

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б1.065.1-1.24

*СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
РЕБРИСТЫЕ ПЛИТЫ ВЫСОТОЙ 250 ММ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЙ*

ВЫПУСК 2

Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты размерами 1,5х6 м, высотой 250 мм

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б1.065.1-1.24

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
РЕБРИСТЫЕ ПЛИТЫ ВЫСОТОЙ 250 ММ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты размерами 1,5х6 м, высотой 250 мм

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН

УО "Брестский государственный
технический университет"

Проректор по научной работе

_____ Н.Н. Шалодыта

Начальник НИЧ

_____ Н.Н. Шешко

Заведующий ОЛ НИЦИС

_____ П.В.Кривицкий

Руководитель темы

_____ П.В.Кривицкий

СОГЛАСОВАН

Минстройархитектуры
Республики Беларусь

Постановление коллегии

от _____ 20 ____ г. № _____

УТВЕРЖДЕН

И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ

Генеральный директор
ОАО «Кричевцементношифер»

_____ В.И. Корчевский

Приказ

от _____ 20 ____ г. № _____

Регистрационный номер _____

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА Б1.065.1-1.24.2

Номер листа	Наименование и обозначение документа Наименование листа		Номер страницы
1-3	Б1.065.1-1.24.2-ПЗ	Пояснительная записка	3-5
1	Б1.065.1-1.24.2-НИ	Номенклатура изделий	6
1-2	Б1.065.1-1.24.2-01	Плита ПКР 60.15-.. S800	7-8
1-2	Б1.065.1-1.24.2-02	Плита ПКР 60.15-.. S800-..	9-10
1-4	Б1.065.1-1.24.2-03	Узлы	11-14
1-2	Б1.065.1-1.24.2-04	Спецификация	15-16
1	Б1.065.1-1.24.2-05	Ведомость расхода стали	17

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Б1.065.1-1.24.2-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Матвеевко Н.В.			06.24	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Невдах А.А.			06.24		С		1
Проверил		Тур В.В.			06.24		БрГТУ г.Брест		
Утвердил		Кривицкий П.В.			06.24				
Н. контр.		Шелест Е.В.			06.24				

Согласовано

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

1 Общая часть

1.1 Настоящий выпуск серии Б1.065.1-1.24 "Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты высотой 250 мм для покрытия зданий" содержит общие указания по применению и изготовлению, рабочие чертежи плит размерами 1,5х6 м, высотой 250 мм и их номенклатуру. Чертежи ребристых плит покрытий разработаны для применения при проектировании и строительстве одноэтажных сельскохозяйственных производственных зданий и промышленных зданий без мостовых кранов с шагом несущих конструкций 6,0 м, а также для массового производства этих изделий предприятиями строительной индустрии с сертифицированной системой качества.

1.2 Состав серии Б1.065.1-1.24 "Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты высотой 250 мм для покрытия зданий":

Выпуск 1 – Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты размерами 3х6 м, высотой 250 мм. Рабочие чертежи.

Выпуск 2 – Сборные железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты размерами 1,5х6 м, высотой 250 мм. Рабочие чертежи.

Выпуск 3 – Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи.

1.3 В выпуске 2 представлены чертежи ребристых плит покрытий с конструктивными размерами: ширина 1,49 м, длина 5,97 м, высота 250 мм.

1.4 Чертежи плит покрытий разработаны с учетом требований СН 2.01.01-2022 "Основы проектирования строительных конструкций", СП 5.03.01-2020 "Бетонные и железобетонные конструкции", СТБ 1383-2003 "Плиты покрытий и перекрытий железобетонные для зданий и сооружений. Технические условия", СТБ EN 206-2016 "Бетон. Требования, показатели, изготовление и соответствие", СТБ 1544-2005 "Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия".

1.5 Ребристые плиты покрытий из условия обеспечения долговечности относятся к классу конструкций S3 согласно СП 5.03.01-2020 и без дополнительных мероприятий по антикоррозионной защите могут применяться в условиях, соответствующих классу экспозиции ХС3 (согласно СТБ EN 206-2016 и СТБ 1544-2005). При применении плит в условиях эксплуатации, соответствующих иным классам экспозиции, следует предусматривать мероприятия по антикоррозионной защите в соответствии требованиями СН 2.01.07-2020 "Защита строительных конструкций от коррозии".

1.6 В соответствии с требованиями раздела 3 СТБ 1383-2003 структура маркировки плиты принята следующей:

ПКР1.2-3 4-5-6

- ПКР – наименование изделия – плита покрытия ребристая;
1 – длина плиты в дециметрах (с округлением до целого числа);
2 – ширина плиты в дециметрах (с округлением до целого числа);
3 – расчетная нагрузка в кПа;
4 – класс рабочей арматуры;
5 – тип плиты в зависимости от категории проницаемости бетона согласно СН 2.01.07-2020;

Таблица 1 – Тип плиты в зависимости от категории проницаемости бетона

Категория проницаемости бетона	Нормальная	Пониженная	Низкая	Особо низкая
Индекс марки	Hp	П	Hз	О

При эксплуатации конструкции в условиях, исключающих коррозию или химическое воздействие, тип плиты в зависимости от категории проницаемости бетона допускается не указывать.

6 – диаметр отверстия в полке плиты в дециметрах (при наличии);
Пример условного обозначения (марки) плиты при заказе:
– Плита покрытия ребристая длиной 5970 мм, шириной 1490 мм, под расчетную нагрузку 3,0 кПа (без учета собственного веса), с напрягаемой арматурой класса S800 из бетона особо низкой проницаемости:

ПКР 60.15-3,0 S800-О

– Плита покрытия ребристая, длиной 5970 мм, шириной 1490 мм, под расчетную нагрузку 4,5 кПа (без учета собственного веса), с напрягаемой арматурой класса S800 и с отверстием в полке диаметром 700 мм:

ПКР 60.15-4,5 S800-7

Марка должна быть нанесена на боковой грани каждой плиты в соответствии с требованиями п. 4.14 СТБ 1383-2003. Внесение изменений в обозначения марок не допускается.

1.7 Для пропуска вентиляционного оборудования в полке ребристой плиты предусмотрены отверстия диаметром 400, 700 и 1000 мм.

1.8 Предел огнестойкости плит покрытий при наличии стяжки толщиной не менее 20 мм из тяжелого бетона по СТБ 1544-2005 (бетона нормального веса по СТБ EN 206-2016) класса не ниже С8/10 или цементно-песчаного раствора по СТБ 1307-2012 "Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия" марки не ниже М150 – RE15, класс пожарной опасности – К0 согласно ТКП 45-2.02-110-2008 "Строительные конструкции. Порядок расчета пределов огнестойкости".

2 Технические требования

2.1 Ребристые плиты покрытия должны изготавливаться в соответствии с техническими требованиями раздела 4 СТБ 1383-2003.

2.2 В качестве рабочего армирования продольных ребер принята стержневая напрягаемая арматура S800 (по СТБ 1706-2006 "Арматура напрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия"), $f_{p0,2k}=800$ МПа, $f_{pd}=696$ МПа ($\gamma_s = 1,15$) диаметром 10, 12 и 14 мм.

2.3 Напрягаемая стержневая арматура должна применяться в виде арматурных изделий с анкерующими устройствами по концам стержней: обжимными шайбами, приваренными шайбами по торцам стержней и т.д. Выбор типа анкеровки производит завод-изготовитель.

2.4 В качестве рабочего армирования поперечных ребер принята стержневая ненапрягаемая арматура класса S500 (по СТБ 1704-2012 "Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия"), $f_{yk}=500$ МПа, $f_{yd}=455$ МПа ($\gamma_s = 1,1$ согласно таблице 4.7 СП 5.03.01-2020 в случае применения сертифицированной системы контроля качества) диаметром 6, 8, 10 и 12 мм.

2.5 Полка плит армируется сварной сеткой из проволоки диаметром 4 мм класса S500 $f_{yk}=500$ МПа, $f_{yd}=455$ МПа ($\gamma_s = 1,1$ согласно таблице 4.7 СП 5.03.01-2020 в случае применения сертифицированной системы контроля качества) (по СТБ 1704-2012).

