

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-74/62

КРУПНОПАНЕЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ
РАЗМЕРОМ 3 × 6 м
для покрытий промышленных зданий

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1963

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-74/62

КРУПНОПАНЕЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ
РАЗМЕРОМ 3 × 6 м
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального
проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/
совместно с НИИЖБ АС и А СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета министров СССР
по делам строительства
14 декабря 1962 г.

Приказ N 466

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1963

ГИПРОТИС	Инженер	Сергей	Васильев	Потемин
	Инженер-конструктор	Васильев	Потемин	Монахов
НИИЖБ	Директор института	Зав. лабораторией	Ст. научный сотрудник	Моноричев
	Ведущий инженер	Ведущий инженер	Ведущий инженер	Ведущий инженер
Проектирование				
Строительство				
Автоматизация				

Содержание

стр.

I Пояснительная записка	3-6
-------------------------------	-----

II Рабочие чертежи:

Лист 1. Опалубочный чертеж плит $\frac{\text{ПНС-1}}{3 \times 6} \div \frac{\text{ПНС-4}}{3 \times 6}$	
Технико-экономические показатели	7
Лист 2. Опалубочный чертеж плит $\frac{\text{ПНС-1}}{3 \times 6} \div \frac{\text{ПНС-4}}{3 \times 6}$	
Технико-экономические показатели	8
Лист 3. Поперечные разрезы плит $\frac{\text{ПНС-1}}{3 \times 6} \div \frac{\text{ПНС-4}}{3 \times 6}$	9
Лист 4. Продольные разрезы плит $\frac{\text{ПНС-1}}{3 \times 6} \div \frac{\text{ПНС-4}}{3 \times 6}$	
Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре	10
Лист 5. Армирование плит $\frac{\text{ПНС-1}}{3 \times 6} \div \frac{\text{ПНС-4}}{3 \times 6}$. Детали	11
Лист 6. Арматурные каркасы и сетки плит $\frac{\text{ПНС-1}}{3 \times 6} \div \frac{\text{ПНС-4}}{3 \times 6}$	12
Лист 7. Спецификация арматуры	13
Лист 8. Закладные элементы М1, М2 и М3	14

1. В настоящей серии даны рабочие чертежи крупнопанельных железобетонных предварительно напряженных плит с номинальными размерами в плане 3х6 м с натяжением арматуры до затвердения бетона.

Форма и размеры плит приняты в соответствии с нормативной документацией на сборные железобетонные конструкции заводского изготовления для одноэтажных промышленных зданий, утвержденной Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 20/II 1961 года.

Плиты предназначены для применения в покрытиях промышленных зданий с обычной и агрессивной средой.

При применении плит в покрытии зданий с хранилищами необходимо руководствоваться "Указаниями по применению крупнопанельных плит в покрытиях промышленных зданий" (разработана Гипротисом совместно с НИИЖБ АС и АСССР).

2. Настоящие рабочие чертежи составлены применительно к поточно-агрегатному способу изготовления с натяжением арматуры на поддон и с учетом возможности немедленного съема форм опалубки (наружные грани ребер плит имеют уклоны).

В связи также приведены чертежи плит, изготавливаемых с натяжением арматуры на форму (с вертикальными наружными гранями продольных и торцовых ребер).

3. Опалубочные размеры плит даны на листе 1

— для плит с уклонами наружных граней ребер и на листе 2 — для плит с вертикальными гранями наружных ребер.

Отклонения размеров плит не должны превышать величин, указанных в чертежах.

4. *Плиты обозначаются марками. Марка плиты состоит из дроби, в числителе которой - буквы ПНС и число, определяющее номер плиты, а в знаменателе - основные размеры плиты.*

5. Предварительная напряженная рабочая температура спрессована в 2-х вариантах:

а) из горячекатаной стали периодического профиля класса А-ІІ (марки 30ХГ2С) по ГОСТ 5781-61;

б) из горячекатаной стали, периодического профиля класса А-III (марки 35ГС) по ГОСТ 5781-61, упрочненной вытяжкой на 45%.

6. Нормативные сопротивления и условные расчетные сопротивления рабочей арматуры приведены в таблице 1.

Таблица 1

наименование сопротивления	вид арматуры	
	Сталь класса А-IV	Сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой на 4,5%
Нормативное сопротивление R_n кг/см ²	6000	5500
Условное расчетное сопротивление R_{ny} кг/см ²	5100	4000

7. Величины предварительного напряжения и усилий натяжения рабочей арматуры продольных ребер должны приниматься согласно таблице 2.

Таблица 2

Марка плиты	Сталь класса А-ІІ			Сталь класса А-ІІІ, подвернутая, вытяжка на 4,5%		
	Матер сече- ния (расчет- ный диаметр в мм)	Пред- варитель- ное на- пряжение в кг/см ²	Усилие натяжения на один стержень в кг	Матер сече- ния (рас- четный ди- аметр в мм)	Предвар- ительное напряжение в кг/см ²	Усилие натяже- ния на один стержень в кг
ПС-1 3х6	14	4500	6900	16	3500	7000
ПС-2 3х6	16	4500	9100	18	3500	9800
ПС-3 3х6	18	4500	11400	20	3500	11800
ПС-4 3х6	20	4500	14100	22	3500	13400

Гр. унѣ ун-мр	Сергеев	11.12.2
Нов. дрк. -	Визикун	11.12.2
Ст. унѣвер	Транткенберг	11.12.2
Ст. унѣвер	Балкоб	11.12.2

8. Марка бетона для плит принята равной 300.

9. К моменту передачи усилия предварительного напряжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона. При этом отпуск арматуры следует производить плавно (без скачков).

10. Поперечные ребра плиты армируются плоскими сварными каркасами, полка - сварными сетками. Каркасы и сетки должны изготавливаться с применением контактной точечной сварки.

11. Величины расчетных равномерно распределенных нагрузок приведены в таблице 3.

Таблица 3

Марка плиты	Количество, расчетный диаметр в мм рабочей арматуры		Максимальная расчетная равномерно распределенная нагрузка в кг/м ²
	сталь класса А-IV	сталь класса А-III, подвергнутая выжиге на 4,5%	
ПНС-1 3х6	2ф 14пв	2ф 16кл	330
ПНС-2 3х6	2ф 16пв	2ф 18кл	410
ПНС-3 3х6	2ф 18пв	2ф 20кл	510
ПНС-4 3х6	2ф 20пв	2ф 22кл	600

Примечание:

1. Величина расчетной равномерно распределенной нагрузки включает собственный вес плиты с залубкой швов, равный 160 кг/м².

2. К продольному ребру плиты может быть приложена равномерно распределенная вдоль ребра нагрузка при условии уменьшения общей расчетной нагрузки, указанной в таблице 3, на величину $\frac{2Q}{b}$,

где: Q - величина приложенной к ребру нагрузки в кг/л.п.

В - номинальная ширина плиты (3м).

