https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02

ЧАСТЬ II. ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ №24[А]

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 626 И 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

0 81

МОСКВА 1961 г.

6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02

ЧАСТЬ II. ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ №24А

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 626 И 466 см С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

РАЗРАБОТАНЫ
ГПИ Горстройпроект Главстройпроекта с участием НИИЖБ АС и А СССР и НИИСМ СНХ БССР

ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ
Госстроя СССР от
15 августа 1961 г. № 241

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1961 г.

Ин. 6209

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Содержание

	Марка	Лист	Стр.
Содержание		С-1	2
Пояснительная записка			3-8
Рабочие чертежи			
Предварительно напряженные легкобетонные панели длиной 626см с круглыми пустотами			
а) Армирование стержнями из стали 30хг2с			9
6260 x 990 x 220	ПК63-10	1	10
		2	11
6260 x 990 x 220	ПТК63-10	3	12
		4	13
6260 x 790 x 220	ПК63-8	5	14
		6	15
6260 x 790 x 220	ПТК63-8	7	16
		8	17
б) Армирование стержнями из стали 25г2с (упрочненной вытяжкой до 5500кг/см², но при удлинении не более 3.5%).			18
6260 x 990 x 220	ПК63-10	9	19
		10	20
6260 x 990 x 220	ПТК63-10	11	21
		12	22
6260 x 790 x 220	ПК63-8	13	23
		14	24
6260 x 790 x 220	ПТК63-8	15	25
		16	26
Предварительно напряженные легкобетонные панели длиной 466см с круглыми пустотами			
в) Армирование стержнями из стали 25г2с (упрочненной вытяжкой до 5500кг/см², но при удлинении не более 3.5%).			
4660 x 990 x 220	ПК47-10	17	27
		18	28
4660 x 990 x 220	ПТК47-10	19	29
		20	30
4660 x 790 x 220	ПК47-8	21	31
		22	32
4660 x 790 x 220	ПТК47-8	23	33
		24	34
Профиль продольных граней панели и деталь заделки отверстий в торце панели		25	35
Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах		26	36
Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57.		27	37
г) Вариант панелей перекрытий шириной 99см (симметричное армирование)		28-39	38-50

Железобетонные изделия	Содержание	Альбом 24А	Лист С-1
Серия ИИ-03-02			

АГИ АССР НИИЖБ
Ст. научный сотрудник Корнев И.А.
Лабор. легкоб. арм. и вибропр. констр. Головин В.В.
Проверил Боброва В.Л.
Ст. инженер Калачникова Н.В.
Гл. инж. проекта Локшина А.Д.
Гл. инж. отдела Аржанов Ю.
Зам. гл. инженера Богданов Б.Н.
ГОРСТРОЙПРОЕКТ
Отдел типового проектирования

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В альбом № 24А включены рабочие чертежи предварительно напряженных легкобетонных панелей длиной 626 и 466 см, с круглыми пустотами, разработанные в соответствии с НиТУ 123-55, инструкцией СНІО-57 и ВТУ по проектированию конструкций из легких бетонов с искусственными заполнителями (НИИЖБ 1958г.). При расчете и разработке рабочих чертежей панелей были учтены следующие дополнительные указания, изложенные в письме НИИЖБ № 5/28 от 5/IУ-1961г.:

I. Модуль упругости бетона принят равным 150000 кг/см2 исходя из бетона марки 200 и применения крупных пористых заполнителей (шлаковая пемза, аглопорит и керамзит) с объемным весом 500-700 кг/м3 и мелкого заполнителя из кварцевого песка, Объемный вес легкого бетона принят 1800 кг/м3.

Применение крупных заполнителей с объемным весом более 700 кг/м3 допускается при условии, чтобы объемный вес бетона не превышал 1800 кг/м3.

2. Величина потерь предварительного напряжения в арматуре из сталей 30ХГ2С и 25Г2С от усадки и ползучести легкого бетона, на основании экспериментальных данных, принята 1200 кг/см2.

3. Коэффициент снижения жесткости при длительном действии нагрузки $\theta = 2$.

Расчет панелей произведен с коэффициентом условий работ $m = 1,1$, принимаемым для изделий, изготовленных на заводах и специально оборудованных полигонах при систематической проверке прочности бетона, арматуры и изделий. Принятие коэффициента условий работы $m = 1,1$ приводит к снижению расхода стали на рабочую арматуру примерно на 10%. В случае отсутствия установок для испытания арматуры на разрыв должен быть произведен перерасчет панелей с коэффициентом $m = 1,0$, с соответствующей переработкой чертежей.

2310

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Каждой панели присвоена своя марка; так, например, ПТК 63-10 обозначает панель с круглыми пустотами под тяжелую нагрузку, длиной 626 см и шириной 99 см.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и спецификациях проектов, в заказах строительных организаций заводам-изготовителям и на изделиях. Различный вид стали, примененной для рабочей арматуры и разновидности легкого бетона не отражаются на маркировке изделий и указываются текстом в паспортах изделий.

В альбоме приведены варианты армирования:

I. Для панелей длиной 626 см - стержневая арматура из стали 30ХГ2С (ГОСТ 5058-57) и 25Г2С, упрочненной вытяжкой до 5500кг/см2, но с удлинением не более 3,5% (ГОСТ 7314-55).

2. Для панелей длиной 466 см - только стержневая арматура из стали 25Г2С с указанным выше упрочнением, т.к. применение стали 30ХГ2С, при сортаменте с наименьшим диаметром 10 мм, приводит к перерасходу стали.

Рабочая арматура из стали 25Г2С может заменяться арматурой из стали 35ГС / ЧМТУ 223-59 / с аналогичным упрочнением.
ЦНИИЧМ

Замена диаметров, марки стали, вида и шага рабочей арматуры, указанных в рабочих чертежах, допускается лишь при достаточных обоснованиях и должна производиться в соответствии с НиТУ 123-55 с СНиП-57 без уменьшения прочности и жесткости изделий.

В панелях шириной 990 мм расположение рабочей арматуры дано исходя из шага между упорами для натяжения рабочих стержней в 370 мм, при этом, в одном из крайних ребер ставится сварной каркас. В равной степени рекомендуется армирование этих панелей с симметричным расположением рабочих стержней в 4-х ребрах с шагом 370-185-370 мм.

Рабочие чертежи панелей шириной 990 мм с симметричным армированием приведены на листах 28-39.

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ИИ-03-02
Альбом № 24А

Панели перекрытий рассчитаны на следующие нормативные нагрузки:

№№ пп	Наименование нагрузок	Нагрузки в кг/м2		
		Панели ПК		Панели ПТК
		в школах	в больницах и санаториях	
I	2	3	4	5
I.	Собственный вес панели	220	220	220
2.	Вес конструкции пола	II0	I60	I80
3.	Вес перегородок	70	70	200
4.	Временная	200	I50	300
	Полная нормативная нагрузка	600	600	900

При расчете на прочность приняты следующие расчетные нагрузки:

При нормативной 600 кг/м2
400xI,I+200xI.4 = 720 кг/м2

При нормативной 900 кг/м2
600xI,I+300xI,3 = I050 кг/м2

Расчет панелей на прогиб произведен по нормативным нагрузкам; при этом, вес перегородок учтен в размере 40% их полного веса.

Длительно действующие нагрузки для определения прогиба приняты:

При нормативной 600 кг/м2
600 - (I50+70x0,6)= 408 кг/м2

При нормативной 900 кг/м2
900-(300+200x0,6)= 480 кг/м2

При иных соотношениях длительно действующей и временной нагрузок панели должны быть проверены расчетом на прочность и жесткость исходя из действительных нагрузок.

Значения начальных предварительных напряжений (σ_0) и зависящих от них усилий натяжений на один стержень (N), указанные в рабочих чертежах, определились исходя из принятой

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры, при одновременном натяжении стержней домкратами.

В соответствии с этим, при определении значения σ_0, величина потерь предварительного напряжения от деформации поддонов не учитывались (см.рекомендации, приведенные в " Указаниях по усилению стальных поддонов при изготовлении предварительно напряженных железобетонных изделий, разработанные НИИЖБ АСиА СССР). При неодновременном натяжении стержней эти потери должны уточняться в зависимости от заводских условий и технологии натяжения.

Дополнительные потери предварительного напряжения при применении электротермического способа натяжения стержневой арматуры из стали 30ХГ2С и 25Г2С должны определяться в соответствии с указаниями " Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" НИИЖБ АСи А СССР 1959г. (приложение УI)", с учетом точности натяжения, достигаемого на оборудовании завода.

Значения начальных предварительных напряжений σ_0 и усилий натяжений N, указанные на рабочих чертежах при учете перечисленных выше изменений технологии натяжения, должны быть увеличены на значения дополнительных потерь от деформации поддонов и применения электротермического способа натяжения. Максимальные значения начальных предварительных напряжений не должны превышать $0,9 R_н^н$.

Таблица значений первоначальных предварительных напряжений σ_0, принятых в расчете и рабочих чертежах.

Варианты армирования панелей	Панели длиной 626см		Панели длиной 466см	
	σ_0	$\sigma_0/R_н^н$	σ_0	$\sigma_0/R_н^н$
30ХГ2С ($R_н^н$ =6000 кг/см2)	5300	0,88	-	-
25Г2С ($R_н^н$ =5500 кг/см2)	4800	0,87	3700	0,67

Ин.6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

При расчете панелей учтены следующие потери предварительного напряжения арматуры до обжатия бетона:

Варианты армирования панелей	Типы панелей	Потери предварительного напряжения от деформации захватных приспособлений кг/см2
30ХГ2С ($R_н^н$=6000 кг/см2)	ПВ63 ПТВ63	640
25Г2С ($R_н^н$ =5500кг/см2)	ПВ63 ПТВ63	640
25Г2С ($R_н^н$ = 5500 кг/см2)	ПВ47 ПТВ47	880

При определении жесткости панелей учитывался коэффициент I,2 на пустотность. Величина расчетного прогиба определялась с учетом обратного выгиба от обжатия бетона.

Испытания панелей должны проводиться по ГОСТ 8829-58 " Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости". Этим ГОСТ"ом предусматриваются, в частности, особые требования к арматуре, применяемой в изделиях, рассчитанных с коэффициентом условий работ m = I,I (см.пункт I, примечание 3).

Учитывая, что значения расчетных прогибов с учетом длительности действия нагрузки во всех панелях составляют менее 85% от допускаемого ($\frac{I}{200}\ell_0$), при испытании этих панелей можно допустить превышение измеренных прогибов против контрольных до 30% (см.ГОСТ 8829-58,п.I7).

При соотношении длительно действующей и временной нагрузок отличающемся от принятого в рабочих чертежах, соответственно должны быть изменены значения расчетных прогибов и уточнены проценты превышения измеренных прогибов против контрольных (см.ГОСТ 8829-58, п.I7).

Панели с круглыми пустотами запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях, и процессов формования панели.

При изготовлении панелей на действующих установках, неприспособленных для выпуска панелей с одним заделанным торцом, разрешается формование с обоими открытыми торцами. Необходимость

Ин.6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

последующей заделки открытых торцов панели определяется проектными организациями в зависимости от напряжения в кладке стен на уровне поверхности настила.

Длина натягиваемых стержней на рабочих чертежах условно указана без выпусков для захвата при натяжении. Заготовку натягиваемой арматуры следует выполнить с учетом выпусков, длина которых должна определяться в зависимости от типа захватных приспособлений, принятых на заводе.

Верхние сетки (марка " В") должны приниматься стандартными по ГОСТ 8478-57 " Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций" Примеры применения сеток даны на листе 27. Средние сетки марки " С" рекомендуется изготовлять путем раскроя стандартных сеток. При отсутствии стандартных сеток, элементы марок " В" и " С" изготавливаются в соответствии с чертежами настоящего альбома.

Обозначение арматуры в рабочих чертежах принято по ГОСТ 5401-50, с учетом изменения № I(см. приложение к приказу Госстроя СССР от 28 июля 1956 г. № 206).

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между панелями раствором марки "100", что обусловливается требованиями звукоизоляции и учетом распределения нагрузки на смежные панели.

Изготовление, приемку, испытание, паспортизацию, хранение и транспортизование производить по аналогии с ГОСТ 9561-60.

Панели из легкого бетона, включенные в настоящий альбом, имеют одинаковую несущую способность и маркировку с аналогичными панелями из обычного бетона. Применение изделий из легкого бетона должно быть подтверждено экономической целесообразностью.

При отсутствии широкого опыта изготовления панелей из легкого бетона, до их массового выпуска следует наряду с отработкой технологии, провести необходимые испытания опытных панелей на прочность и жесткость.

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ 30ХГ2С

(КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТ m=1,1)

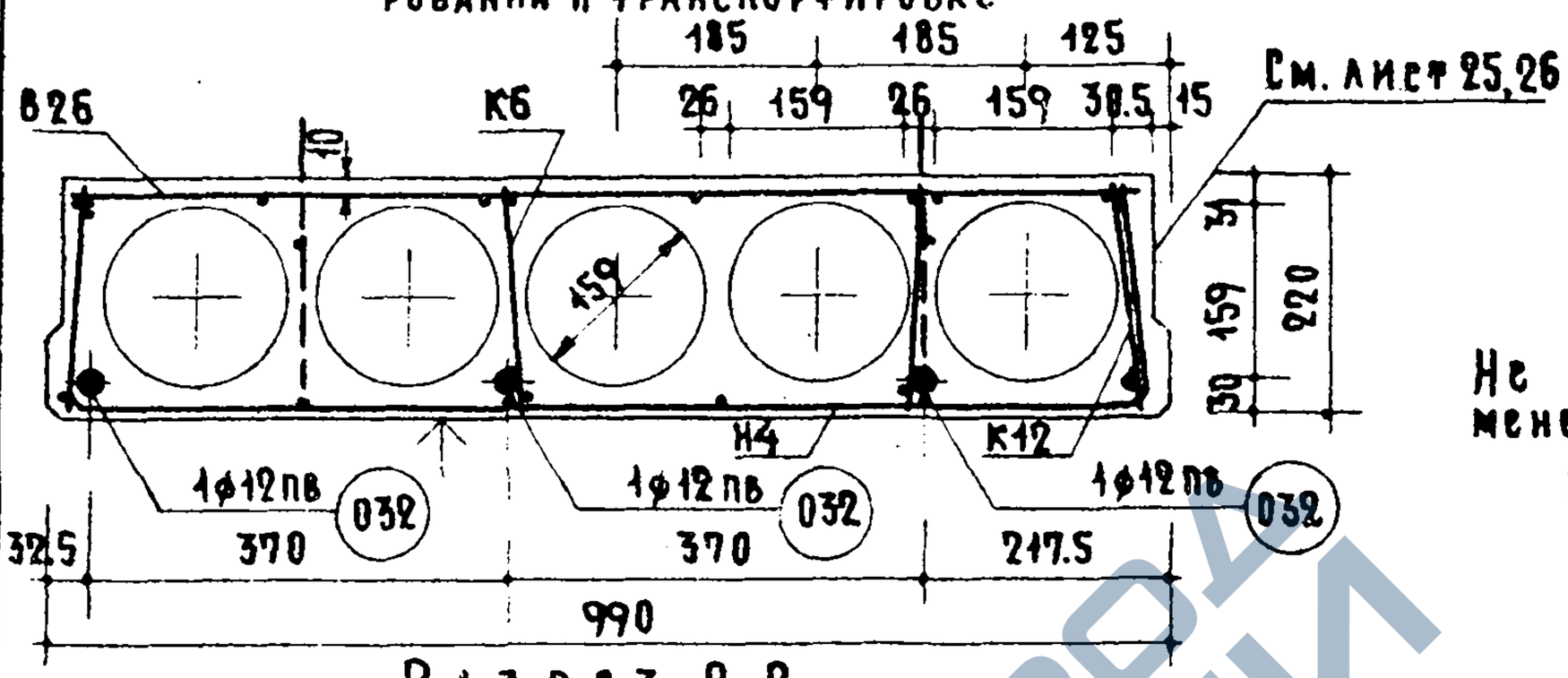
ЗАВОДА ЖБИ

Чч. 6308

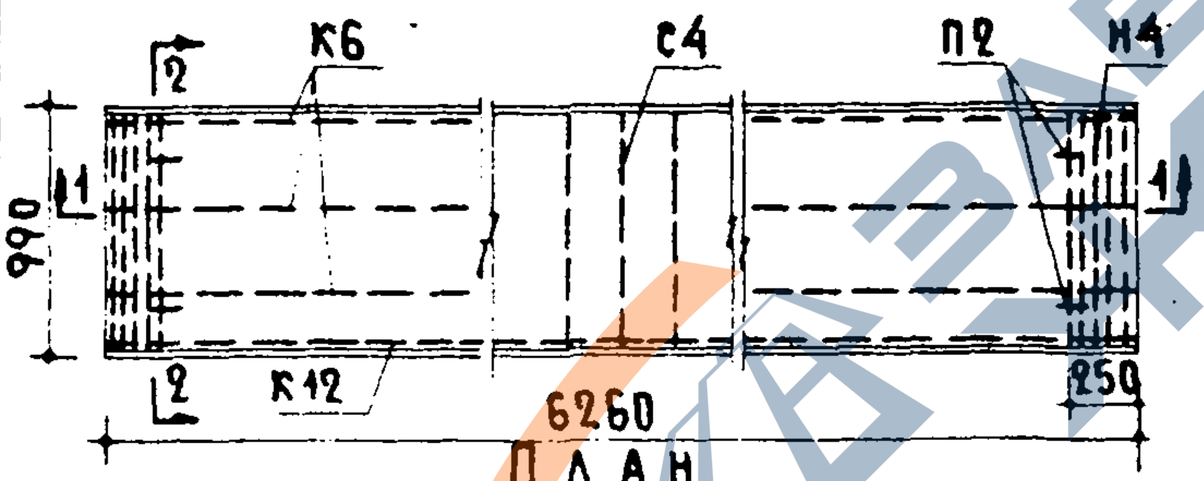
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

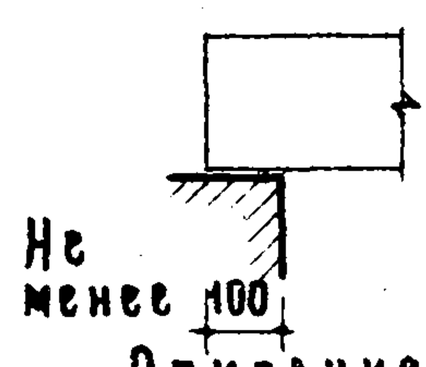
Разрез 1-1



Разрез 2-2

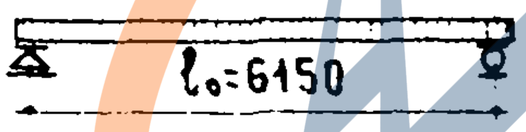


План



Опирание панели

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²

Нормативная нагрузка — 600 "

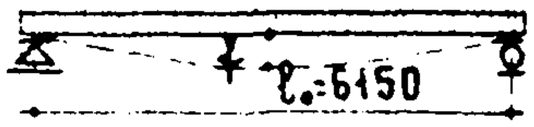
Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 408 "

кратковременно действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{270} l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 710 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 390 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 16.5 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1310
Объем бетона	м³	0.729
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	28.8
Расход стали на 1 м² изделия	кг	4.65
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	39.5
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АСиА СССР, коэффициентом условий работ m=4. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 2.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30хг2с.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-10	24А	1

ГПРСТРОЙПРОЕКТ отдел типового проектирования

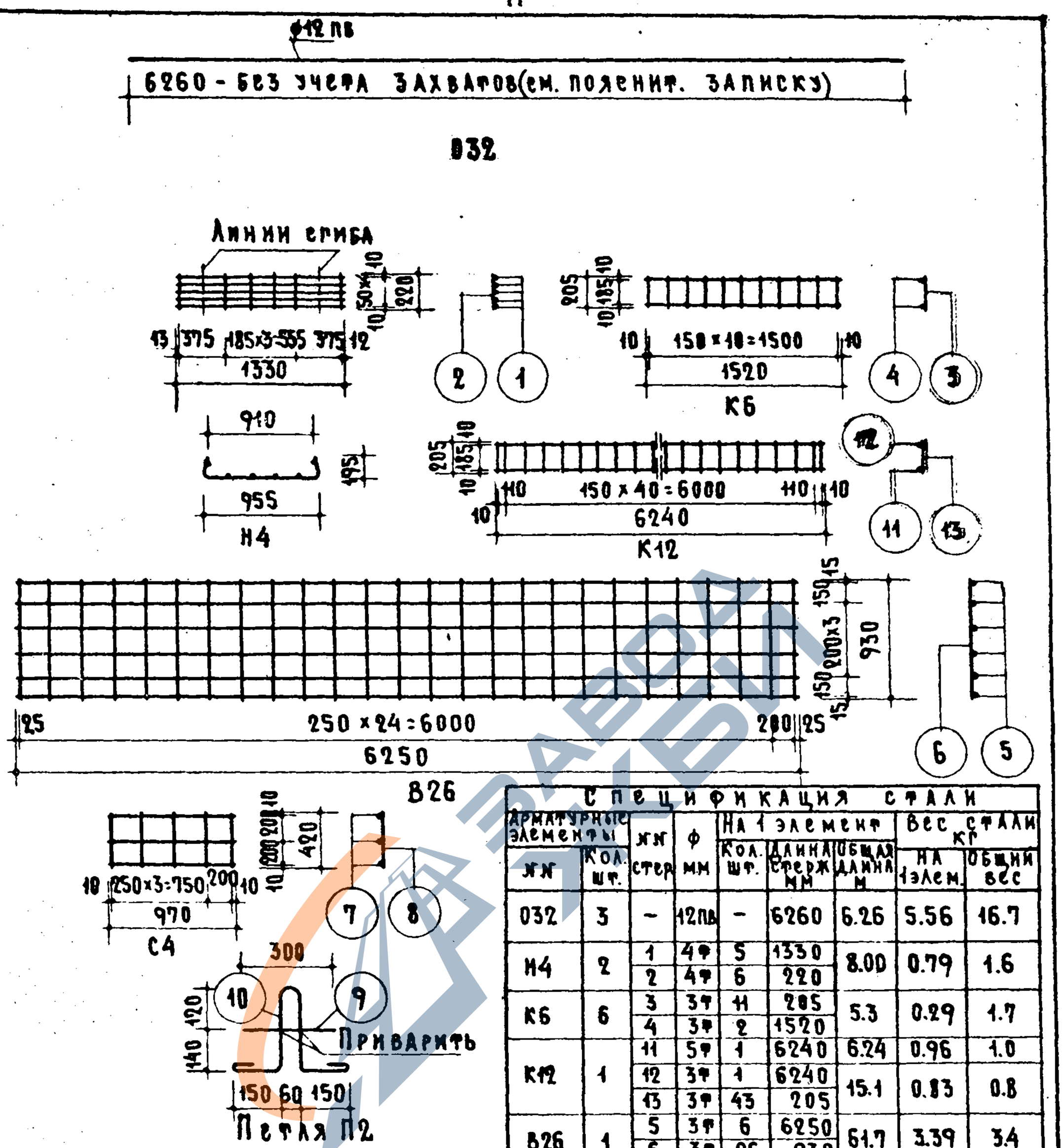
Зам. гл. инж. проекта — Богданов Б.Н.; Гл. инж. проекта — Арханов И.В.; Нач. отдела — Локшин А.Д.; Ст. инженер — Малачникова Н.В.; Ст. техник — Боброва В.П.; Проверил — Головин В.В.; Ст. научный сотрудник — Корнев Н.А.

АСиА СССР НИИЖБ Лаборатория бетонов и железобетонных конструкций

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		Жж стер	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Жж	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
032	3	–	12пв	–	6260	6.26	5.56	16.7
Н4	2	1	4т	5	1330	8.00	0.79	1.6
		2	4т	6	220			
К6	6	3	3т	11	205	5.3	0.29	1.7
		4	3т	2	1520			
К12	1	11	5т	1	6240	6.24	0.96	1.0
		12	3т	1	6240	15.1	0.83	0.8
		13	3т	43	205			
В26	1	5	3т	6	6250	61.7	3.39	3.4
		6	3т	26	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4т	5	420			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
						Итого		28.8

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	12 пв	5т	4т	3т	10
Длина м	18.78	6.24	21.0	108.6	5.0
Вес кг	16.7	1.0	2.1	5.9	3.1
Вид арматуры	30 хг2с	холоднотян.			Ст.3
Нормативное сопроф. арматуры $R_н^н$; $R_а^н$ кг/см²	6000	5500			2400
ЖГОСТа арматуры	5058-57	6727-53			2590-57

Примечания:

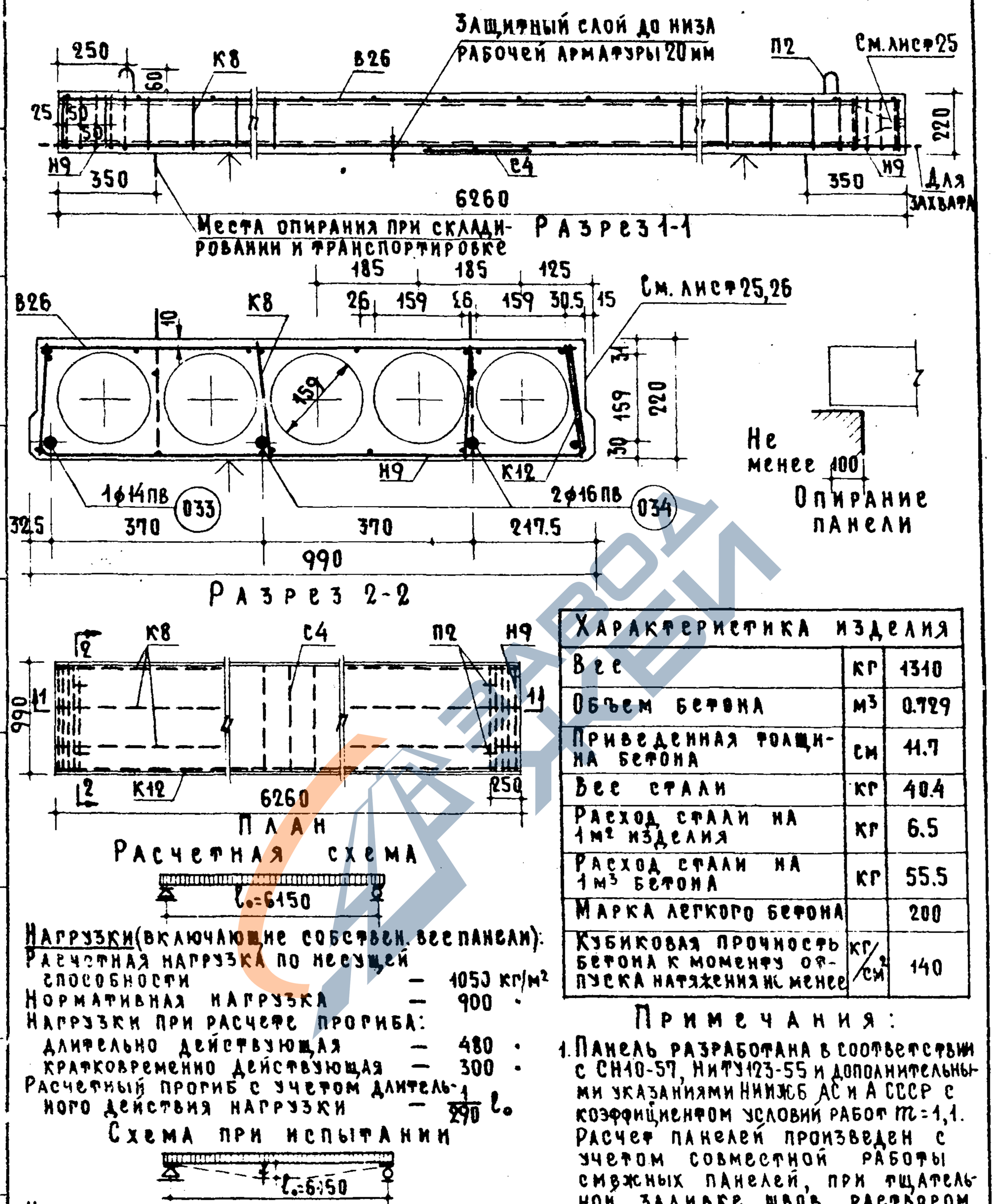
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 30хг2с $\sigma_0 = 5300$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня: ф12 пв N=6000 кг
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная аеркобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30 хг2с. Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-10	24А	2

Ин.6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²

Нормативная нагрузка — 900 "

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 480 "

кратковременно действующая — 300 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{290} l_0$

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 1130 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 690 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 22.3 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1310
Объем бетона	м³	0.729
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	40.4
Расход стали на 1 м² изделия	кг	6.5
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	55.5
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НИТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и А СССР с коэффициентом условий работ m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 4.

