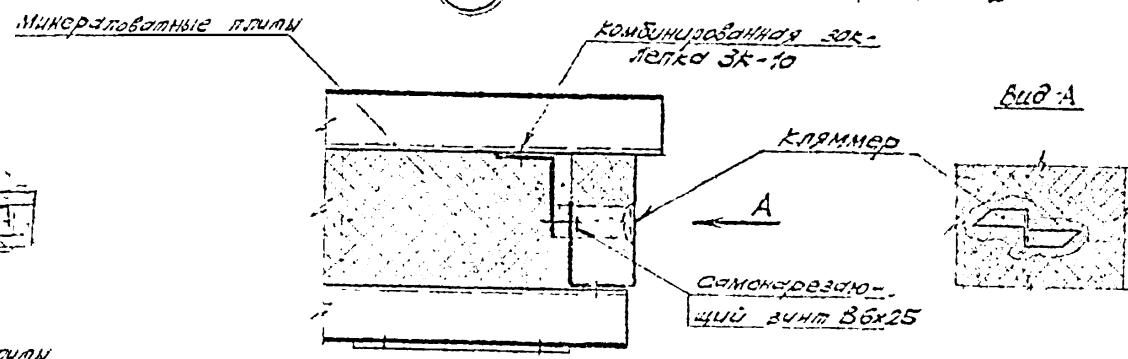
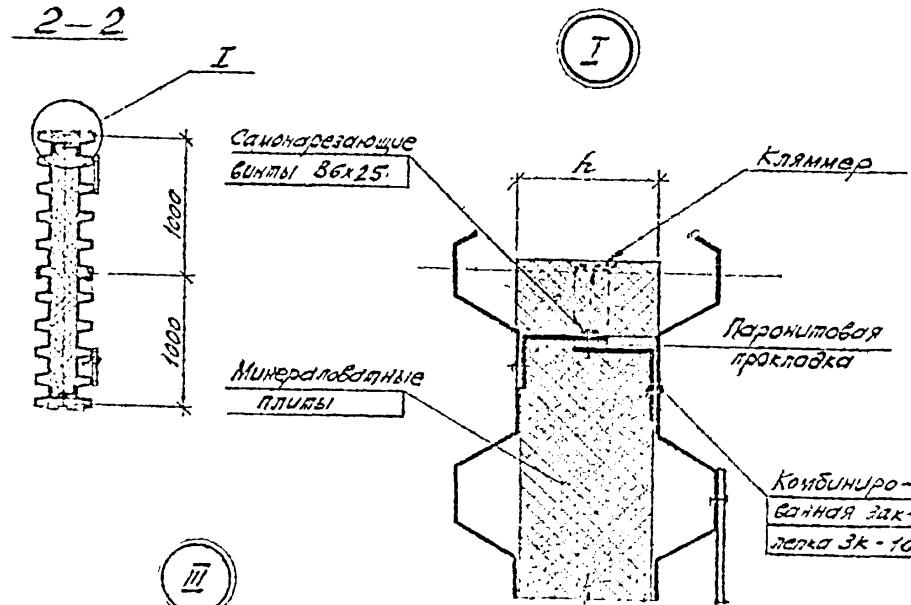
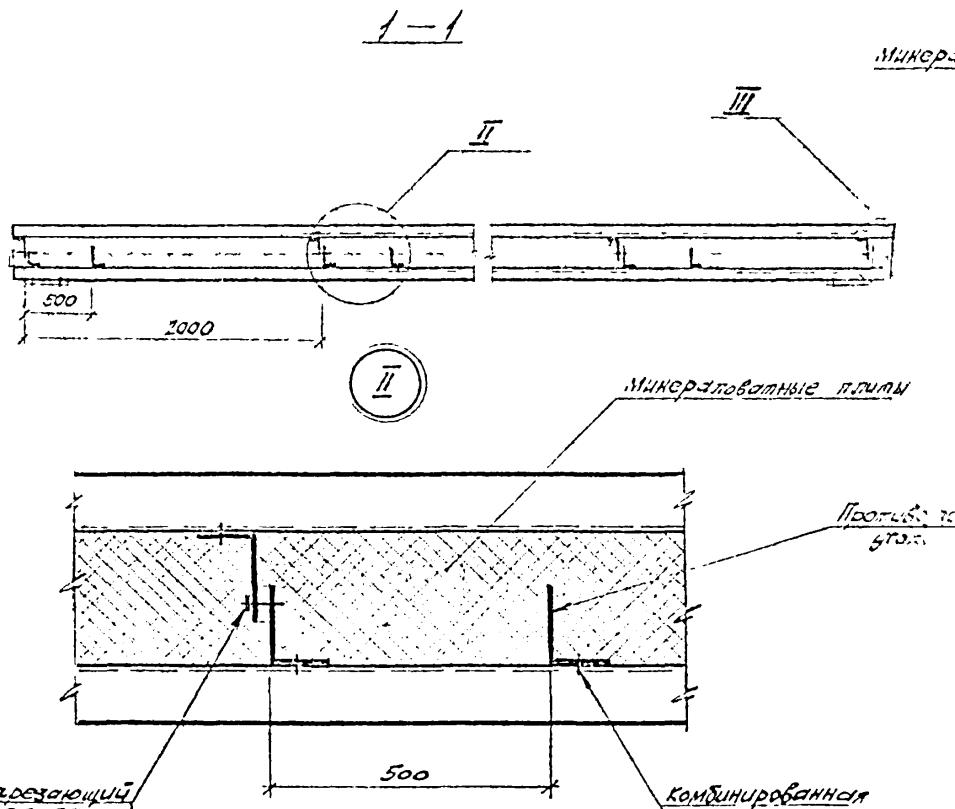
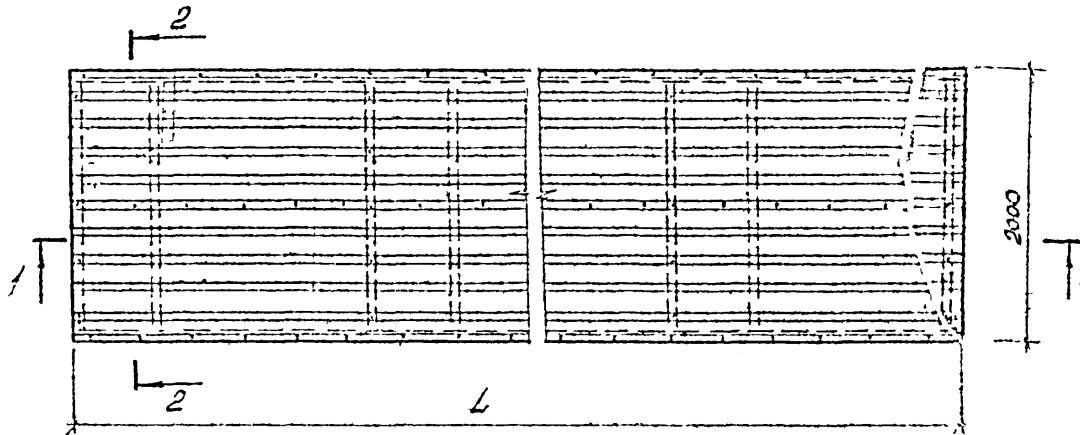