12. Для сварных каркасов при диаметре стержней до 5мм включительно применяется холоднотянутая низкоуглеродистая проволока по ГОСТ 6727-53, при диаметре 6мм и более - горячекатаная периодического профиля сталь марки 35ГС по ГОСТ 5781-61.

Сварные сетки изготавливаются из стальной низкоуглеродистой холоднотянутой проволоки по ГОСТ 6727-53.

Сварные арматурные сетки, применяемые в плитах, рекомендуются изготавливать из рупаных сварных сеток, предусмотренных ГОСТ 8478-57.

„Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций“.

13. По концам продольных ребер плит для крепления их к несущим конструкциям устанавливается стальная деталь (закладной элемент М1).

Закладной элемент М1 является также оболочкой, предохраняющей торцы ребер плиты от разрушения при передаче на бетон усилий от предварительно натяженных стержней и обеспечивающей их надлежащую анкеровку.

По особому заказу могут быть изготовлены плиты с дополнительными закладными элементами.

14. Изготовление и приемка плит производится в соответствии с техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий (СНГ-61).

Отпускная прочность бетона плит в зимних условиях должна быть равна 100% Толщина защитного бетонного слоя устанавливается:

а) для предварительно напряженной арматуры в продольных ребрах - 20 (25) мм.

б) для нижней арматуры в поперечных ребрах - 15мм. Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя в ребрах +5, -3мм. При применении плит в зданиях агрессивной средой в каждом конкретном случае в проекте здания следует разработать мероприятия по защите бетона и арматуры в соответствии

11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1045-1046-1047-1048-1049-1050-1051-1052-1053-1054-1055-1056-1057-1058-1059-1060-1061-1062-1063-1064-1065-1066-1067-1068-1069-1070-1071-1072-1073-1074-1075-1076-1077-1078-1079-1080-1081-1082-1083-1084-1085-1086-1087-1088-1089-1090-1091-1092-1093-1094-1095-1096-1097-1098-1099-1100-1101-1102-1103-1104-1105-1106-1107-1108-1109-1110-1111-1112-1113-1114-1115-1116-1117-1118-1119-1120-1121-1122-1123-1124-1125-1126-1127-1128-1129-1130-1131-1132-1133-1134-1135-1136-1137-1138-1139-1140-1141-1142-1143-1144-1145-1146-1147-1148-1149-1150-1151-1152-1153-1154-1155-1156-1157-1158-1159-1160-1161-1162-1163-1164-1165-1166-1167-1168-1169-1170-1171-1172-1173-1174-1175-1176-1177-1178-1179-1180-1181-1182-1183-1184-1185-1186-1187-1188-1189-1190-1191-1192-1193-1194-1195-1196-1197-1198-1199-1200-1201-1202-1203-1204-1205-1206-1207-1208-1209-1210-1211-1212-1213-1214-1215-1216-1217-1218-1219-1220-1221-1222-1223-1224-1225-1226-1227-1228-1229-1230-1231-1232-1233-1234-1235-1236-1237-1238-1239-1240-1241-1242-1243-1244-1245-1246-1247-1248-1249-1250-1251-1252-1253-1254-1255-1256-1257-1258-1259-1260-1261-1262-1263-1264-1265-1266-1267-1268-1269-1270-1271-1272-1273-1274-1275-1276-1277-1278-1279-1280-1281-1282-1283-1284-1285-1286-1287-1288-1289-1290-1291-1292-1293-1294-1295-1296-1297-1298-1299-1300-1301-1302-1303-1304-1305-1306-1307-1308-1309-1310-1311-1312-1313-1314-1315-1316-1317-1318-1319-1320-1321-1322-1323-1324-1325-1326-1327-1328-1329-1330-1331-1332-1333-1334-1335-1336-1337-1338-1339-1340-1341-1342-1343-1344-1345-1346-1347-1348-1349-1350-1351-1352-1353-1354-1355-1356-1357-1358-1359-1360-1361-1362-1363-1364-1365-1366-1367-1368-1369-1370-1371-1372-1373-1374-1375-1376-1377-1378-1379-1380-1381-1382-1383-1384-1385-1386-1387-1388-1389-1390-1391-1392-1393-1394-1395-1396-1397-1398-1399-1400-1401-1402-1403-1404-1405-1406-1407-1408-1409-1410-1411-1412-1413-1414-1415-1416-1417-1418-1419-1420-1421-1422-1423-1424-1425-1426-1427-1428-1429-1430-1431-1432-1433-1434-1435-1436-1437-1438-1439-1440-1441-1442-1443-1444-1445-1446-1447-1448-1449-1450-1451-1452-1453-1454-1455-1456-1457-1458-1459-1460-1461-1462-1463-1464-1465-1466-1467-1468-1469-1470-1471-1472-1473-1474-1475-1476-1477-1478-1479-1480-1481-1482-1483-1484-1485-1486-1487-1488-1489-1490-1491-1492-1493-1494-1495-1496-1497-1498-1499-1500-1501-1502-1503-1504-1505-1506-1507-1508-1509-1510-1511-1512-1513-1514-1515-1516-1517-1518-1519-1520-1521-1522-1523-1524-1525-1526-1527-1528-1529-1530-1531-1532-1533-1534-1535-1536-1537-1538-1539-1540-1541-1542-1543-1544-1545-1546-1547-1548-1549-1550-1551-1552-1553-1554-1555-1556-1557-1558-1559-1560-1561-1562-1563-1564-1565-1566-1567-1568-1569-1570-1571-1572-1573-1574-1575-1576-1577-1578-1579-1580-1581-1582-1583-1584-1585-1586-1587-1588-1589-1590-1591-1592-1593-1594-1595-1596-1597-1598-1599-1600-1601-1602-1603-1604-1605-1606-1607-1608-1609-1610-1611-1612-1613-1614-1615-1616-1617-1618-1619-1620-1621-1622-1623-1624-1625-1626-1627-1628-1629-1630-1631-1632-1633-1634-1635-1636-1637-1638-1639-1640-1641-1642-1643-1644-1645-1646-1647-1648-1649-1650-1651-1652-1653-1654-1655-1656-1657-1658-1659-1660-1661-1662-1663-1664-1665-1666-1667-1668-1669-1670-1671-1672-1673-1674-1675-1676-1677-1678-1679-1680-1681-1682-1683-1684-1685-1686-1687-1688-1689-1690-1691-1692-1693-1694-1695-1696-1697-1698-1699-1700-1701-1702-1703-1704-1705-1706-1707-1708-1709-1710-1711-1712-1713-1714-1715-1716-1717-1718-1719-1720-1721-1722-1723-1724-1725-1726-1727-1728-1729-1730-1731-1732-1733-1734-1735-1736-1737-1738-1739-1740-1741-1742-1743-1744-1745-1746-1747-1748-1749-1750-1751-1752-1753-1754-1755-1756-1757-1758-1759-1760-1761-1762-1763-1764-1765-1766-1767-1768-1769-1770-1771-1772-1773-1774-1775-1776-1777-1778-1779-1780-1781-1782-1783-1784-1785-1786-1787-1788-1789-1790-1791-1792-1793-1794-1795-1796-1797-1798-1799-1800-1801-1802-1803-1804-1805-1806-1807-1808-1809-1810-1811-1812-1813-1814-1815-1816-1817-1818-1819-1820-1821-1822-1823-1824-1825-1826-1827-1828-1829-1830-1831-1832-1833-1834-1835-1836-1837-1838-1839-1840-1841-1842-1843-1844-1845-1846-1847-1848-1849-1850-1851-1852-1853-1854-1855-1856-1857-1858-1859-1860-1861-1862-1863-1864-1865-1866-1867-1868-1869-1870-1871-1872-1873-1874-1875-1876-1877-1878-1879-1880-1881-1882-1883-1884-1885-1886-1887-1888-1889-1890-1891-1892-1893-1894-1895-1896-1897-1898-1899-1900-1901-1902-1903-1904-1905-1906-1907-1908-1909-1910-1911-1912-1913-1914-1915-1916-1917-1918-1919-1920-1921-1922-1923-1924-1925-1926-1927-1928-1929-1930-1931-1932-1933-1934-1935-1936-1937-1938-1939-1940-1941-1942-1943-1944-1945-1946-1947-1948-1949-1950-1951-1952-1953-1954-1955-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973-1974-1975-1976-1977-1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-