2.6 На опорных участках продольных ребер устанавливаются сетки косвенного армирования для обеспечения требуемого сопротивления бетона при локальном сжатии в местах передачи усилия обжатия с арматуры на бетон.

2.7 Минимальная величина защитного слоя бетона назначена в соответствии с таблицами 6.11 и 6.12 СП 5.03.01-2020 для класса конструкций S3, а также с учетом рекомендаций в таблице 6.13 СП 5.03.01-2020, согласно которой класс конструкции может быть снижен на одну ступень для каждого из случаев: производство бетона на предприятии с сертифицированной системой контроля качества, элемент с плитной геометрией (учитывалось только для полки).

2.8 Номинальный защитный слой бетона с учетом допустимого отклонения согласно СП 5.03.01-2020 $\Delta c_{dev}=5$ мм до рабочей напрягаемой арматуры составляет 25 мм, ненапрягаемой 20 мм.

2.9 Номинальный защитный слой бетона с учетом допустимого отклонения согласно СП 5.03.01-2020 $\Delta c_{dev}=1$ мм до сетки в полке 11 мм. Для контроля защитного слоя арматуры полки должны использоваться точные измерительные приборы.

2.10 Для обеспечения защитного слоя следует применять специальные пластмассовые фиксаторы в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений". Не допускается применять фиксаторы из отрезков арматуры, деревянных брусков или щебня.

2.11 Натяжение рабочей арматуры производится электротермическим и механическим способом согласно требованиям СП 5.03.02-2021 "Изготовление бетонных и железобетонных конструкций" и Руководства по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций. Усилие натяжения контролируется в соответствии с требованиями ГОСТ 22362-77 "Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения".

2.12 Величина максимального контролируемого напряжения для электротермического и механического метода натяжения $\sigma_{р,мах}$ и остаточного контролируемого напряжения перед бетонированием $\sigma_{р(ит0)}$ должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

						Б1.065.1-1.24.2-ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Матвеевко Н.В.			06.24		С	1	3
Разраб.		Невдах А.А.			06.24		БрГТУ г.Брест		
Проверил		Тур В.В.			06.24				
Утвердил		Кривицкий П.В.			06.24				
Н. контр.		Шелест Е.В.			06.24				

Таблица 5 – Проверка жесткости

Марка плиты	Контрольная нагрузка по жесткости, кПа (без учета собственного веса плиты)	Контрольный прогиб, f _к , мм
ПКР 60.15-1,7 S800-...	0,53	0,92
ПКР 60.15-3,0 S800-...	1,37	2,60
ПКР 60.15-4,0 S800-...	2,26	9,43
ПКР 60.15-4,5 S800-...	2,71	9,60
ПКР 60.15-6,1 S800-...	4,14	22,45
ПКР 60.15-7,6 S800-...	5,49	23,60

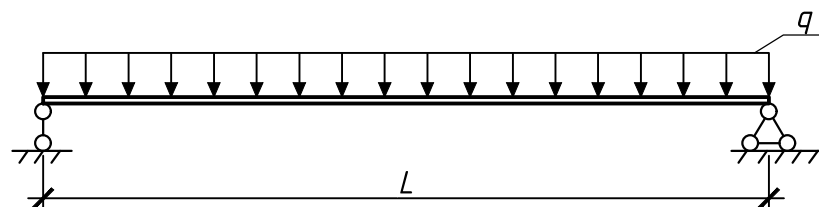


Рисунок 1 – Схема испытаний плиты равномерно распределенной нагрузки

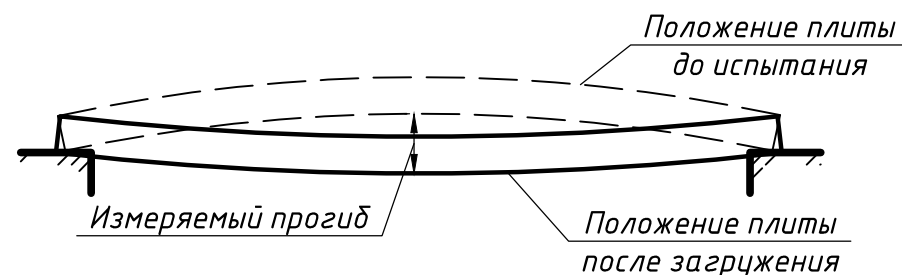


Рисунок 2 – Схема измерения вертикального прогиба при испытании

6 Указания по монтажу

6.1 Монтажные работы следует осуществлять в соответствии с требованиями СН 1.03.01-2019 и Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

6.2 Глубина опирания плит должна быть не более 250 мм и не менее 60 мм.

6.3 Для обеспечения совместной работы между смежными плитами должны быть устроены шпонки из тяжелого бетона по СТБ 1544-2005 (бетона нормального веса по СТБ EN 206-2016) класса не ниже C16/20 или цементно-песчаного раствора по СТБ 1307-2012 марки не ниже М250.

7 Основные расчетные положения

7.1 Расчет произведен согласно требованиям СП 5.03.01-2020.

7.2 Плиты покрытия рассчитаны на восприятие вертикальных равномерно распределенных нагрузок. При других схемах загрузки необходимо произвести проверочные расчеты, при этом, в зависимости от характера приложения местной нагрузки, должна проверяться несущая способность полок плит.

7.3 При установке на плитах с отверстиями вентиляционного оборудования, вес от данного оборудования следует учитывать при определении нагрузки путем добавления эквивалентного значения равномерно распределенной нагрузки к расчетной вертикальной нагрузке.

7.4 Проверки предельных состояний несущей способности и эксплуатационной пригодности выполнены на соответствующие сочетания нагрузок согласно СН 2.01.01-2022.

7.5 Собственный вес плит с учетом веса раствора заполнения швов составляет: расчетное значение – 1,74 кПа, характеристическое значение – 1,45 кПа;

При проверках по предельным состояниям несущей способности приняты следующие сочетания нагрузок:

$$\Sigma \gamma_g \cdot g_k + \gamma_{a,1} \cdot \psi_{0,1} \cdot q_{k,1} + \Sigma \gamma_{a,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot q_{k,i};$$
$$\Sigma \xi \cdot \gamma_g \cdot g_k + \gamma_{a,1} \cdot q_{k,1} + \Sigma \gamma_{a,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot q_{k,i};$$

где

$\gamma_g = 1,2$ – частный коэффициент для собственного веса плит;

$\gamma_g = 1,3$ – частный коэффициент для других постоянных нагрузок;

$\gamma_a = 1,4$ – частный коэффициент для переменной нагрузки;

$\psi_0 = 0,7$ – коэффициент сочетания для переменной нагрузки;

$\psi_0 = 0,6$ – коэффициент сочетания для снеговой нагрузки;

$\xi = 0,85$ – понижающий коэффициент для неблагоприятного постоянного воздействия G.

7.6 Ребристые плиты покрытия из условия обеспечения долговечности относятся к классу конструкций S3 согласно СП 5.03.01-2020 и без дополнительных мероприятий по антикоррозионной защите могут применяться в условиях, соответствующих классу экспозиции ХС3 (согласно СТБ EN 206-2016 и СТБ 1544-2005). При применении плит в условиях эксплуатации, соответствующих иным классам экспозиции, следует предусматривать мероприятия по антикоррозионной защите в соответствии с требованиями СН 2.01.07-2020.

7.7 В плитах, выполненных по данной серии, при действии частого сочетания воздействий, определенного в соответствии с СН 2.01.01-2022, ширина раскрытия трещин не превышает 0,2 мм.

7.8 Согласно СН 2.01.01-2022 для обеспечения соответствия плит требованиям критерия внешнего вида максимальное значение вертикальных прогибов от практически постоянного сочетания воздействий не превышает L/250. При необходимости ограничения вертикальных прогибов для избежания повреждения несущих, примыкающих и смежных элементов, отделки в конкретном проекте следует выполнить проверку величины прогибов на соответствие критериям, указанным в техническом задании на проектировании.