1. Комплектовочная ведомость составляется проектной организацией на основании рабочих чертежей и схемы горизонтов, приведенной на данном листе.

2. При определении панелей пользуются формулами  $B=100+200n \leq 1300$ ;  $B=\frac{2000-6}{2} \geq 350\text{мм}$ , где  $n$  - целое число,  $n \leq 1900\text{мм}$ ; горизонт  $H$  определяется из условия размещения отверстия между поперечными ребрами

3. Количество деталей крепления АК-1, АК-2, АК-3 определяется конкретным проектом в соответствии с архитектурно-монтажными узлами, приведенными в вкл.пункте 4.

### панель стеновая типа П1



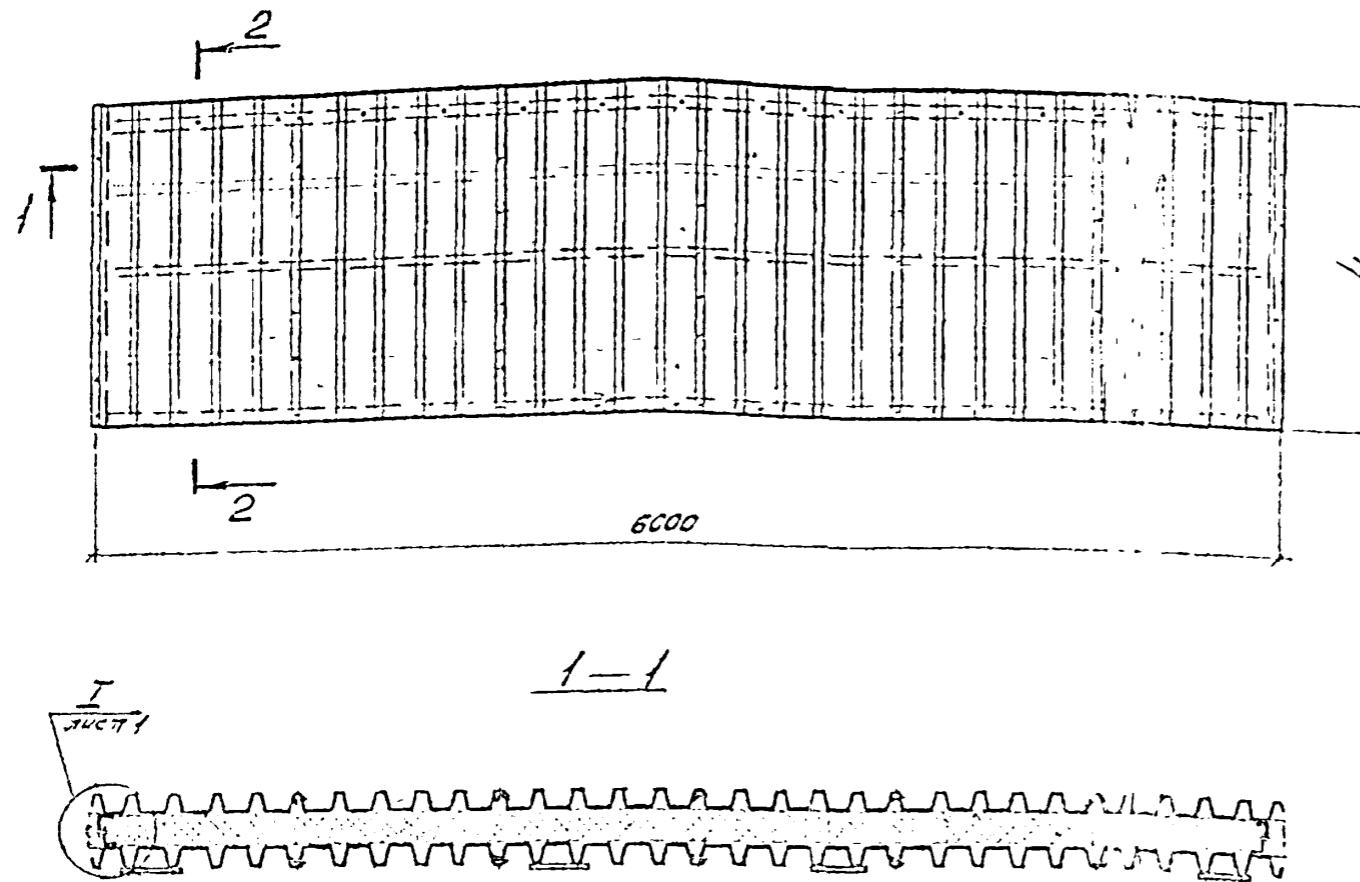
|          |           |     |        |
|----------|-----------|-----|--------|
| Утв.     | Некодосой | б/н | 2902г. |
| Н.контр. | Кулина    | б/н | 2902г. |
| Пров.    | Никулин   | б/н | 2902г. |
| Разраб.  | Букуня    | б/н | 2902г. |