с требованиями „Инструкция по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии“ (НИИЖБ, 1962 г.) и

„Инструкции по применению и защите железобетона в целом с агрессивными средами“ (НИИЖБ, 1961 г.).

15. Внешний вид плит должен удовлетворять следующим требованиям:

а) искривление краев в горизонтальной плоскости допускается не более 2 мм на каждый погонный метр плиты, а на всю длину не более: наружу 5 мм и внутрь 10 мм;

б) раковины на ребрах и нижней поверхности плиты допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 5 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

в) на верхней поверхности плиты допускаются местные наплывы и неровности высотой не более 5 мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

г) околы ребер и углов допускаются на глубину не более 7 мм, в одном поперечном сечении допускается только один околы.

16. Расчет плит произведен по „Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций“ (СНП-57).

При расчете коэффициент условий работы конструкций принят: $m = 1$.

17. Для проверки прочности и жесткости плит следует производить испытание их на изгиб.

Испытание плит на прочность производят нагрузкой „Разр“ и на жесткость „Рн“, практически близкими к равномерно распределенной по всей плите, по схеме, приведенной на рисунке.

Испытание плит производят в соответствии с ГОСТ 8829-58.

Нагружение плиты осуществляют в виде ряда отдельных грузов или сплошной нагрузкой, создаваемой воздушными баллонами или водой.

Нагрузку в виде ряда грузов располагают отдельными стальными размерами в плане не более 400x400 мм по всей поверхности плиты с подсыпкой слоя песка для более равномерной передачи нагрузки. Между столами на все время испытания должны оставаться зазоры не менее 100 мм.

Нагружение производят небольшими долями нагрузки, составляющими не более 20% от нагрузок, указанных в таблице 4 для соответствующих испытаний.

После приложения каждой доли нагрузки, плиту выдерживают 10 мин. до начала следующего нагружения.

Две опоры на одном конце продольных ребер должны быть шарнирно-неподвижными, а две опоры на другом конце шарнирно-подвижными (на катках). В поперечном направлении все опоры могут быть неподвижными. Испытание плит на жесткость производится нормативной нагрузкой, определенной по формуле

$$P_n = \frac{q_p - q_{св}}{1,2}$$

где: P_n — нормативная нагрузка в кг/м²;

q_p — полная расчетная нагрузка в кг/м²;

$q_{св}$ — расчетная нагрузка от собственного веса плиты равная 745 кг/м²;

1,2 — коэффициент перегрузки.

Прогиб при нормативных нагрузках не должен превышать 20 мм.

Величины нагрузок P_n приведены в табл. 4

18. Оценка прочности плит производится по величине разрушающей нагрузки.

Величина разрушающей нагрузки, полученная при испытании каждого образца, должна быть не менее контрольной разрушающей нагрузки, определенной в зависимости от величины прогиба в момент разрушения, по формулам:

а) при прогибе, не менее, чем в два раза превышающем прогиб от нормативной нагрузки — для всех видов разрушения; а также при любом прогибе — в случае разрушения не из-за разрыва арматуры, не по косой трещине и не по сжатой зоне

$$P_{разр} = \frac{q_p}{1,5} \cdot \frac{q_p - q_{св}}{q_p}$$

где: $P_{разр}$ — величина контрольной разрушающей нагрузки в кг/м²;

q_p — полная расчетная нагрузка в кг/м²

α — коэффициент равный 1,4;

Q — собственный вес плиты в кг;

l — длина плиты в м;

b — ширина плиты в м;

m — коэффициент условий работы равный 1,0.

Величины нагрузок $P_{разр}$ приведены в табл. 4

б) при прогибе менее чем в два раза превышающем прогиб от нормативной нагрузки — в случае разрыва арматуры, или разрушения по косой трещине или разрушения сжатой зоны

$$P_{разр} = 1,15 P_{разр}$$

Ис. инж. ин-та	Свердлов	Ин-та
Мех. инж. ин-та	Высший	Ин-та
Стр. инж. ин-та	Транспортный	Ин-та
Стр. инж. ин-та	Водный	Ин-та

Nov. 1941	Востурин	С. Шерин
См. unskened	Трапезов	С. Шерин
См. unskened	Волоб	С. Шерин

Nov. 1941	Востурин	С. Шерин
См. unskened	Трапезов	С. Шерин
См. unskened	Волоб	С. Шерин

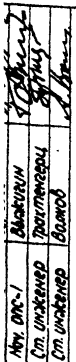
Nov. 1941	Востурин	С. Шерин
См. unskened	Трапезов	С. Шерин
См. unskened	Волоб	С. Шерин

Nov. 1941	Востурин	С. Шерин
См. unskened	Трапезов	С. Шерин
См. unskened	Волоб	С. Шерин

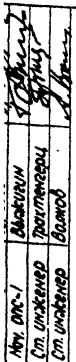
Nov. 1941	Востурин	С. Шерин
См. unskened	Трапезов	С. Шерин
См. unskened	Волков	С. Шерин

Nov. 1941	Востурин	С. Шерин
См. unskened	Трапезов	С. Шерин
См. unskened	Волков	С. Шерин

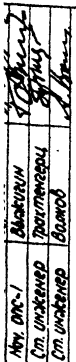
Nov. 1941	Востурин	С. Шерин
См. unskened	Трапезов	С. Шерин
См. unskened	Волоб	С. Шерин