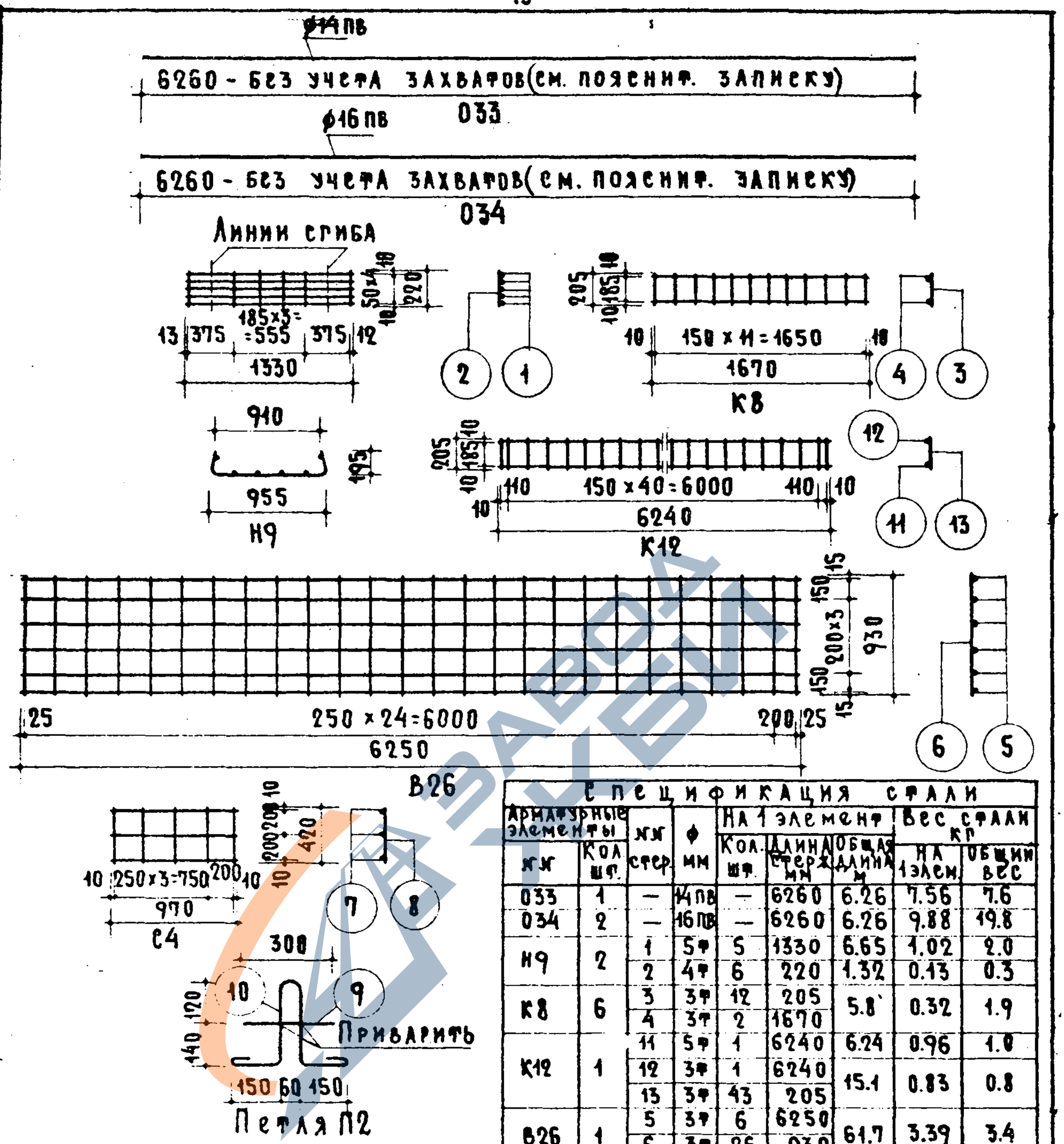
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30 хг2с.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК63-10	24А	3

Ин. 6308

Проверил Богданов Б.Н. Дружанов Г.В. Локшин А.Д. Калачникова Н.В. Боброва В.П. Головин В.В. Альтгаузен И.Вибрар. Корнев Н.А.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 30хг2с $\sigma_0 = 5300$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня:
   ф14 пв N=8160 кг
   ф16 пв N=10660 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m=1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

Спецификация стали

Арматурные элементы		№ стер.	ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элем.	Общий вес
№	Кол. шт.							
033	1	—	14пв	—	6260	6.26	7.56	7.6
034	2	—	16пв	—	6260	6.26	9.88	19.8
Н9	2	1	5т	5	1330	6.65	1.02	2.0
		2	4т	6	220	1.32	0.13	0.3
К8	6	3	3т	12	205	5.8	0.32	1.9
		4	3т	2	1670			
К12	1	11	5т	1	6240	6.24	0.96	1.0
		12	3т	1	6240	15.1	0.83	0.8
		13	3т	43	205			
В26	1	5	3т	6	6250	61.7	3.39	3.4
		6	3т	26	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4т	5	420			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
							Итого	40.4

Выборка стали

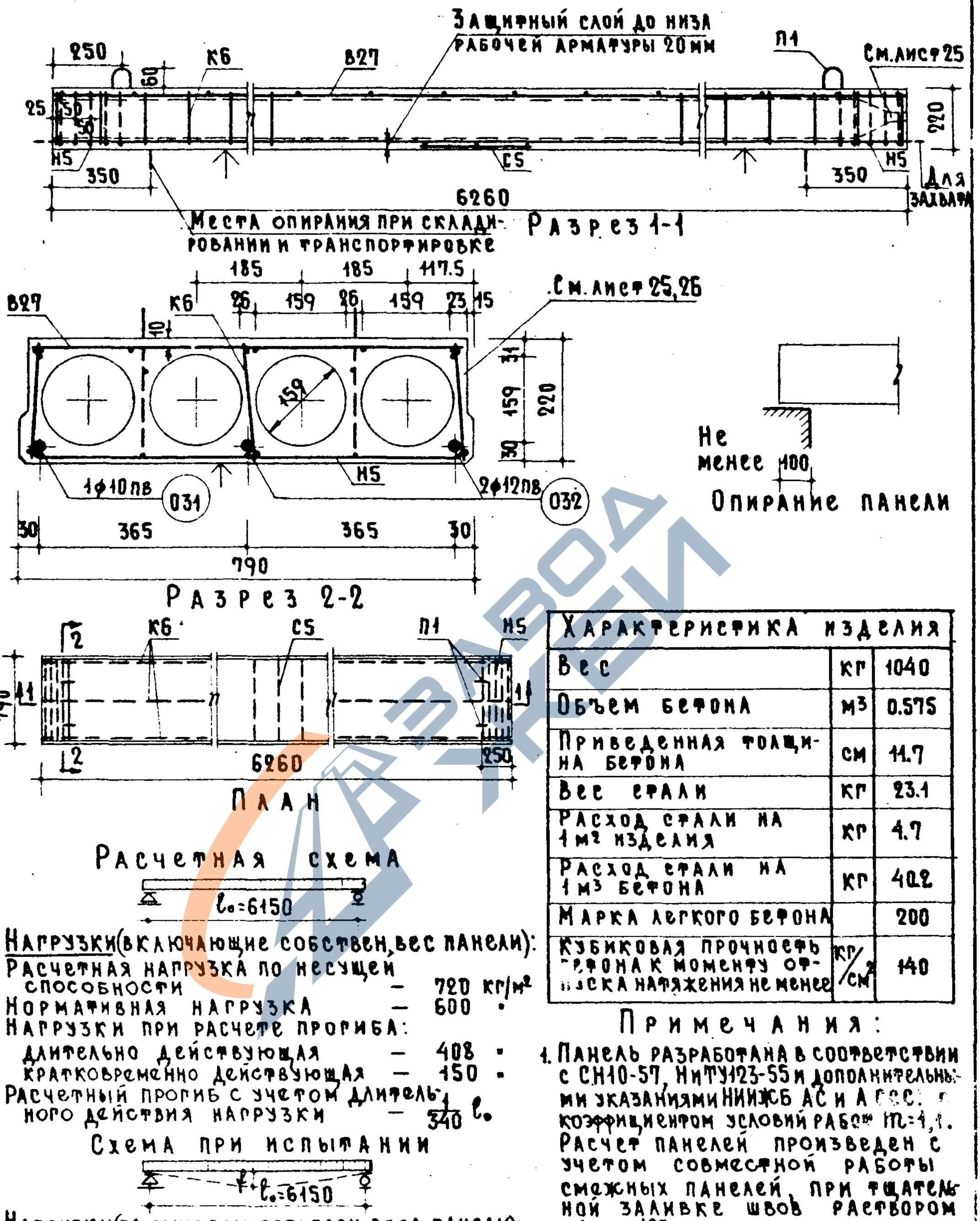
Диаметр арматуры мм	14пв	16пв	5т	4т	3т	10
Длина м	6.26	12.52	19.54	7.65	11.16	5.0
Вес кг	7.6	19.8	3.0	0.8	6.1	1.1
Вид арматуры	30хг2с		холоднотян.			Ст3
Нормативное сопроф. арматуры $R_н^н$, $R_а^н$ кг/см²	6000		5500			2400
№ ГОСТа арматуры	5058-57		6727-53			2590-57

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30хг2с. Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК63-18	24А	4

ГОРСТРОЙПРОЕКТ
Отдел типового проектирования
Отдел — Гл. инж. проекта — Зам. гл. инженера — Гр. инженер — Ст. техник — Ст. научный сотрудник
АСиА СССР НИИЖБ
Лаборатория легкобетонов
Лаборатория вибропр. конструкций
Проверил Головин В.В.
Боброва В.П.
Калачников В.
Локшин А.Д.
Аржанов О.В.
Богданов Б.Ш.
Корнев И.А.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	1040
Объем бетона	м³	0.575
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	23.1
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.7
Расход стали на 1м³ бетона	кг	40.2
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²

Нормативная нагрузка — 600 "

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 408 "

кратковременно действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{340}l_0$

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 710 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 390 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 12.5 мм.

Примечания:

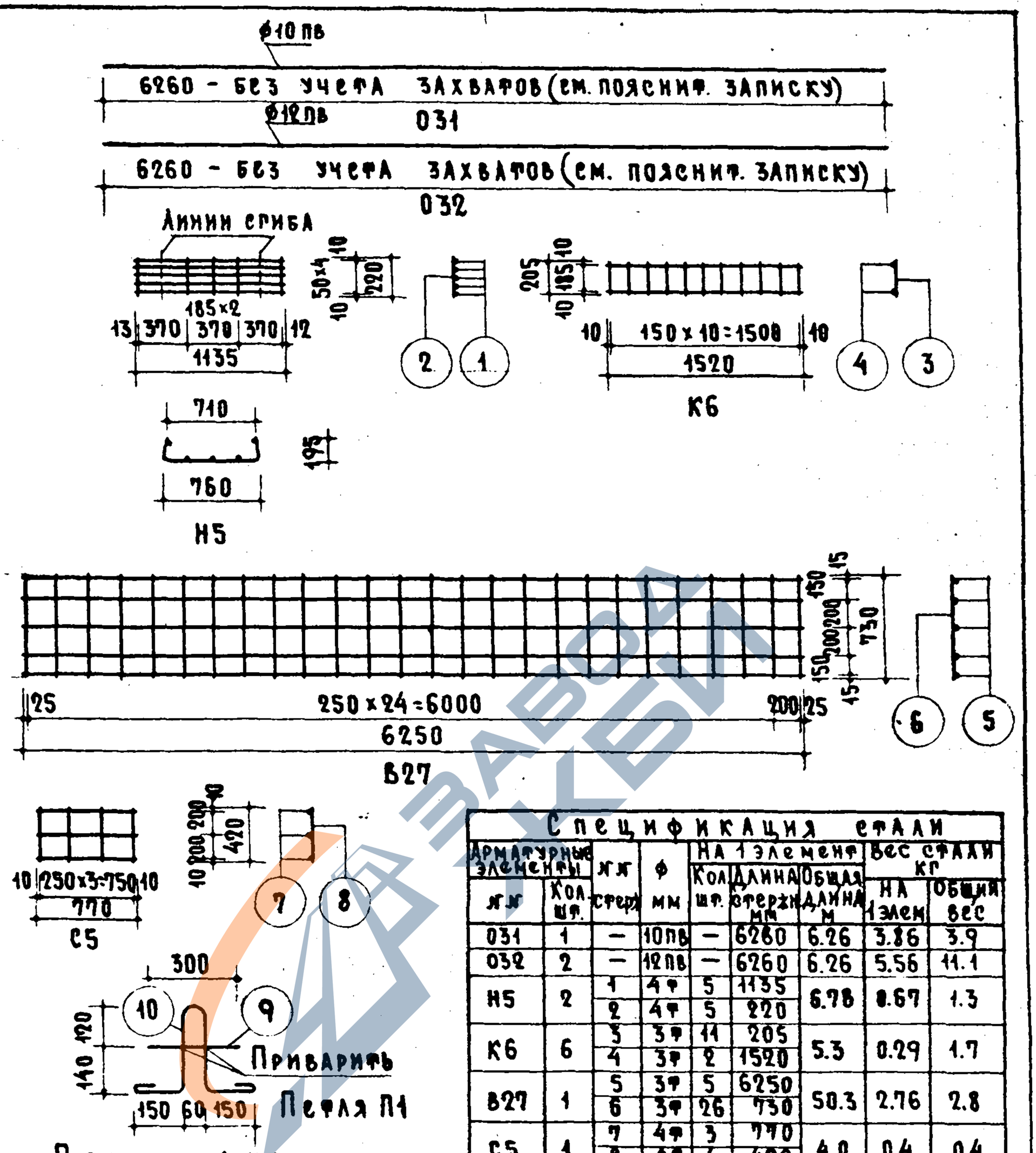
1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и А СССР с коэффициентом условий работы m_c=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листах 6.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная аеркобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30хг2с.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-8	24А	5

Гл. инж. проекта: Замлинский; Нач. отдела: Мусинский; Гл. инж. проекта: Мусинский; Ст. инженер: Калачникова; Ст. техник: Боброва; Проверил: Головин; Гл. инж. ГОСТРОЙПРОЕКТ: Корнев; Ст. научный сотрудник: Корнев; Отдел типового проектирования: Богданов; Аржанов; Локшин; Калачникова; Боброва; Головин; Корнев; Летков; Мусинский; Замлинский; НИИЖБ АСиА СССР

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		Жж стерж	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Жж	Кол шт.			Кол шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
031	1	—	10пв	—	6260	6.26	3.86	3.9
032	2	—	12пв	—	6260	6.26	5.56	11.1
Н5	2	1	4ф	5	1135	6.78	0.67	1.3
		2	4ф	5	220			
К6	6	3	3ф	11	205	5.3	0.29	1.7
		4	3ф	2	1520			
В27	1	5	3ф	5	6250	50.3	2.76	2.8
		6	3ф	26	730			
С5	1	7	4ф	3	770	4.0	0.4	0.4
		8	4ф	4	420			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
						Итого		23.1

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	10 пв	12 пв	4ф	3ф	8
Длина м	6.26	12.52	17.56	82.1	4.9
Вес кг	3.9	11.1	1.7	4.5	1.9
Вид арматуры	30хг2с		холодноф.		Ст.3
Нормативное сопротивл. арматуры $R_н^н$; $R_а^н$ кг/см²	6000		5500		2400
Жгост арматуры	5058-57		6727-53		2590-57

Примечания:

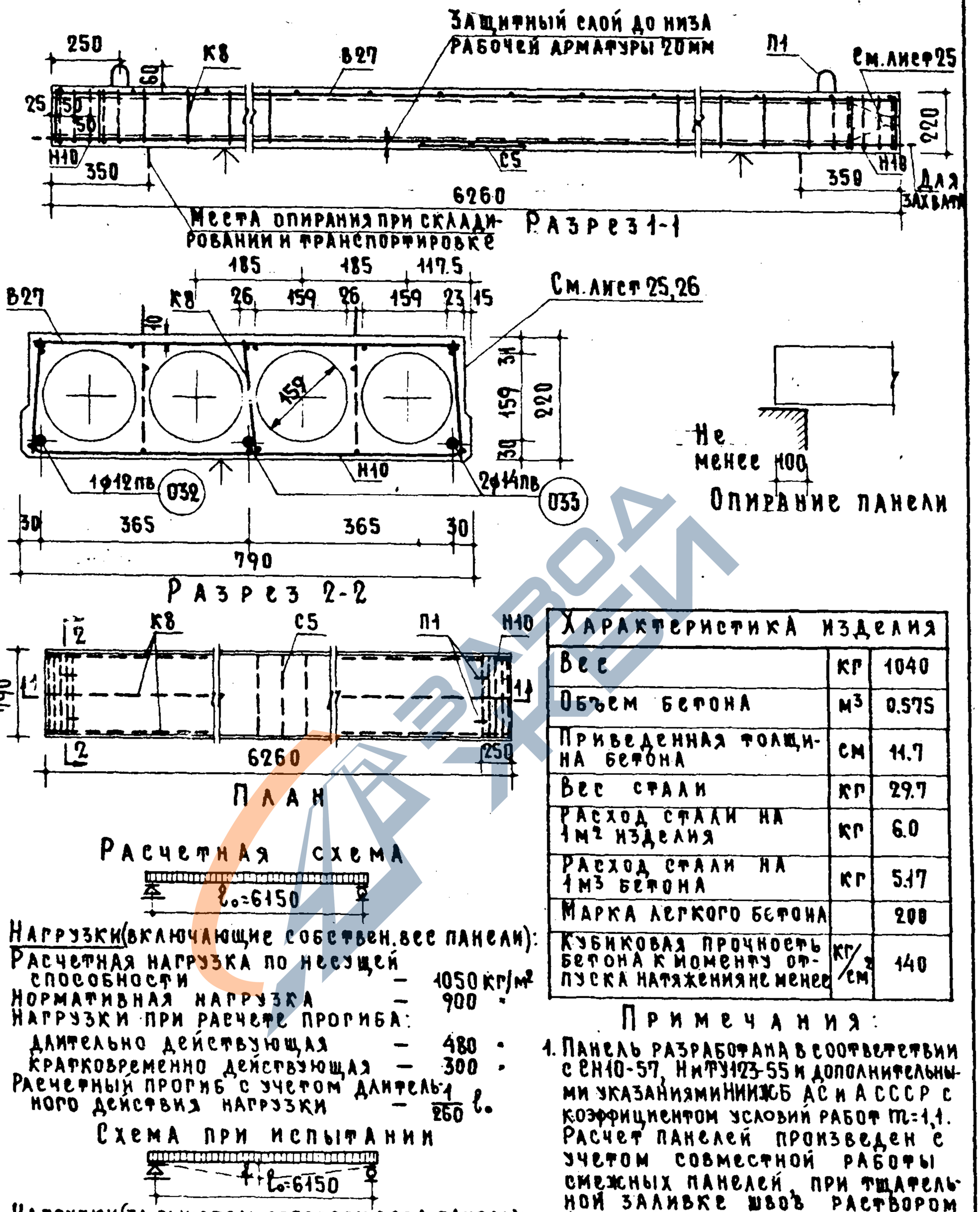
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 30хг2с $\sigma_0 = 5300$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня:
   ф10 пв N = 4160 кг
   ф12 пв N = 6000 кг.
3. Испытание на разрыв является обязательным (m=1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30хг2с. Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-8	24А	6

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	1040
Объем бетона	м³	0.575
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	29.7
Расход стали на 1м² изделия	кг	6.0
Расход стали на 1м³ бетона	кг	5.17
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и А СССР с коэффициентом условий работ m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 8.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30хг2с.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК63-8	24А	7

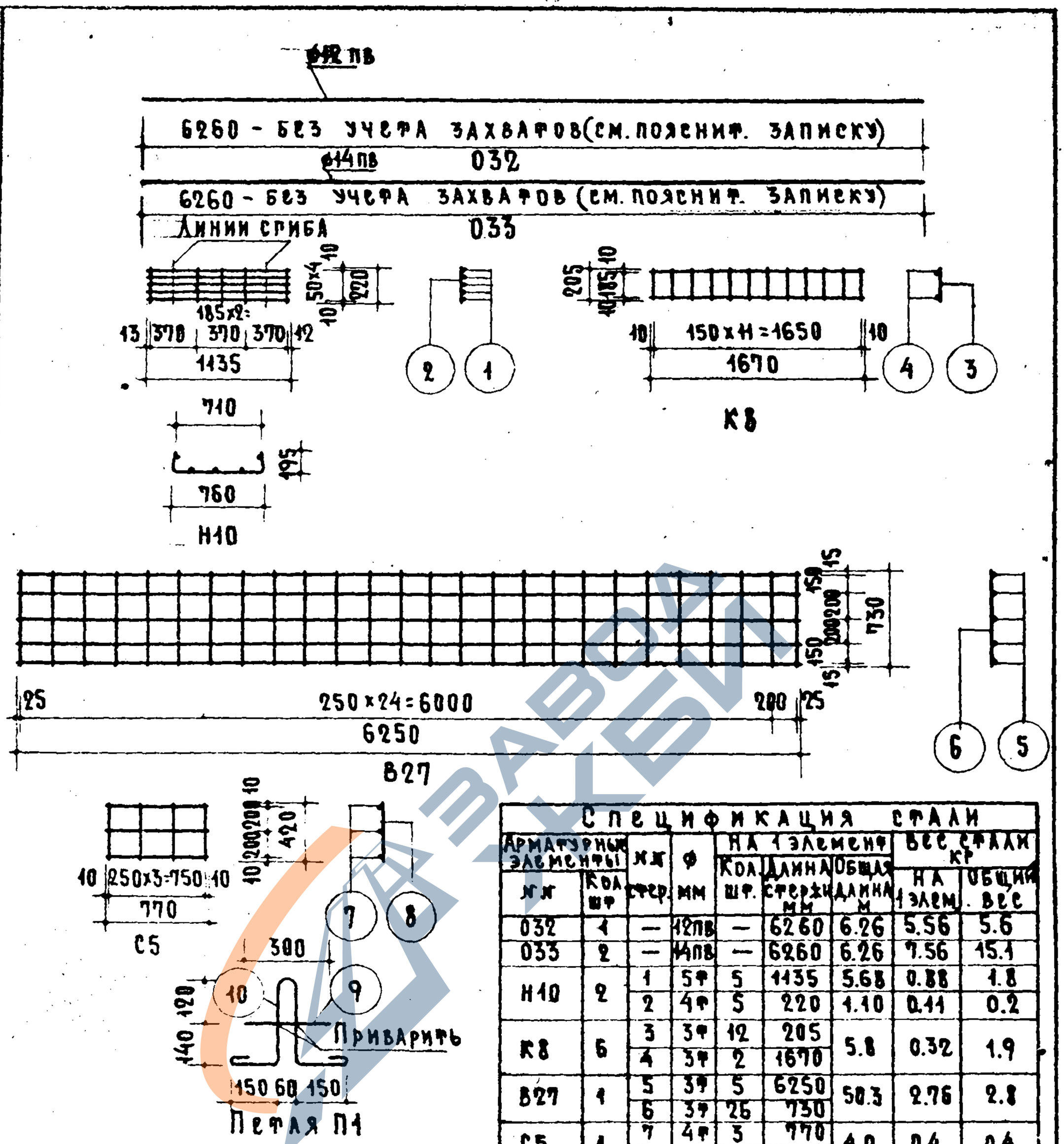
Гипрострой. Отдел типового проектирования

Главный инженер проекта Шрибкурт. Гл. инженер отдела Гладкий. Гл. инженер проекта Калачникова. Гл. инженер Богданов. Гл. конструктор Локшина. Гл. инженер Ержанов. Гл. конструктор Боброва. Гл. инженер Головин. Гл. конструктор Корнев. Сотрудник

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		Ж.Ж. стерж.	Ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Ж.Ж.	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стержня м	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
032	1	—	12пв	—	6260	6.26	5.56	5.6
033	2	—	14пв	—	6260	6.26	7.56	15.1
Н10	2	1	5ф	5	1435	5.68	0.88	1.8
		2	4ф	5	220	1.10	0.11	0.2
К8	6	3	3ф	12	205	5.8	0.32	1.9
		4	3ф	2	1670			
В27	1	5	3ф	5	6250	50.3	2.76	2.8
		6	3ф	26	730			
С5	1	7	4ф	3	770	4.0	0.4	0.4
		8	4ф	4	420			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
						Итого		29.7

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	12пв	14пв	5ф	4ф	3ф	8
Длина м	6.26	12.52	11.4	6.2	85.1	4.9
Вес кг	5.6	15.1	1.8	0.6	4.7	1.9
Вид арматуры	30хг2с		холоднотянутая			Ст.3
Нормативное сопротив. арматуры $R_н^н$, $R_а^н$ кг/см²	6000		5500			2400
№ ГОСТа арматуры	5058-57		6727-53			2590-57

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 30хг2с $\sigma_0 = 5300$ кг/см².
2. Необходимое усилие напряжения одного стержня: ф12пв N=6000кг, ф14 пв N=8160кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m=1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная аэрокоробетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30 хг2с. Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-8	24А	8

Ин. 6308

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Гр. инженер проекта Ромашкина
Гр. инженер Ромашкина
Гр. инженер Ромашкина
Гр. инженер

https://zavodjbi.com/

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ

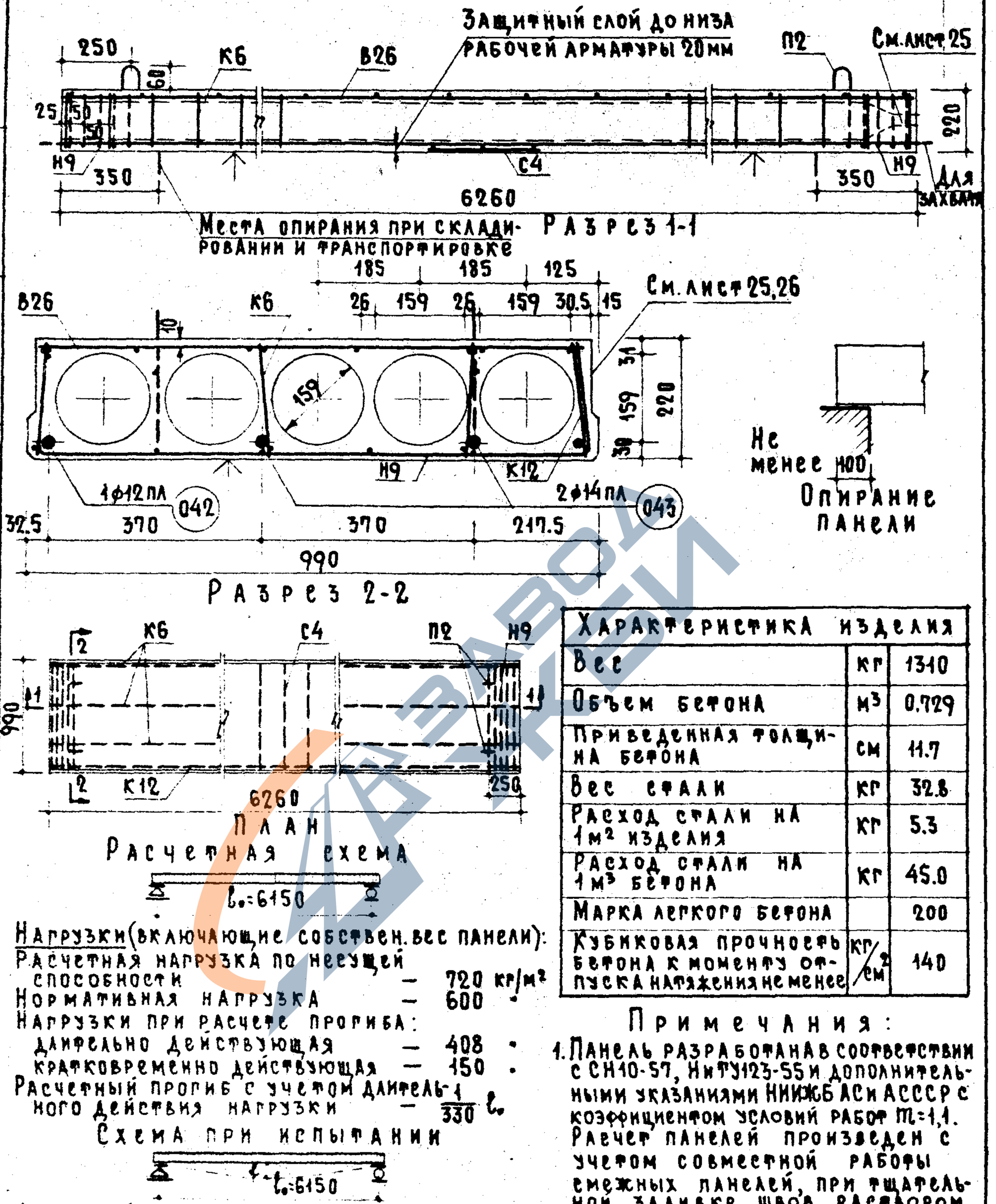
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ 25Г2С
(УПРОЧНЕННОЙ ВЫТЯЖКОЙ ДО 5500 КГ/СМ^2,
НО ПРИ УДЛИНЕНИИ НЕ БОЛЕЕ 3,5 %)

(КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТ $m = 1,1$)

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²

Нормативная нагрузка — 600 "

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 408 "

кратковременно действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{330}$ l_0

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 710 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 390 "

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 12.9 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1310
Объем бетона	м³	0.729
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	32.8
Расход стали на 1м² изделия	кг	5.3
Расход стали на 1м³ бетона	кг	45.0
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