168-07-01½, 8617.1

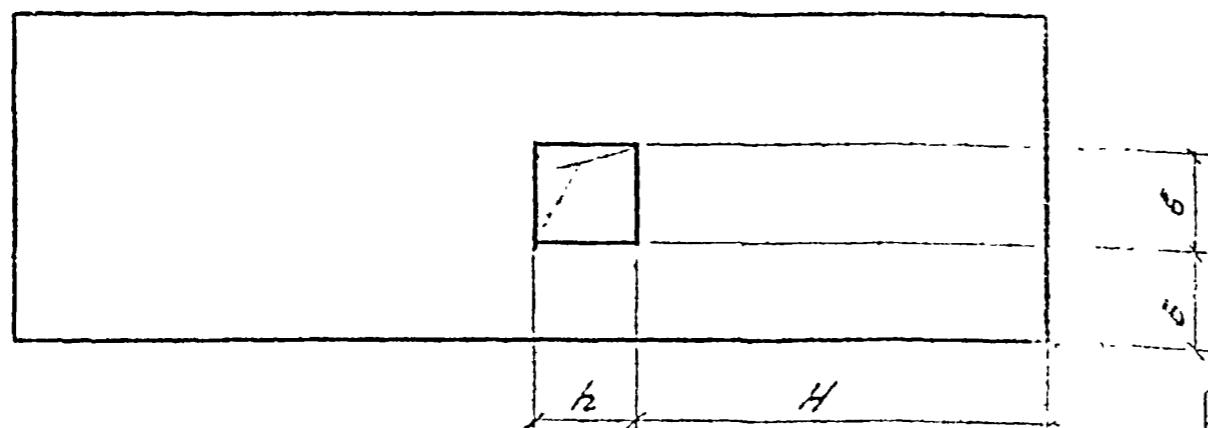
Лакея сплошного  
типа № 1. № 161 I II III

| Стадия                          | Лист | Листов |
|---------------------------------|------|--------|
| P                               | J    |        |
| ЭКБ ВЛО<br>Союзспройконструкция |      |        |