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, в котором дана ссылка
СН 2.01.01-2022 Основы проектирования строительных конструкций	п. 1.4, п. 7.4, п. 7.7, п. 7.8
СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений	п. 2.10, п. 6.1
СН 2.01.07-2020 Защита строительных конструкций от коррозии	п. 1.5, п. 1.6, п. 7.6
СП 5.03.01-2020 Бетонные и железобетонные конструкции	п. 1.4, п. 1.5, п. 2.4, п. 2.5, п. 2.7, п. 2.8, п. 2.9, п. 7.1, п. 7.6
СП 5.03.02-2021 Изготовление бетонных и железобетонных конструкций	п. 2.11, п. 2.12
ТКП 45-2.02-110-2008 Строительные конструкции. Порядок расчета пределов огнестойкости	п. 1.8
СТБ 1383-2003 Плиты покрытий и перекрытий железобетонные для зданий и сооружений. Технические условия	п. 1.4, п. 1.6, п. 2.1, п. 3.1, п. 3.2, п. 4.1
СТБ EN 206-2016 Бетон. Требования, показатели, изготовление и соответствие	п. 1.4, п. 1.5, п. 1.8, п. 2.15, п. 6.3, п. 7.6
СТБ 1544-2005 Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия	п. 1.4, п. 1.5, п. 1.8, п. 2.15, п. 6.3, п. 7.6
СТБ 1706-2006 Арматура напрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия	п. 2.2
СТБ 1704-2012 Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия	п. 2.4, п. 2.5, п. 2.14
СТБ 1307-2012 Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия	п. 1.8, п. 2.13, п. 6.3
ГОСТ 22362-77 Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения	п. 2.11
ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	п. 2.14