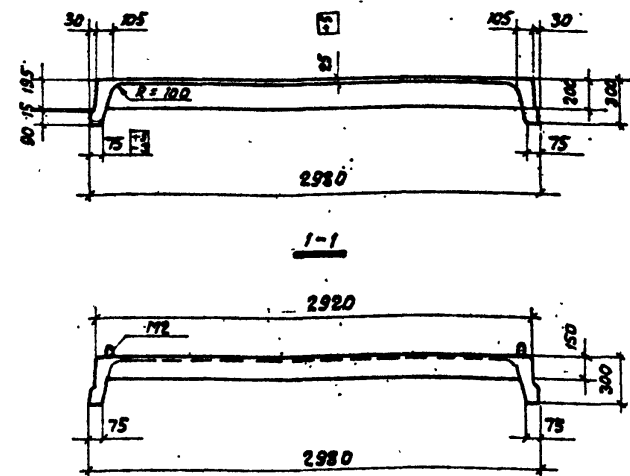


Nov. 1941	Востурин	С. Шерин
См. unskened	Трапезов	С. Шерин
См. unskened	Волоб	С. Шерин

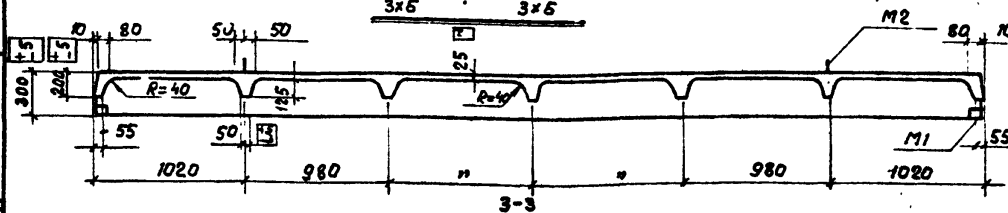


Nov. 1941	Востурин	С. Шерин
См. unskened	Трапезов	С. Шерин
См. unskened	Волоб	С. Шерин





2-2

$$\frac{\text{ПНС-1}}{3 \times 6} \quad \cdot \quad \frac{\text{ПНС-4}}{3 \times 6}$$


Марка	Марка	кон-во	н
плуты	элементы	шт.	лист
$\frac{\text{ПНС-1}}{3 \times 6}$	М1	4	8
$\frac{\text{ПНС-4}}{3 \times 6}$	М2	4	

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ПНС-1 3х6	2,33	300	0,93	72,7
ПНС-2 3х6				77,1
ПНС-3 3х6				87,6
ПНС-4 3х6				92,6
ПНС-5 3х6				98,5
ПНС-6 3х6				104,1
ПНС-7 3х6				104,1
ПНС-8 3х6				110,3

Марка пласты	Сталь класса А IV марки 30ХГ2С по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А - III марки 35 ГС по ГОСТ 5781-61				Холоднотяну- тая проволока ГОСТ 6727-53 Сертамент по ГОСТ 2711-57			Сталь клас- са А-1 марки Ст.3 по ГОСТ 380-60				Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60							
	φ, мм				Утол	φ, мм				Утол	φ, мм			Утол	Профиль			Утол					
	12х17	14х19	16х21	18х23		12х17	14х19	16х21	18х23		5т	4г	3т		16	12	10х6		6х6	5х8			
ПНС-1 3х6	—	—	—	14,6 19,0	—	—	13,5	—	18,5	7,7	—	13,1	24,1	2,0	6,4	8,4	2,8	3,6	—	6,1			
ПНС-2 3х6	—	—	—	19,0 24,0	—	—	14,0	9,0	—	23,0	11,7	13,5	5,6	30,8	2,0	6,4	8,4	2,8	3,6	—	6,1		
ПНС-3 3х6	—	—	—	24,0 29,6	—	—	18,5	—	9,0	4,0	—	31,5	8,9	13,5	5,6	28,0	2,0	6,4	8,4	2,8	3,2	4,6	6,1
ПНС-4 3х6	—	—	—	29,6 35,8	—	—	18,5	—	9,0	4,0	—	31,5	8,9	13,5	5,6	28,0	2,0	6,4	8,4	2,8	3,2	4,6	6,1

1. В качестве рабочей арматуры применяется горячекатаная низколегированная периодического профиля сталь марки 30Х2ГС с нормативным сопротивлением $R_n = 6000 \text{ кг/см}^2$ или сталь марки 35ГС, упругоэластичная вытяжкой на 4,5% с нормативным сопротивлением $R_n = 5500 \text{ кг/см}^2$ по ГОСТ 5058-57 сортамент по ГОСТ 5781-61.

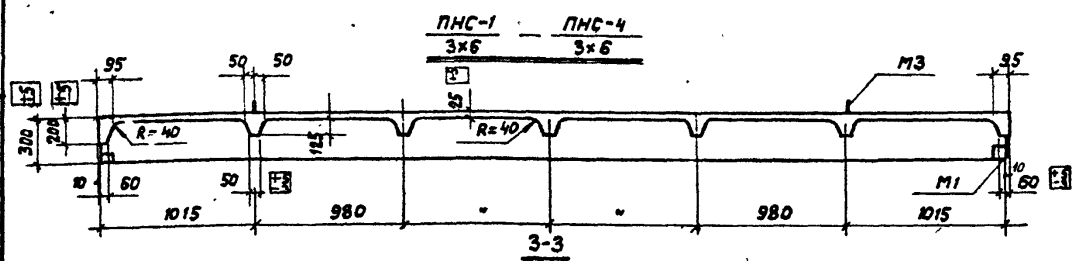
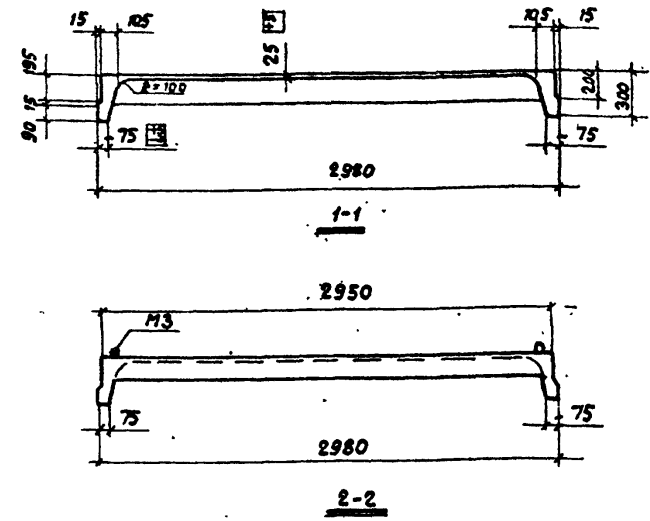
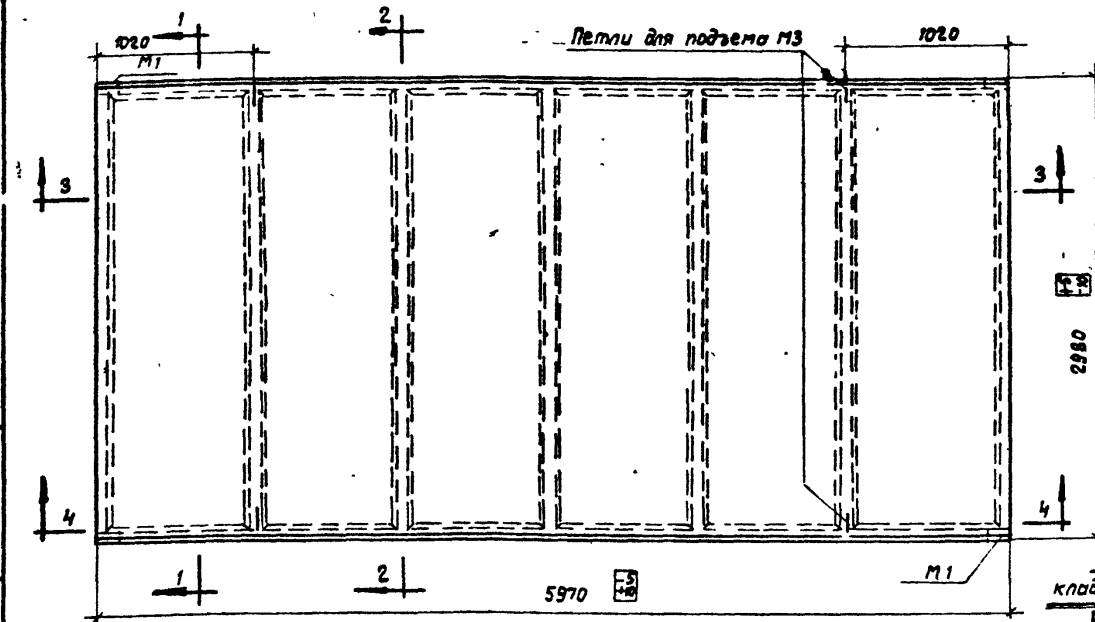
2. Допускаемые отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных в чертеже.