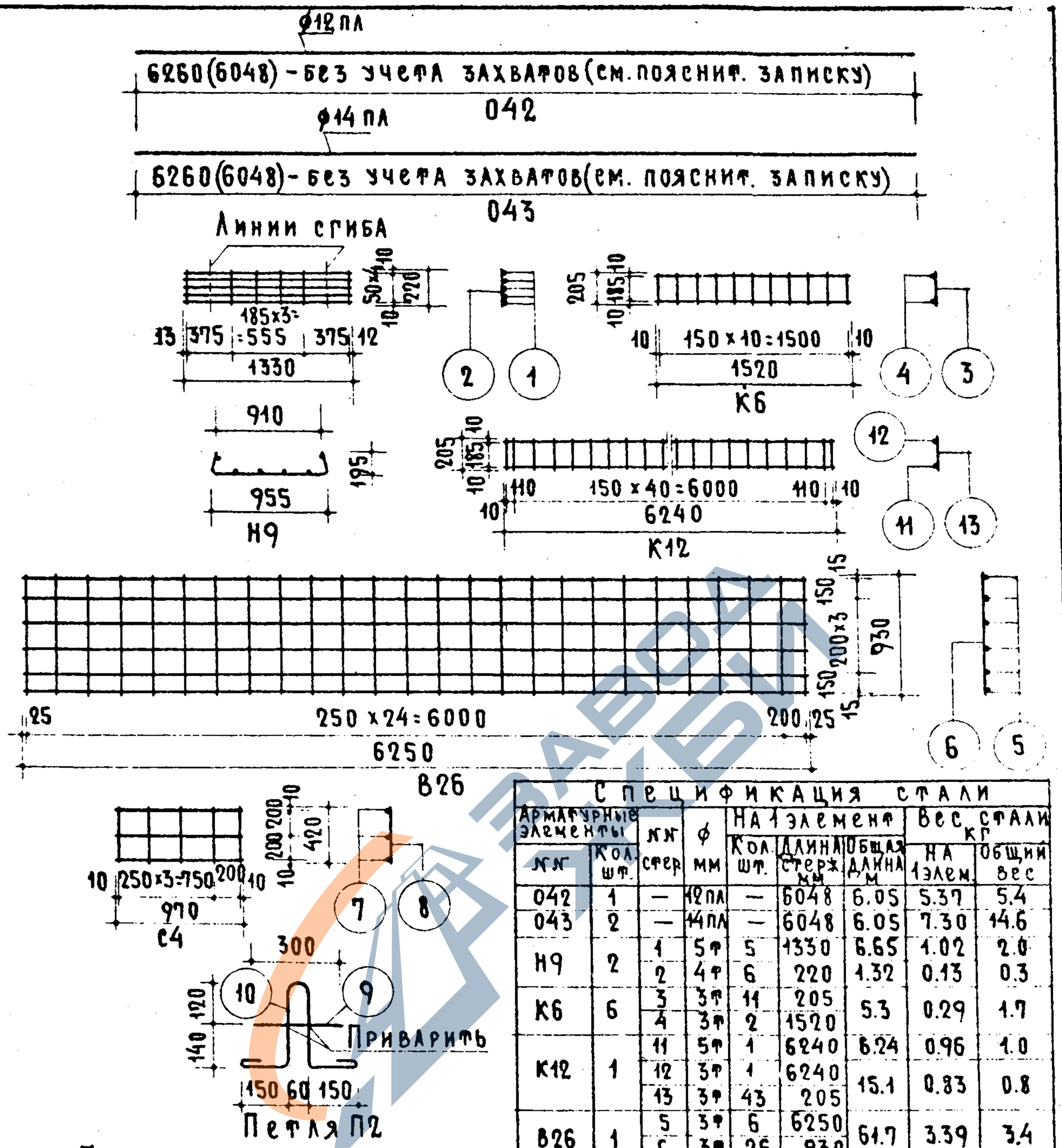
1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АСиАССР с коэффициентом условий работ $m=1,1$. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 10.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25 г2с (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-10	24А	9

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25Г2С упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%. $\sigma_0 = 4800$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня Ф12 ПА N = 5430 кг; Ф14 ПА N = 7390 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длины стержней 042, 043 (6048 мм) определены с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

Спецификация стали

Арматурные элементы		№ стер	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
042	1	—	12 ПА	—	6048	6.05	5.37	5.4
043	2	—	14 ПА	—	6048	6.05	7.30	14.6
Н9	2	1	5т	5	1330	6.65	1.02	2.0
		2	4т	6	220	1.32	0.13	0.3
К6	6	3	3т	11	205	5.3	0.29	1.7
		4	3т	2	1520			
К12	1	11	5т	1	6240	6.24	0.96	1.0
		12	3т	1	6240	15.1	0.83	0.8
		13	3т	43	205			
В26	1	5	3т	6	6250	61.7	3.39	3.4
		6	3т	26	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4т	5	420			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
						Итого		32.8

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	12 ПА	14 ПА	5т	4т	3т	10
Длина м	6.05	12.1	19.54	7.65	108.6	5.0
Вес кг	5.4	14.6	3.0	0.8	5.9	3.1
Вид арматуры	25 Г2С		холоднотян.			Ст.3
Нормативное сопрот. арматуры $R_н^н$, $R_a^н$ кг/см²	5500		5500			2400
№ ГОСТа арматуры	7314-55		6727-53			2590-57

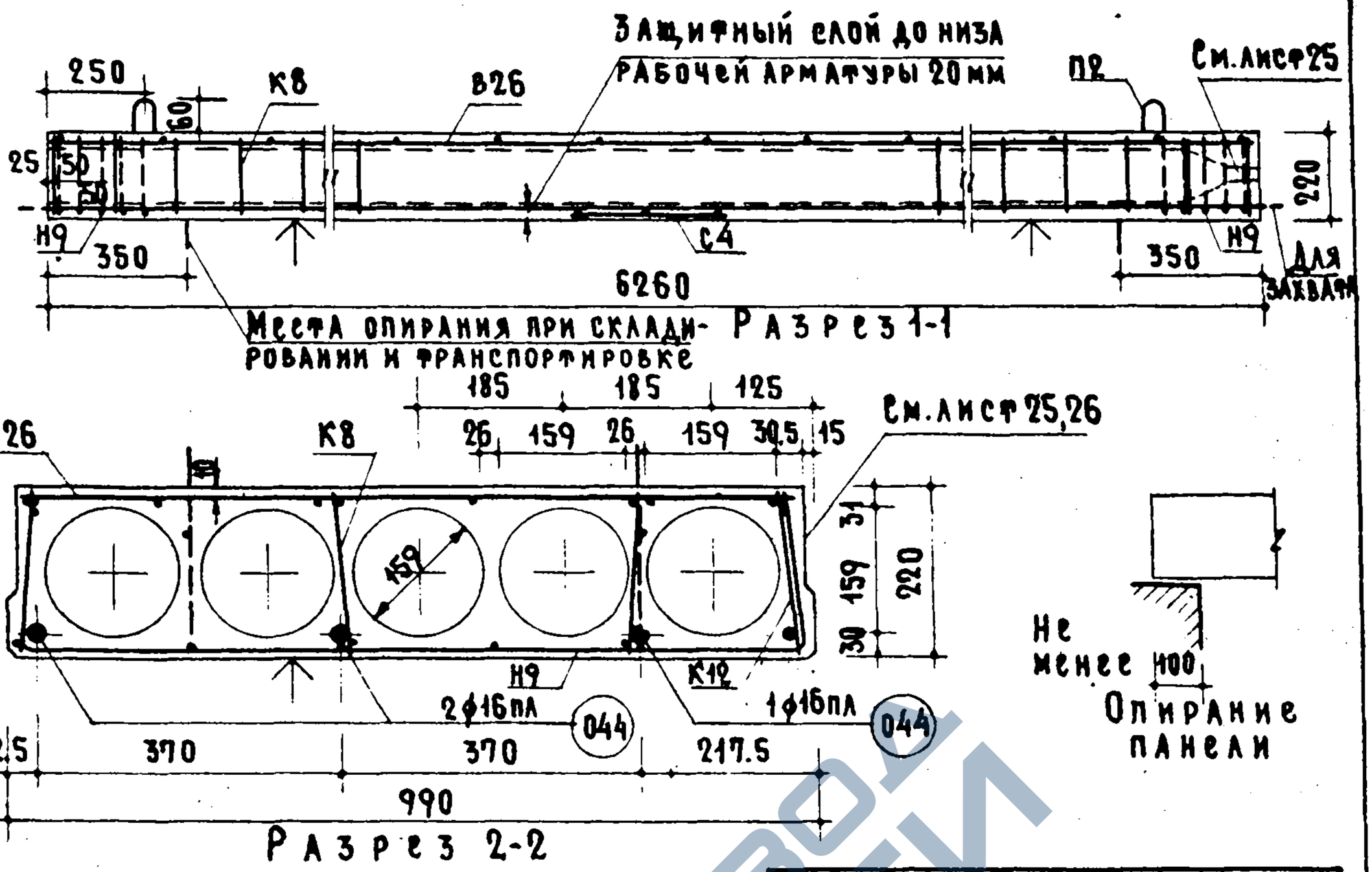
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%) Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-10	24А	10

Проектир. Богданов Б.Н. Аржанов П.В. Боброва В.Л. Калачникова Н.В. Головин В.В. Корнев Н.Ж.

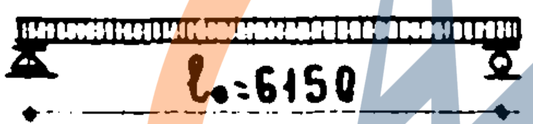
Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²

Нормативная нагрузка — 900 "

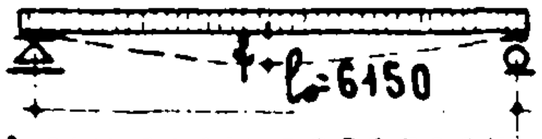
Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 480 "

кратковременно действующая — 300 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{270}\ell_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 1130 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 690 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 22.4 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1310
Объем бетона	м³	0.729
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	41.6
Расход стали на 1м² изделия	кг	6.72
Расход стали на 1м³ бетона	кг	57.0
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АСиА СССР с коэффициентом условий работ m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 12.

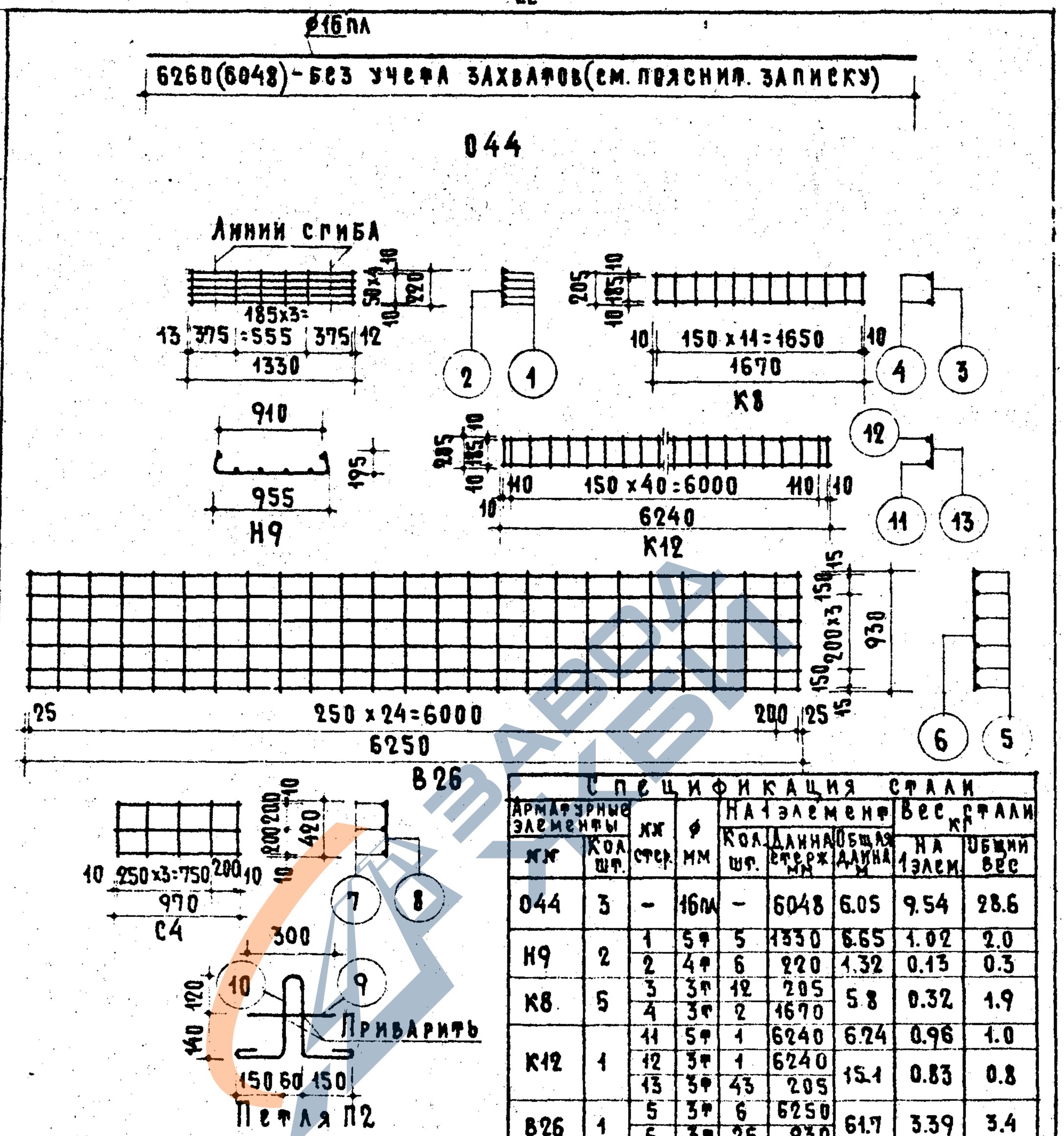
НИИЖБ Лабор. легкобетонов и вибропр. конструкций — Корнев Н.И.
Гл. инж. — Головин В.В.
Гл. инж. проекта — Боброва В.П.
Инженер — Калачникова Н.В.
Нач. отдела — Локшин А.Д.
Ст. инж. — Аржанов П.В.
Ст. инж. — Богданов Б.Н.
Отдел типового проектирования

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3,5%)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК63-10	24А	11

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		Жж стерж.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Жж	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
044	3	–	16пл	–	6048	6.05	9.54	28.6
Н9	2	1	5т	5	1330	6.65	1.02	2.0
		2	4т	6	220	1.32	0.13	0.3
К8	5	3	3т	12	205	5.8	0.32	1.9
		4	3т	2	1670			
К12	1	11	5т	1	6240	6.24	0.96	1.0
		12	3т	1	6240	15.1	0.83	0.8
		13	3т	43	205			
В26	1	5	3т	6	6250	61.7	3.39	3.4
		6	3т	26	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4т	5	420			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
							Итого	41.6

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	16пл	5т	4т	3т	10
Длина м	18.15	19.54	7.65	11.6	5.0
Вес кг	28.6	3.0	0.8	6.1	3.1
Вид арматуры	25 Г2С	Холоднотян.			Ст.3
Нормативное сопрот. арматуры $R_н^н$; $R_а^н$ кг/см²	5500	5500			2400
ГОСТ арматуры	7314-55	6727-53			2590-57

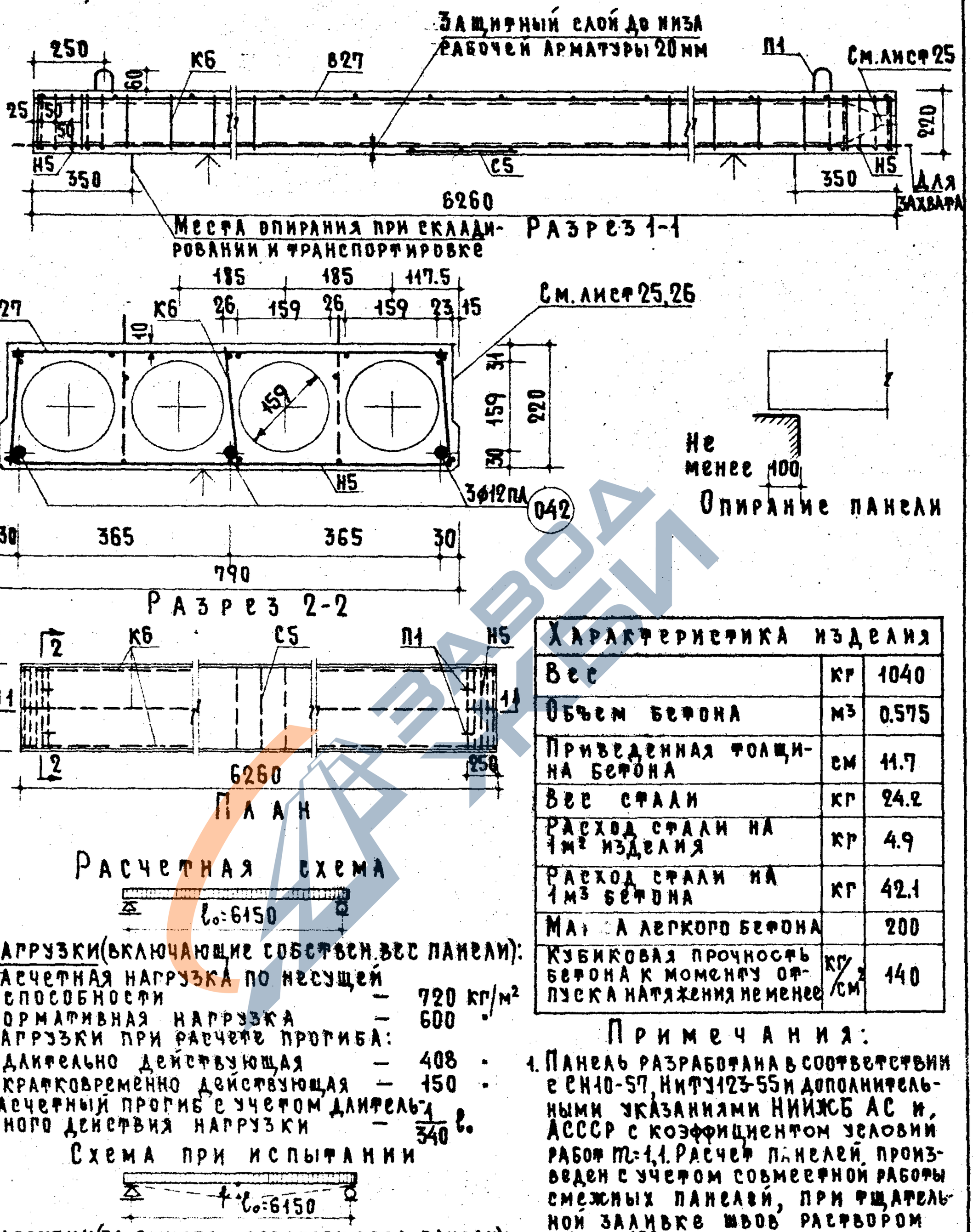
Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25Г2С упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%. $\sigma_в = 4800$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня ф16пл N=9660 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m=1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длина стержня 044 (6048 мм) определена с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%) Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК63-10	24А	12

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²

Нормативная нагрузка — 600 "

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 408 "

кратковременно действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{340}l_0$

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 710 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 390 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 12.7 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1040
Объем бетона	м³	0.575
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	24.2
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.9
Расход стали на 1м³ бетона	кг	42.1
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работы m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 14.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25 г2с (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-8	24А	13

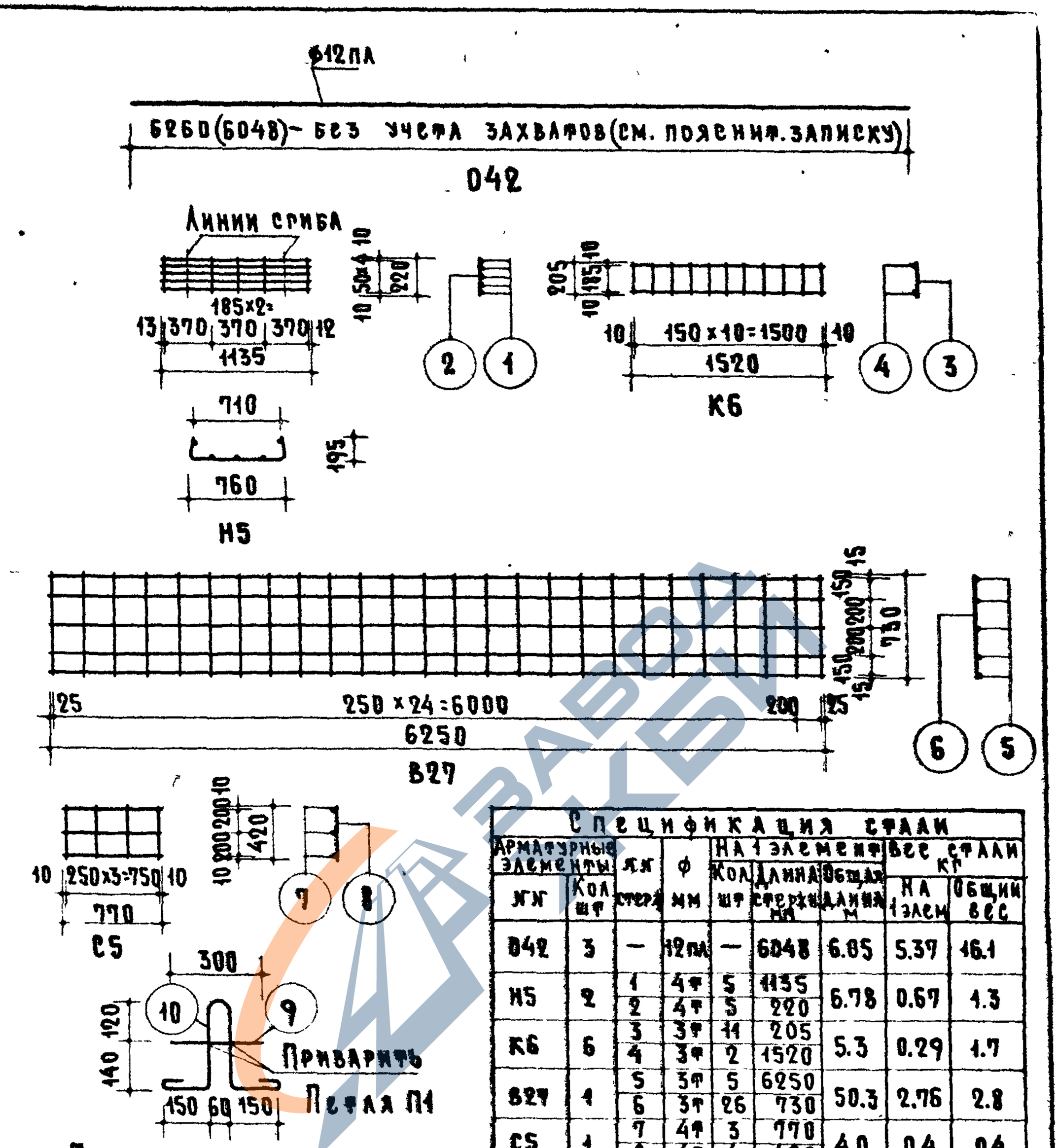
Госстройпроект. Отдел типового проектирования

Зам. гл. инж. проекта Богданов Б.Н. | Гл. инж. проекта Лукшина А.Д. | Гр. инженер Калачникова Н.В. | Ст. техник Боброва В.П. | Проверил Головин В.В. | Лаборант Лестрюб Армоб. | Вибропр. конструктор Корнев Н.А.

Ст. научный сотрудник

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы				На 1 элемент			Вес стали кг	
№№	Кол шт	№№ стерж	ф мм	Кол шт	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
042	3	—	12пл	—	6048	6.05	5.37	16.1
Н5	2	1	4ф	5	1135	6.78	0.67	1.3
		2	4ф	5	220			
К6	6	3	3ф	11	205	5.3	0.29	1.7
		4	3ф	2	1520			
В27	1	5	3ф	5	6250	50.3	2.76	2.8
		6	3ф	26	730			
С5	1	7	4ф	3	770	4.0	0.4	0.4
		8	4ф	4	420			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
						Итого		24.2

Выборка стали

Диаметр арматуры мм		12 пл	4ф	3ф	8
Длина	м	18.15	17.56	82.1	4.9
Вес	кг	16.1	1.7	4.5	1.9
Вид арматуры		25 г2с	холодноф		Ст.3
Нормативное сопротив. арматуры $R_н^н$, $R_а^н$ кг/см²		5500	5500		2400
№№ ГОСТа арматуры		7314-55	6727-53		2590-57

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25 г2с упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%. σ_0 = 4800 кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня: ф12пл N = 5430 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m=1.1 см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длина стержня 042 (6048 мм) определена с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

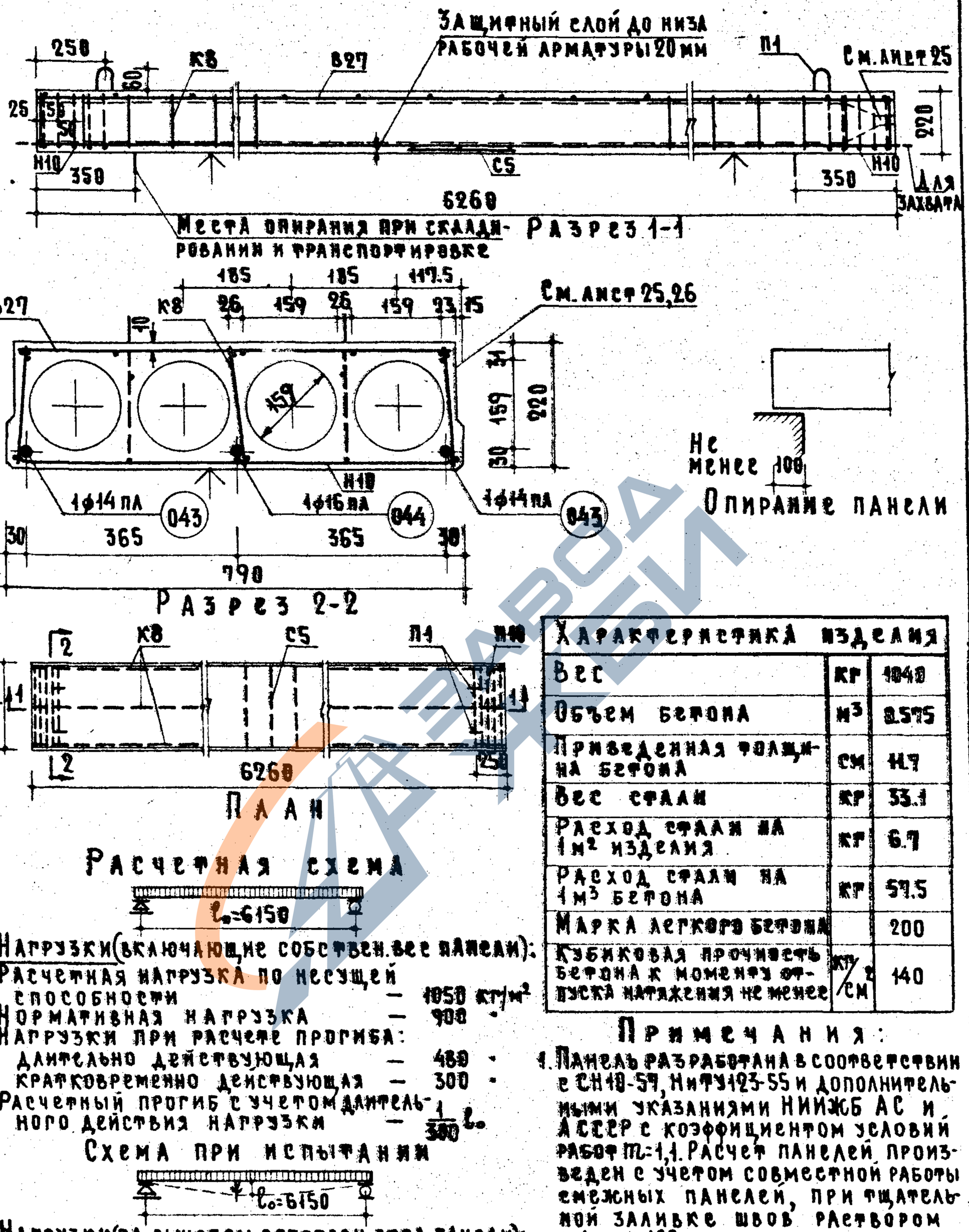
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25г2с (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-8	24А	44

Проектирования Бордановский Б.Н. Калачниковский В.В. Боброва В.П. Головин В.В. Корнеев П.А. Кржанов П.В. Локшин А.Д.

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Расчетная схема

Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²

Нормативная нагрузка — 900 "

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 480 "

кратковременно действующая — 300 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{300} l_0$

Схема при испытании

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 1130 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 690 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 21.9 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	1040
Объем бетона	м³	0.575
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	33.1
Расход стали на 1 м² изделия	кг	6.7
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	57.5
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

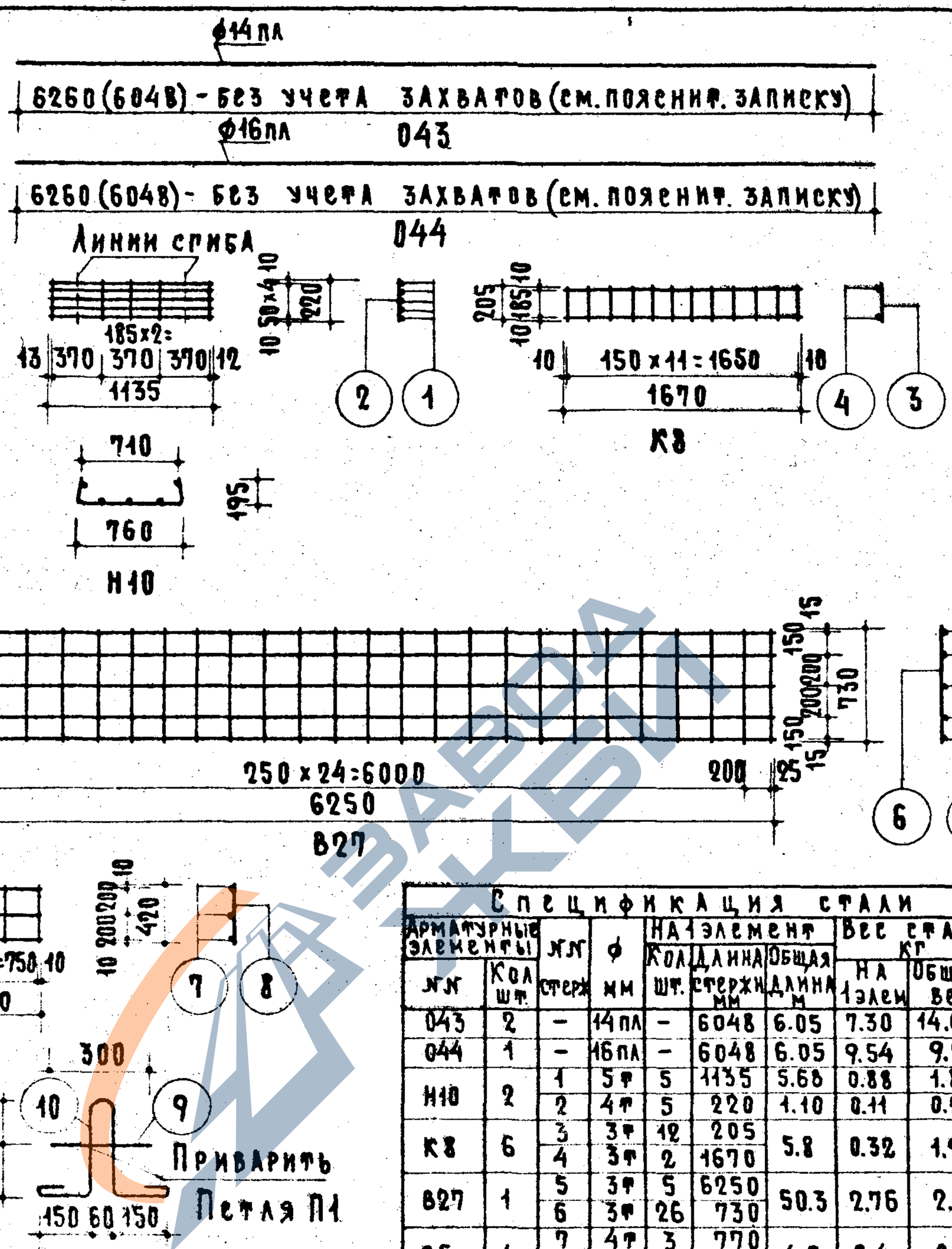
1. Панель разработана в соответствии с СН 10-57, НиТУ 123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работы m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 16.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК63-8	24А	15

Отдел типового проектирования

Богданов Б.Н. Арзанов М.В. Локшин А.Д. Калачникова Н.В. Боброва В.П. Головин В.В. Корнев Н.А.