ГОСТ 8829-94 Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний на нагружение. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости	п. 5.1

Б1.065.1-1.24.2-ПЗ

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

Лист

3

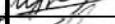
Копировал

Формат А3

Марка плиты	Номер рисунка	Эскиз	Класс бетона	Размеры, мм		Расход материалов		Масса плиты, кг
				L	B	Бетон, м³	Сталь, кг	
ПКР 60.15-1,7 S800	1		C25/30	5970	1490	0,49	33,59	1230
ПКР 60.15-3,0 S800	1						38,18	
ПКР 60.15-4,0 S800	2						42,32	
ПКР 60.15-4,5 S800	1						43,80	
ПКР 60.15-6,1 S800	2						50,60	
ПКР 60.15-7,6 S800	2						63,42	
ПКР 60.15-1,7 S800-4	1					0,61	68,87	1530
ПКР 60.15-3,0 S800-4	1						73,46	
ПКР 60.15-4,0 S800-4	2						77,60	
ПКР 60.15-4,5 S800-4	1						79,08	
ПКР 60.15-6,1 S800-4	2						85,88	
ПКР 60.15-7,6 S800-4	2						98,70	
ПКР 60.15-1,7 S800-7	1					0,58	41,11	1460
ПКР 60.15-3,0 S800-7	1						45,70	
ПКР 60.15-4,0 S800-7	2						49,84	
ПКР 60.15-4,5 S800-7	1						51,32	
ПКР 60.15-6,1 S800-7	2						58,12	
ПКР 60.15-7,6 S800-7	2						70,94	
ПКР 60.15-1,7 S800-10	1	0,54				38,79	1360	
ПКР 60.15-3,0 S800-10	1					43,38		
ПКР 60.15-4,0 S800-10	2					47,52		
ПКР 60.15-4,5 S800-10	1					49,00		
ПКР 60.15-6,1 S800-10	2					55,80		
ПКР 60.15-7,6 S800-10	2					68,62		

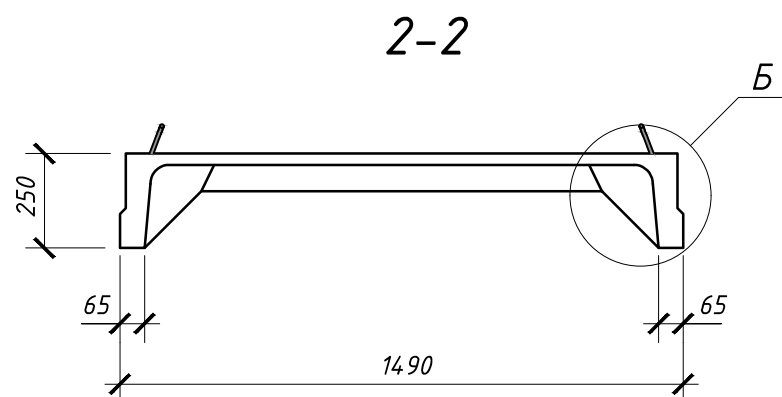
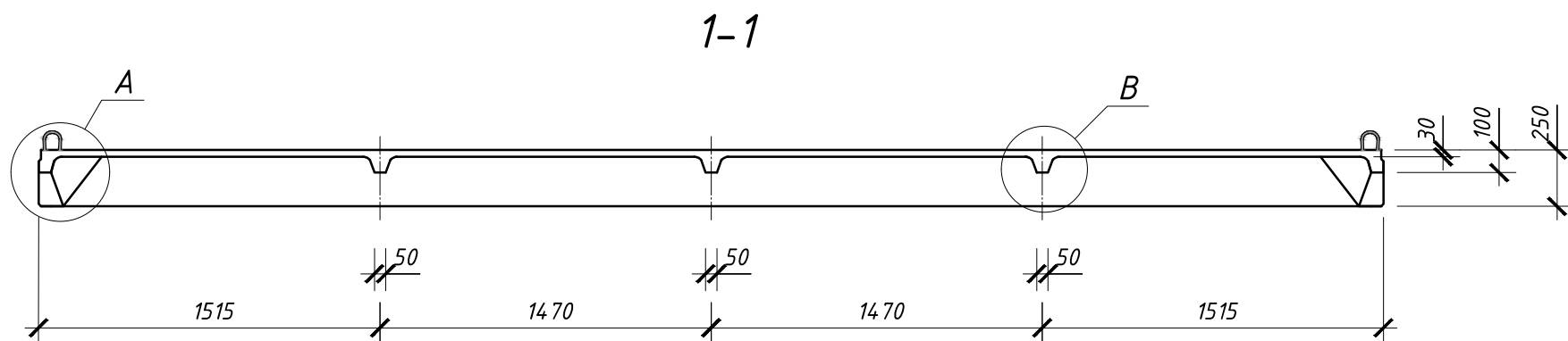
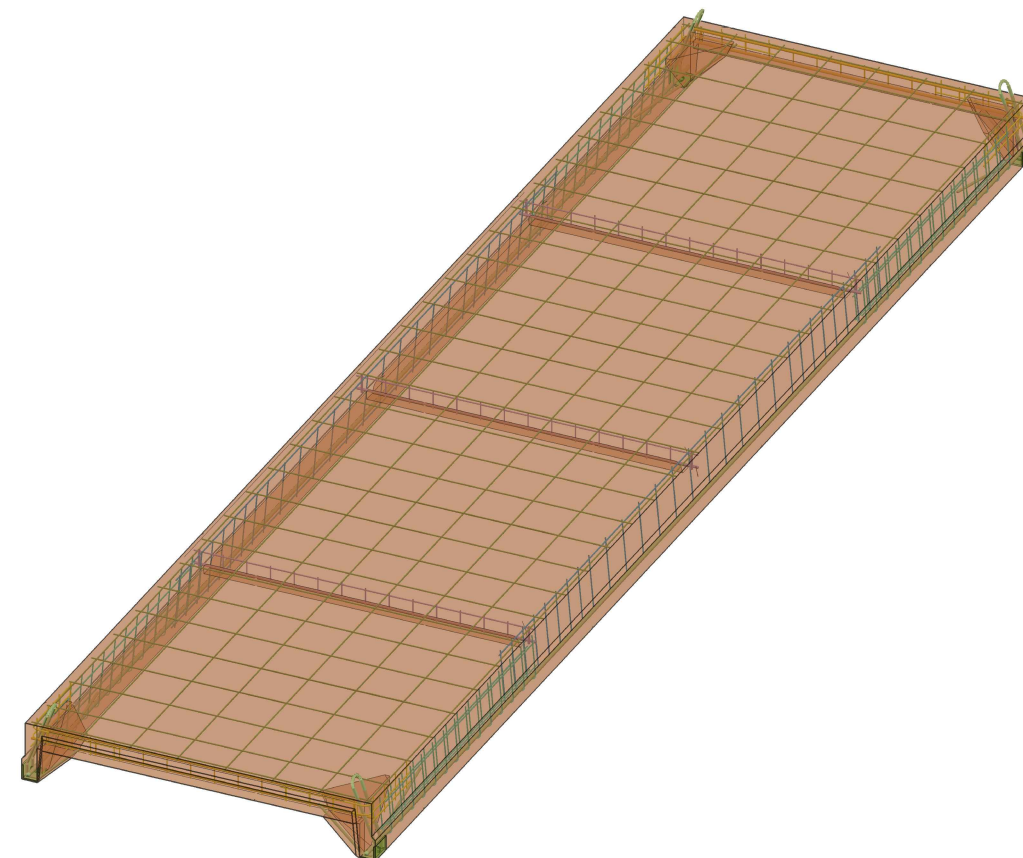
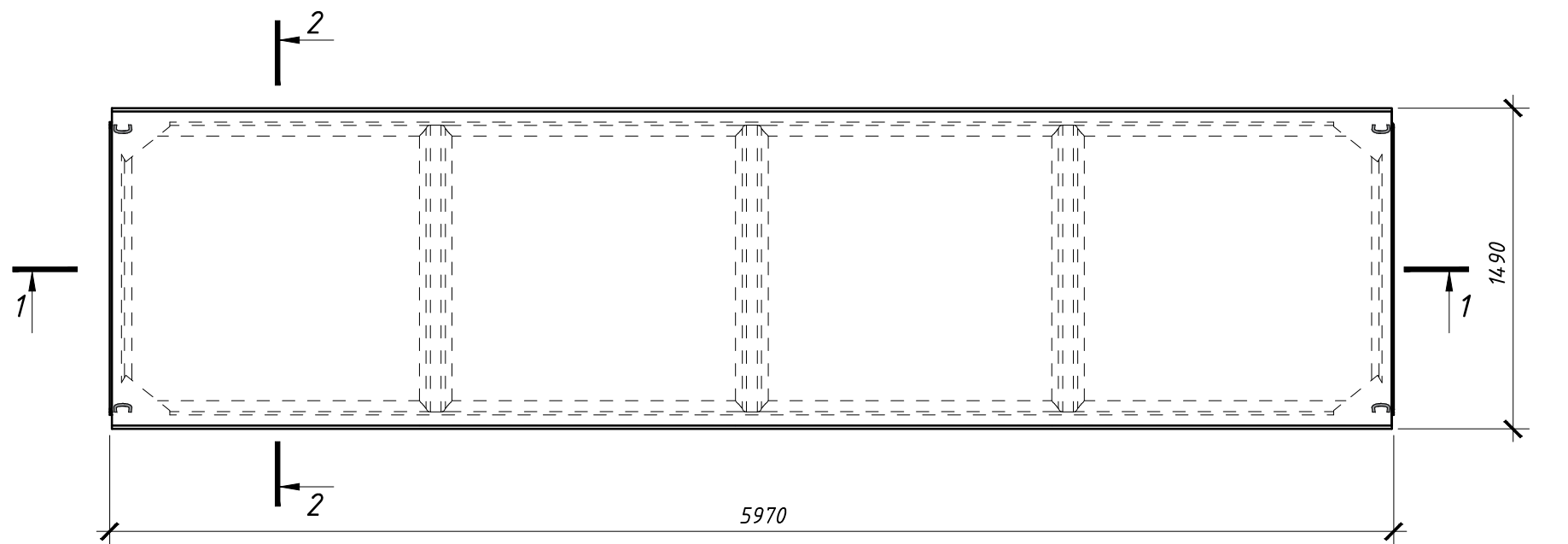
Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