3. Разрезы с указанием армирования даны на листах 3 и 4, детали на листе 5.

4. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.

ТА 1962	Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3х6м		ПК-01-74/62	
	Опалубочный чертеж плит Технико-экономические показатели		$\frac{\text{ПКС-1}}{3 \times 6} - \frac{\text{ПКС-4}}{3 \times 6}$	Лист 1

Главный инженер
 Инженер-конструктор
 Нач. ОПС-1
 Ст. инженер
 Инженер
 Сергеев
 П. Конструкт.
 Васильев
 Потемкин
 Трахтенберг
 Волков
 Техник
 Побочный
 Волков
 Мастер
 Волков



Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

Марка плиты	Марка элемент	кол-во шт.	н листа
ПНС-1 3x6	M1	4	8
ПНС-4 3x6	M3	4	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПНС-1 3x6	2,38	300	0,95	69,9
ПНС-2 3x6				74,3
ПНС-3 3x6				84,8
ПНС-4 3x6				89,8
ПНС-5 3x6				95,7
ПНС-6 3x6				101,3
ПНС-7 3x6				101,3
ПНС-8 3x6				107,5

Выборка стали на одну плиту в кг

Марка плиты	Сталь класса А-IV марки 30ХГ2С по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-III марки 35ГС по ГОСТ 5781-61					Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53 сортамент по ГОСТ 2771-57					Сталь класса А-I марки Ст.3 по ГОСТ 5781-61					Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60				
	Ф, мм					Ф, мм					Ф, мм					Ф, мм					Ф, мм				
	12	14	16	18	20	12	14	16	18	20	5	6	8	10	12	12	14	16	18	20	12	14	16	18	20
ПНС-1 3x6	—	—	—	14,6	14,6	—	—	13,3	—	18,5	17	—	13,1	24,8	5,6	5,6	2,8	3,6	—	6,4	—	—	—	—	—
ПНС-2 3x6	—	—	19,0	—	19,0	—	14,0	9,0	—	23,0	14,7	13,5	5,6	30,8	5,6	5,6	2,8	3,6	—	6,4	—	—	—	—	—
ПНС-3 3x6	—	24,0	—	—	24,0	18,5	—	9,0	4,0	31,5	8,9	13,5	5,6	28,0	5,6	5,6	2,8	3,2	0,6	6,6	—	—	—	—	—
ПНС-4 3x6	29,6	—	—	—	29,6	18,5	—	9,0	4,0	31,5	8,9	13,5	5,6	28,0	5,6	5,6	2,8	3,2	0,6	6,6	—	—	—	—	—

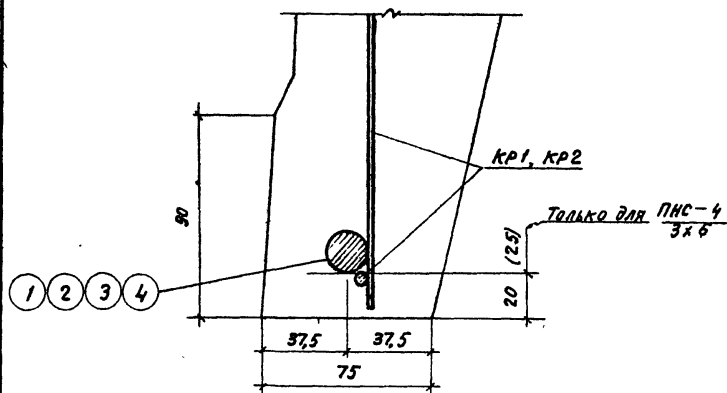
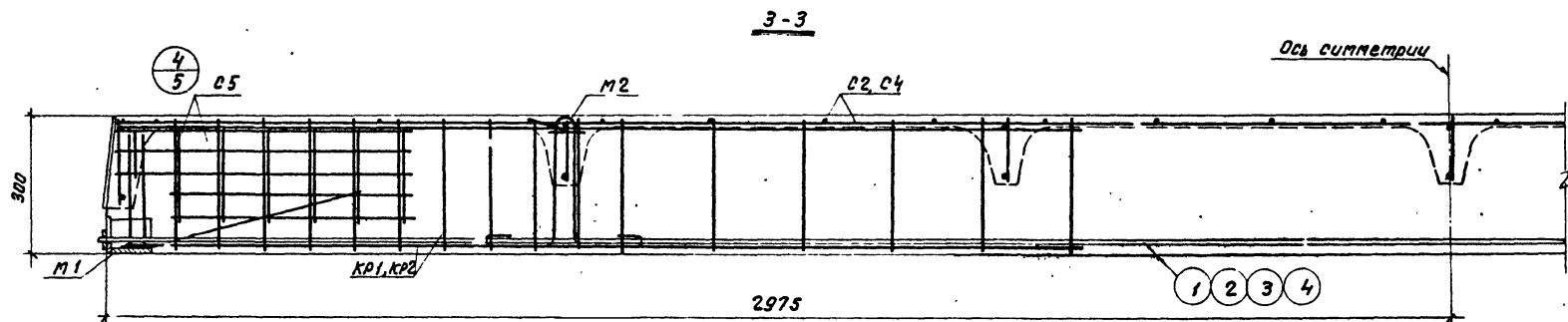
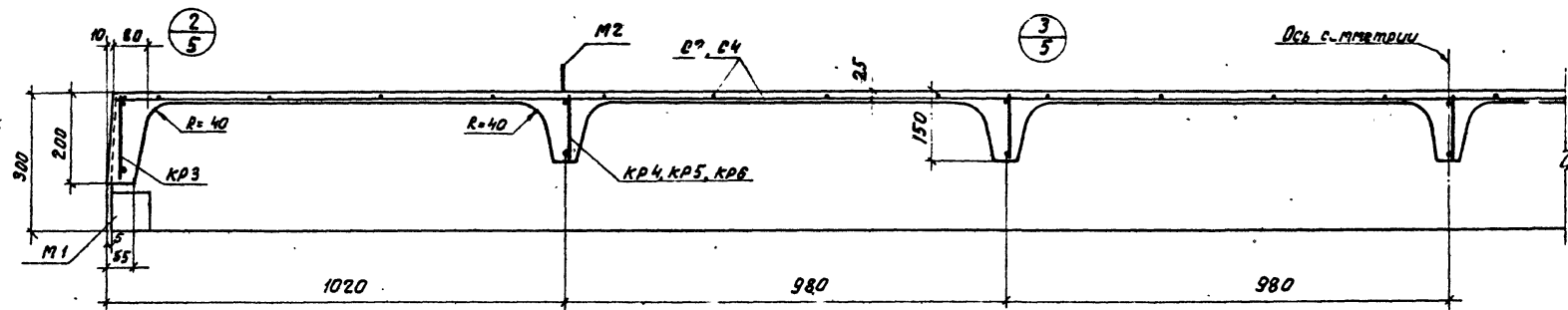
Примечания:

- Данным чертежом пользоваться при изготовлении плит в формах с вертикальными гранями наружных ребер.
- В качестве рабочей арматуры применяется горячекатаная низовольгированная периодического профиля сталь марки 30ХГ2С с нормативным сопротивлением $R_s = 6000 \text{ кг/см}^2$ или сталь марки 35ГС, упругопрочная вытяжкой на 4,5% с нормативным сопротивлением $R_s = 5500 \text{ кг/см}^2$ по ГОСТ 5058-57, сортамент по ГОСТ 5781-61.
- Допускаемые отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных в черт.
- Разрезы с указанием арматуры даны на листах 3 и 4, детали на листе 5.
- Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.

ТА	Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3x6 м		ПНС-1 - ПНС-4 3x6		ПК-01-74/62	
	опалубочный чертеж плит		Технико-экономические показатели		Лист	2

Лист 3

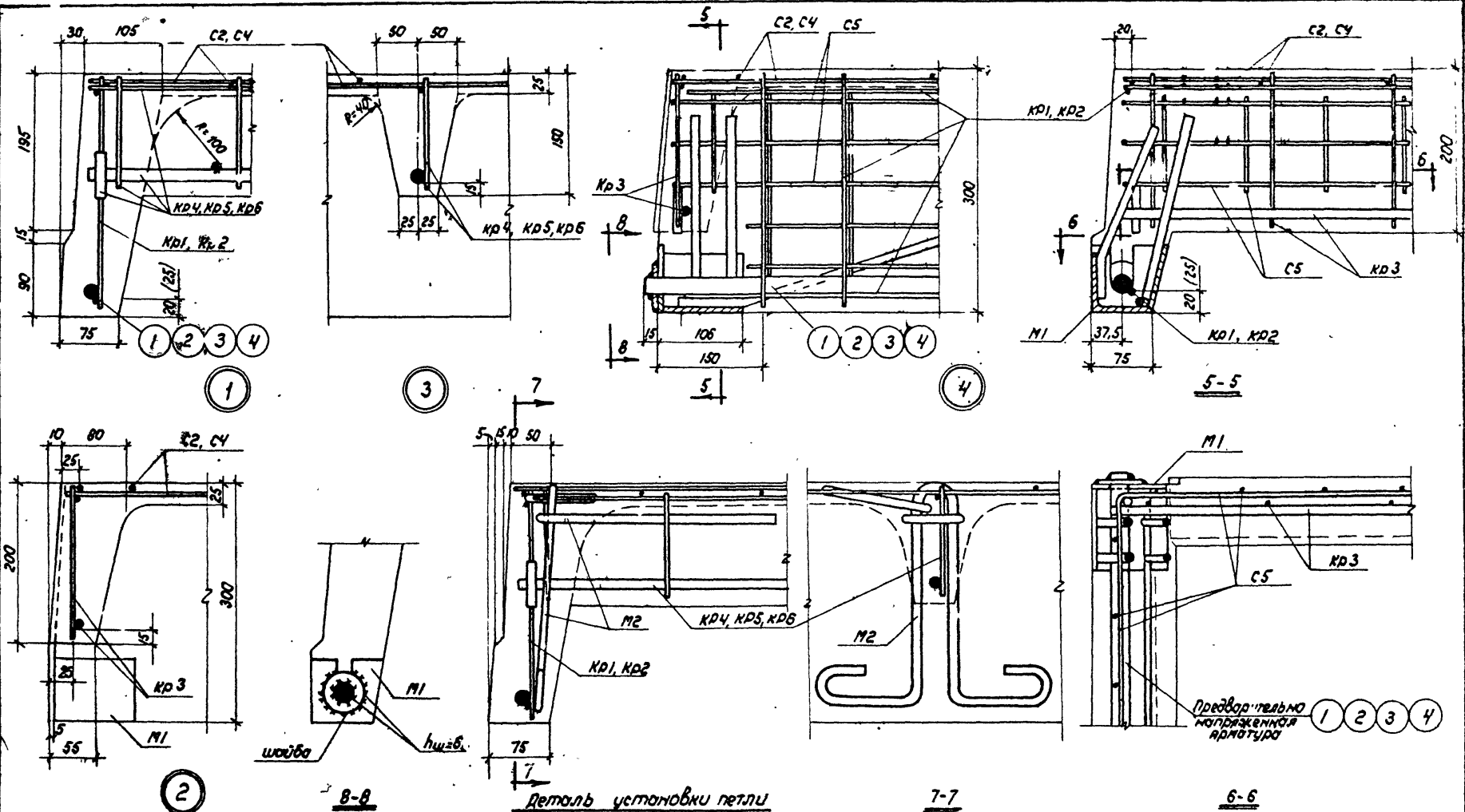
П. конструктор	Васильев	П. - 068000	15-10-1962	Катан
Маш. ОПС - 1	Потемкин			
Ст. инженер	Потемкин			
Ст. инженер	Волков			



Расположение предварительно
напряженной арматуры в продольном ребре.

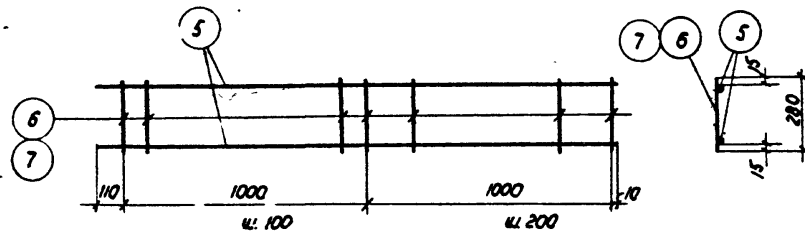
Примечание
Опавочные размеры указаны применительно к фортам с уклонами наружных граней ребер.