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали								
Арматурные элементы		№ стерж	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№	Кол шт.			Кол шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
043	2	–	14пл	–	6048	6.05	7.30	14.6
044	1	–	16пл	–	6048	6.05	9.54	9.5
Н10	2	1	5т	5	1135	5.68	0.88	1.8
		2	4т	5	220	1.10	0.11	0.2
К8	6	3	3т	12	205	5.8	0.32	1.9
		4	3т	2	1670			
В27	1	5	3т	5	6250	50.3	2.76	2.8
		6	3т	26	730			
С5	1	7	4т	3	770	4.0	0.4	0.4
		8	4т	4	420			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
						Итого		33.1

Выборка стали						
Диаметр арматуры мм	14пл	16пл	5т	4т	3т	8
Длина м	12.1	6.05	11.36	6.2	85.1	4.9
Вес кг	14.6	9.5	1.8	0.6	4.7	1.9
Вид арматуры	25г2с		холоднотян			Ст.3
Нормативное сопротив арматуры $R_н^н$; $R_а^н$ кг/см²	5500		5500			2400
№ ГОСТа арматуры	7314-55		6727-53			2590-57

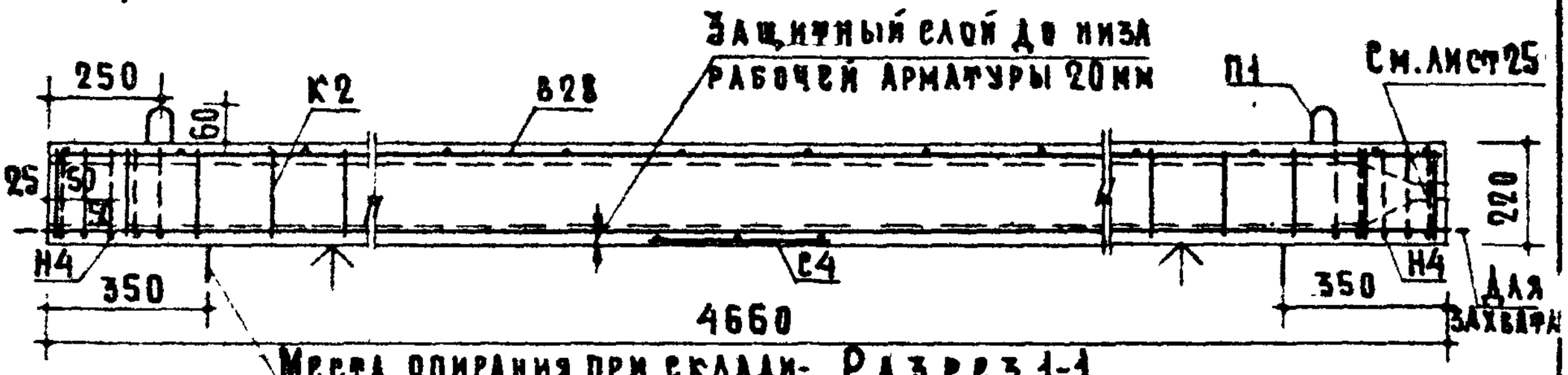
Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25г2с упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%. σ_0=4800 кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня: ф14пл N=7390 кг; ф16пл N=9660 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m=1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длины стержней 043; 044 (6048 мм) определены с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25г2с (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК63-8	24А	16

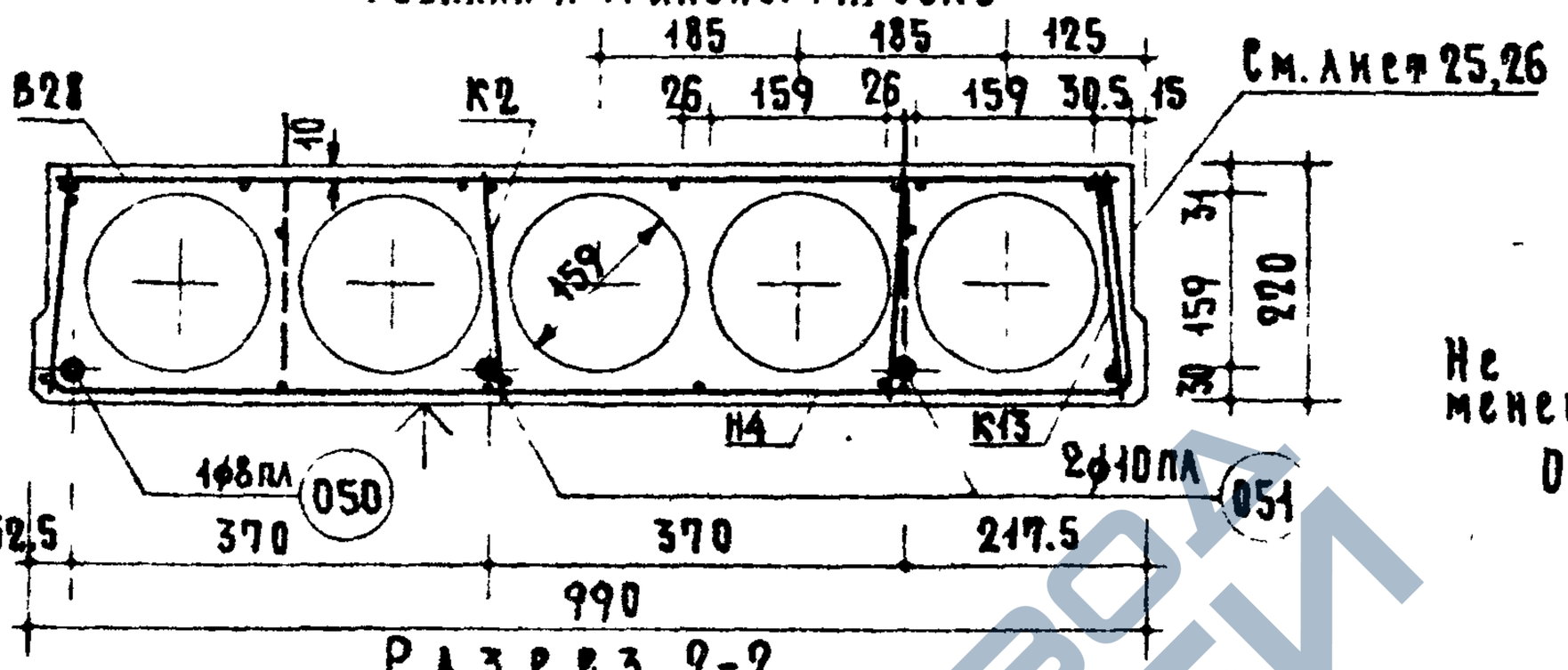
Госстройпроект. Отдел типового проектирования. Гл. инж. проекта Стадела. Зам. гл. инженера проекта Богданов Б.Н. Гл. инженер Ст. техник Боброва В.П. Проверил Головин В.В. Инженер Калачникова В.Д. Лакшин А.Д. Ст. научный сотрудник Корнев Н.А.

https://zavodjbi.com/

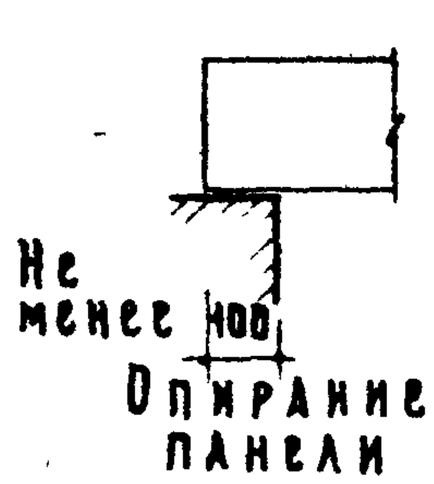


Места опирания при складировании и транспортировке

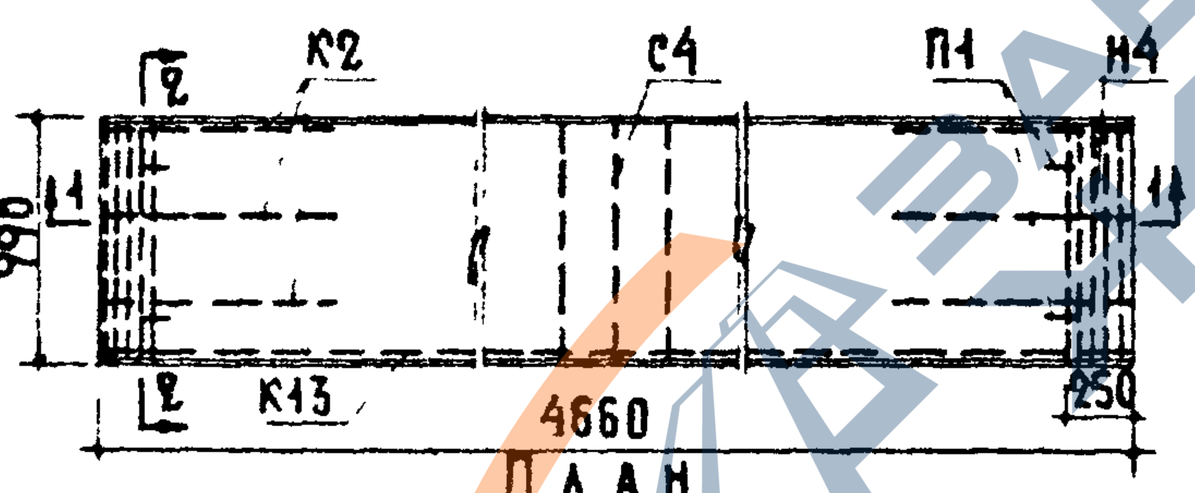
Разрез 1-1



Разрез 2-2

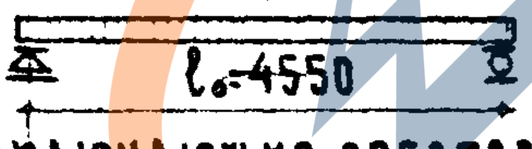


Опирание панели



План

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²

Нормативная нагрузка — 600 "

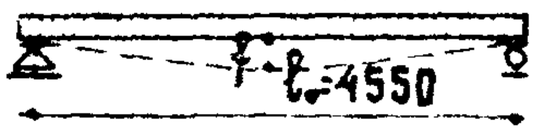
Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 408 "

кратковременно действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{290} l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 710 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 390 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 9.5 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	985
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	16.2
Расход стали на 1м² изделия	кг	3.5
Расход стали на 1м³ бетона	кг	29.6
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работы m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 18.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	24А	17

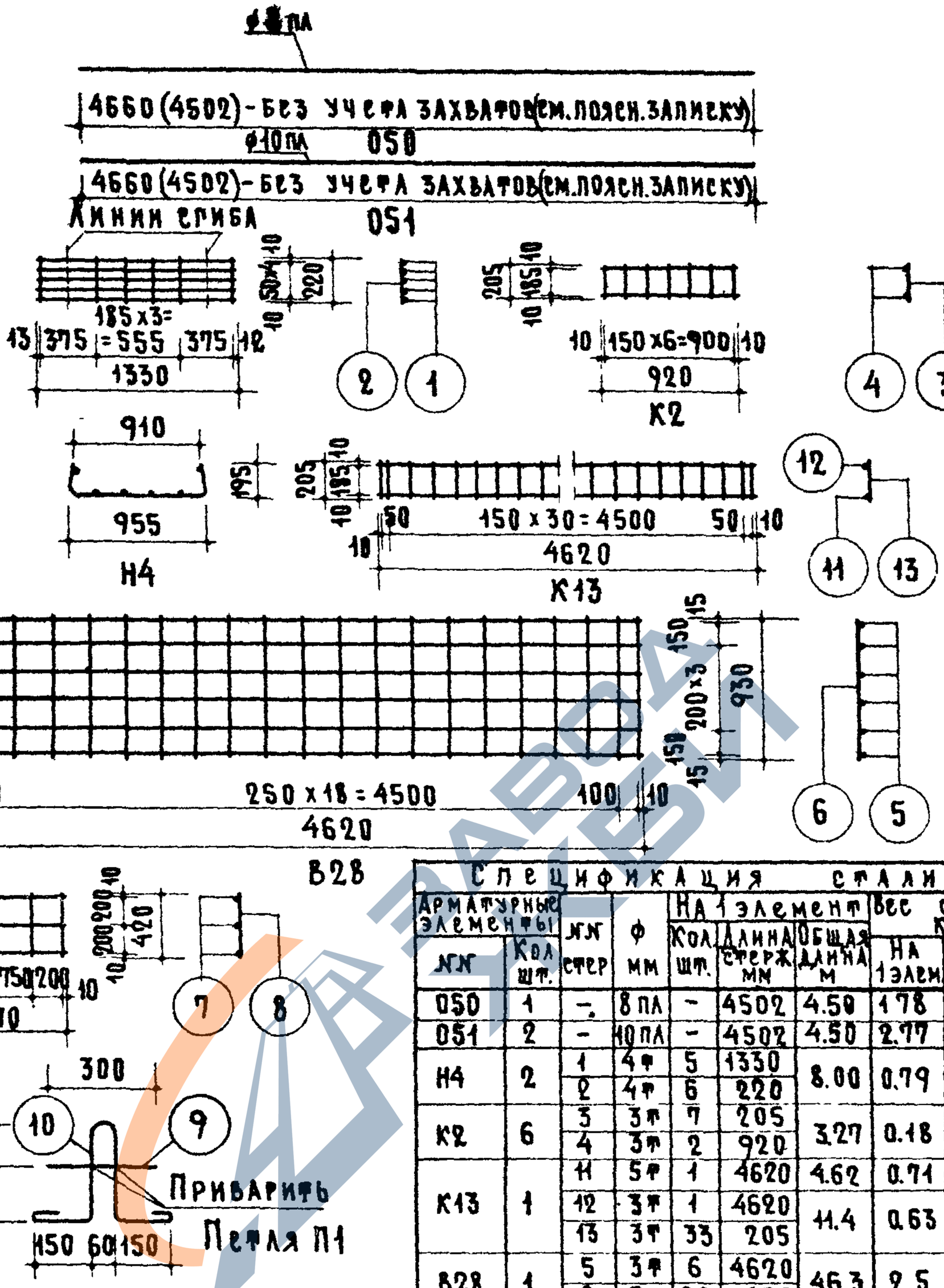
Гостройпроект. Отдел типового проектирования

Зам. гл. инженера проекта Богданов Б.Н. | Гл. инж. проекта Аджанов А.В. | Гл. инженер Калачникова Н.Д. | Ст. техник Локшин А.Д. | Проверил Боброва В.П. | Ст. научный сотрудник Корнев Н.А.

АСиАССР НИИЖБ Лаборатория армир. и вибропр. конструкций

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		№ стер	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№	Кол шт.			Кол шт.	Длина стерж мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
050	1	–	8 пл	–	4502	4.50	1.78	1.8
051	2	–	10 пл	–	4502	4.50	2.77	5.5
Н4	2	1	4 т	5	1330	8.00	0.79	1.6
		2	4 т	6	220			
К2	6	3	3 т	7	205	3.27	0.18	1.1
		4	3 т	2	920			
К13	1	11	5 т	1	4620	4.62	0.71	0.7
		12	3 т	1	4620	11.4	0.63	0.6
		13	3 т	33	205			
В28	1	5	3 т	6	4620	46.3	2.5	2.5
		6	3 т	20	930			
С4	1	7	4 т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4 т	5	420			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
						Итого		16.2

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	8 пл	10 пл	5 т	4 т	3 т	8
Длина м	4.5	9.0	4.62	24.04	77.32	4.9
Вес кг	1.8	5.5	0.7	9.1	4.2	1.9
Вид арматуры	25 г2с		холоднот.			Ст.3
Нормативное сопротивл. арматуры $R_н^н$; $R_а^н$ кг/см²	5500		5500			2400
№ ГОСТа арматуры	7314-55		6727-53			2590-57

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25г2с упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%. $\sigma_0 = 3700$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня: ф8пл N = 1860 кг; ф10пл N = 2910 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1, см ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длины стерж. 050, 051 (4502 мм) определены с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

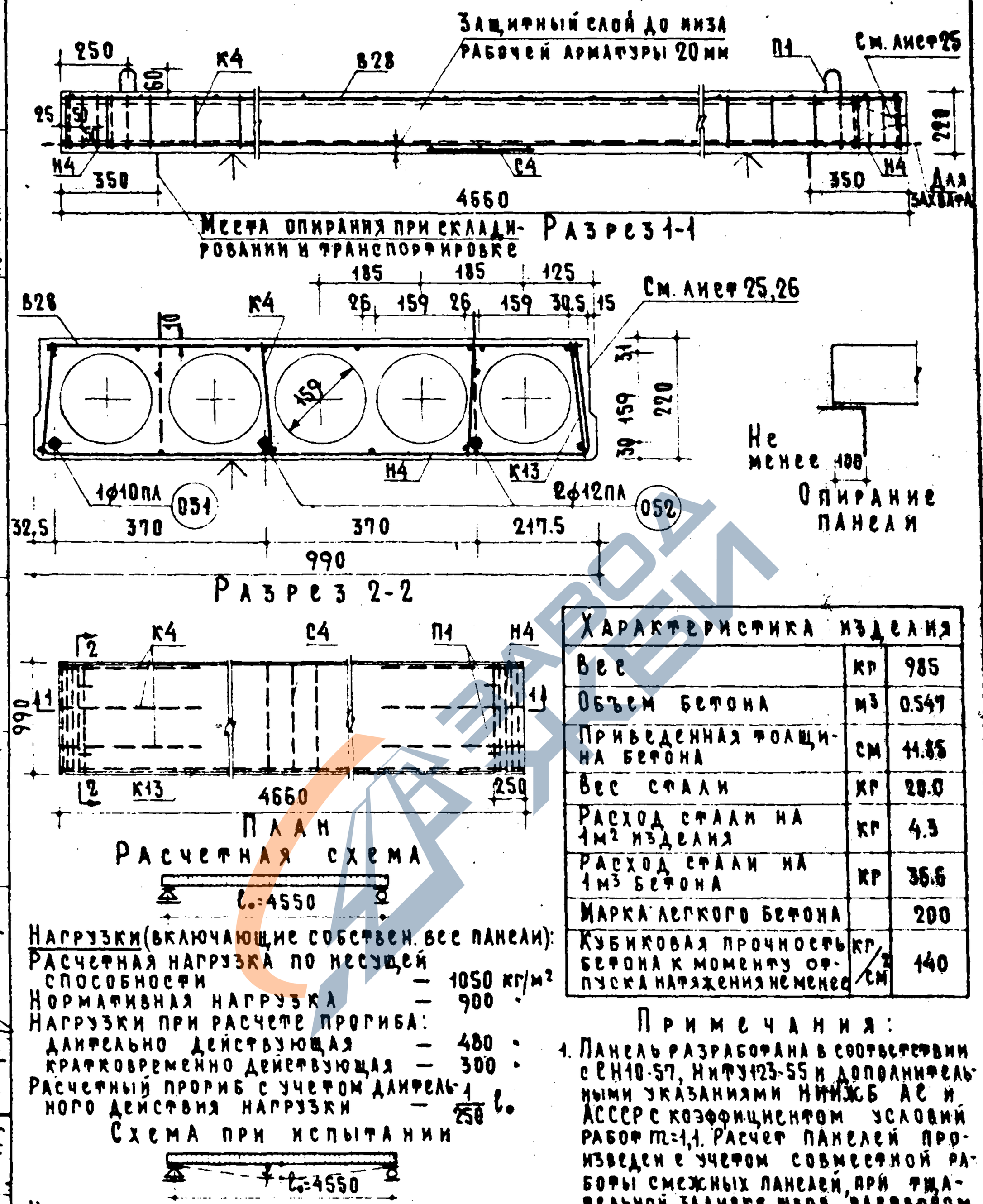
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25г2с (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	24А	18

Проверил Богданов Б.Н. Бржанов Ж.В. Локшин А.Д. Калачников А.Н. Бобров В.П. Головин В.В. Ивиров Лорнев К.А.

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²
Нормативная нагрузка — 900 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 480 "
кратковременно действующая — 300 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{250} l_0$

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 1130 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 690 "
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 14.9 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	985
Объем бетона	м³	0.549
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	28.0
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.3
Расход стали на 1м³ бетона	кг	35.6
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

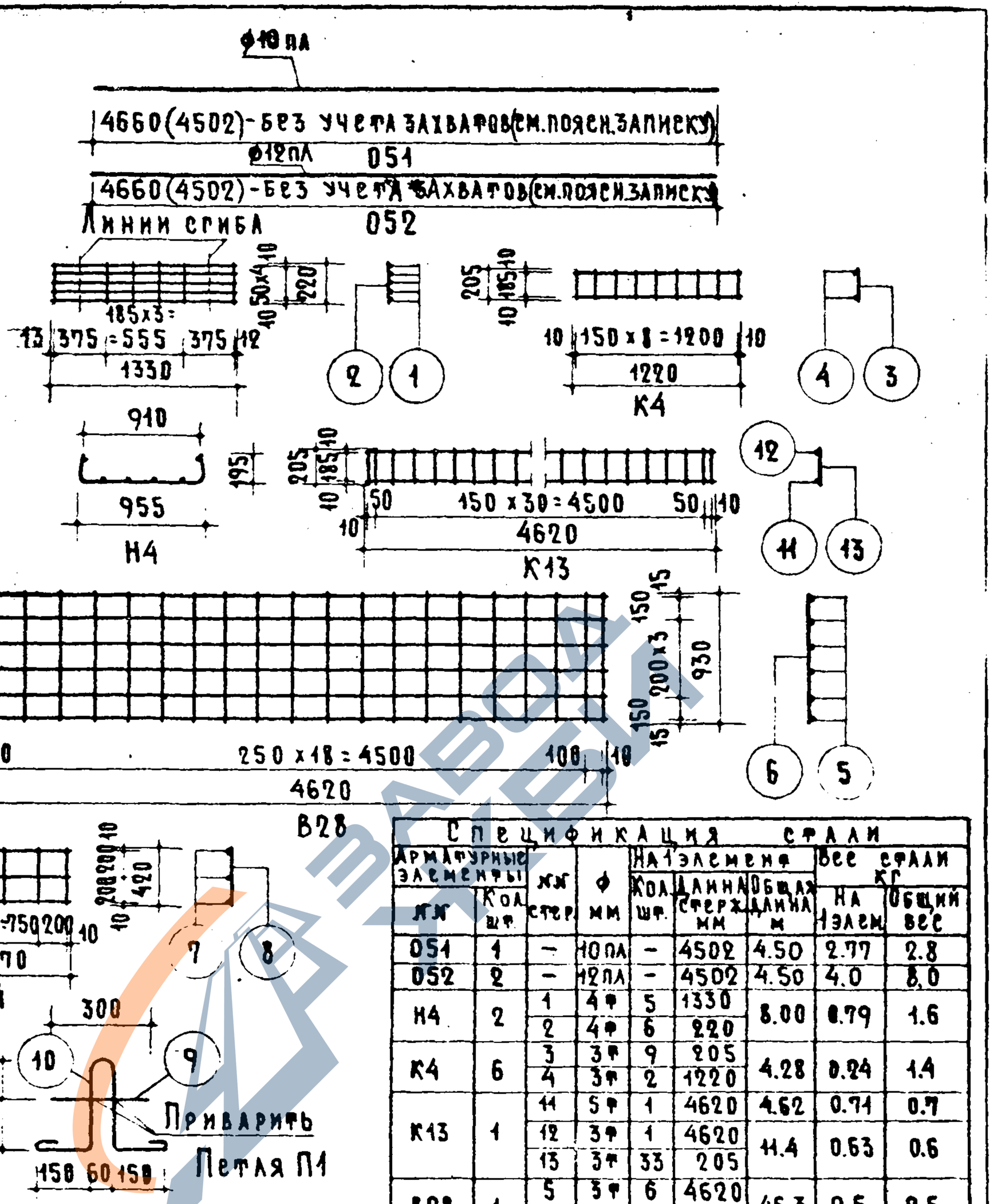
1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работы m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 28.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК47-10	24А	19

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		Кол. шт.	Ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
051	1	—	10пл	—	4502	4.50	2.77	2.8
052	2	—	12пл	—	4502	4.50	4.0	8.0
Н4	2	1	4	5	1330	8.00	0.79	1.6
		2	4	6	220			
К4	6	3	3	9	205	4.28	0.24	1.4
		4	3	2	1220			
К13	1	11	5	1	4620	4.62	0.71	0.7
		12	3	1	4620	11.4	0.63	0.6
		13	3	33	205			
В28	1	5	3	6	4620	46.3	2.5	2.5
		6	3	20	930			
С4	1	7	4	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4	5	420			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
						Итого		20.0

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	10пл	12пл	5	4	3	8
Длина м	4.50	9.00	4.62	21.04	833.30	4.[illegible]
Вес кг	2.8	8.00	0.7	2.1	4.5	1.[illegible]
Вид арматуры	25г2с		холодноф.			Ст.3
Нормативное сопротивл. арматуры $R_н^н$; $R_а^н$ кг/см²	5500		5500			2400
№ ГОСТа арматуры	7314-55		6727-53			2590-57

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25г2с упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3,5%. σ_0 = 3700 кг/см²
2. Необходимое усилие напряжения одного стержня: ф10пл N = 2910 кг; ф12пл N = 4190 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длины стерж. 051; 052 (4502 мм) определены с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

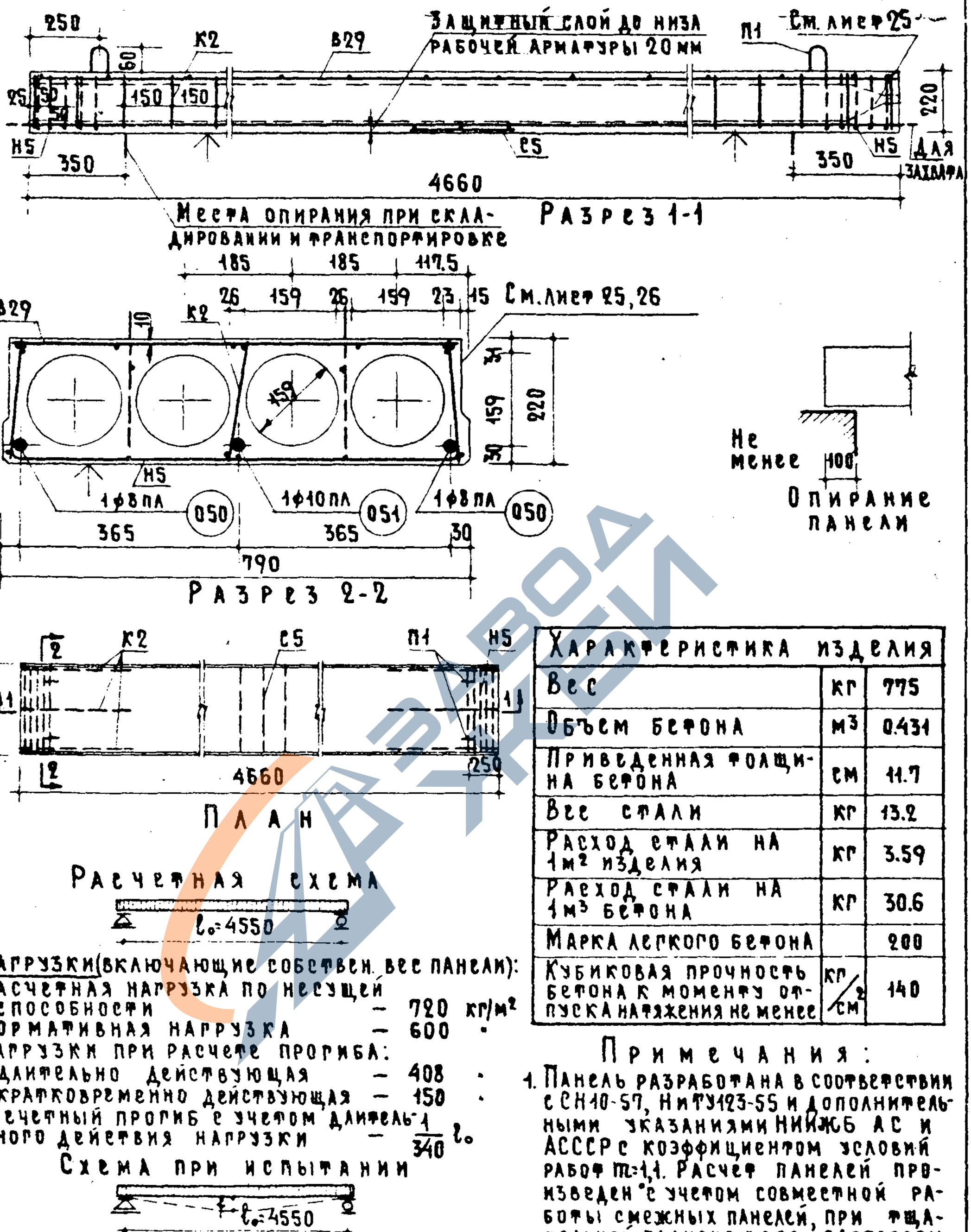
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25г2с (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК47-10	24А	20

НИИЖБ
Отдел типового проектирования
Лаборатория утяжеленных бетонов
Лаборатория вибропр. конструкций
Гл. инж. проекта Богданов Б.Н.
Гл. инж. отдела Александров Ю.В.
Гл. инж. проекта Локшина А.Д.
Гл. инж. отдела Калачникова Н.В.
Гл. инж. отдела Боброва В.П.
Гл. инж. отдела Головин В.В.
Гл. инж. отдела Корнев Н.К.