						Б1.065.1-1.24.2-НИ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Номенклатура изделий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Матвеевко Н.В.			06.24		С		1
Разраб.		Невдах А.А.			06.24		БрГТУ г.Брест		
Проверил		Тур В.В.			06.24				
Утвердил		Кривицкий П.В.			06.24				
Н. контр.		Шелест Е.В.			06.24				

Копировал

Формат А3



1. Узлы А-В см. Б1.065.1-1.24.2-03 листы 1-2.

						Б1.065.1-1.24.2-01			
						ПКР 60.15-.. S800	Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		С	См. табл.	1:30 1:20 1:15
Разраб.	Матвеевко Н.В.				06.24				
Разраб.	Невдах А.А.				06.24				
Разраб.	Ткачук И.В.				06.24		Лист 1	Листов 2	
Проверил	Тур В.В.				06.24				
Утвердил	Кривицкий П.В.				06.24		БрГТУ		
Н. контр.	Шелест Е.В.				06.24		г.Брест		

Копировал

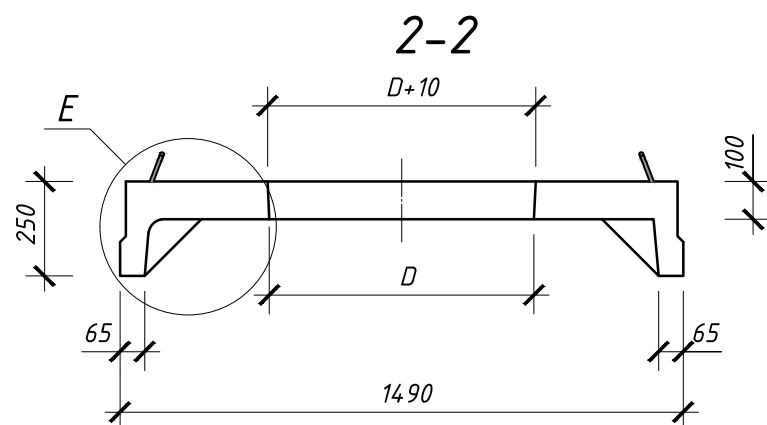
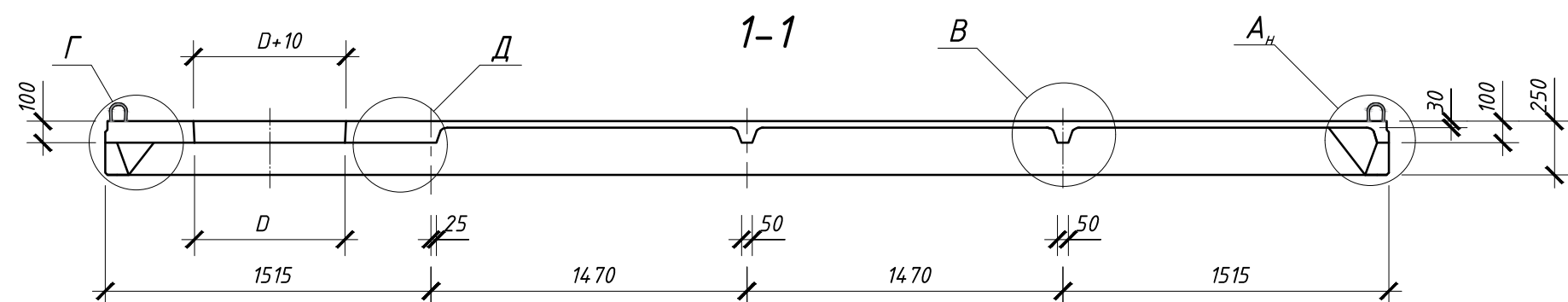
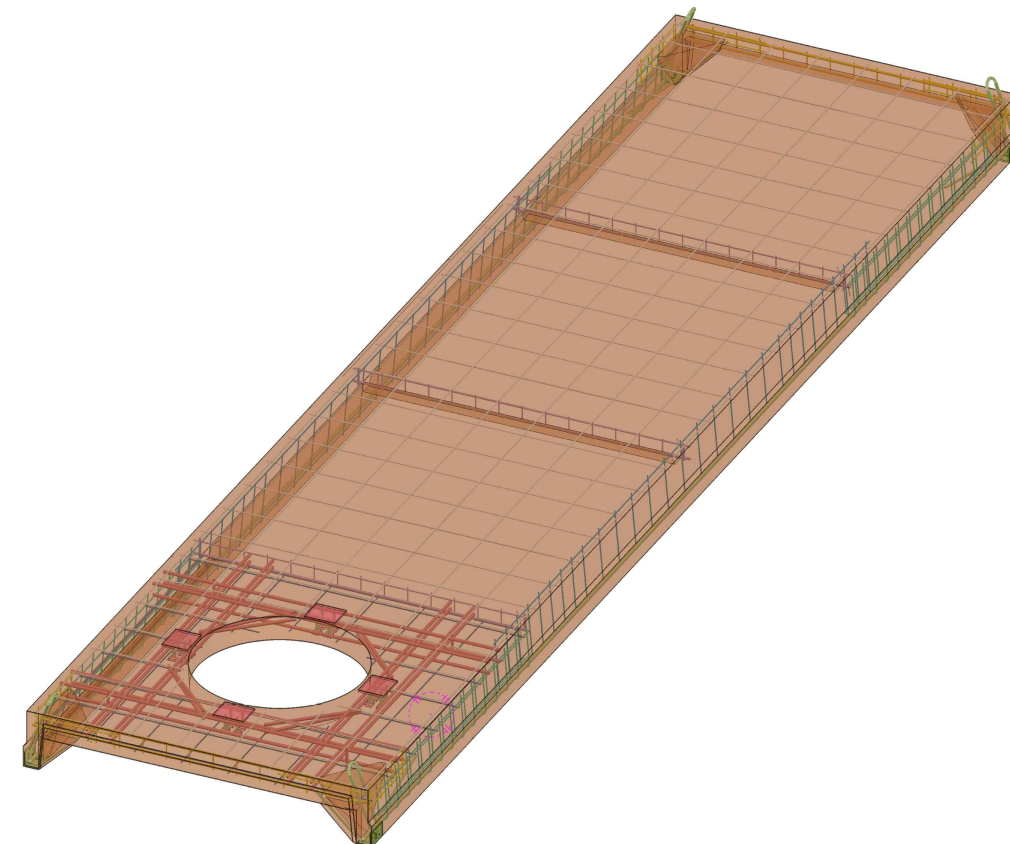
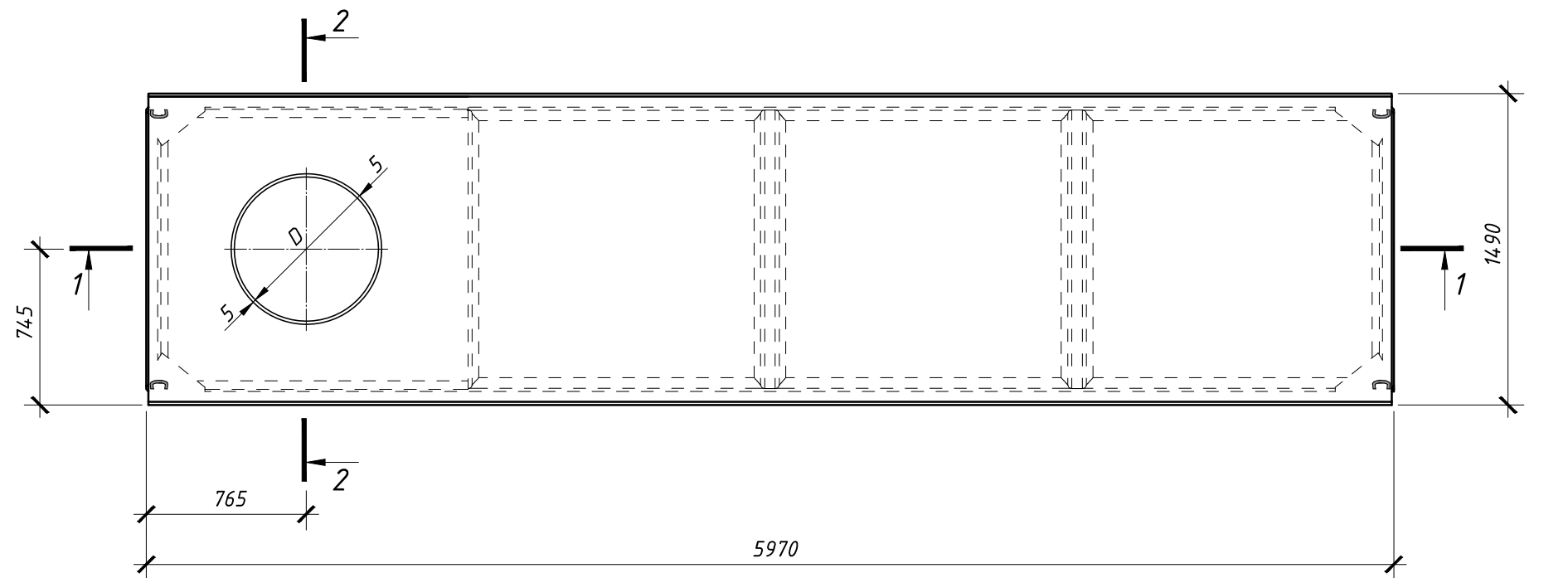
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Марка плиты	D, мм
ПКР 60.15-.. S800-4	400
ПКР 60.15-.. S800-7	700
ПКР 60.15-.. S800-10	1000

1. Узлы А_н, В-Е см. Б1.065.1-1.24.2-03 листы 1-2.