ТА 1962	Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3х6 м.	ПК-01-74/62	
	Продольные разрезы плит ПМС-1 $\frac{3 \times 6}{3 \times 6}$ ПМС-4 $\frac{3 \times 6}{3 \times 6}$ расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре	Лист	4

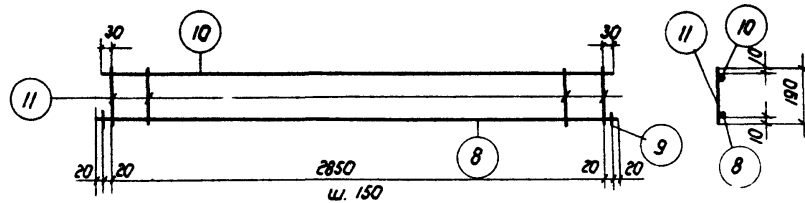


Примечания:

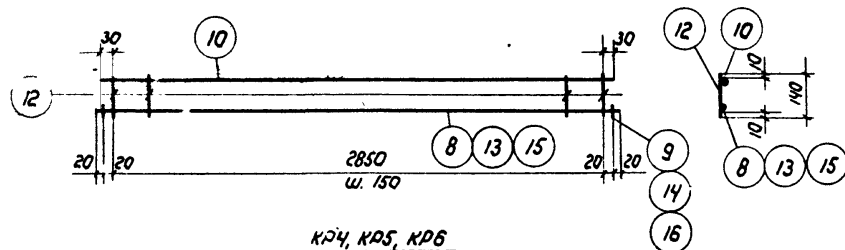
1. Детали для плит с вертикальными гранями принимать по аналогии, с учетом соответствующего изменения площади поверхности.
2. Каждый петлю устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования балки плиты и с бетонированием наружного участка балки плиты доукуп калыца.
3. После обрезки концов стержней поз. 1, 2, 3, 4 последние придорабатываются к торцу закладной детали М1 электродом типа 350 А



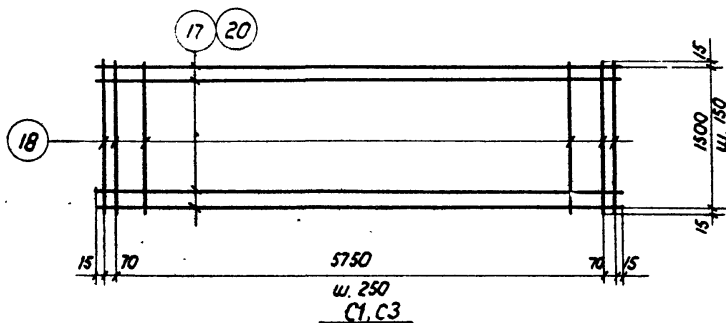
KR1, KR2



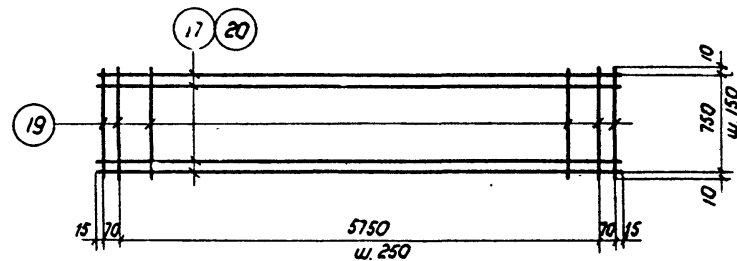
KR3



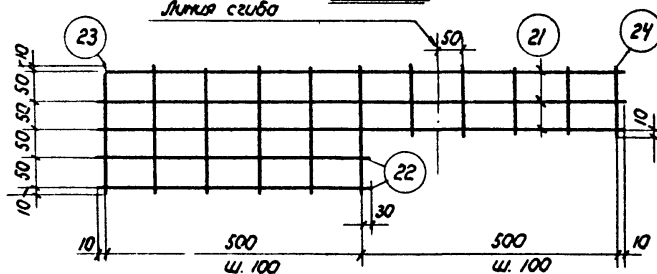
KR4, KR5, KR6



C1, C3



C2, C4



C5

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	Кол-ч шт.	И листа	Марка плиты	Марка изделия или № поз.	Кол-ч шт.	И листа
ПНС-1 3x6	1	2	7	ПНС-3 3x6	KR3, C5 см. ПНС-1 3x6		6
	KP1	4			C3, C4 см. ПНС-2 3x6		
	KP3	2	6		3	2	7
	KP4	5			KP2	4	6
	C1	1			KP6	5	
	C2	2			37	4	8
ПНС-2 3x6	C5	4	8	ПНС-4 3x6	KP3, C5 см. ПНС-1 3x6		6,8
	36	4			C3, C4 см. ПНС-2 3x6		
	KP1, KP3, C5, поз. 36 см. ПНС-1 3x6	6,8	7		KP2, KP6, поз. 37 см. ПНС-3 3x6		
	2	2	6		4	2	7
	KP5	5					
	C3	1					
	C4	2					

Примечание

Корпусы KR1-KR6 и сетки C1-C5 должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-58)

ТА
1962

Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3x6 м

Арматурные каркасы и сетки плит ПНС-1 / ПНС-4
3x6 / 3x6

пк-01-74/62

Лист 6

Гл. инженер Сергей Васильев
Гл. конструктор Василий Попов
Мех. оп.-1 Попов
Ст. инженер Ткаченко
Ст. инженер Воробей