ИИ6302

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	775
Объем бетона	м³	0.431
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	13.2
Расход стали на 1м² изделия	кг	3.59
Расход стали на 1м³ бетона	кг	30.6
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²

Нормативная нагрузка — 600 "

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 408 "

кратковременно действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{340}l_0$

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 710 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 390 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 8.9 мм.

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН 10-57, НиТУ 123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работы m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 22.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-82		ПК47-8	24А	21

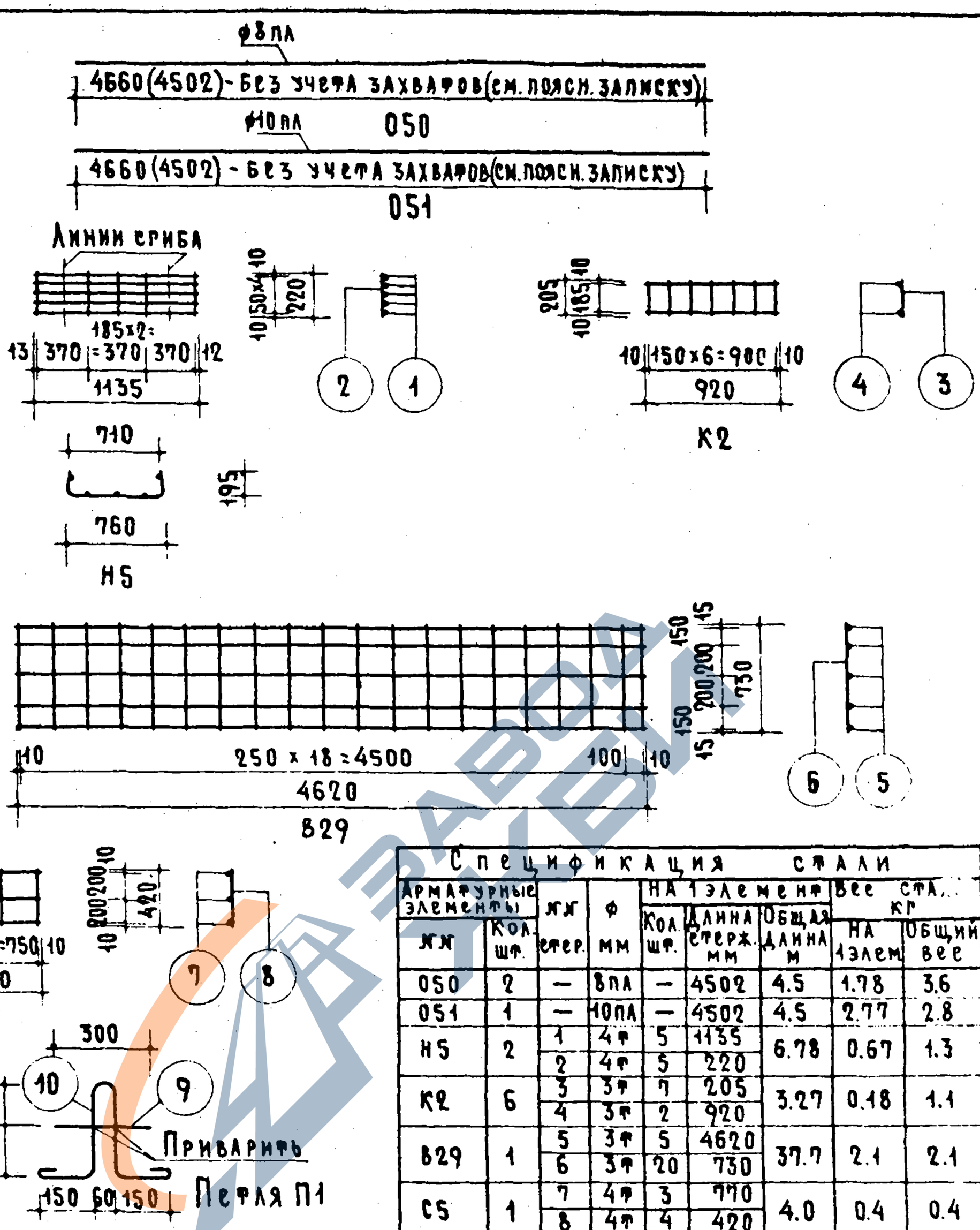
Гр. инж. проекта Замгл. инженера Ст. техник Проверил Ст. инж. проекта Гл. инж. отдела Нач. отдела
Калачникова А.Д. Боброва В.П. Головин В.В. Локшин А.Д. Аржанов Б.Н. Корнев Н.А.

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ СССР
Отдел типового проектирования
НИИЖБ АС и АССР
Лаборатория легких бетонов и вибропр. конструкций

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		Nº стерж.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали, кг	
Nº	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
050	2	—	8пл	—	4502	4.5	1.78	3.6
051	1	—	10пл	—	4502	4.5	2.77	2.8
H5	2	1	4т	5	1135	6.78	0.67	1.3
		2	4т	5	220			
K2	6	3	3т	7	205	3.27	0.18	1.1
		4	3т	2	920			
829	1	5	3т	5	4620	37.7	2.1	2.1
		6	3т	20	730			
C5	1	7	4т	3	770	4.0	0.4	0.4
		8	4т	4	420			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
						Итого		13.2

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	8пл	10пл	4т	3т	8
Длина м	9.0	4.5	17.56	57.32	4.9
Вес кг	3.6	2.8	1.7	3.2	1.9
Вид арматуры	25 г2с		холоднот.		Ст.3
Нормативное сопротивл. арматуры $R_н^н$; $R_a^н$ кг/см²	5500		5500		2400
№ГОСТа арматуры	7314-55		6727-53		2590-57

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25г2с упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%.
   $\sigma_0 = 3700$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня: ф8пл N = 1860 кг
   ф10пл N = 2910 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1 см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длины стержней 050; 051 (4502 мм) определены с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

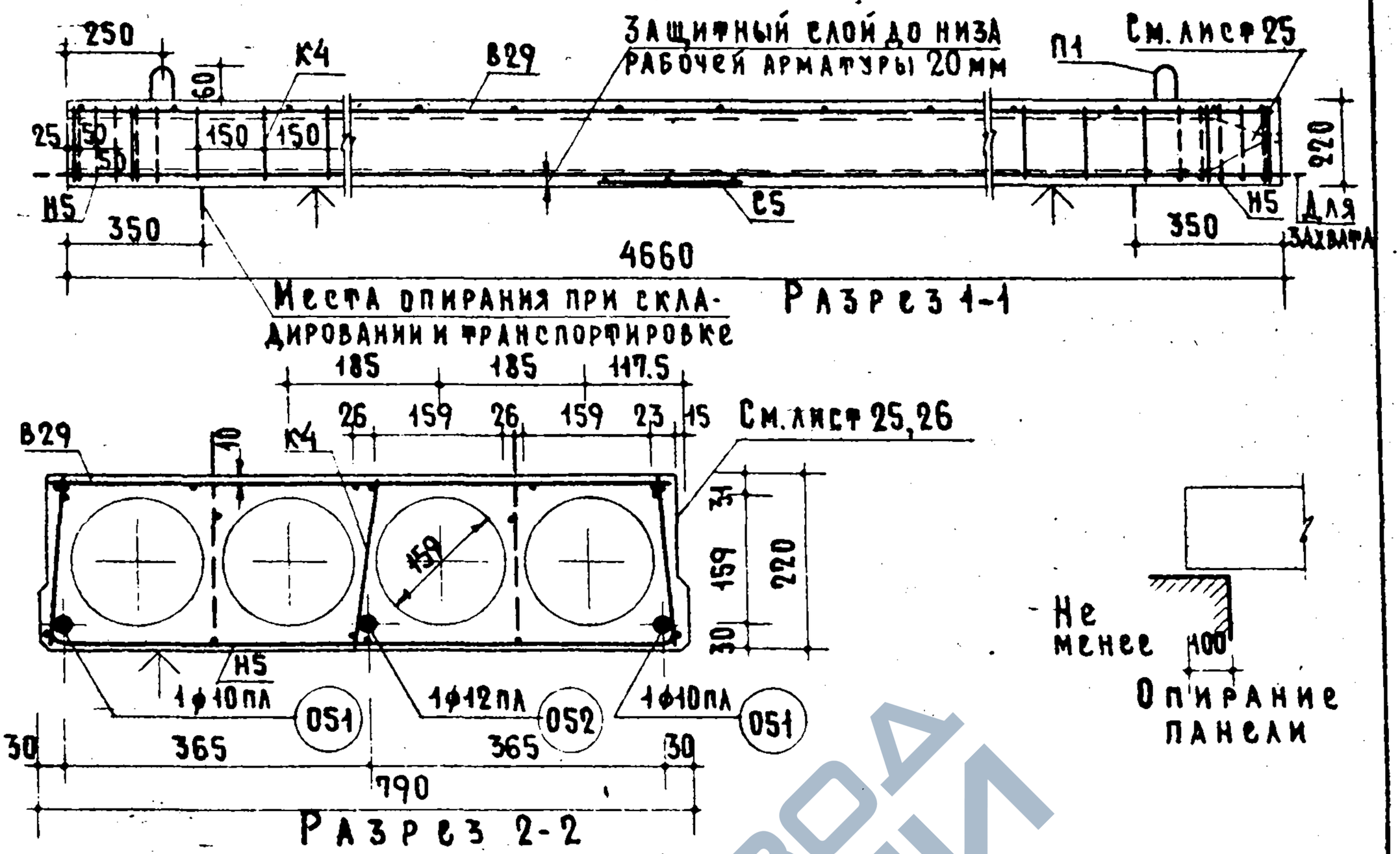
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25г2с (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-8	24А	22

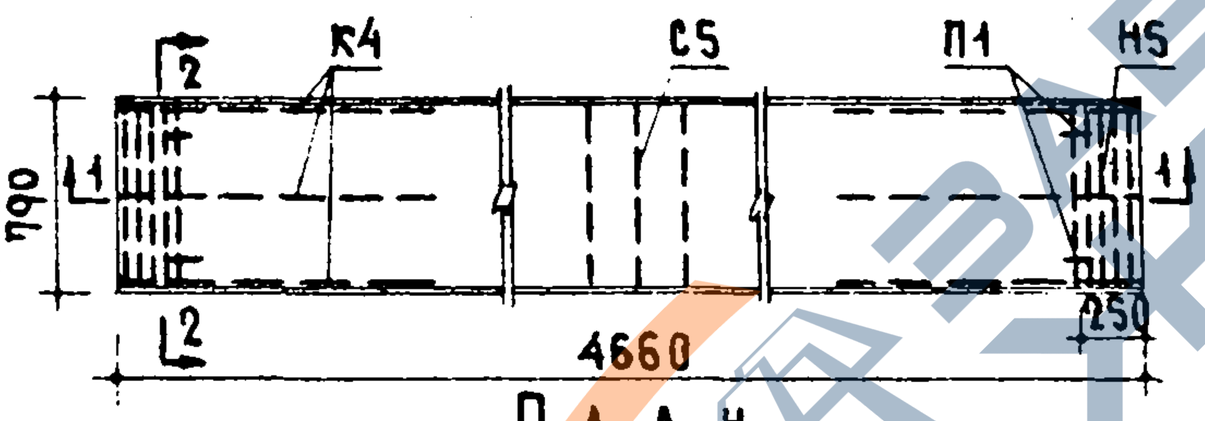
Гл. инж. проекта Корнев Н.К.
Гл. инж. пр. Головин В.В.
Нач. отдела Боброва В.П.
Нач. мастерской Локшина А.Д.
Инженер Калачникова Н.В.
Инженер Аржанов В.Н.
Техник Богданов Б.Н.

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

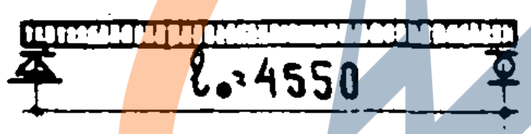
https://zavodjbi.com/





План

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²

Нормативная нагрузка — 900 "

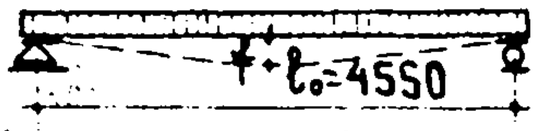
Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 480 "

кратковременно действующая — 300 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{270}\ell_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 1130 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 690 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 13.8 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	775
Объем бетона	м³	0.431
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	16.6
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.5
Расход стали на 1м³ бетона	кг	38.5
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работ m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 24.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%).	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК47-8	24А	23

Гор СТРОЙ проект. Отдела типового проектирования

Зам. гл. инженера проекта Гр. инженер Ст. техник Гл. инж. проекта Нач. отдела

Богданов Б.Н. Ержанов К.В. Локшин А.Д. Калачникова Н.Д. Боброва В.Л. Головин В.В. Корнев Н.А.

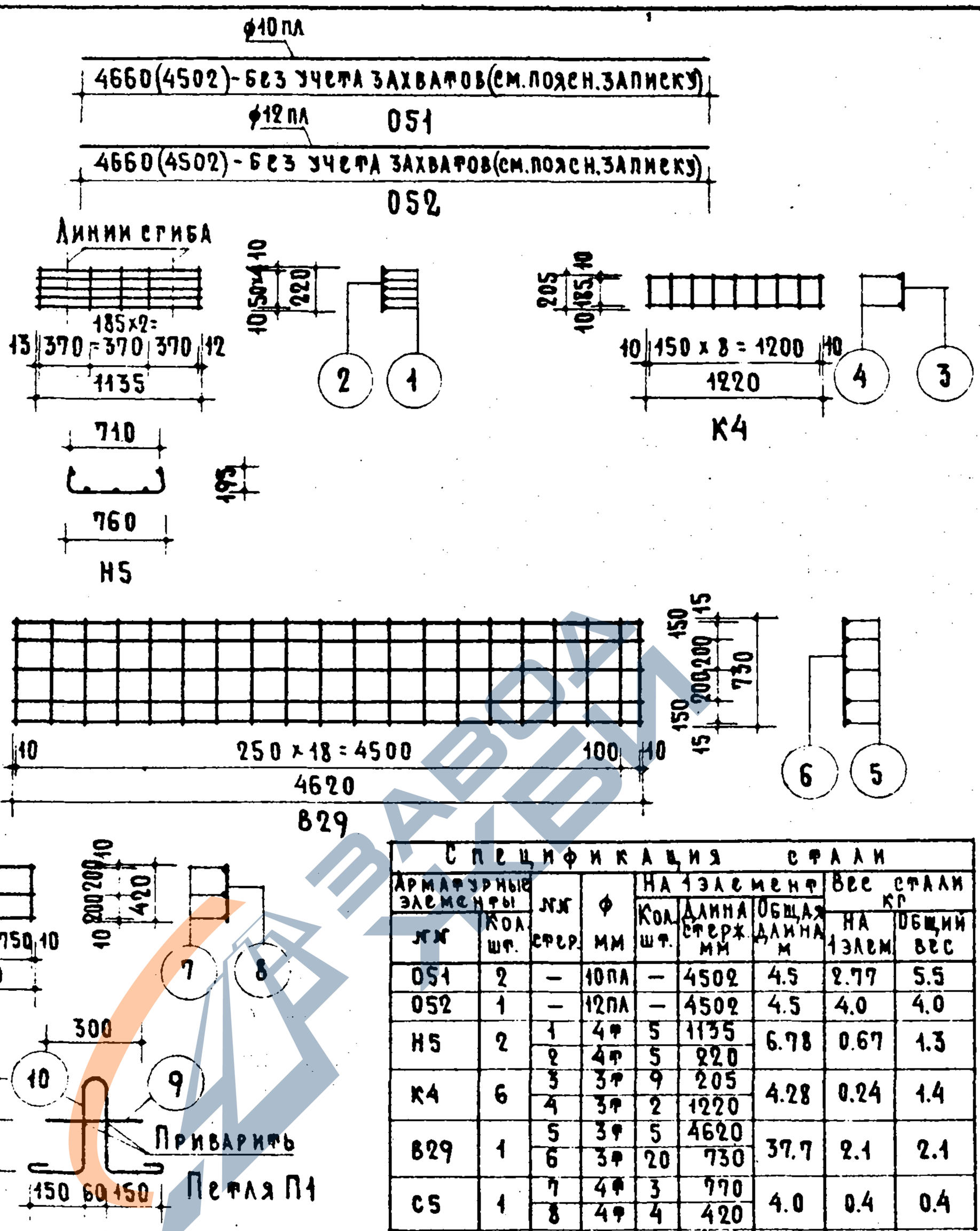
НИИЖБ АС и АССР

Ст. лаборант Сотрудник

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали								
Арматурные элементы		№ стерж.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
051	2	—	10пл	—	4502	4.5	2.77	5.5
052	1	—	12пл	—	4502	4.5	4.0	4.0
Н5	2	1	4ф	5	1135	6.78	0.67	1.3
		2	4ф	5	920			
К4	6	3	3ф	9	205	4.28	0.24	1.4
		4	3ф	2	1220			
В29	1	5	3ф	5	4620	37.7	2.1	2.1
		6	3ф	20	730			
С5	1	7	4ф	3	770	4.0	0.4	0.4
		8	4ф	4	420			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
						Итого		16.6

Выборка стали					
Диаметр арматуры мм	10пл	12пл	4ф	3ф	8
Длина м	9.0	4.5	17.56	63.38	4.9
Вес кг	5.5	4.0	1.7	3.5	1.9
Вид арматуры	25 г2с		холоднот.		Ст.3
Нормативное сопротивл. арматуры $R_н^н$; $R_а^н$ кг/см²	5500		5500		2400
№ГОСТа арматуры	7314-55		6727-53		2590-54

Примечания:

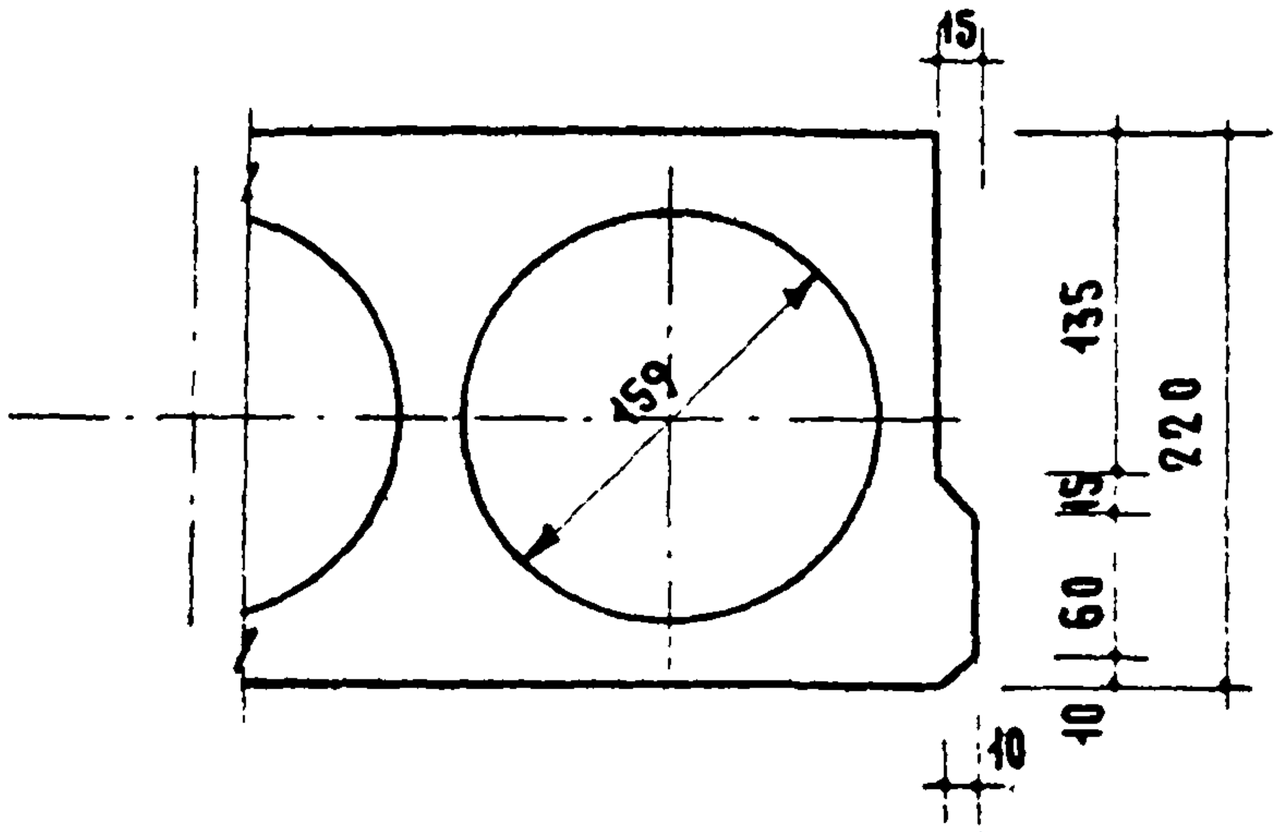
1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25г2с упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%.
   $\sigma_0 = 3700$ кг/см².
2. Необходимое усилие напряжения одного стержня: ф10пл N = 2910 кг
   ф12пл N = 4190 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длины стержней 051; 052 (4502 мм) определены с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная аэрокобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25г2с (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см² но при удлинении не более 3.5%) Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК47-8	24А	24

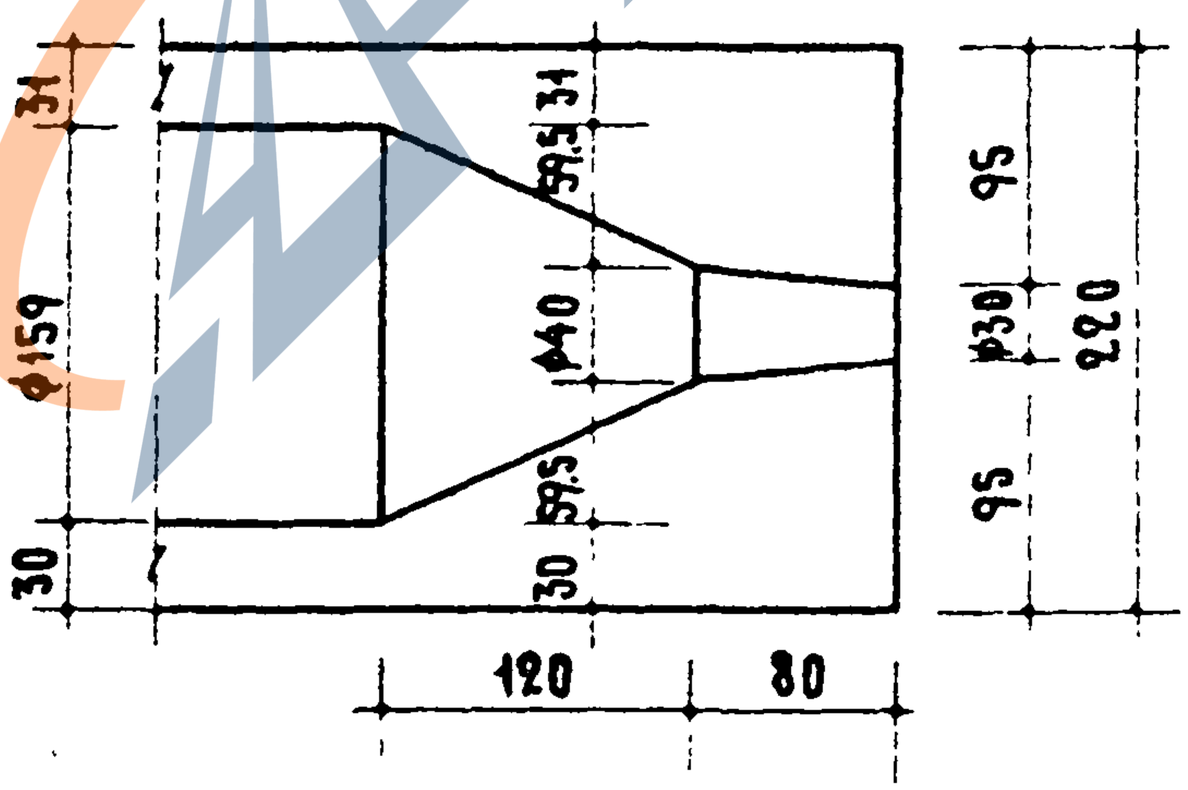
Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Профиль продольных граней панели



Деталь заделки отверстий в торце панели

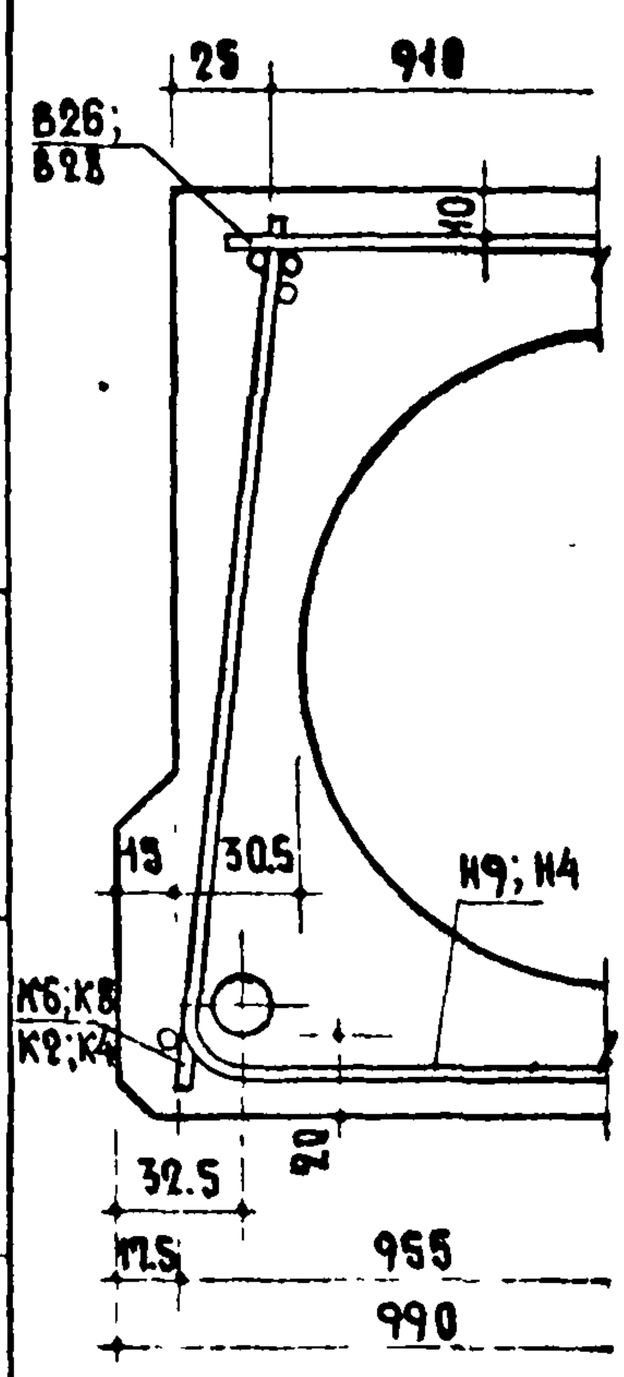
Железобетонные изделия	Предварительно напряженные легкобетонные панели длиной 626 см и 466 см с круглыми пустотами. Профиль продольных граней панели и деталь заделки отверстий в торце панели.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		—	24^1	25

ГОРСТРОЙПРОЕКТ
Отдел типового проектирования
Главный инженер проекта Богданов Б.Н.
Гл. инж. проекта Локшин А.Д.
Ст. инженер Калачникова В.
Ст. техник Боброва В.Л.
Проверил Головин В.В.
АСиА СССР НИИЖБ
Лаборатория легких бетонов и вибропрессования конструкций
Ст. научный сотрудник Корнев Н.А.