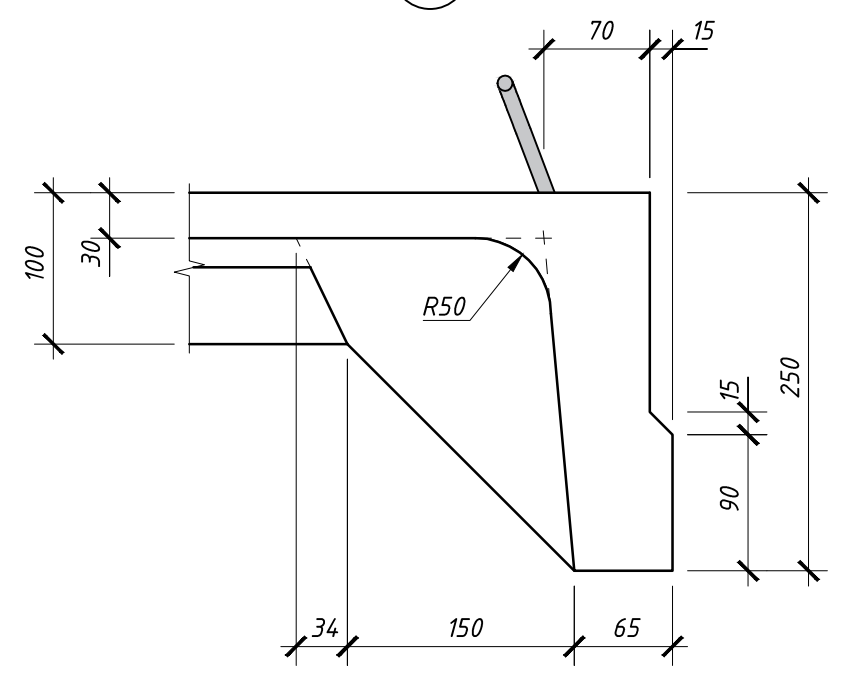
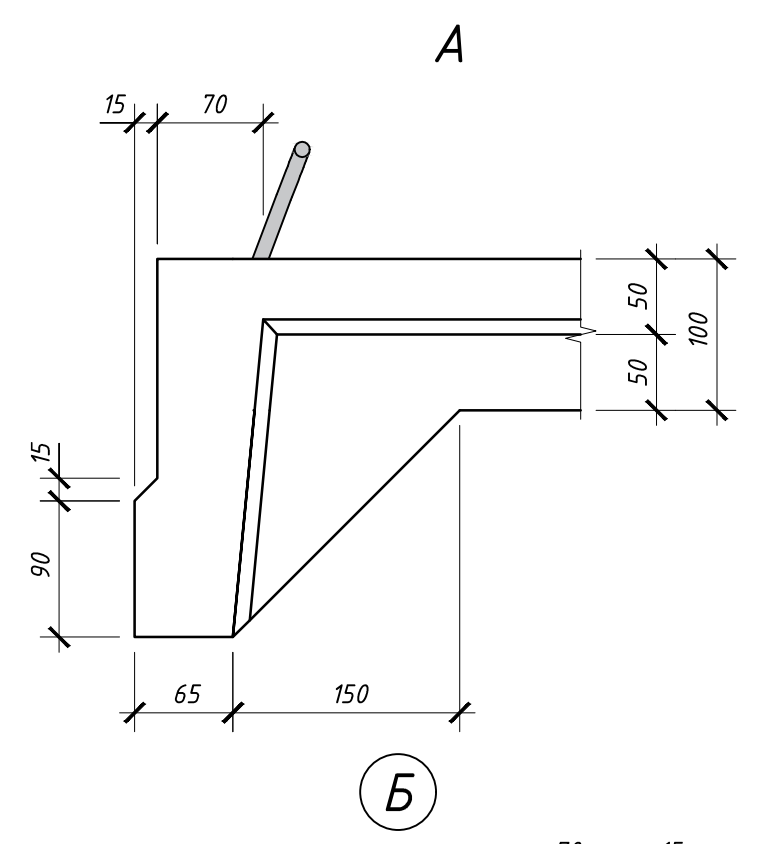
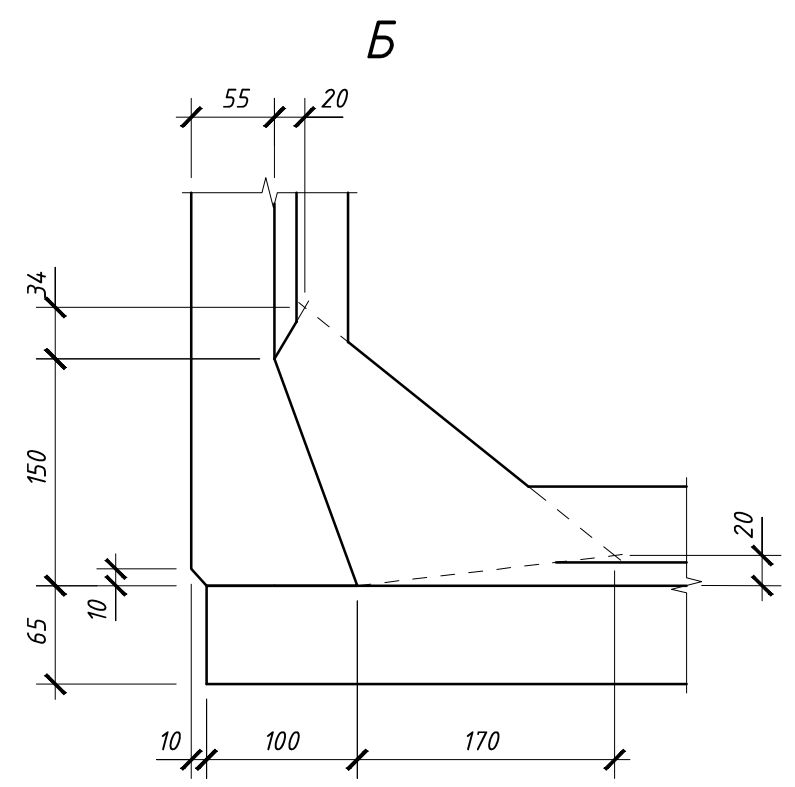
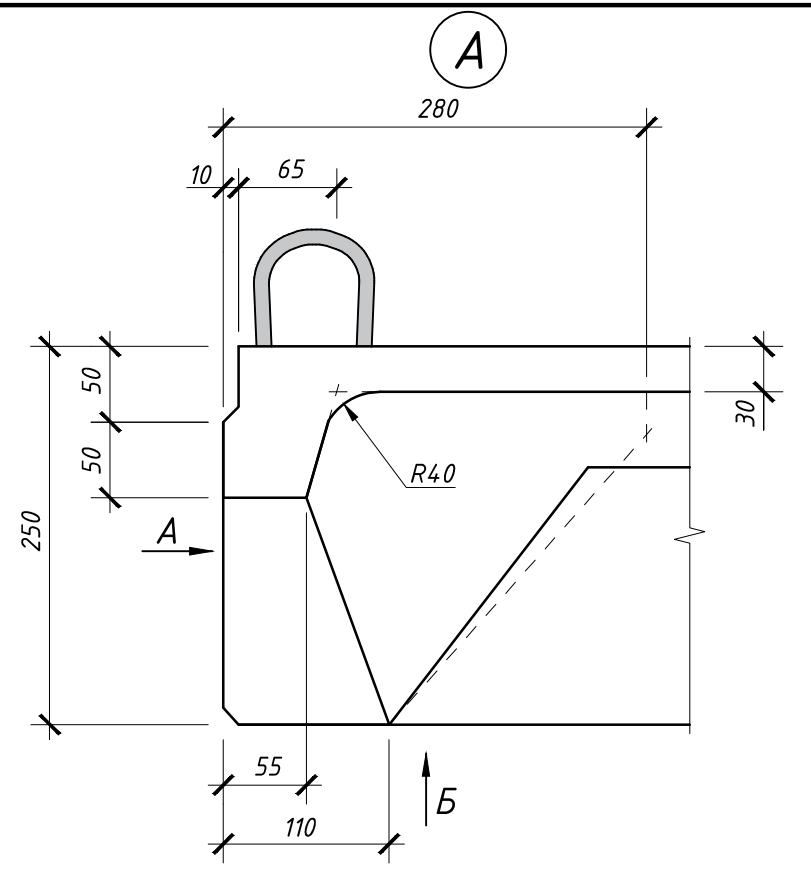
						Б1.065.1-1.24.2-02			
						ПКР 60.15-.. S800-..	Стадия	Масса	Масштаб
							С	См. табл.	1:30 1:20 1:15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Лист 1	Листов 2	
Разраб.	Матвеевко Н.В.				06.24		БрГТУ г.Брест		
Разраб.	Невдах А.А.				06.24				
Разраб.	Ткачук И.В.				06.24				
Проверил	Тур В.В.				06.24				
Утвердил	Кривицкий П.В.				06.24				
Н. контр.	Шелест Е.В.				06.24				

Копировал

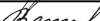
Формат А3

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



1. Узел А_н – зеркальное отражение узла А.

						Б1.065.1-1.24.2-03			
						Узлы	Стадия	Масса	Масштаб
							С	См. табл.	1:5 1:10
							Лист 1	Листов 4	
							БрГТУ г.Брест		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Матвеевко Н.В.			06.24				
Разраб.		Невдах А.А.			06.24				
Разраб.		Ткачук И.В.			06.24				
Проверил		Тур В.В.			06.24				
Утвердил		Кривицкий П.В.			06.24				
Н. контр.		Шелест Е.В.			06.24				