## Панель стеновая типа П2

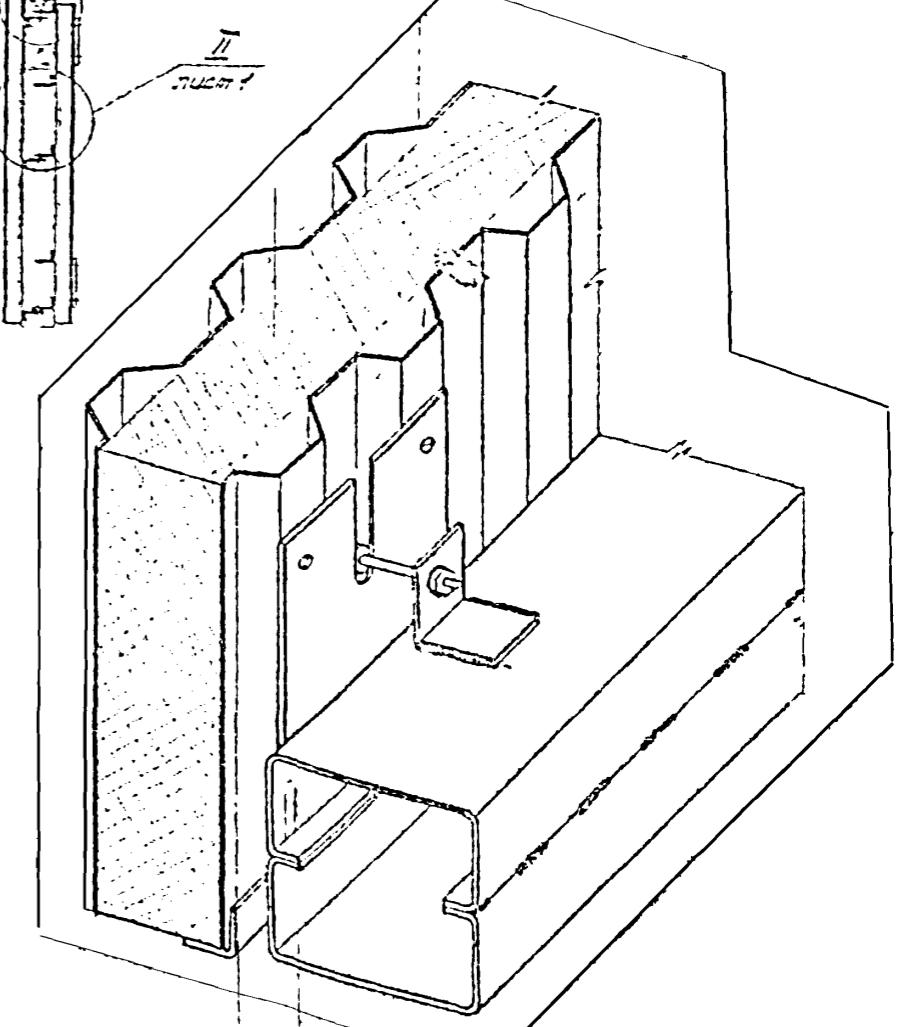


## Панель стеновая с отверстием

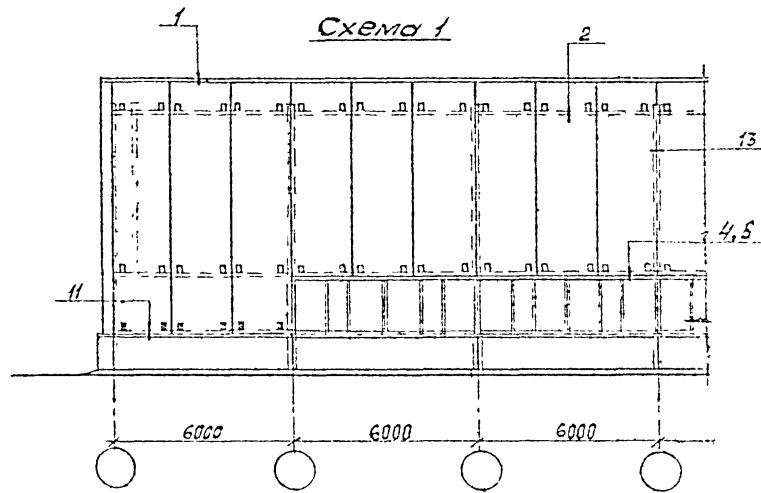
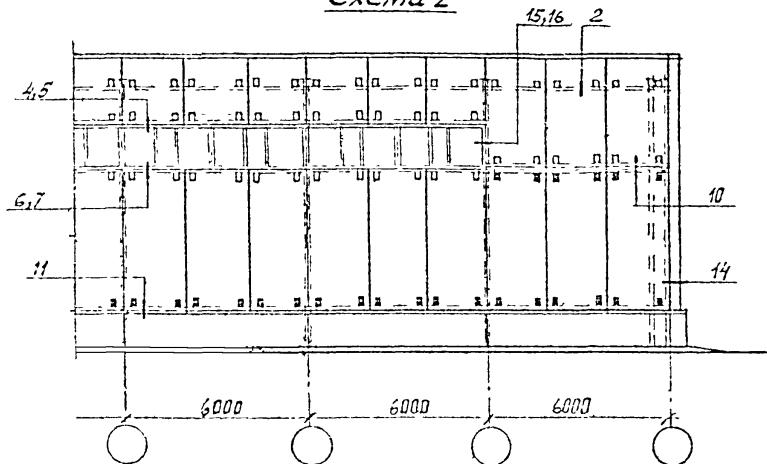
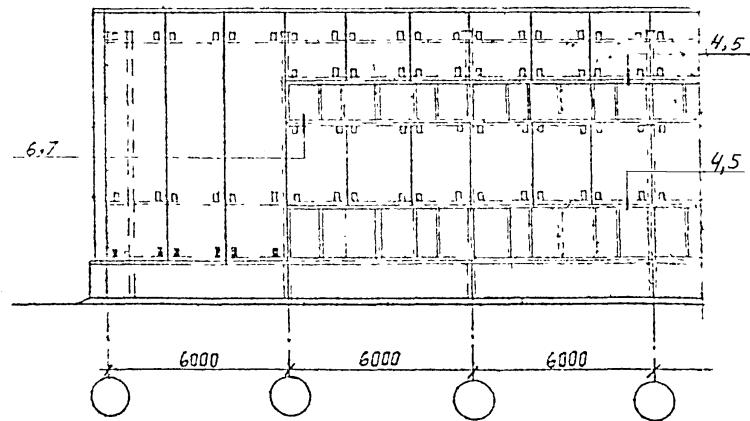
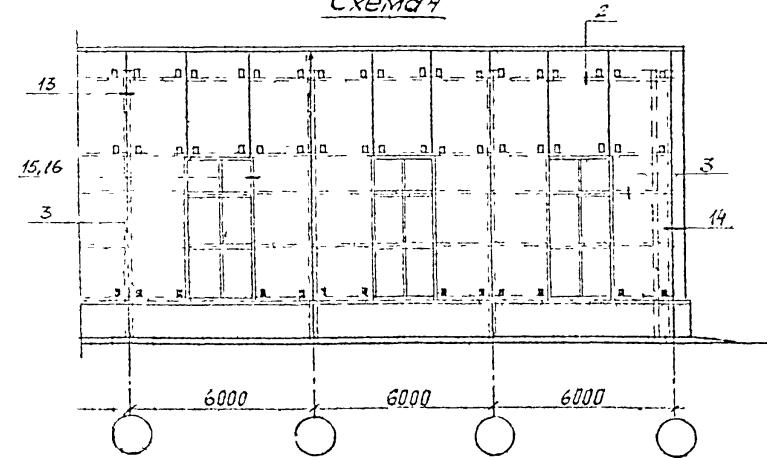


2 - 2

### Узел крепления стеновой панели

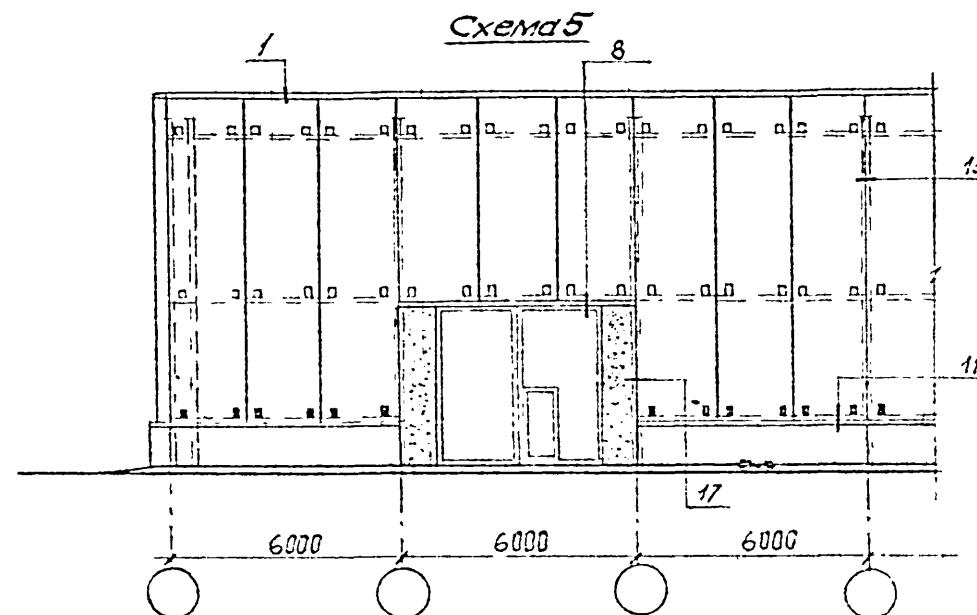


1. Ответы допускаются в табл. 6-панелях своих типов в соответствии с требованиями, приведенными на листе 9