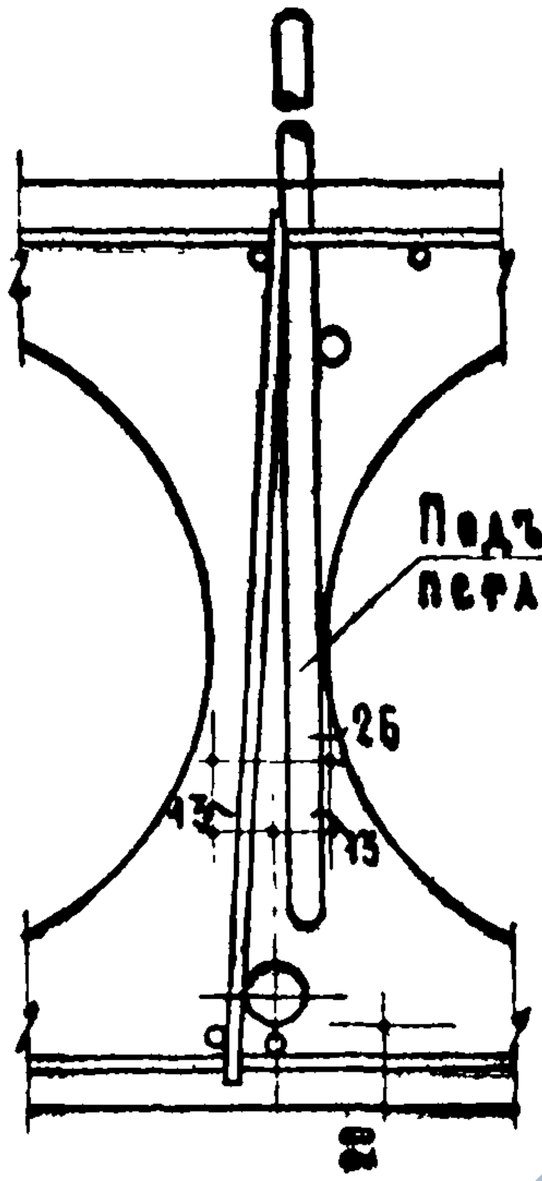
Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

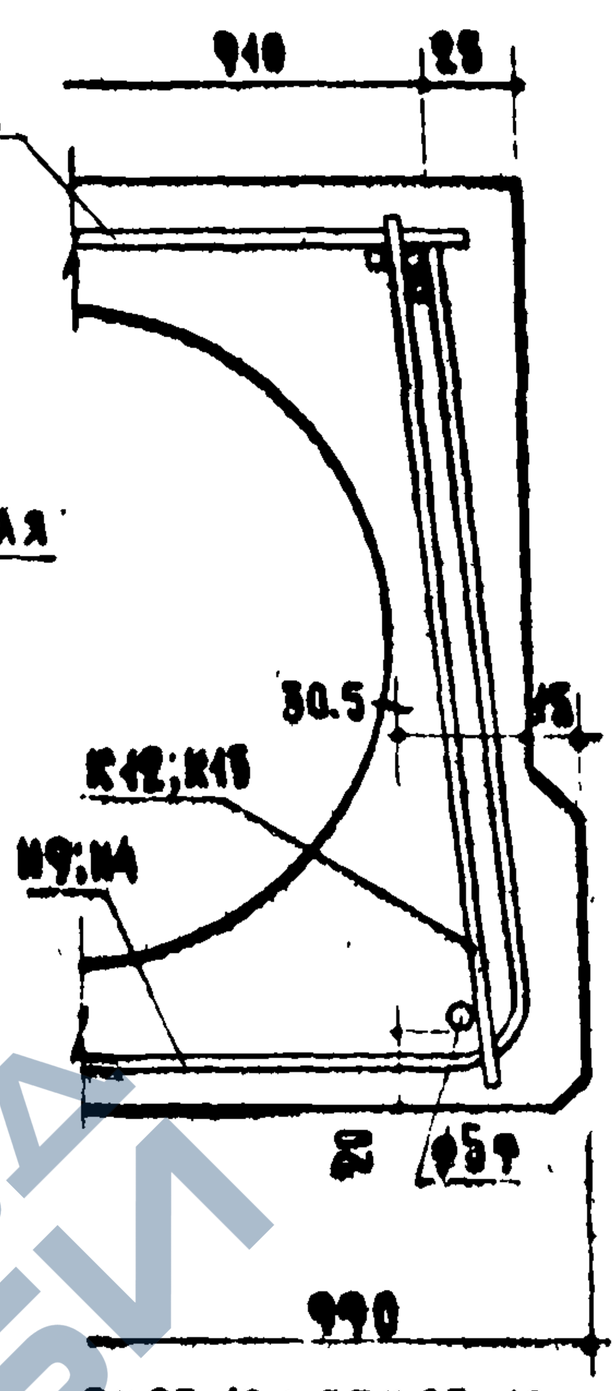
https://zavodjbi.com/



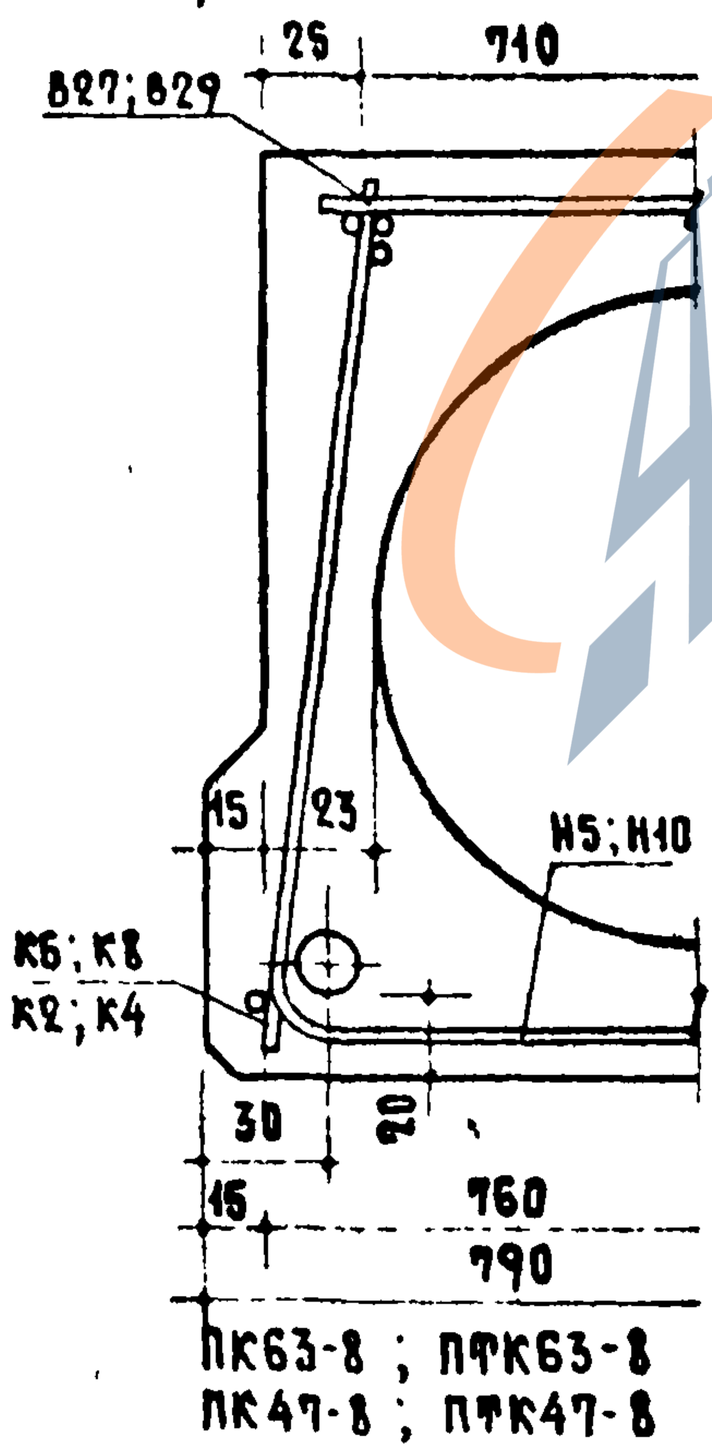
ПК63-10 ; ПТК63-10
ПК47-10 ; ПТК47-10



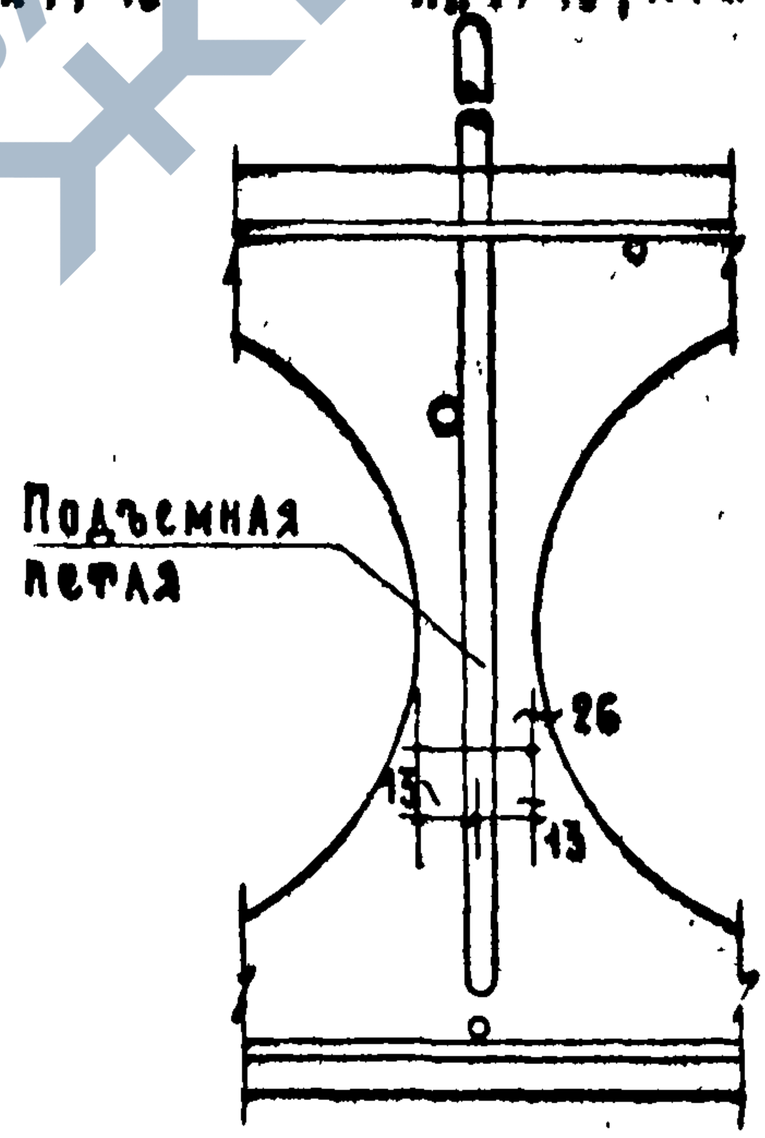
ПК63-10 ; ПТК63-10
ПК47-10 ; ПТК47-10



ПК63-10 ; ПТК63-10
ПК47-10 ; ПТК47-10



ПК63-8 ; ПТК63-8
ПК47-8 ; ПТК47-8



Железобетонные изделия	Предварительно напряженные легкобетонные панели длиной 626 см и 466 см с круглыми пустотами. Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		—	84А	26

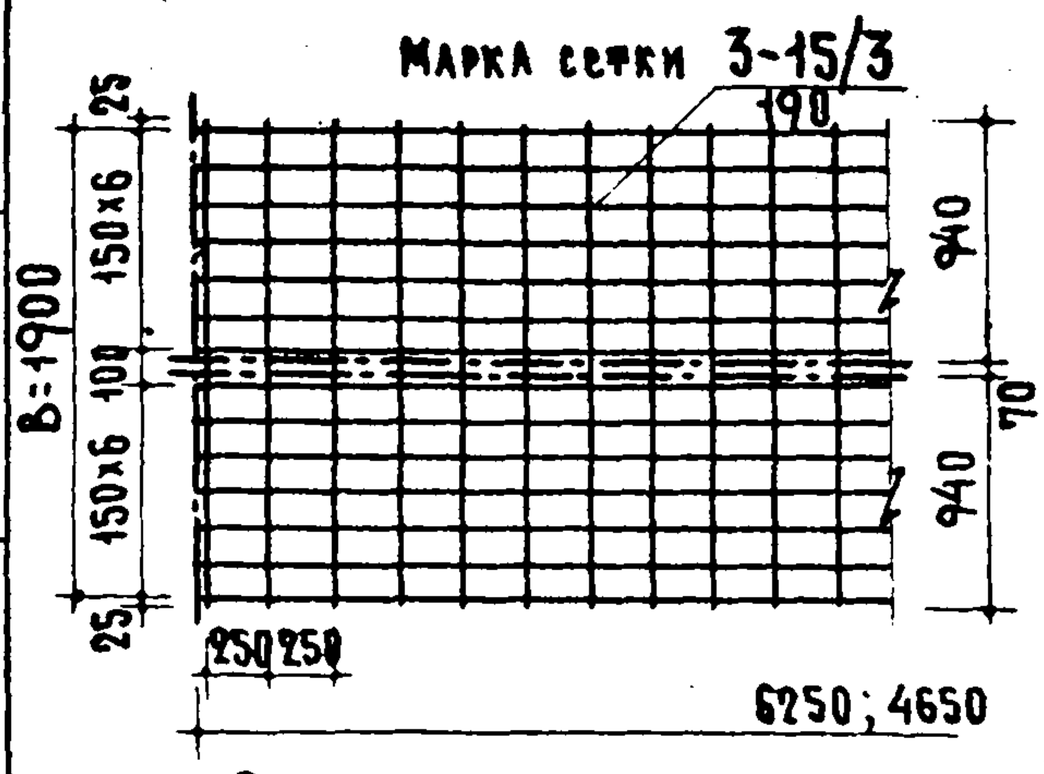
Проектирования Бородиков Б.Н. Жанов Л.Б. Локшин А.Д. Калачников Н.В. Бобров В.П. Головин В.В. Лаборатория вибропр. конструк. Корнев Н.А.

Ин. 6308

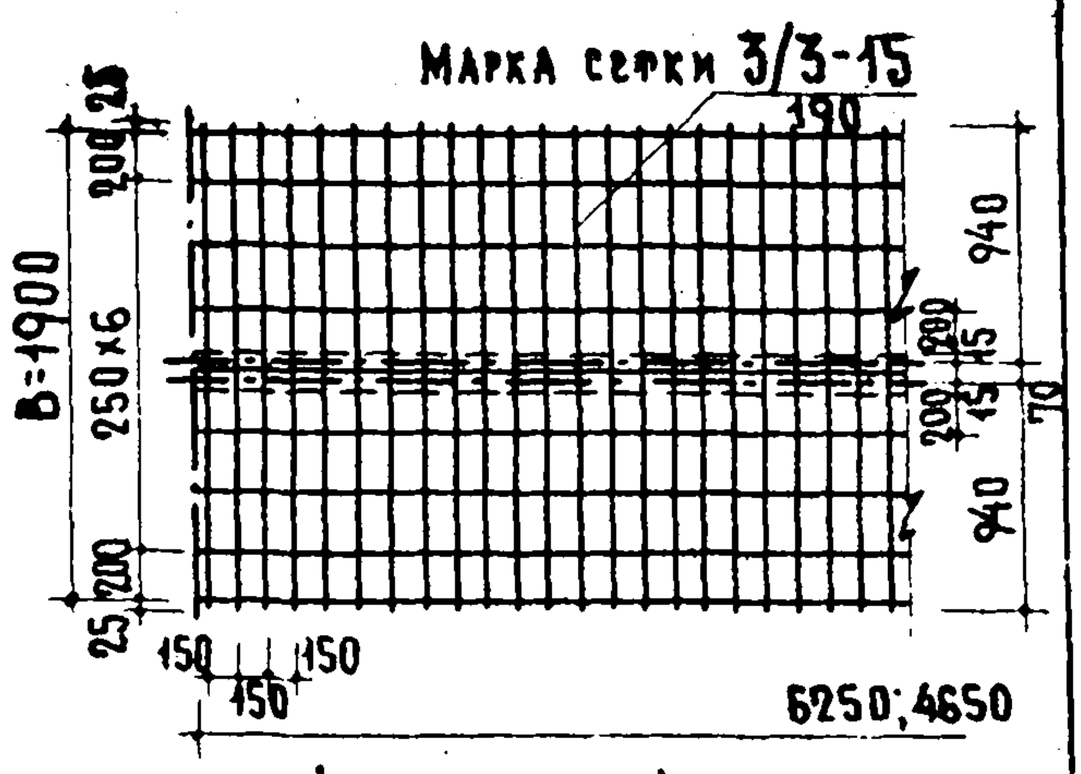
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

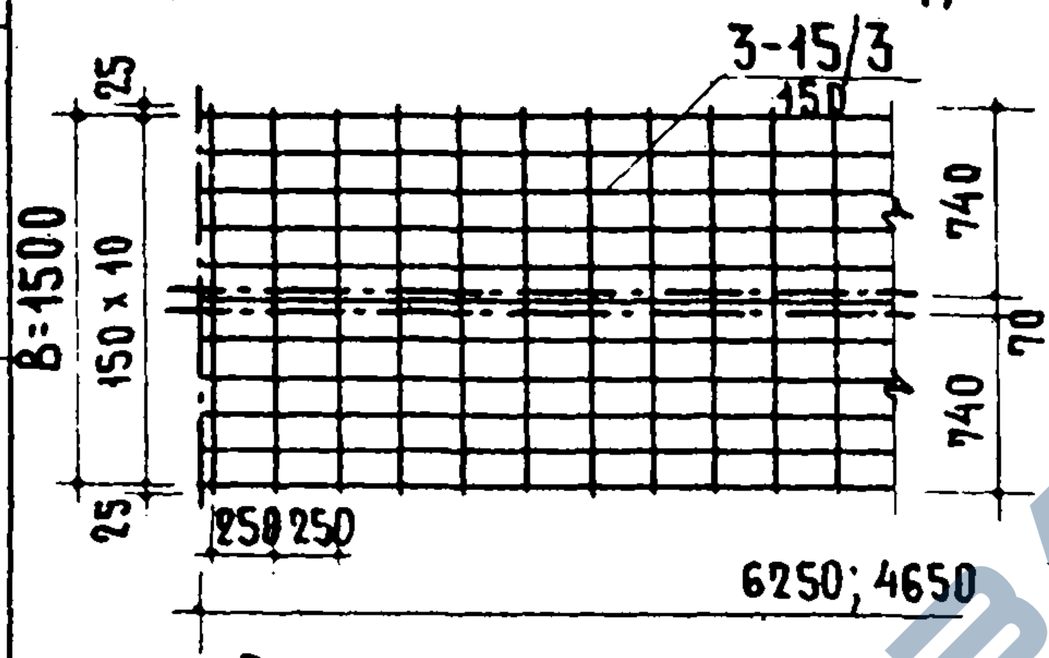
Вариант 1

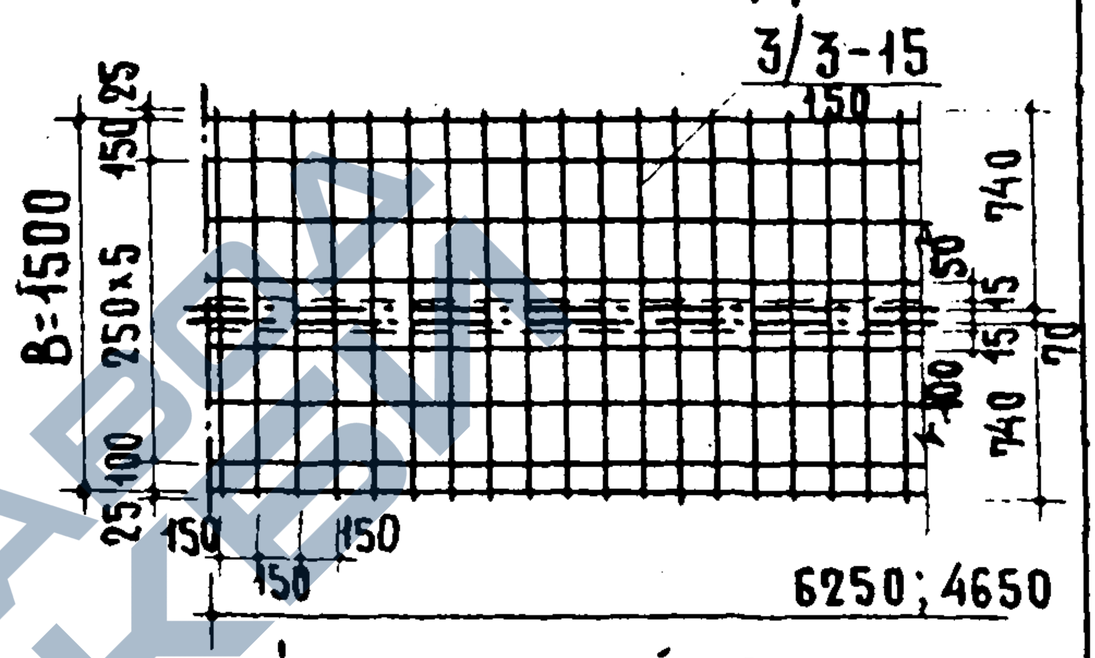


Вариант 2

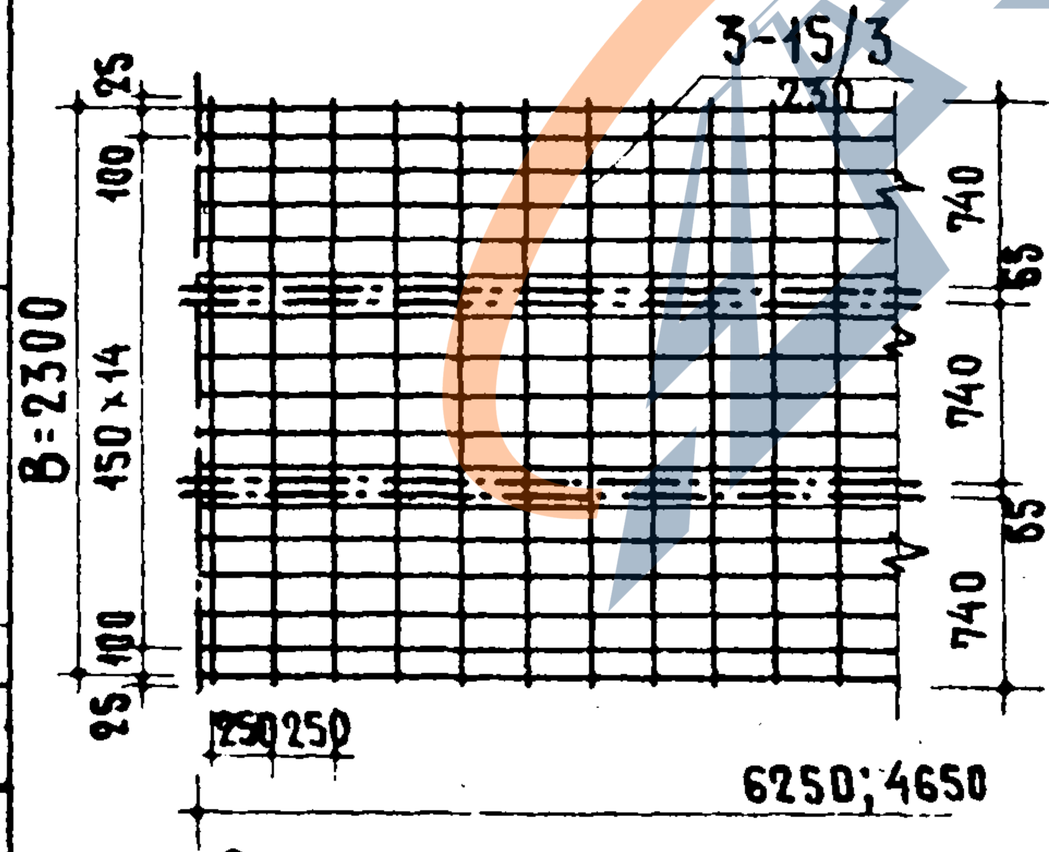


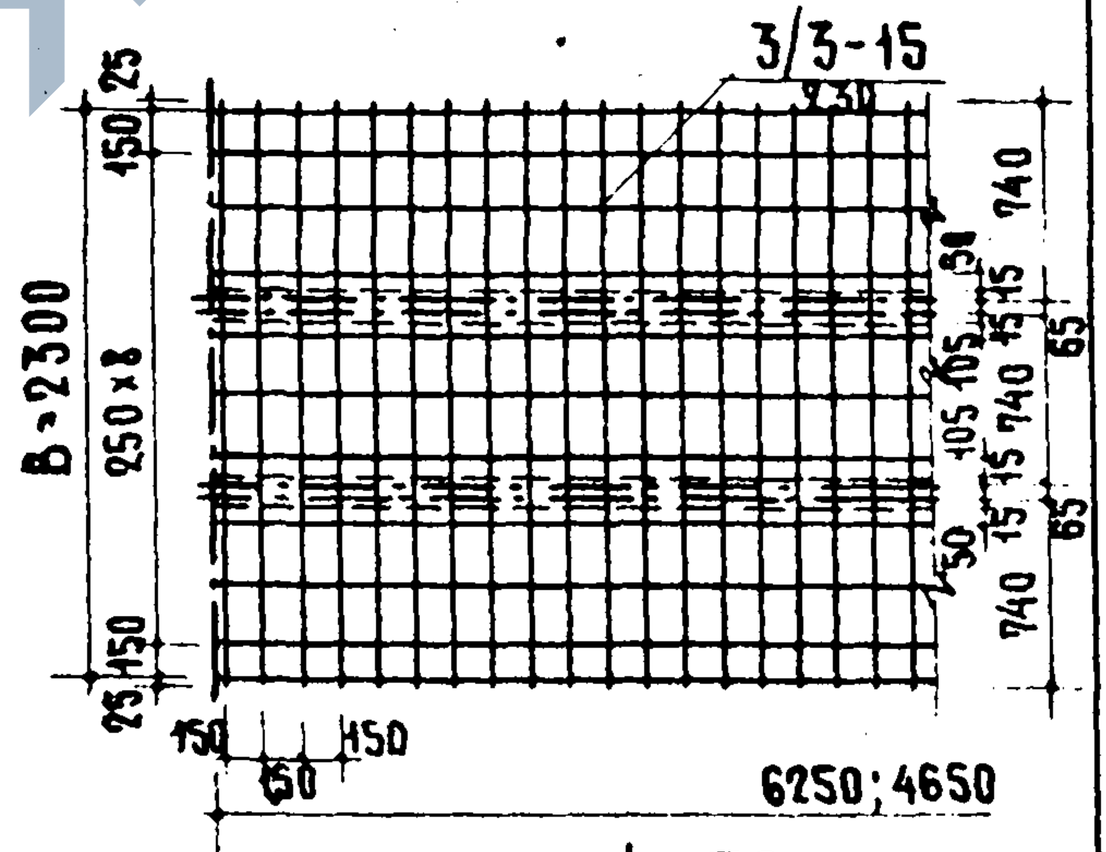
Верхние сетки для панелей шириной 990 мм





Верхние сетки для панелей шириной 790 мм





Верхние сетки для панелей шириной 790 мм

Условные обозначения: —·—·—·— Линии разрезки сеток
— — — — — — Линии приварки стержня ф3мм.

Примечания: 1. Марки сеток указаны по ГОСТ 8478-57 (сетка рулонная).
2. Приварка дополнительных поперечных стержней в местах разрезки сетки производится при длине свободных концов более 50 мм.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженные легкобетонные панели длиной 626 см и 466 см с круглыми пустотами. Примеры применения сварных сеток по сортаменту ГОСТ 8478-57.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		–	24А	27

ГОРСТРОЙПРОЕКТ
Отдел типового проектирования

Гл. инж. проекта Богданов Б.Н. Аксанов В.В. Локшина А.Д.
Гл. инженер проекта Калачникова Н.В. Боброва В.П. Головин В.В.
Ст. техник Шрубанник
Гл. инженер НИИЖБ Корнев И.А.
АЛИАЛЦЛР

Ин. 6308

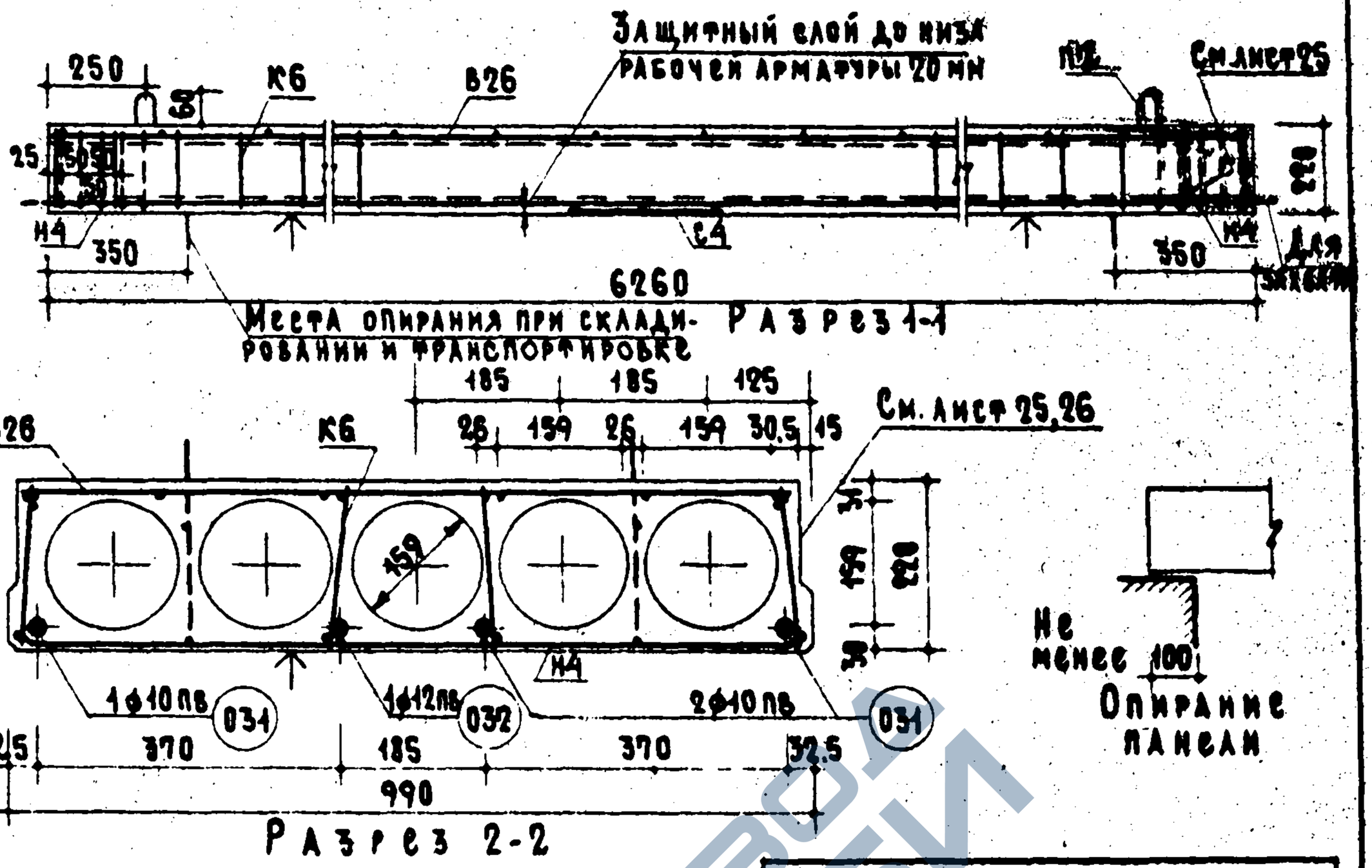
https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ИИ-03-02
АЛЬБОМ 24А

ВАРИАНТ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ ШИРИНОЙ 99 СМ С СИММЕТРИЧНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ

https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	1310
Объем бетона	м³	0.729
Приведенная толщина бетона	см	14.7
Вес стали	кг	28.1
Расход стали на 1 м² изделия	кг	4.53
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	38.5
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Нагрузки (включающие собствен. вес панели)

Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²

Нормативная нагрузка — 600 "

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 400 "

кратковременно действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{280}l_0$

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 710 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 390 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 15.2 мм.