Копировал

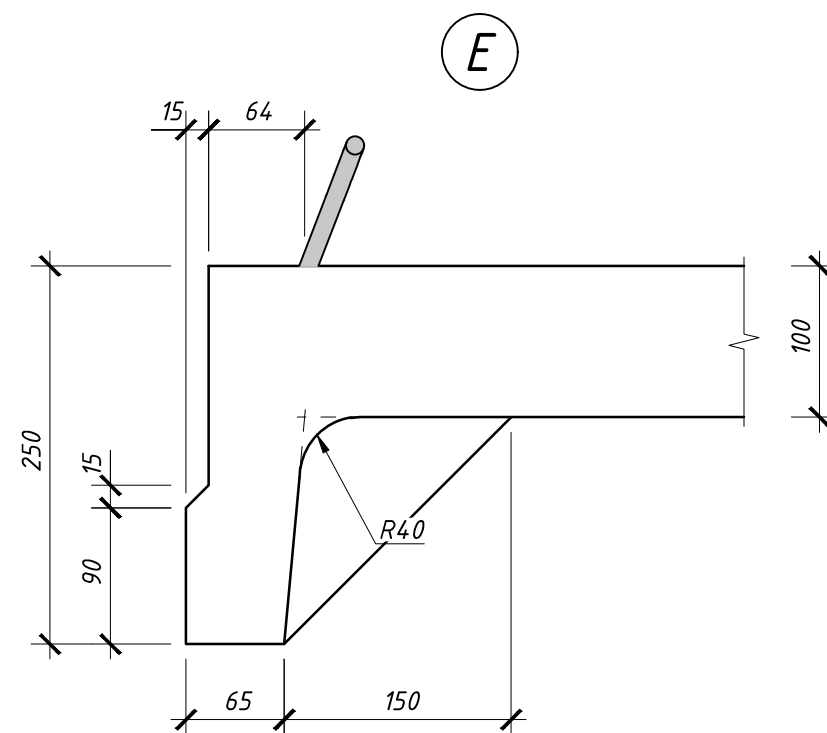
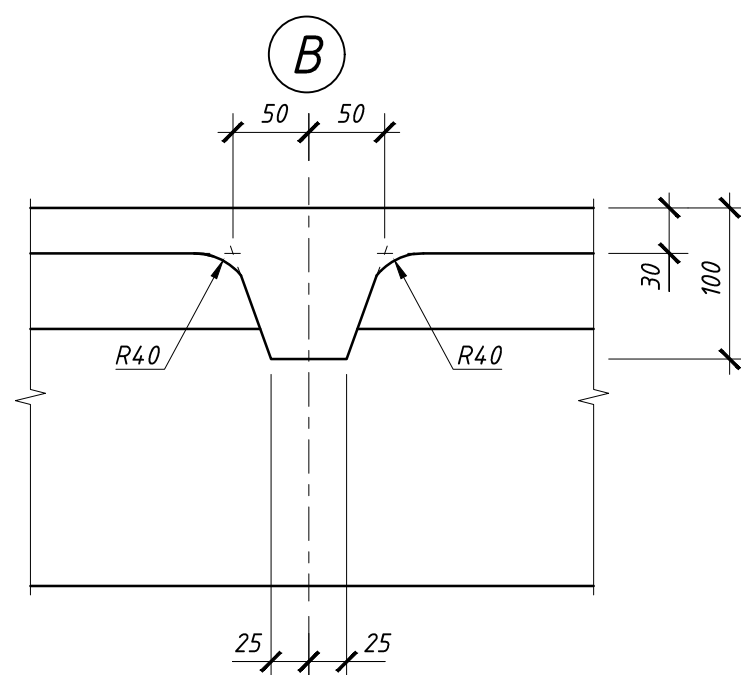
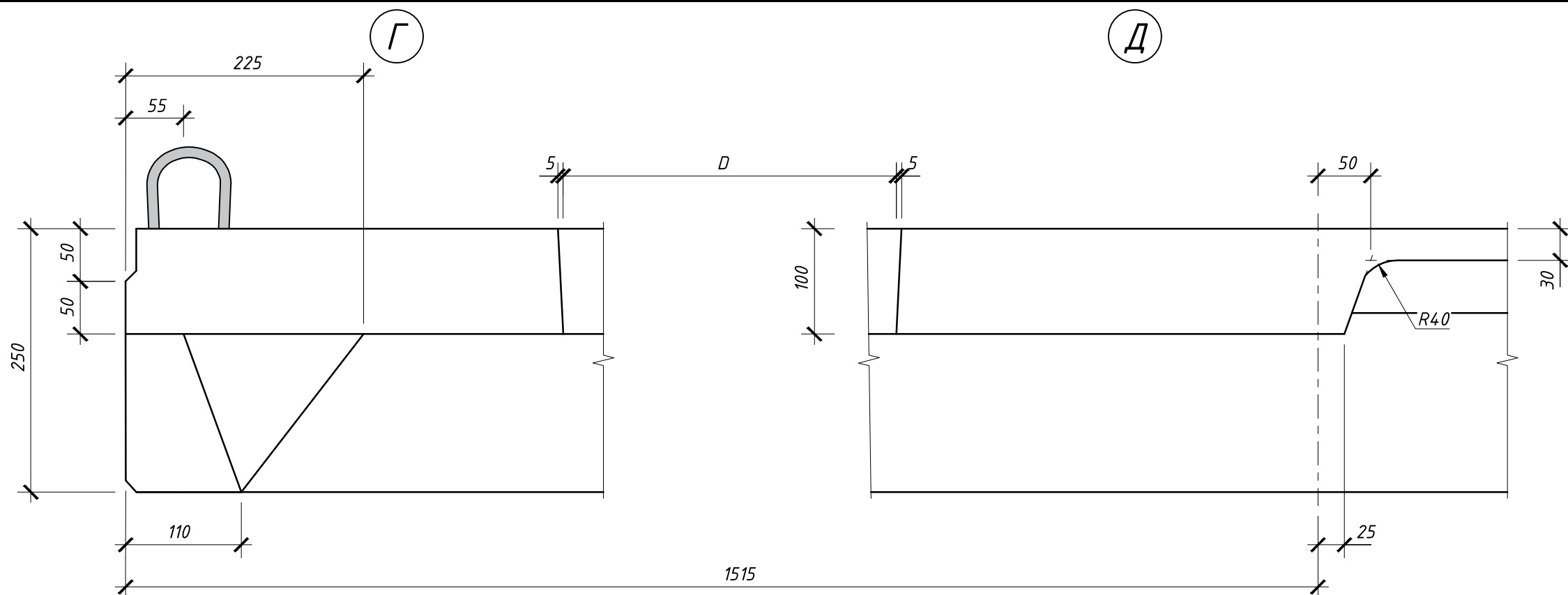
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Б1.065.1-1.24.2-03

Луст

2

Копировал

Формат АЗ

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на.....																						Масса, ед., кг		
			ПКР 60.15-1,7 S800	ПКР 60.15-3,0 S800	ПКР 60.15-4,0 S800	ПКР 60.15-4,5 S800	ПКР 60.15-6,1 S800	ПКР 60.15-7,6 S800	ПКР 60.15-1,7 S800-4	ПКР 60.15-3,0 S800-4	ПКР 60.15-4,0 S800-4	ПКР 60.15-4,5 S800-4	ПКР 60.15-6,1 S800-4	ПКР 60.15-7,6 S800-4	ПКР 60.15-1,7 S800-7	ПКР 60.15-3,0 S800-7	ПКР 60.15-4,0 S800-7	ПКР 60.15-4,5 S800-7	ПКР 60.15-6,1 S800-7	ПКР 60.15-7,6 S800-7	ПКР 60.15-1,7 S800-10	ПКР 60.15-3,0 S800-10	ПКР 60.15-4,0 S800-10	ПКР 60.15-4,5 S800-10		ПКР 60.15-6,1 S800-10	ПКР 60.15-7,6 S800-10
			1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1		2	2
		Номер рисунка	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	
1		φ10 S800 СТБ 1706-2006 L=5980	2		4				2		4				2		4				2		4				3,69
		φ12 S800 СТБ 1706-2006 L=5980		2			4			2			4			2			4			2			4		5,31
		φ14 S800 СТБ 1706-2006 L=5980				2		4				2		4				2		4				2		4	7,22
2	Б 1.065.1-1.24.3-4	Каркас КП4							1	1	1	1	1	1													14,68
	Б 1.065.1-1.24.3-5	Каркас КП5													1	1	1	1	1	1							16,28
	Б 1.065.1-1.24.3-6	Каркас КП6																			1	1	1	1	1	1	20,52
3	Б 1.065.1-1.24.3-7	Каркас КР1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,26
4	Б 1.065.1-1.24.3-9	Каркас КР4	3						3						3						3						0,63
	Б 1.065.1-1.24.3-9	Каркас КР5		3	3					3	3				3	3					3	3					0,90
	Б 1.065.1-1.24.3-9	Каркас КР6				3	3					3	3					3	3					3	3		1,26
	Б 1.065.1-1.24.3-9	Каркас КР7						3						3						3						3	1,69
5	Б 1.065.1-1.24.3-11	Каркас КР10	2						2						2						2						1,01
	Б 1.065.1-1.24.3-11	Каркас КР11		2	2					2	2					2	2					2	2				1,28
	Б 1.065.1-1.24.3-11	Каркас КР12				2	2					2	2					2	2					2	2		1,64
	Б 1.065.1-1.24.3-11	Каркас КР13						2						2						2						2	2,07
6	Б 1.065.1-1.24.3-21	Сетка С3	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		9,06
	Б 1.065.1-1.24.3-21	Сетка С4						1						1						1						1	12,09
7	Б 1.065.1-1.24.3-22	Сетка С6							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								2,32
8	Б 1.065.1-1.24.3-24	Сетка С9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,25
9	Б 1.065.1-1.24.3-24	Сетка С10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,25