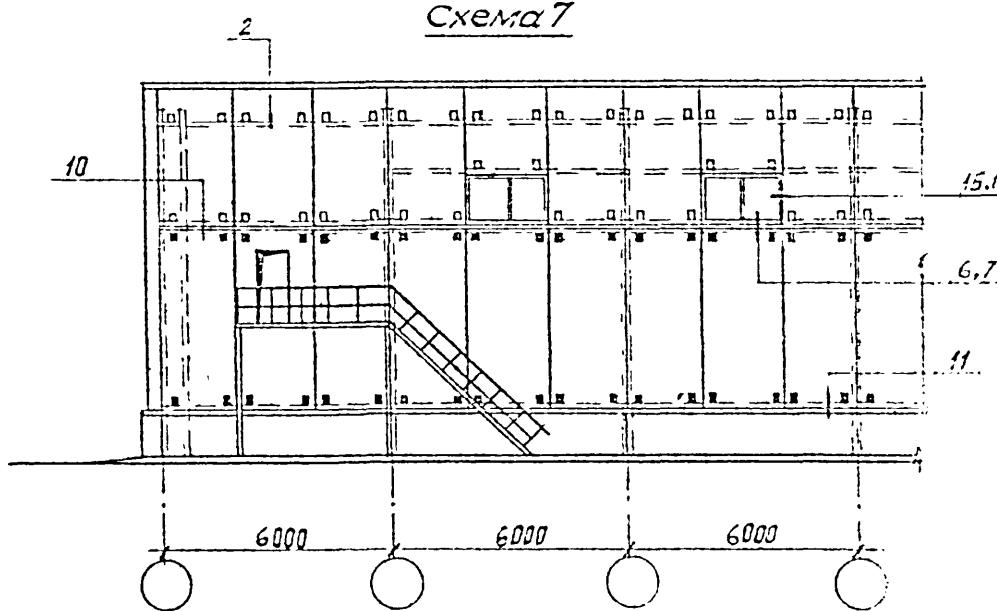
Схема 1Схема 2Схема 3Схема 4

1. Узлы, замаркированные на листе, разработаны  
в выпускe 4 данного шифра

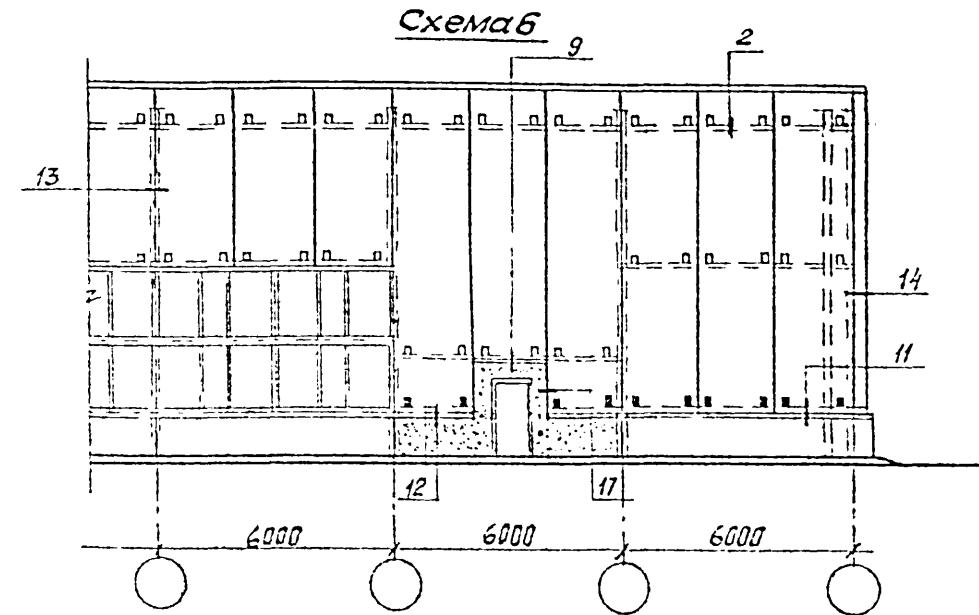
| 168-07-01/2, лист 1 |         |              |                      |
|---------------------|---------|--------------|----------------------|
| Узл                 | Чертежи | Материал     | Стандарт             |
| Изоги               | Чертежи | Сталь - 275Б | Р 1 2                |
| Констру             | Чертежи | Сталь - 235Б | ЭКБ ВЛД              |
| Прод                | Чертежи | Сталь - 235Б | Союзстройконструкция |
| Андро               | Чертежи | Сталь - 225Б |                      |