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН 10-57, НиТУ 123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АСиА СССР с коэффициентом условий работ m = 1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 29.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30 ХГ2С.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПКБ3-10	24А	28

Инв. 6308

Утверждено Госстроем СССР

Отдел типового проектирования

Главный инженер проекта Маркуз Н.А.

Руководитель группы Локшина А.Д.

Инженер Юланикова Л.В.

Инженер Боброва В.П.

Инженер Аржанов П.В.

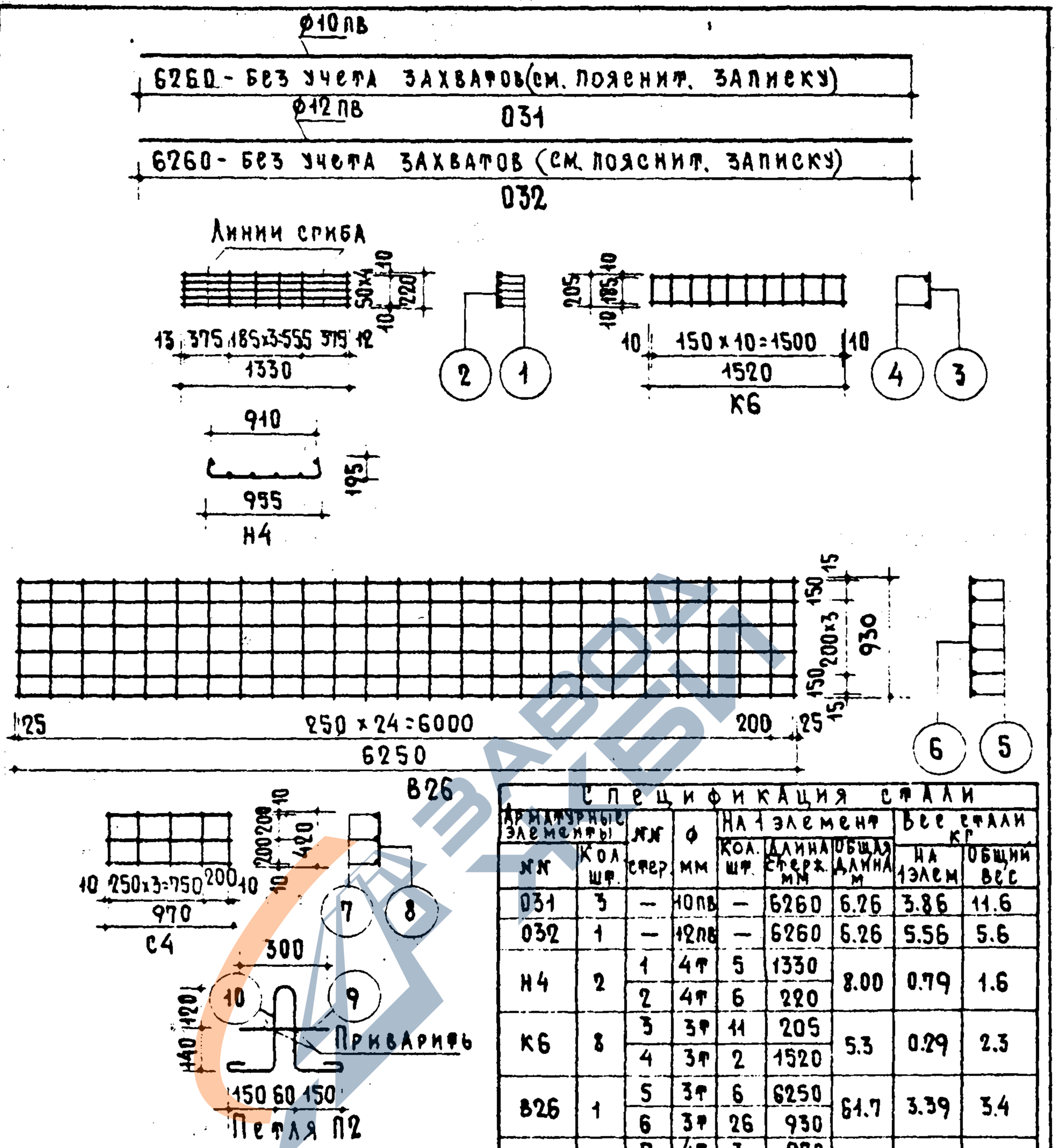
Ст. инженер Бобров С.А.

Гл. специалист Корнев Н.А.

НИИЖБ Лаборатория легких бетонов и железобетонных конструкций

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		№ стер	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№	Кол шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
031	3	—	10 пв	—	6260	6.26	3.86	11.6
032	1	—	12 пв	—	6260	6.26	5.56	5.6
Н4	2	1	4т	5	1330	8.00	0.79	1.6
		2	4т	6	220			
К6	8	3	3т	11	205	5.3	0.29	2.3
		4	3т	2	1520			
В26	1	5	3т	6	6250	61.7	3.39	3.4
		6	3т	26	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.6	0.6
		8	4т	5	420			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
							Итого	28.1

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	10 пв	12 пв	4т	3т	10
Длина м	18.78	6.26	21.01	104.1	5.0
Вес кг	11.6	5.6	2.1	5.7	3.1
Вид арматуры	30хг2с		холоднотян.		Ст.3
Нормативное сопрот. арматуры $R_н^н$, $R_а^н$ кг/см²	6000		5500		2400
№ ГОСТа арматуры	5058-57		6727-53		2590-57

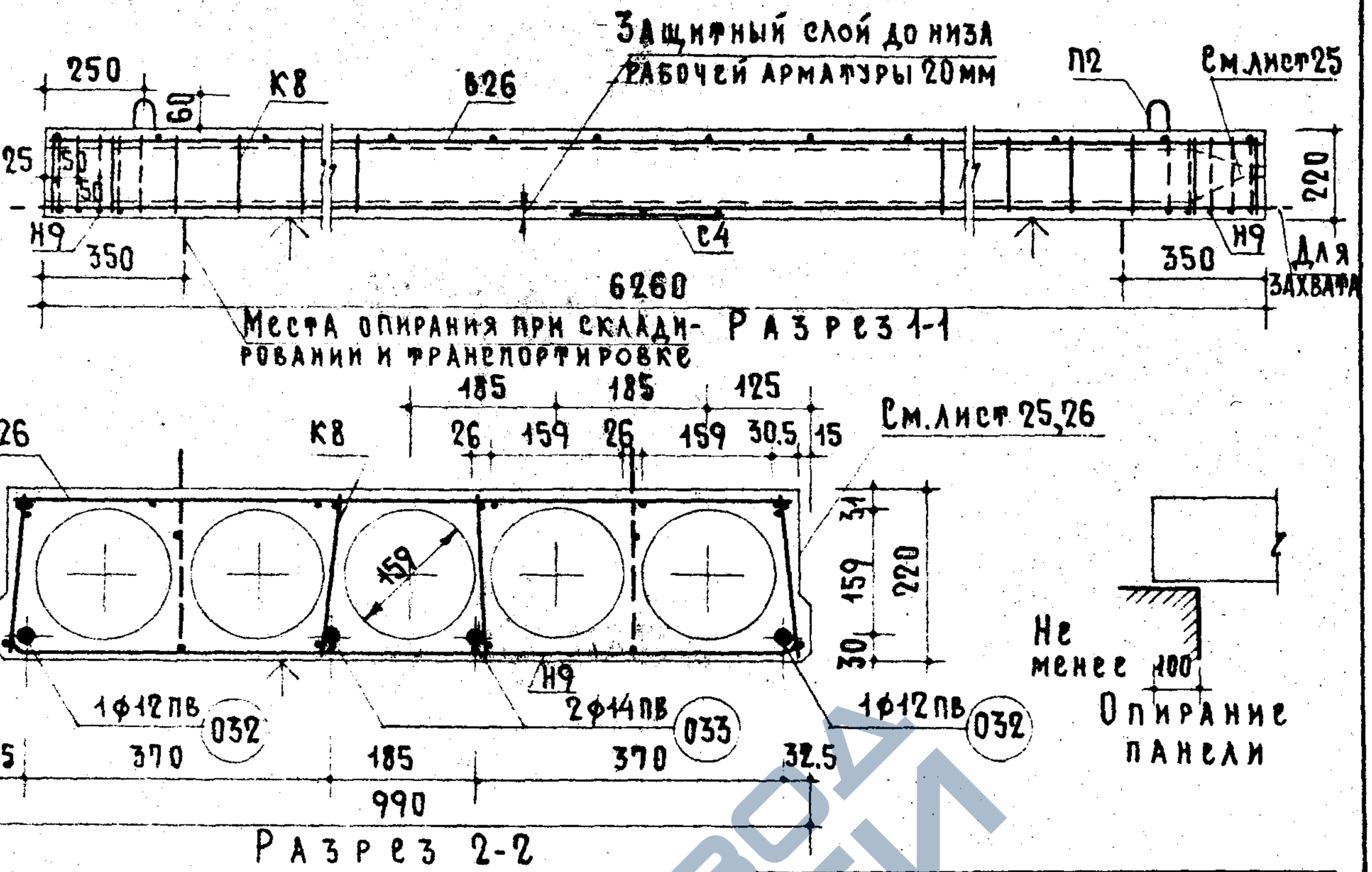
Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 30хг2с $\sigma_0 = 5300$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня:
   ф10 пв N = 4160 кг
   ф12 пв N = 6000 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30хг2с. Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-10	24А	29

ЦНИИЭП инженерных сооружений Отдела типового проектирования Мастерская 1
Сотрудник Корнев Н.А.
Инж. Б Лаборатория легкобетонов и виброплощ. конструкций Бобров С.А.
Гл. инж. проекта Боброва В.Л.
Гл. инженер проекта Калачникова Н.В.
Гл. инженер отдела Локшин А.А.
Гл. инженер мастерской Можанов П.В.
Гл. инженер Маркус И.А.

https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	1310
Объем бетона	м³	0.729
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	38.1
Расход стали на 1м² изделия	кг	6.15
Расход стали на 1м³ бетона	кг	52.2
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Нагрузки (включающие собствен. вес панели)

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²

Нормативная нагрузка — 900 "

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 480 "

кратковременно действующая — 300 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{260} l_0$

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 1130 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 690 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 23.5 мм.

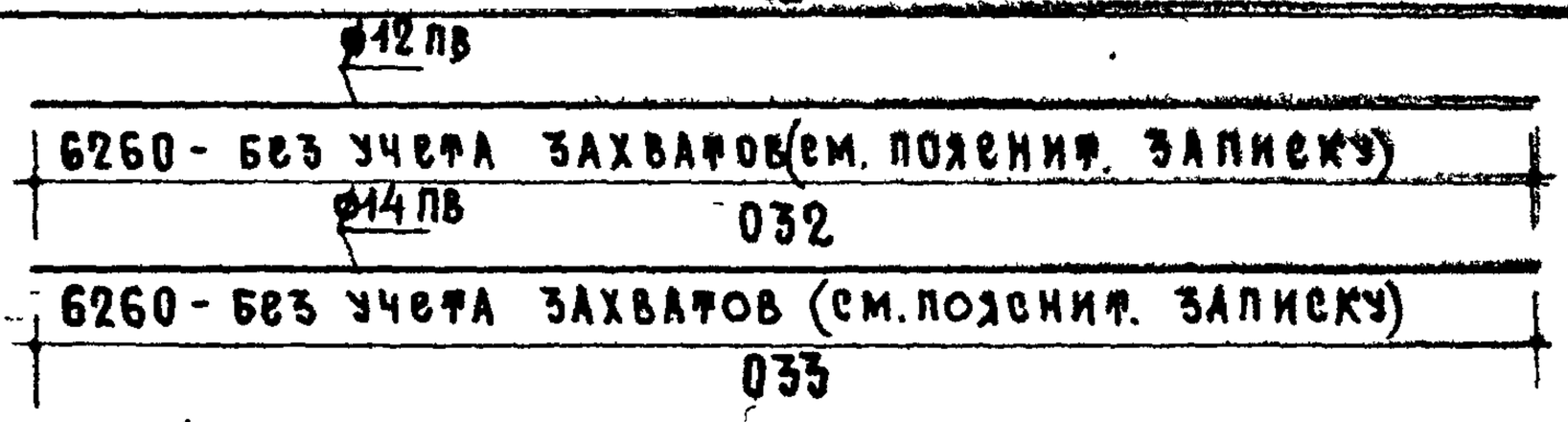
Примечания:

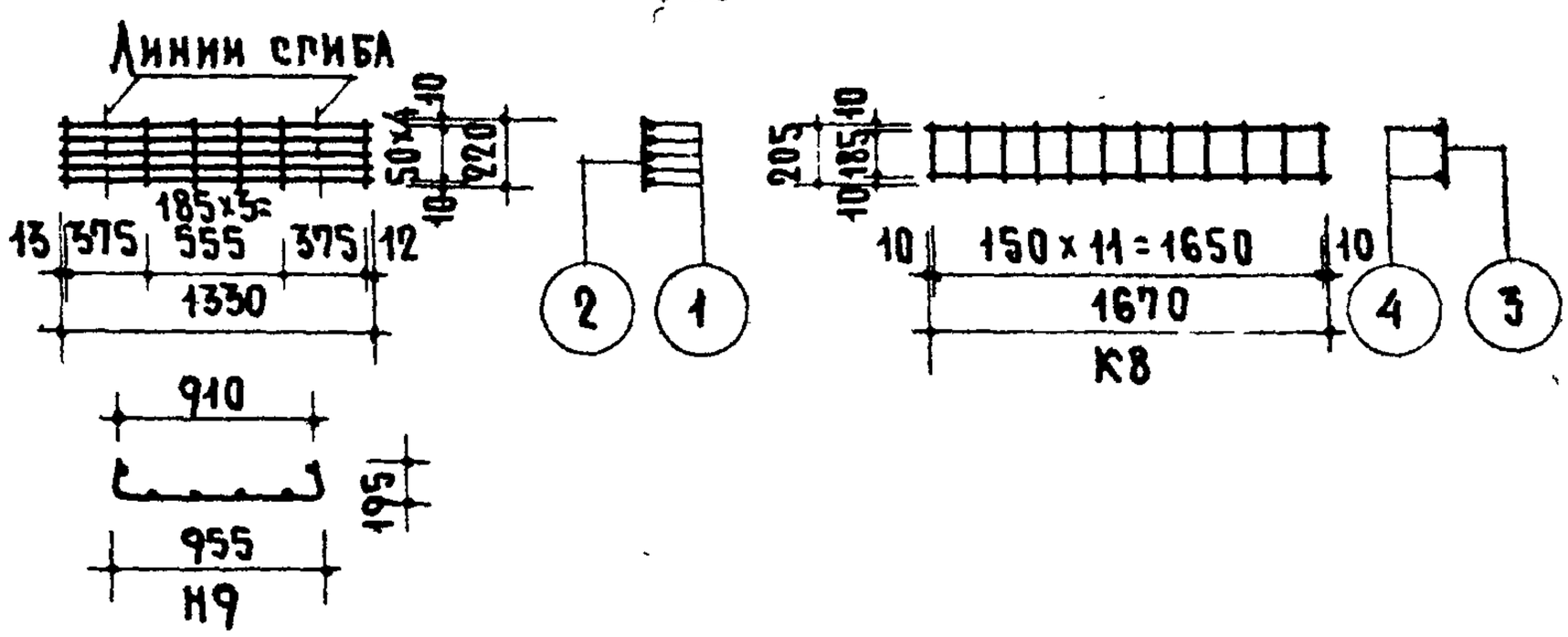
1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работ m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 31.

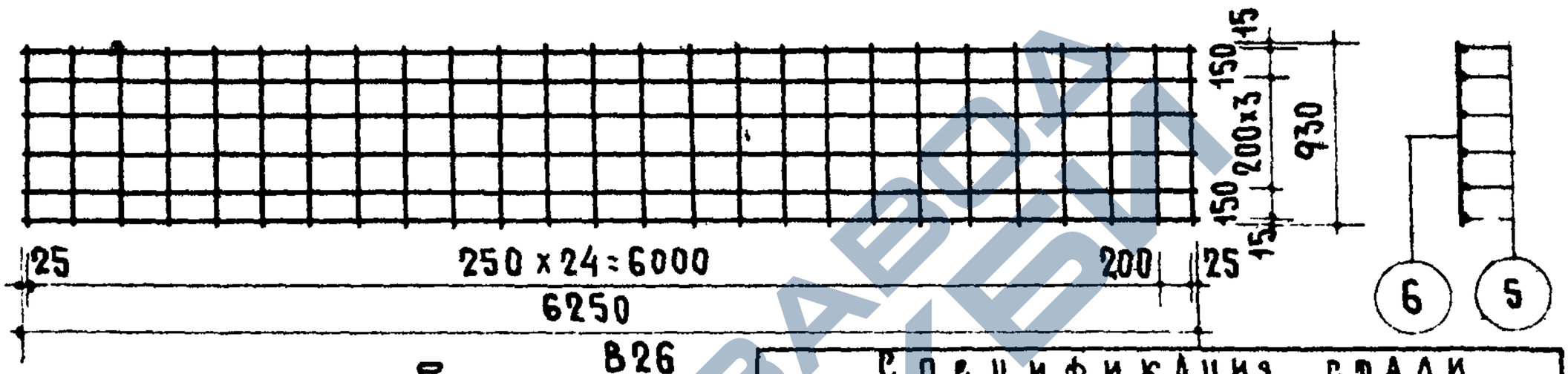
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30хг2с.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК63-10	24А	30

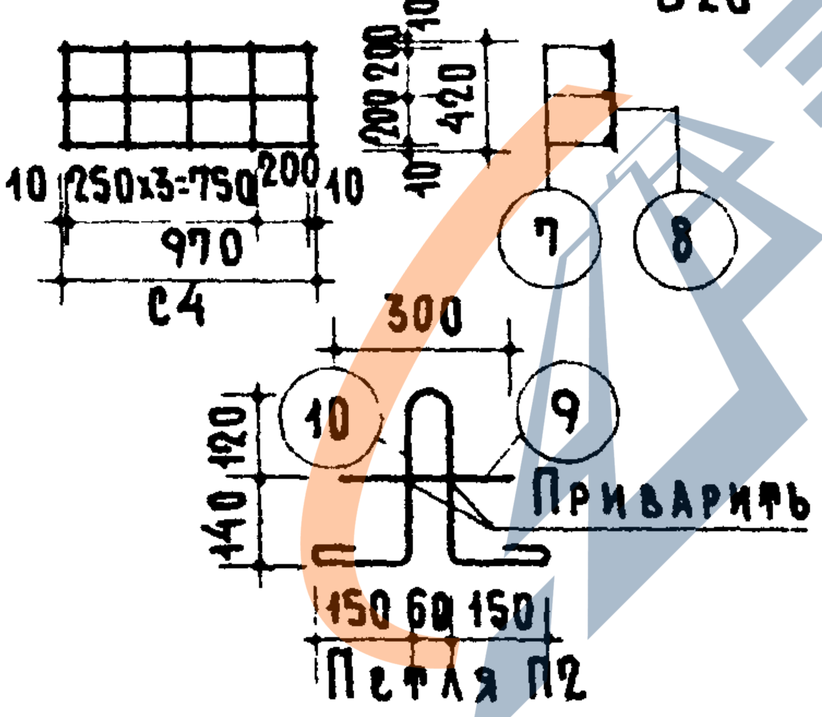
Ст. научный сотрудник Корнев Н.А.
АСиА СССР НИИЖБ Лаборатория легких бетонов и вибропр. констр.
Проверил Ст. инженер Бобров С.Л.
Ст. техник Боброва В.П.
Гл. инж. проекта Рр. инженер Калачникова Н.В.
Нач. отдела Локшина А.Д.
Зам. гл. инженера Жаноев К.В.
Марк Меркус И.А.
Госстройпроект Отдел типового проектирования

https://zavodjbi.com/









Спецификация стали

Арматурные элементы		№№ стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№№	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
032	2	—	12пв	—	6260	6.26	5.56	11.1
033	2	—	14пв	—	6260	6.26	7.56	15.1
Н9	2	1	5т	5	1330	6.65	1.02	2.0
		2	4т	6	220	1.32	0.13	0.3
К8	8	3	3т	12	205	5.8	0.32	2.6
		4	3т	2	1670			
В26	1	5	3т	6	6250	61.7	3.39	3.4
		6	3т	26	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4т	5	420			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
							Итого	38.1

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	12пв	14пв	5т	4т	3т	10
Длина м	12.52	12.52	13.3	7.65	108.1	5.0
Вес кг	11.1	15.1	2.0	0.8	6.0	3.1
Вид арматуры	30хг2с		холоднотян.			Ст.3
Нормативное сопрот. арматуры $R_н^н$; $R_а^н$ кг/см²	6000		5500			2400
ГОСТ на арматуру	5058-57		6727-53			2590-57

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 30хг2с $\sigma_0 = 5300$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня:
   ф12пв N = 6000 кг
   ф14пв N = 8160 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным ($m = 1.1$, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

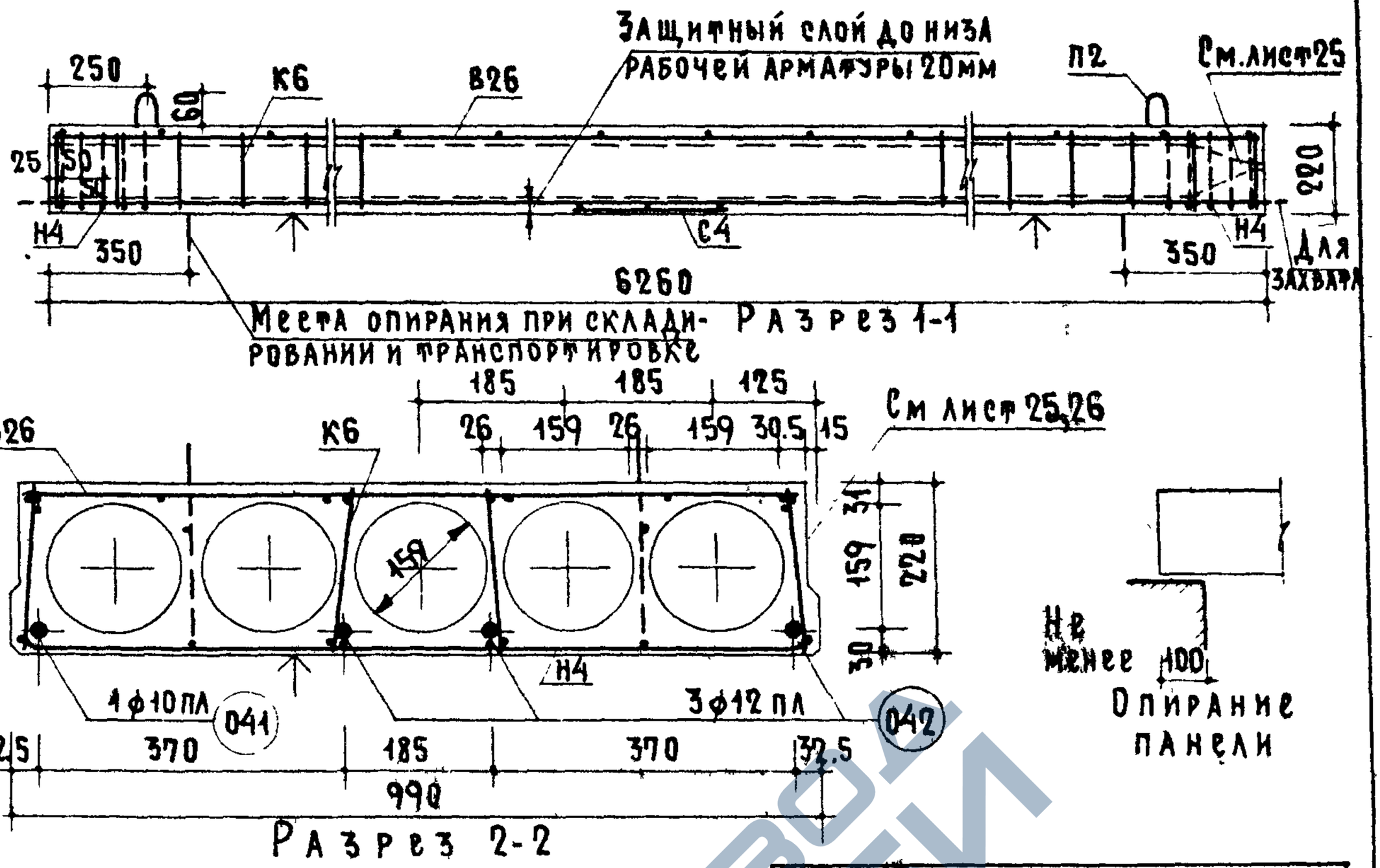
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 30хг2с. Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК63-10	24А	31

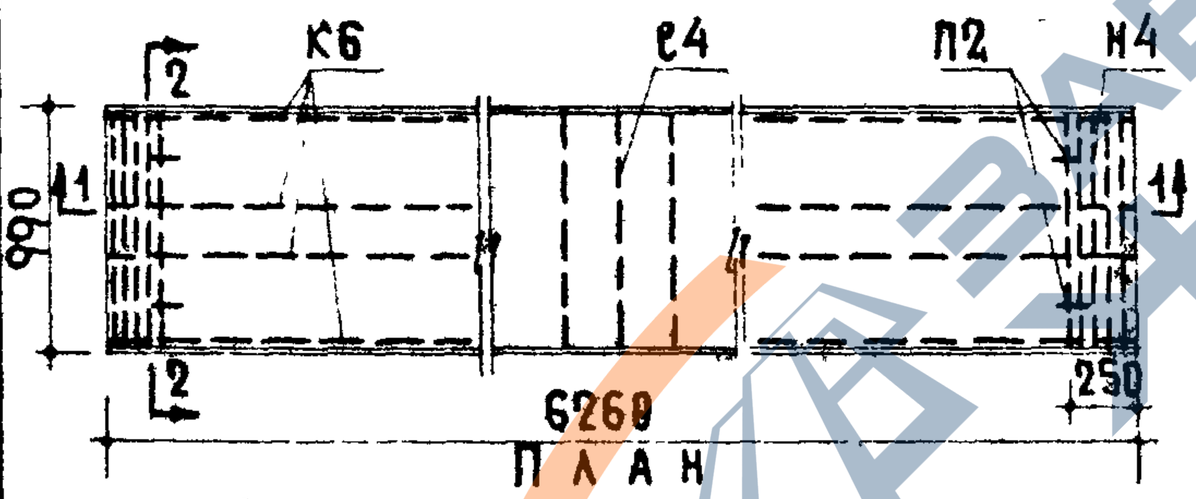
Отдел типового проектирования

Марк. Аржанов П.В. Локшин А.А. Калачников В.В. Боброва В.П. Бобров С.А. Корнев П.А.