Техн. проект
Качество
Сделано
Сделано

Спецификация и выборка стали на одно армирующее изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали			Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ø или сечение мм	Общая длина м	Вес кг								Ø или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
Предварительно напряженные стержни	1		14 П8 16 кл	5990	1	5,99	14 П8 16 кл	6,0	7,3	С2	17		37	5920	6	35,5	37	55,5	3,1
	2		16 П8 18 кл	5990	1	5,99	16 П8 18 кл	6,0	9,5		19		37	770	26	20,0	Итого		3,1
	3		18 П8 20 кл	5990	1	5,99	18 П8 20 кл	6,0	12,0	С3	18		37	1530	26	39,8	47	65,1	6,5
	4		20 П8 22 кл	5990	1	5,99	20 П8 22 кл	6,0	14,8		20		47	5920	11	65,1	37	39,8	2,2
	5			57	2120	2	4,24	57	8,7	1,3							Итого		8,7
КР1	6		57	280	16	4,48	Итого		1,3	С4	19		37	770	26	20,0	47	35,5	3,5
КР2	5		57	2120	2	4,24	6 ПЛ	4,5	4,0		20		47	5920	6	35,5	37	20,0	1,1
	7		6 ПЛ	280	16	4,48	57	4,2	0,6								Итого		4,6
КР3	8						Итого		1,6	С5	21		37	1020	3	3,1	37	6,1	0,3
	9		10 ПЛ	2930	1	2,93	10 ПЛ	3,1	1,9		22		37	540	2	1,1	Итого		0,3
	10		10 ПЛ	60	2	0,12	57	6,7	1,0		23		37	220	6	1,3			
	11		57	2910	1	2,91	Итого		2,9		24		37	120	5	0,6			
			57	190	20	3,80													
КР4	8		10 ПЛ	2930	1	2,93	10 ПЛ	3,1	1,9	КР5	10		57	2910	1	2,91	12 ПЛ	3,1	2,8
	9		10 ПЛ	60	2	0,12	57	5,7	0,9		12		57	140	20	2,80			
	10		57	2910	1	2,91	Итого		2,8		13		57	140	20	2,80	57	5,7	0,9
	12		57	140	20	2,80					14		12 ПЛ	2930	1	2,93	Итого		3,7
КР6	10		12 ПЛ	60	2	0,12				С1	17		37	5920	11	65,1	37	104,9	5,7
	12		57	2910	1	2,91	14 ПЛ	3,1	3,7		18		37	1530	26	39,8	Итого		5,7
	15		57	140	20	2,80	57	5,7	0,9										
	16		14 ПЛ	2930	1	2,93	Итого		4,6										
			14 ПЛ	60	2	0,12													
С1	17		37	5920	11	65,1	37	104,9	5,7										
	18		37	1530	26	39,8	Итого		5,7										

Примечание

1. Длина предварительно напряженных стержней в спецификации указана теоретическая. Действительную длину стержней принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции заделанных приспособлений.

ТА

Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3*6 м

ПК-01-74/

Примечание

1. Длина предварительно напряженных стержней в спецификации указана теоретическая. Действительную длину стержней принимать в зависимости от способа изготовления и конструкции закладных приспособлений.

ТА
1982

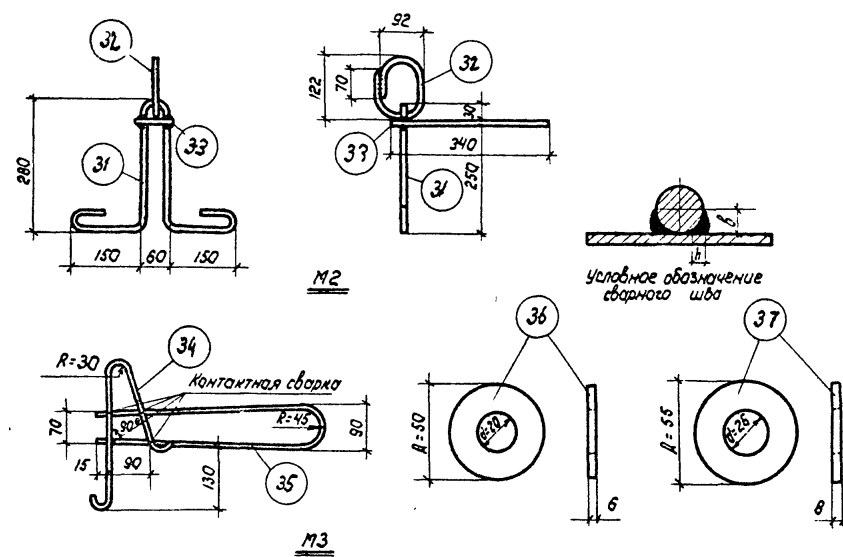
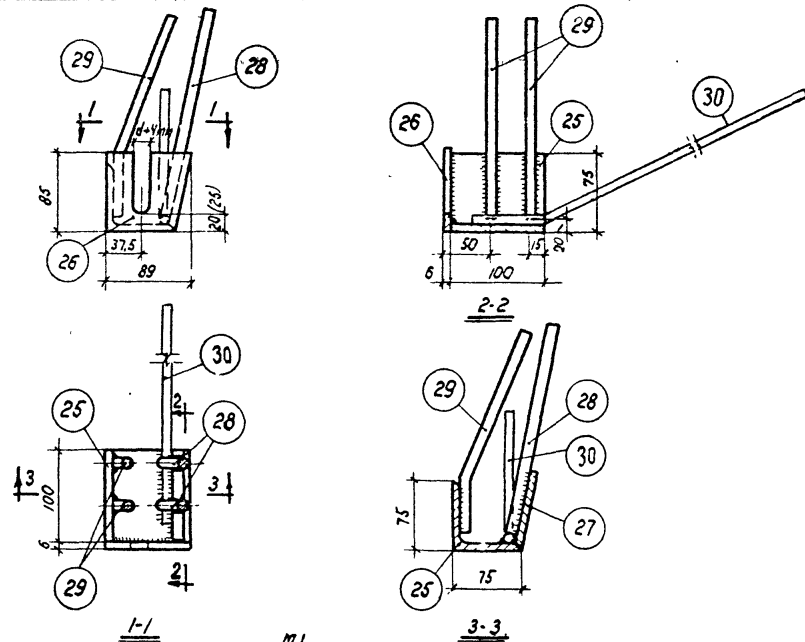
Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размерами 3х6 м

спецификация арматуры


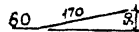
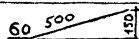
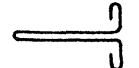
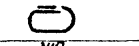
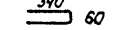
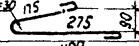
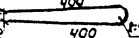
ПК-01-74/62

Лист 7

1.1 инженер	Сергеев	Сергеев	инженер	Молодцов	Лавинин
2.1 констр.	Воскресен	Воскресен	проектир	Кочеткова	Кочетков
нов. спец-л	Попович	Попович			
ст. инженер	Трапезнич	Трапезнич			
ст. инженер	Волков	Волков			



Спецификація и відборка сталю на один зокладний елемент

Марка элемен- та	№ пос	Эскиз	Ø или профиль мм	длина мм	колич шт	Вес, кг		Марка	Прим. замеч
						одной позиции	всех		
М1	25	Угелок	1,75×6	100	1	0,7	0,7	2,8	
	26	Палоса	-85×6	89	1	0,4	0,4		
	27	Палоса	-80×6	100	1	0,4	0,4		
	28		10 пп	230	2	0,2	0,4		
	29		10 пп	230	2	0,2	0,4		
	30		10 пп	560	1	0,5	0,5		
М2	31		12	1040	1	0,9	0,9	2,1	
	32		16	380	1	0,5	0,5		
	33		12	760	1	0,7	0,7		
М3	34		12	650	1	0,65	0,6	1,4	
	35		12	950	1	0,95	0,8		
Отделен. пос.	36	Шайба D. 50	Ø = 6	—	1	—	0,09		
	37	Шайба D. 55	Ø = 8	—	1	—	0,15		

Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э42А.
2. Все сварные швы принимаются $k_{шв} = 6 \text{ мм}$, при сварке круглого стержня с плоскостью $B = 6 \text{ мм}$.
3. Петлю МЗ применять в тех случаях, когда условия изготовления допускают расположение верха петли выше поверхности бетона.
4. Две шпунки закладной детали М1 делить обратно чертежу.