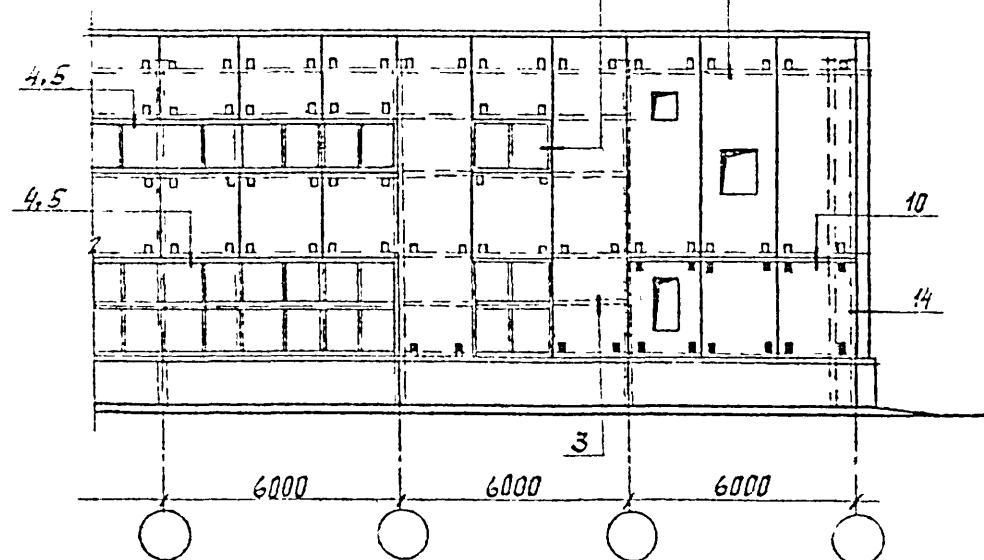
### Cxema 7



1. Узлы, запаркованные на писте, разобраны в большинстве случаев

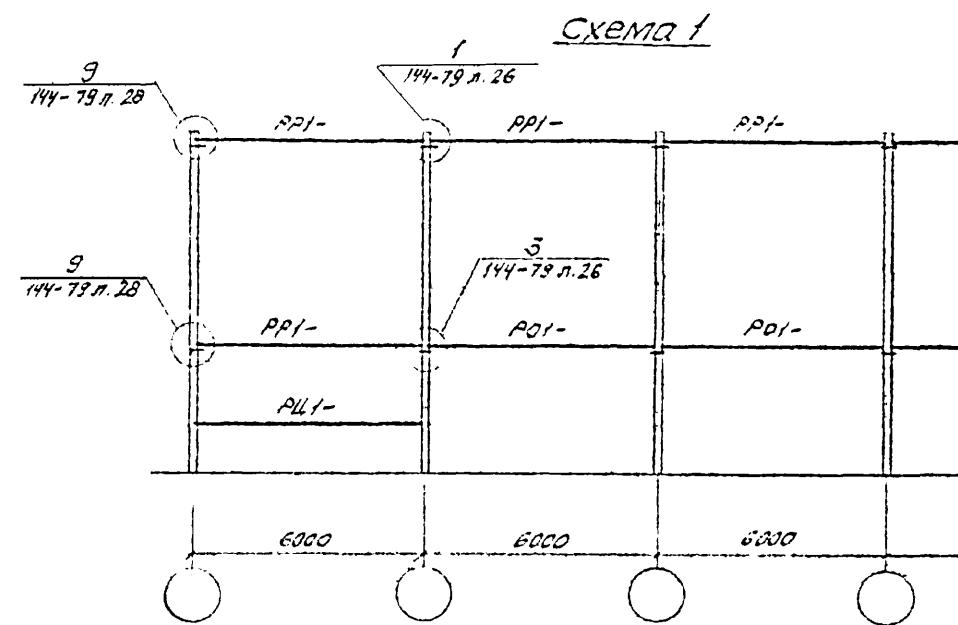


### Схема

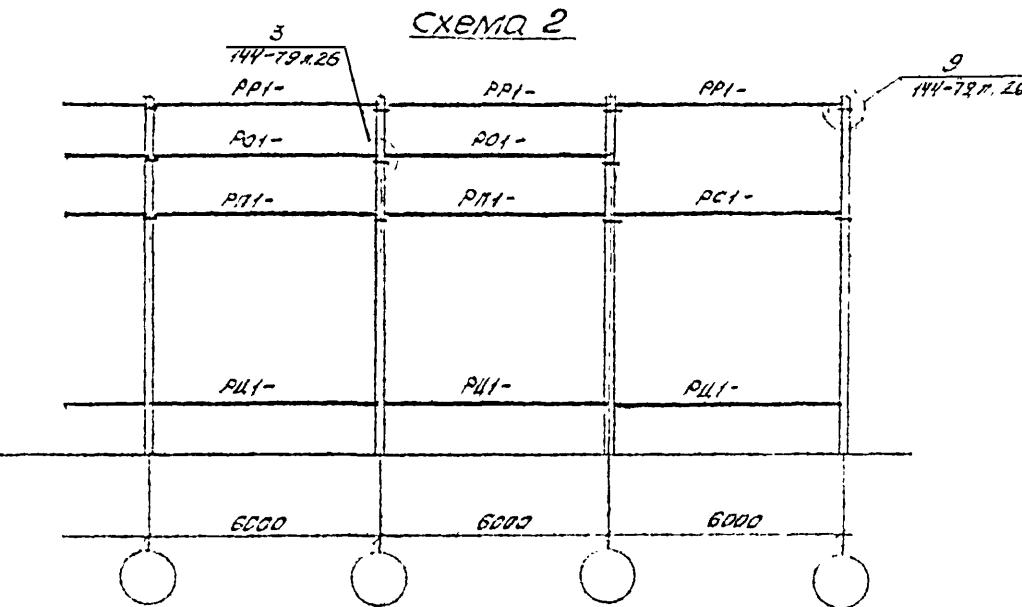


168-07-01/2, 6617. 1

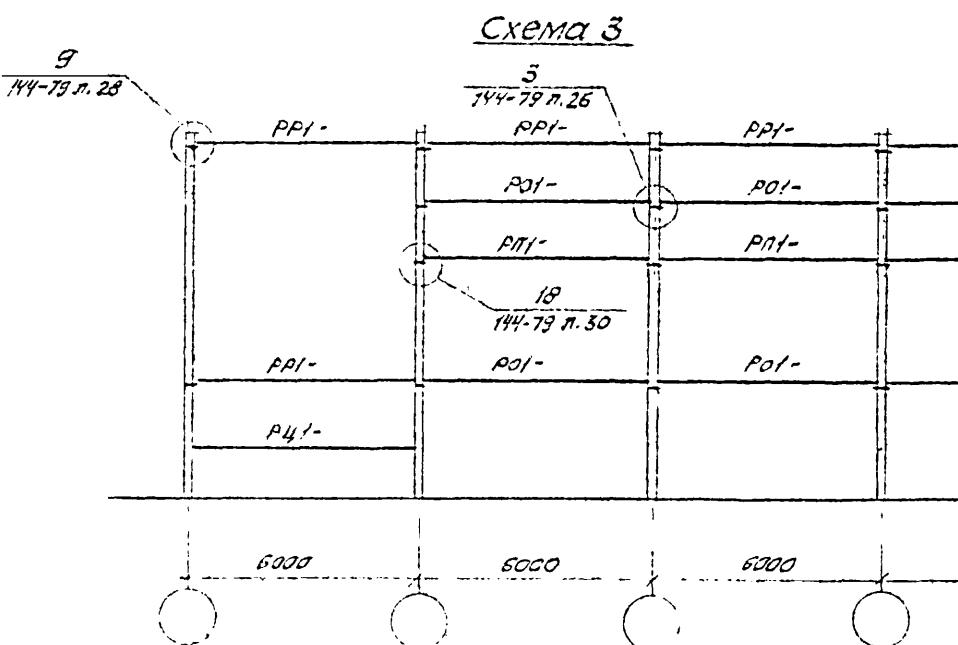
|           |             |          |        |   |            |        |
|-----------|-------------|----------|--------|---|------------|--------|
|           |             |          |        | <u>168-07-01/2, виц. 1</u>  | Стодж лист | листов |
| Чтвр.     | Изображение | Номер    | 210672 | Планы решетчатых схем расположения элементов ограждающих конструкций. Схемы б...в | 0          | 2      |
| Н. контр. | Художник    | Комиссия | 210672 |   |            | 2      |
| Пров.     | Литограф    | Гравер   | 210672 |   |            |        |
| Разраб.   | Ходжевад    | Год      | 210672 |   | ЭКБ ВЛО    |        |