						Б1.065.1-1.24.2-04			
						Спецификация	Стадия	Масса	Масштаб
							С	См. табл.	-
							Лист 1	Листов 2	
							БрГТУ г.Брест		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Невдах А.А.			06.24				
Разраб.		Матвеевко Н.В.			06.24				
Разраб.		Ткачук И.В.			06.24				
Проверил		Тур В.В.			06.24				
Утвердил		Кривицкий П.В.			06.24				
Н. контр.		Шелест Е.В.			06.24				

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Согласовано

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на.....																								Масса, ед., кг
			ПКР 60.15-1,7 S800	ПКР 60.15-3,0 S800	ПКР 60.15-4,0 S800	ПКР 60.15-4,5 S800	ПКР 60.15-6,1 S800	ПКР 60.15-7,6 S800	ПКР 60.15-1,7 S800-4	ПКР 60.15-3,0 S800-4	ПКР 60.15-4,0 S800-4	ПКР 60.15-4,5 S800-4	ПКР 60.15-6,1 S800-4	ПКР 60.15-7,6 S800-4	ПКР 60.15-1,7 S800-7	ПКР 60.15-3,0 S800-7	ПКР 60.15-4,0 S800-7	ПКР 60.15-4,5 S800-7	ПКР 60.15-6,1 S800-7	ПКР 60.15-7,6 S800-7	ПКР 60.15-1,7 S800-10	ПКР 60.15-3,0 S800-10	ПКР 60.15-4,0 S800-10	ПКР 60.15-4,5 S800-10	ПКР 60.15-6,1 S800-10	ПКР 60.15-7,6 S800-10	
		Номер рисунка	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	
10	Б 1.065.1-1.24.3-25	Сетка С12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,08
11	Б 1.065.1-1.24.3-28	Изделие закладное МН3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,35
12	Б 1.065.1-1.24.3-28	Изделие закладное МН4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,35
13	Б 1.065.1-1.24.3-29	Изделие закладное МН5							4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,30
		Всего расход стали, кг	33,59	38,18	42,32	43,80	50,60	63,42	68,87	73,46	77,60	79,08	85,88	98,70	41,11	45,70	49,84	51,32	58,12	70,94	38,79	43,38	47,52	49,00	55,80	68,62	
		Бетон С25/30, м³	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док

Подпись

Дата

Б 1.065.1-1.24.2-04

Лист

2

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса				Изделия арматурные							Изделия закладные											Общий расход	
					Арматура класса						Всего	Арматура класса					Прокат марки							Всего
	S800			Всего	S500							S240		S500			СтЭсп(пс)							
	СТБ 1706-2006				СТБ 1704-2012							СТБ 1704-2012					ГОСТ 103-2006				ГОСТ 8509-93			
	φ10	φ12	φ14		φ4	φ6	φ8	φ10	φ12	Итого		φ10	Итого	φ8	φ10	Итого	8х18	8х30	8х110	Итого	Л 63х6	Итого		
ПКР 60.15-1,7 S800	7,38	-	-	7,38	17,95	1,80	1,06	-	-	20,81	20,81	1,68	1,68	1,28	-	1,28	0,16	-	-	0,16	2,28	2,28	5,40	33,59
ПКР 60.15-3,0 S800	-	10,62	-	10,62	17,95	-	4,21	-	-	22,16	22,16	1,68	1,68	1,28	-	1,28	0,16	-	-	0,16	2,28	2,28	5,40	38,18
ПКР 60.15-4,0 S800	14,76	-	-	14,76	17,95	-	4,21	-	-	22,16	22,16	1,68	1,68	1,28	-	1,28	0,16	-	-	0,16	2,28	2,28	5,40	42,32
ПКР 60.15-4,5 S800	-	-	14,44	14,44	17,95	-	1,06	4,95	-	23,96	23,96	1,68	1,68	1,28	-	1,28	0,16	-	-	0,16	2,28	2,28	5,40	43,80
ПКР 60.15-6,1 S800	-	21,24	-	21,24	17,95	-	1,06	4,95	-	23,96	23,96	1,68	1,68	1,28	-	1,28	0,16	-	-	0,16	2,28	2,28	5,40	50,60
ПКР 60.15-7,6 S800	-	-	28,88	28,88	20,98	-	1,06	-	7,10	29,14	29,14	1,68	1,68	1,28	-	1,28	0,16	-	-	0,16	2,28	2,28	5,40	63,42
ПКР 60.15-1,7 S800-4	7,38	-	-	7,38	20,27	1,80	1,06	14,68	-	37,81	37,81	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	68,87
ПКР 60.15-3,0 S800-4	-	10,62	-	10,62	20,27	-	4,21	14,68	-	39,16	39,16	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	73,46
ПКР 60.15-4,0 S800-4	14,76	-	-	14,76	20,27	-	4,21	14,68	-	39,16	39,16	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	77,60
ПКР 60.15-4,5 S800-4	-	-	14,44	14,44	20,27	-	1,06	19,63	-	40,96	40,96	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	79,08
ПКР 60.15-6,1 S800-4	-	21,24	-	21,24	20,27	-	1,06	19,63	-	40,96	40,96	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	85,88
ПКР 60.15-7,6 S800-4	-	-	28,88	28,88	23,30	-	1,06	14,68	7,10	46,14	46,14	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	98,70
ПКР 60.15-1,7 S800-7	7,38	-	-	7,38	20,27	1,80	1,06	16,28	-	39,41	39,41	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	41,11
ПКР 60.15-3,0 S800-7	-	10,62	-	10,62	20,27	-	4,21	16,28	-	40,76	40,76	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	45,70
ПКР 60.15-4,0 S800-7	14,76	-	-	14,76	20,27	-	4,21	16,28	-	40,76	40,76	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	49,84
ПКР 60.15-4,5 S800-7	-	-	14,44	14,44	20,27	-	1,06	21,23	-	42,56	42,56	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	51,32
ПКР 60.15-6,1 S800-7	-	21,24	-	21,24	20,27	-	1,06	21,23	-	42,56	42,56	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	58,12
ПКР 60.15-7,6 S800-7	-	-	28,88	28,88	23,30	-	1,06	16,28	7,10	47,74	47,74	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	70,94
ПКР 60.15-1,7 S800-10	7,38	-	-	7,38	17,95	1,80	1,06	20,52	-	41,33	41,33	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	38,79
ПКР 60.15-3,0 S800-10	-	10,62	-	10,62	17,95	-	4,21	20,52	-	42,68	42,68	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	43,38
ПКР 60.15-4,0 S800-10	14,76	-	-	14,76	17,95	-	4,21	20,52	-	42,68	42,68	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	47,52
ПКР 60.15-4,5 S800-10	-	-	14,44	14,44	17,95	-	1,06	25,47	-	44,48	44,48	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	49,00
ПКР 60.15-6,1 S800-10	-	21,24	-	21,24	17,95	-	1,06	25,47	-	44,48	44,48	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	55,80
ПКР 60.15-7,6 S800-10	-	-	28,88	28,88	20,98	-	1,06	20,52	7,10	49,66	49,66	1,68	1,68	1,28	0,64	1,92	0,16	0,96	3,60	4,72	2,28	2,28	10,60	68,62

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Невдах А.А.			06.24
Разраб.		Матвеевко Н.В.			06.24
Разраб.		Ткачук И.В.			06.24
Проверил		Тур В.В.			06.24
Утвердил		Крицкий П.В.			06.24
Н. контр.		Шелест Е.В.			06.24

Б1.065.1-1.24.2-05

Ведомость расхода стали

Стадия	Масса	Масштаб
С	См. табл.	-
Лист	Листов 1	

БрГТУ
г.Брест