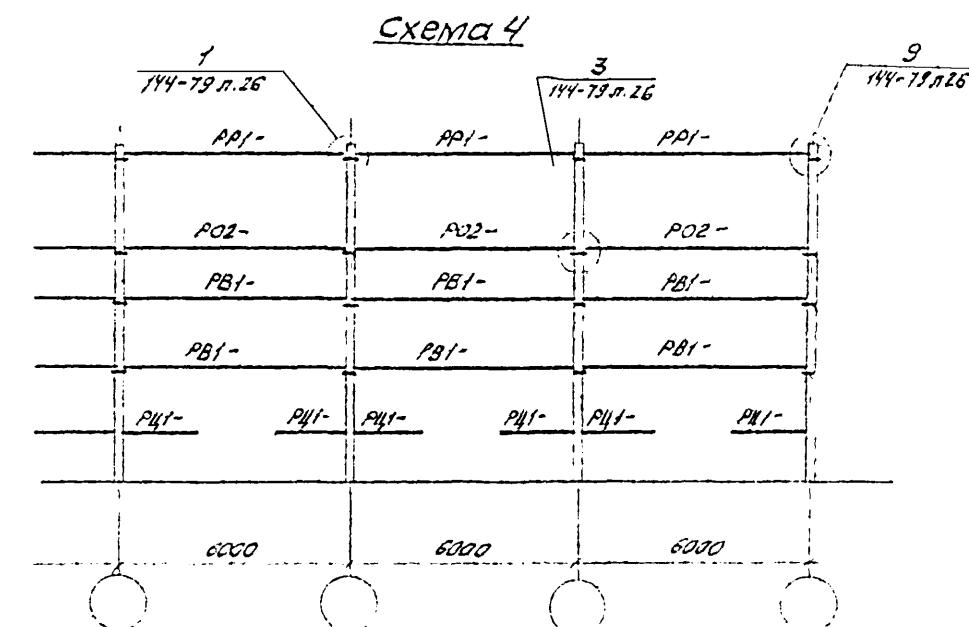
### Схема 1



### Схема 2



### Схема 3



### Схема 4

|            |          |         |        |  |          |      |        |
|------------|----------|---------|--------|--|----------|------|--------|
|            |          |         |        | 168-07-31/2 бтн.                                       | Страница | Лист | Листов |
| Учтв       | Некрасов | Мин-    | 230622 | Пригоды земли для<br>расположения стечевых<br>рогостей | 5        | 1    | 2      |
| И. Контор. | Кузина   | Киево-  | 230622 |  |          |      |        |
| Прод.      | Николич  | Софий-  | 230622 |  |          |      |        |
| Рукрсб     | Букина   | Горько- |        | Схемы 1 ... 4  |          |      |        |

Схема 5

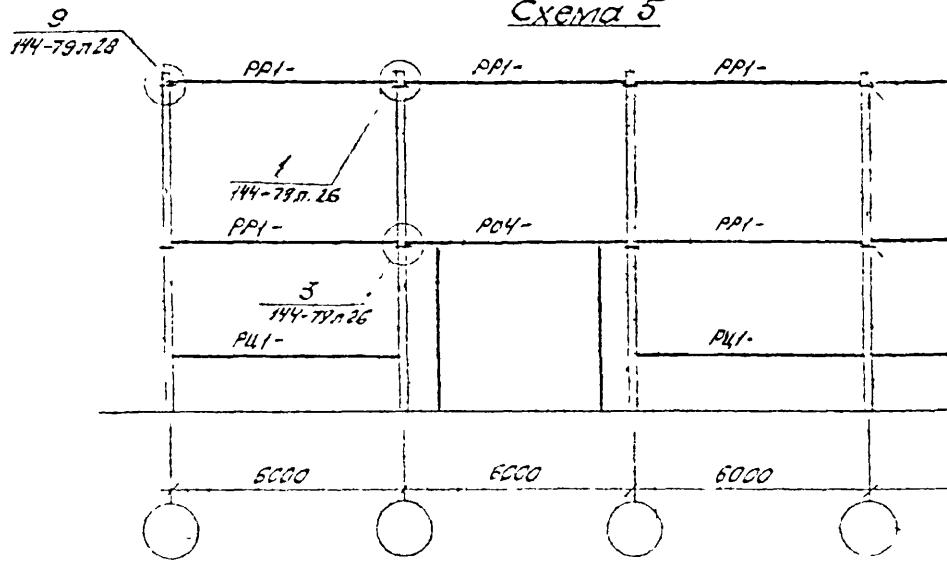


Схема 6

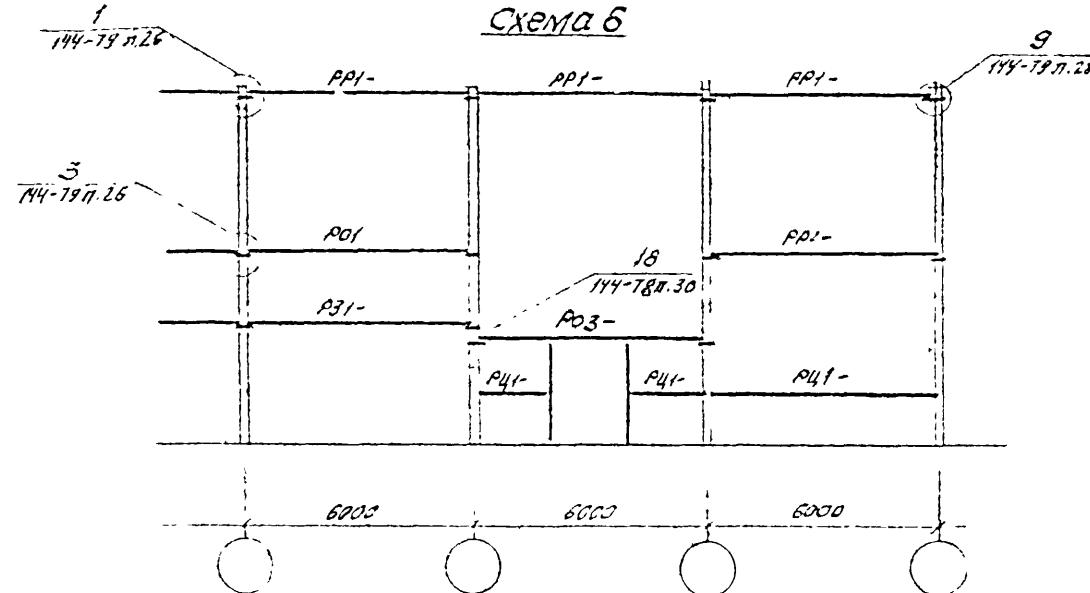


Схема 7

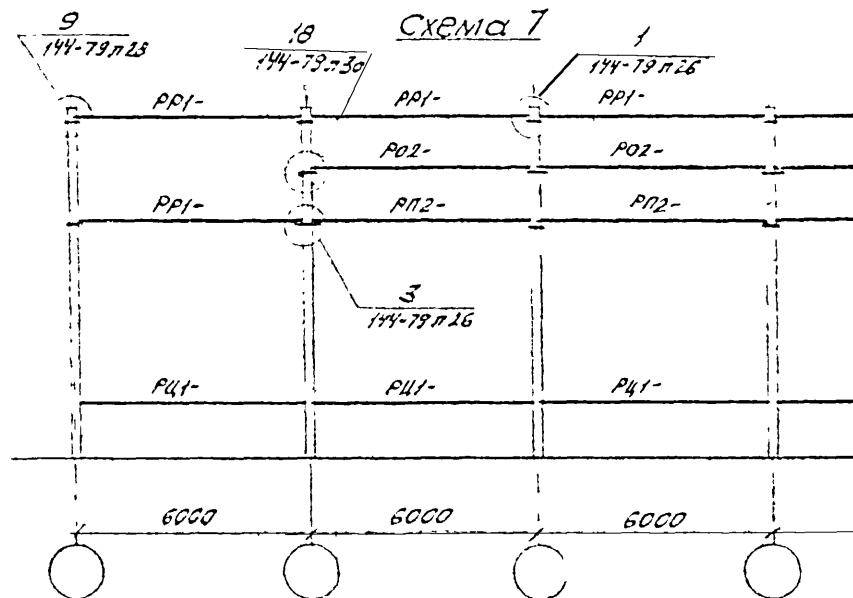
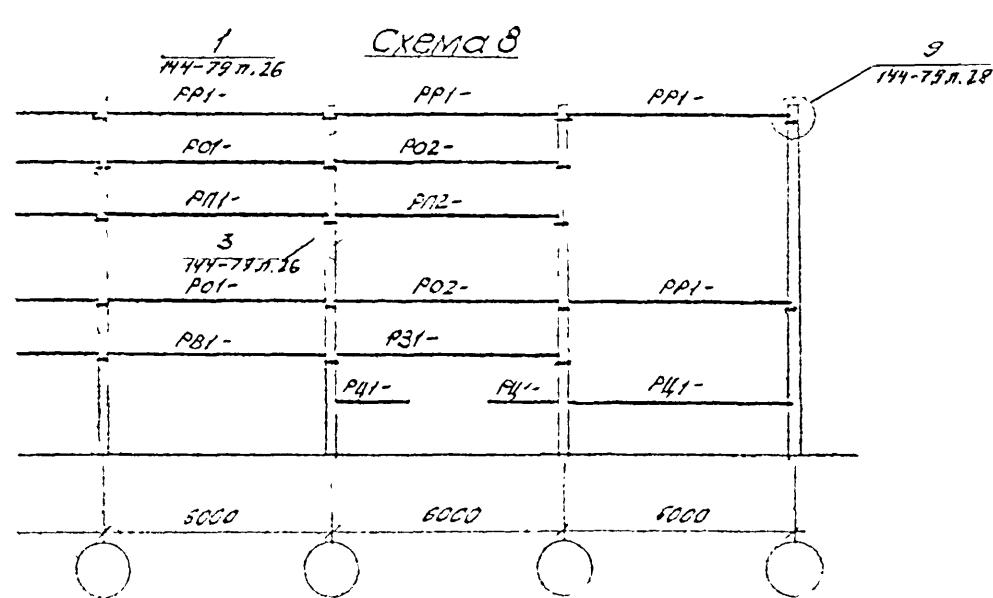


Схема 8



Лист № 1 из 2  
Приложение к чертежу № 168-07-01/2

|         |  |  |  | 168-07-01/2, вып. 1   |
|---------|--|--|--|---|
| Черт.   |  |  |  | Примеры решения схем расположения стендовых<br>реечных гибей. |
| Изобр.  |  |  |  | Схемы 5, 6  |
| Исполн. |  |  |  | ЭКБ ВПО<br>Союзстройконструкция                               |
| Год.    |  |  |  |   |