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/





Расчетная схема

Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²

Нормативная нагрузка — 600 "

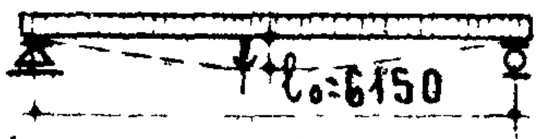
Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 408 "

кратковременно действующая — 150 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{320} l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 710 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 390 "

f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 13.1 мм

Характеристика изделия		
Вес	кг	1310
Объем бетона	м³	0.729
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	30.7
Расход стали на 1м² изделия	кг	4.95
Расход стали на 1м³ бетона	кг	42.1
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

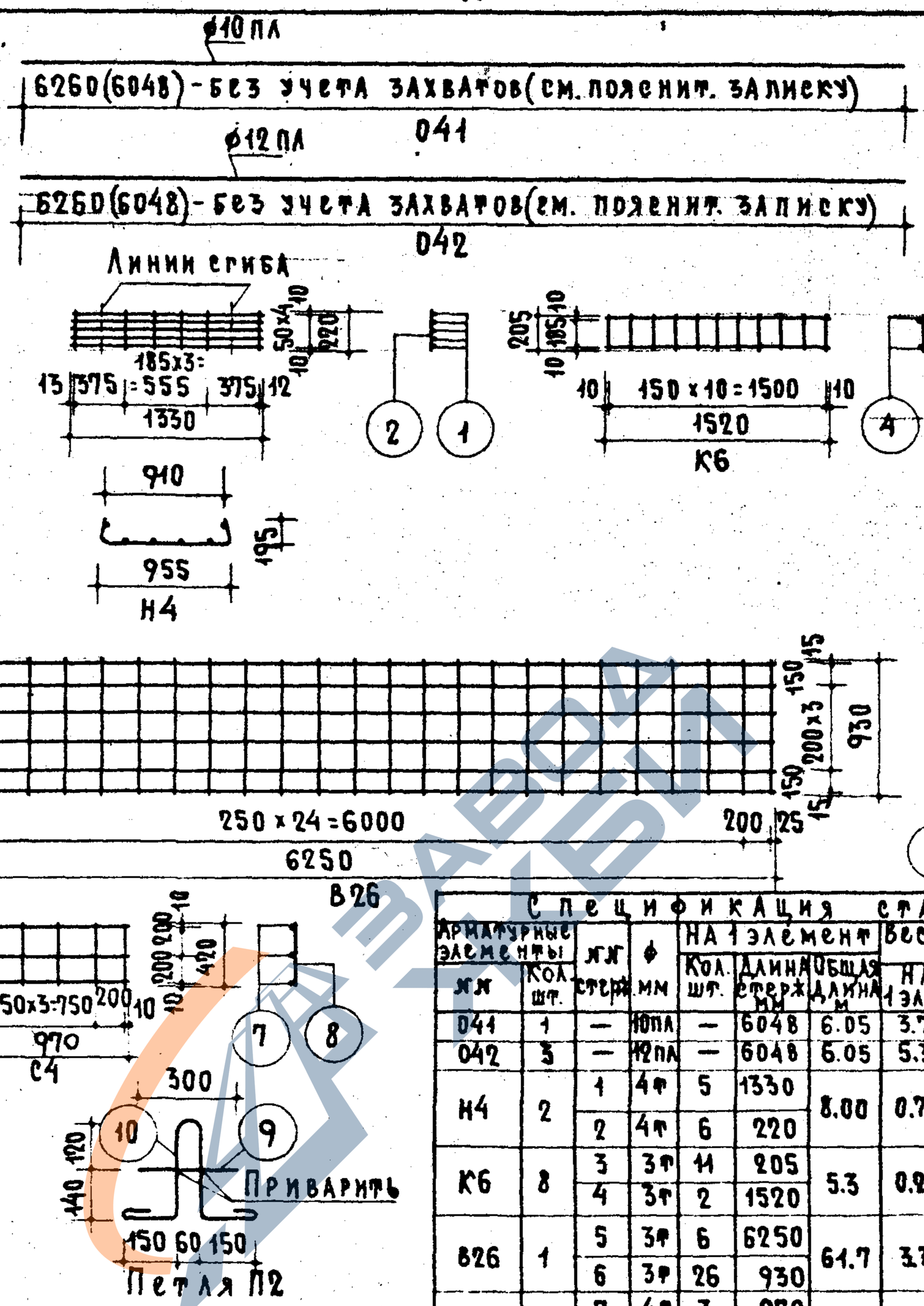
1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АСиА СССР с коэффициентом условий работ m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 33

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.6%)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-10	24А	32

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Спецификация стали

Арматурные элементы		Ж.Ж стерж.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Ж.Ж	Кол. шт.			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
041	1	—	10ПА	—	6048	6.05	3.73	3.7
042	3	—	12ПА	—	6048	6.05	5.37	16.1
Н4	2	1	4т	5	1330	8.00	0.79	1.6
		2	4т	6	220			
К6	8	3	3т	11	205	5.3	0.29	2.3
		4	3т	2	1520			
В26	1	5	3т	6	6250	61.7	3.39	3.4
		6	3т	26	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4т	5	420			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
							Итого	30.7

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	10ПА	12ПА	4т	3т	10
Длина м	6.05	18.15	21.01	104.1	5.0
Вес кг	3.7	16.1	2.1	5.7	3.1
Вид арматуры	25 Г2С		Холоднотян.		Ст.3
Нормативное сопрот. арматуры $R_н^н$; $R_a^н$ кг/см²	5500		5500		2400
Ж ГОСТа арматуры	7314-55		6727-53		2590-51

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25Г2С упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%. σ_0 = 4800 кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня ф10ПА N = 3770 кг, ф12ПА N = 5430 кг.
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длины стержней 041; 042 (6048 мм) определены с учетом последующей вытяжки на 3.5%).
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%) Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК63-10	24А	33

Гр. инженер	Нач. отдела	Зам. гл. инженера	Ст. инженер
Ал. инж. проекта	Ст. техник	Проверил	Ст. научный сотрудник
Локшин А.Д.	Боброва В.П.	Бобров С.А.	Корнев Н.А.
Арзанов П.Б.	Калачникова Н.В.	Марк. конструктор	Марк. конструктор

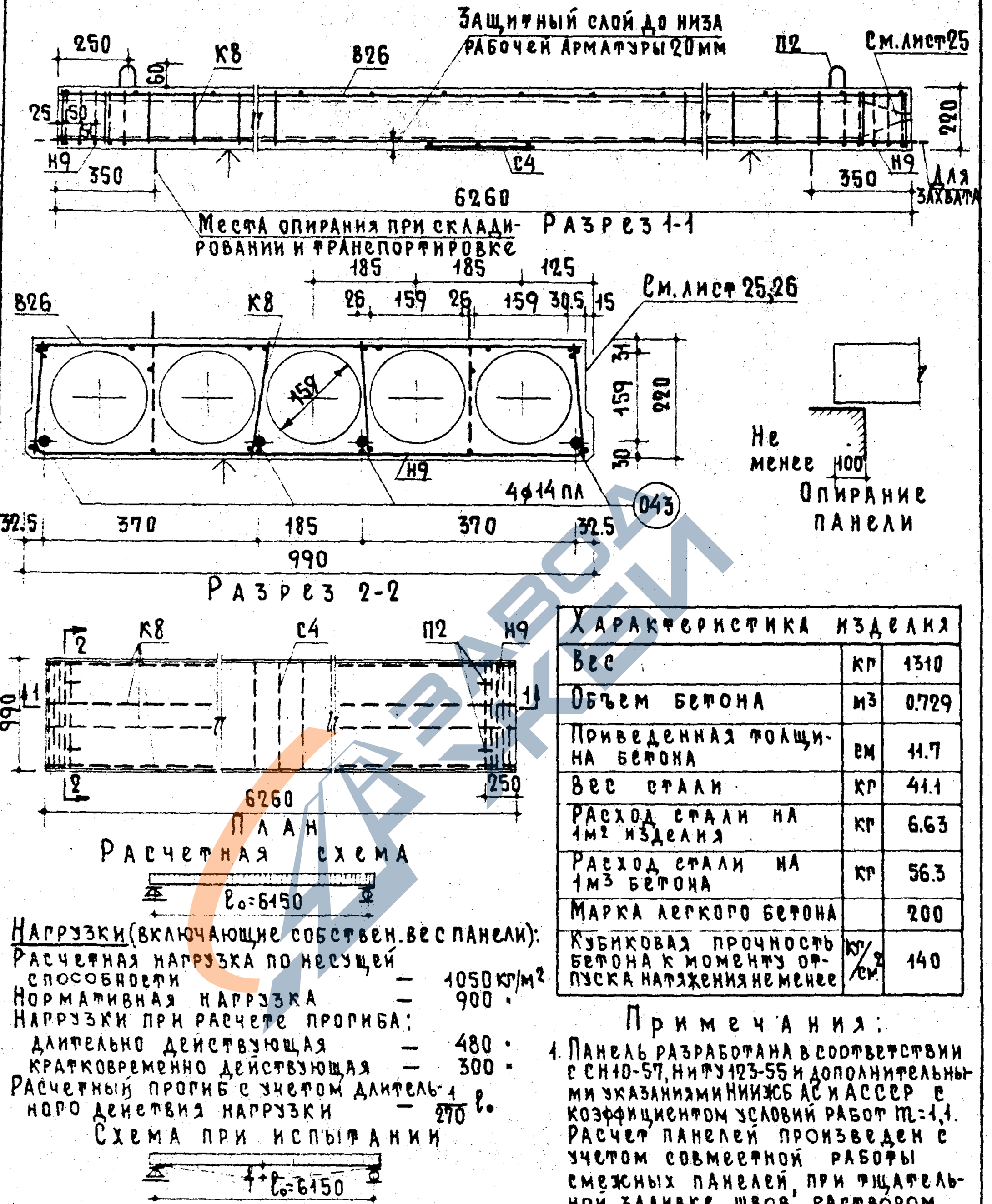
ГОСТРОЙПРОЕКТ
Отдел типового проектирования

АСИА СССР
НИИЖБ
Лаборатория лесобетонных и бетонных конструкций

ЗАВОД ЖБИ

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/



Характеристика изделия		
Вес	кг	1310
Объем бетона	м3	0.729
Приведенная толщина бетона	см	11.7
Вес стали	кг	41.1
Расход стали на 1м² изделия	кг	6.63
Расход стали на 1м³ бетона	кг	56.3
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²
Нормативная нагрузка — 900 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 480 "
кратковременно действующая — 300 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{270} l_0$

Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 1130 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 690 "
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 22.2 мм.

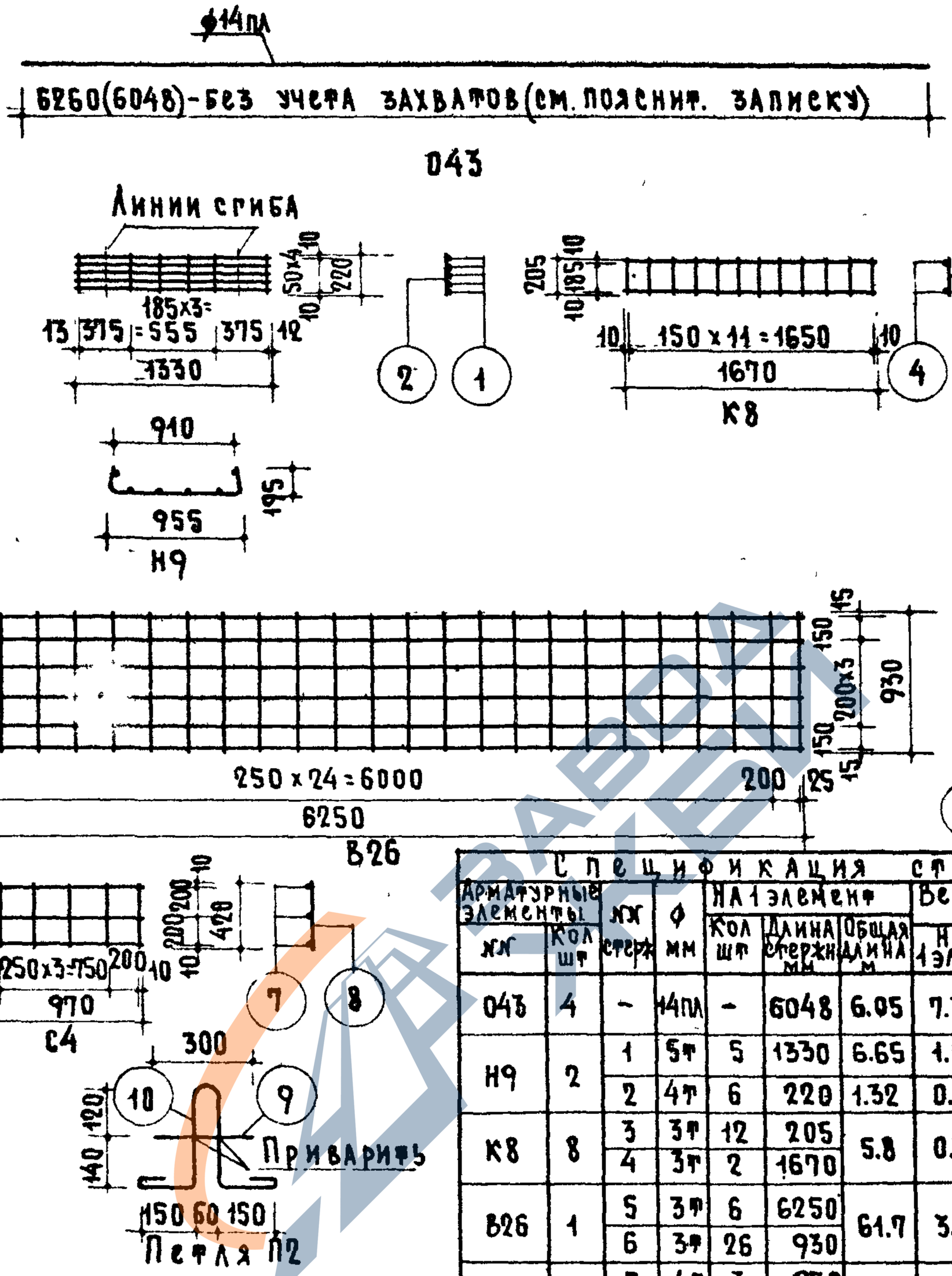
Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НиТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работ m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 35.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3,5%)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК63-10	24А	34

Ин. 6308

Гортранпроект. Отдела типового проектирования. Гр. инженер Ст. техник Проверил Гр. инженер Нач. отдела Рд. инж. проекта
АСиАССР НИИЖБ Лаборатория вибропр. конструкций
Ст. научный сотрудник Корнев И.А.
Ст. техник Бобров С.Л.
Инженер Боброва В.П.
Инженер Калачникова Н.В.
Нач. отдела Аржанов П.В.
Рд. инж. проекта Локшин А.Д.
Нач. отдела Маркус И.А.



Спецификация стали								
Арматурные элементы		№ стерж	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№	Кол шт			Кол шт	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элем	Общий вес
043	4	–	14пл	–	6048	6.05	7.30	29.2
Н9	2	1	5т	5	1330	6.65	1.02	2.0
		2	4т	6	220	1.32	0.13	0.3
К8	8	3	3т	12	205	5.8	0.32	2.6
		4	3т	2	1670			
В26	1	5	3т	6	6250	61.7	3.39	3.4
		6	3т	26	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4т	5	420			
П2	4	9	10	1	300	1.26	0.78	3.1
		10	10	1	960			
							Итого	41.1

Выборка стали					
Диаметр арматуры мм	14 пл	5т	4т	3т	10
Длина м	24.2	13.3	7.65	108.1	5.0
Вес кг	29.2	2.0	0.8	6.0	3.1
Вид арматуры	25 г2с	холоднотян			Ст.3
Нормативное сопрот. арматуры $R_н^н$, $R_a^н$ кг/см²	5500	5500			2400
N ГОСТа арматуры	7314-55	6727-53			2590-57

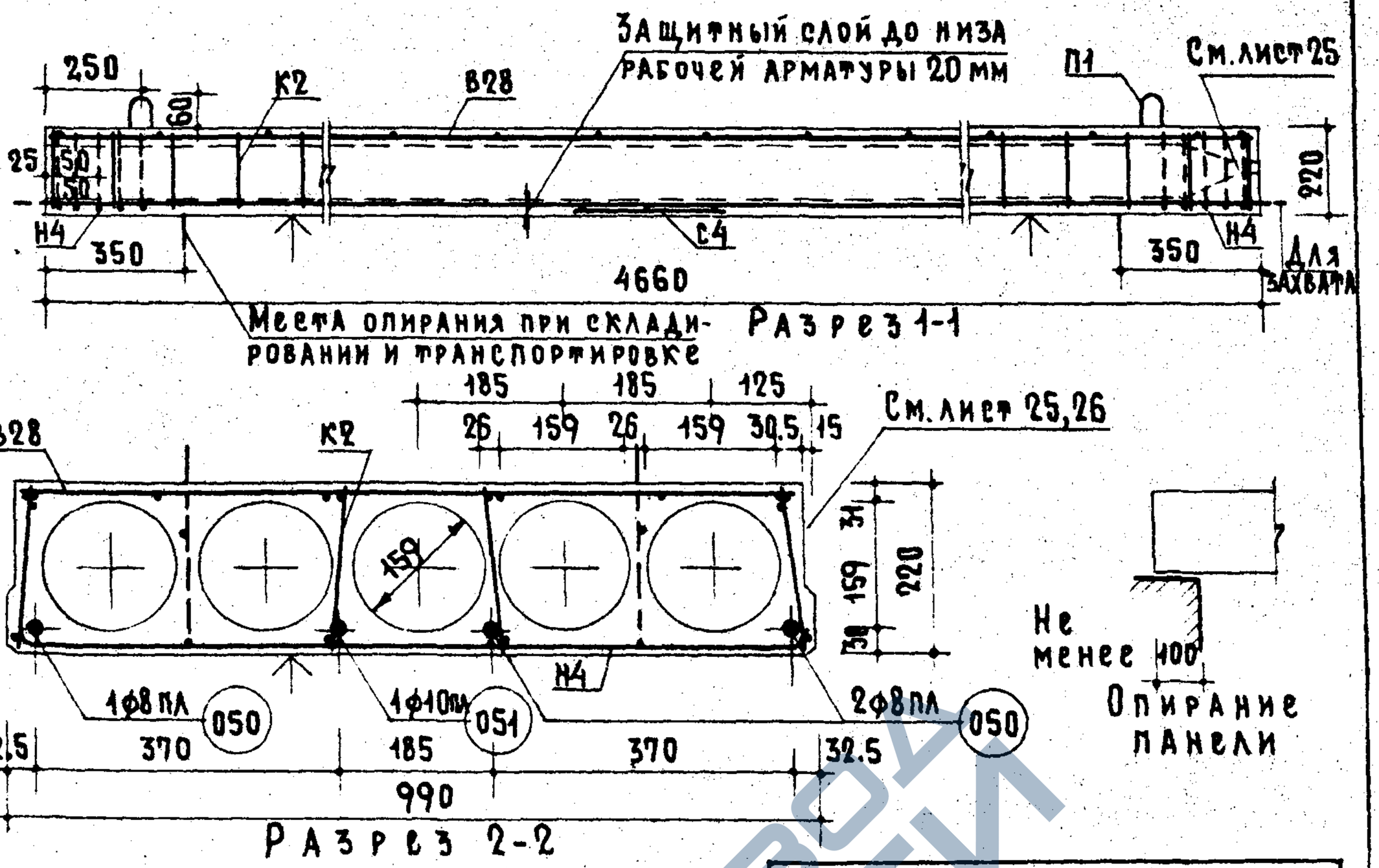
Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25г2с упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%. σ_0 = 4800 кг/см²
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня: ф14 пл N = 7390 кг
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1, см ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку)
4. Длина стержня 043 (6048 мм) определена с учетом последующей вытяжки на 3.5%).
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН 15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25г2с (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%) Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПРК63-10	24А	35

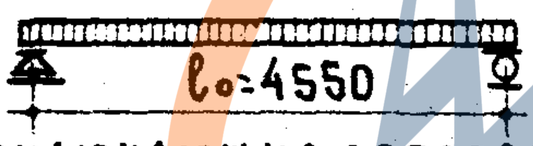
Ин. 6308

https://zavodjbi.com/



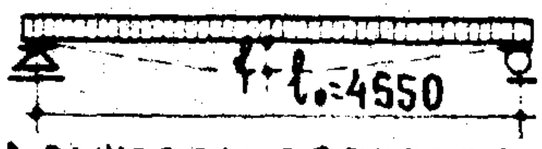
Характеристика изделия		
Вес	кг	985
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	16.0
Расход стали на 1м² изделия	кг	3.5
Расход стали на 1м³ бетона	кг	29.3
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):
Расчетная нагрузка по несущей способности — 720 кг/м²
Нормативная нагрузка — 600 "
Нагрузки при расчете прогиба:
длительно действующая — 408 "
кратковременно действующая — 150 "
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{360}l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):
Контрольная разрушающая нагрузка — 710 кг/м²
Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 390 "
f — контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 8.7 мм.

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с СН10-57, НИТУ123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работы m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 37.

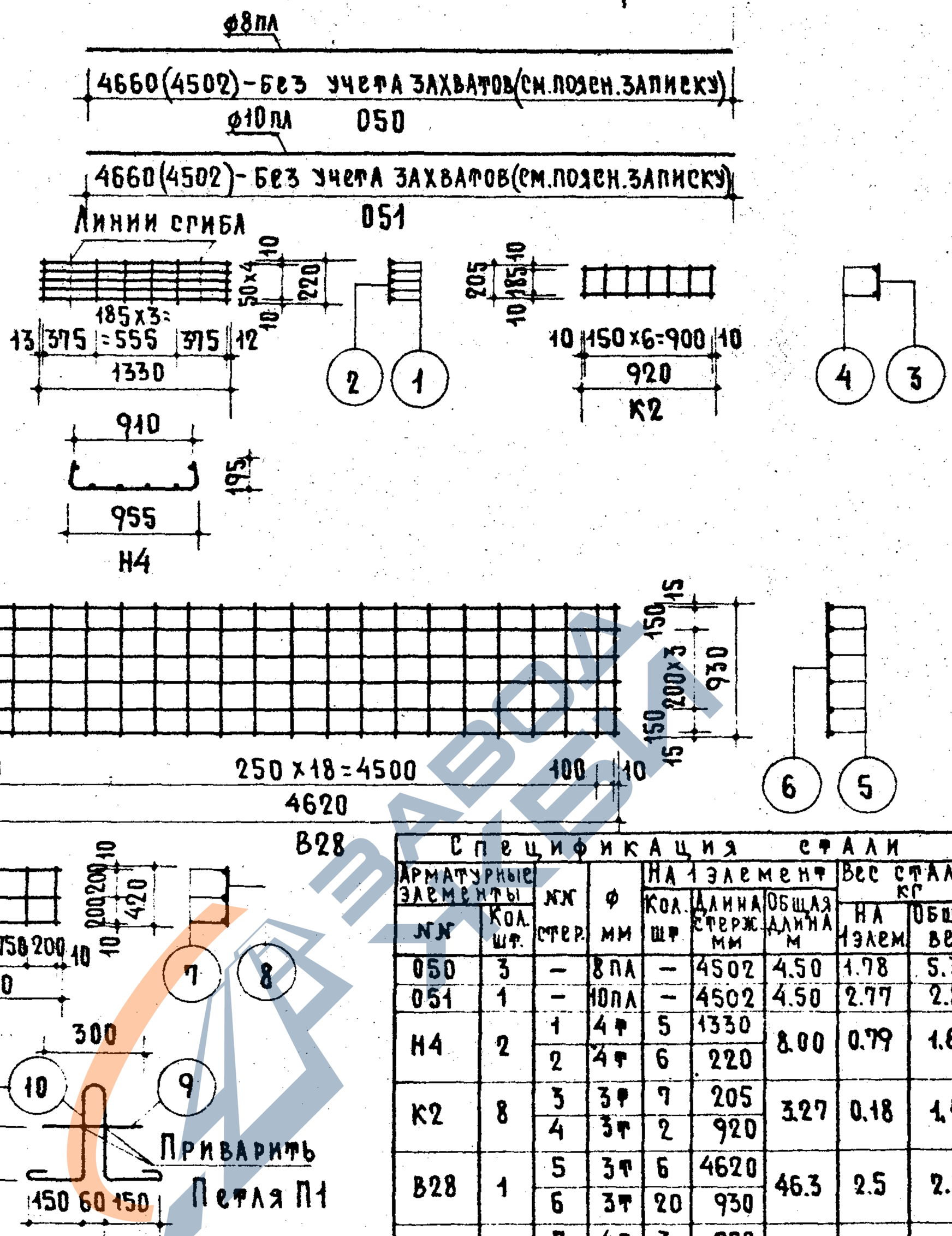
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%.)	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	24 А	36

Отдел типового проектирования
Инженер-конструктор Марку И.А.
Ст. инженер Лужанев П.В.
Инженер Калачникова А.Д.
Ст. инженер Локшин А.В.
Гл. инженер проекта Бобров С.Л.
Гл. специалист Боброфа В.П.
Нач. лаборатории Лаборлерков Арм. и вибропр. констр.
Нач. отдела Корнев Н.А.

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25Г2С упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%. $\sigma_0 = 3700$ кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня: ф8пл N=1860 кг, ф10пл N=2910 кг
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m=1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длины стержней 050, 051 (4502 мм) определены с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

Спецификация стали

Арматурные элементы		№№ стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
№№	Кол. шт.			Кол. шт	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
050	3	–	8пл	–	4502	4.50	1.78	5.3
051	1	–	10пл	–	4502	4.50	2.77	2.8
Н4	2	1	4т	5	1330	8.00	0.79	1.6
		2	4т	6	220			
К2	8	3	3т	7	205	3.27	0.18	1.4
		4	3т	2	920			
В28	1	5	3т	6	4620	46.3	2.5	2.5
		6	3т	20	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4т	5	420			
П1	4	9	8	1	300	1.22	0.48	1.9
		10	8	1	920			
							Итого	16.0

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	8пл	10пл	4т	3т	8
Длина м	13.5	4.5	21.01	72.46	4.9
Вес кг	5.3	2.8	2.1	3.9	1.9
Вид арматуры	25Г2С		холодноот.		Ст.3
Нормативное сопротивл. арматуры $R_н^н$; $R_a^н$ кг/см²	5500		5500		2400
№ГОСТа арматуры	7314-55		6727-53		2590-58

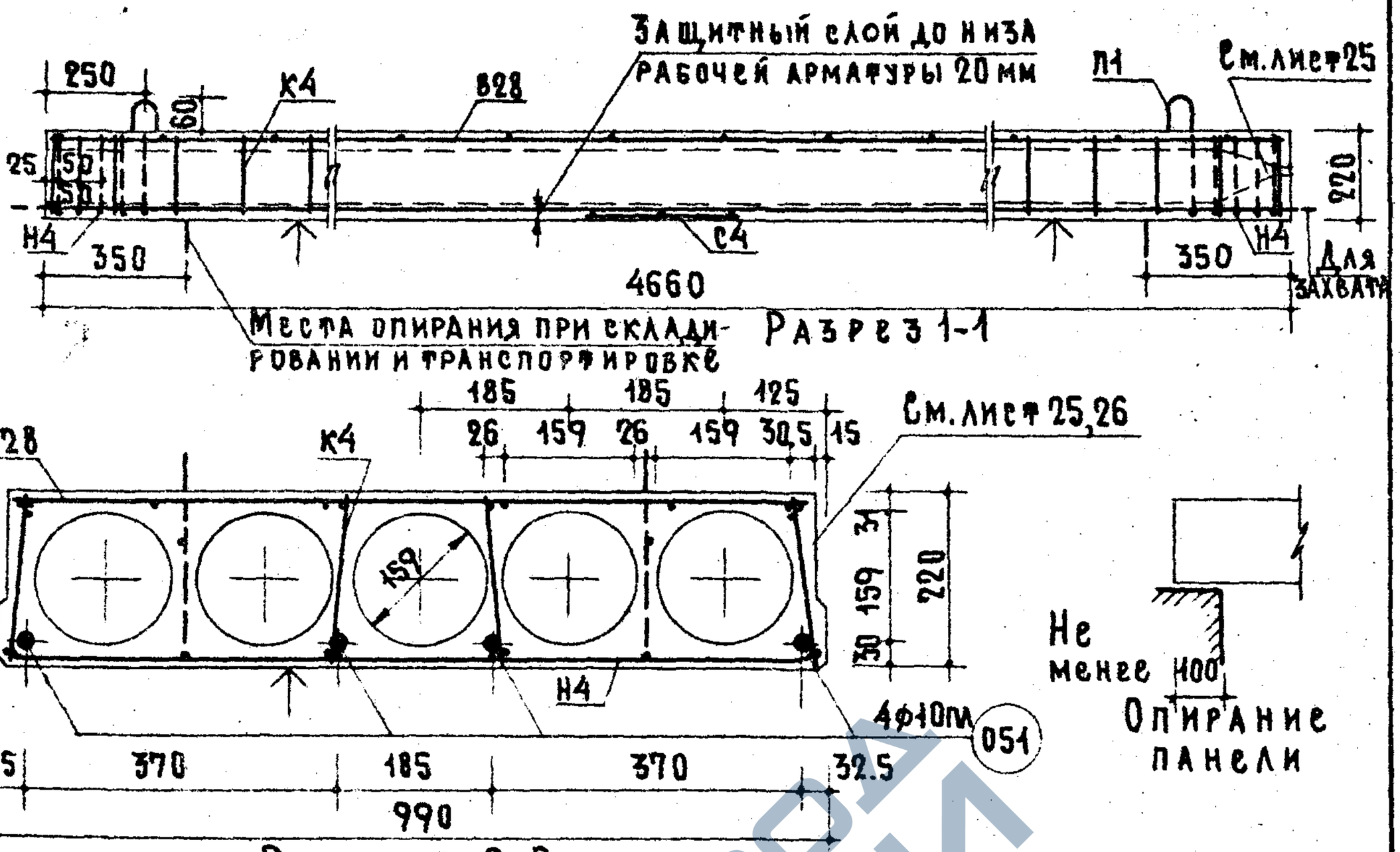
Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%). Арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПК47-10	24А	37

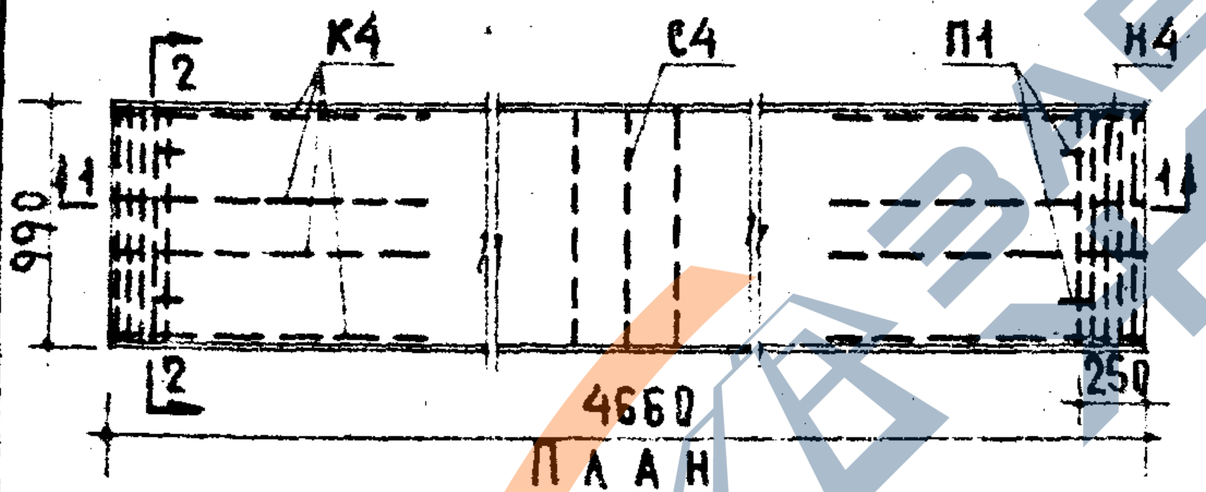
ГОСТРОЙПРОЕКТ Отдел типового проектирования

Зам. гл. инженера проекта Аркус И.А. | Нач. отдела Аржанов П.В. | Гл. инж. проекта Локшина А.Д. | Ст. инженер Калачникова Н.В. | Ст. техник Боброва В.П. | Проверил Бобров С.А. | Гл. инж. проекта Корнев Н.А. | Ст. научный сотрудник

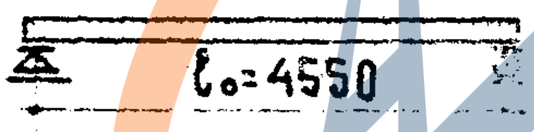
Ин. 6308

https://zavodjbi.com/





Расчетная схема



Нагрузки (включающие собствен. вес панели):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 1050 кг/м²

Нормативная нагрузка — 900 "

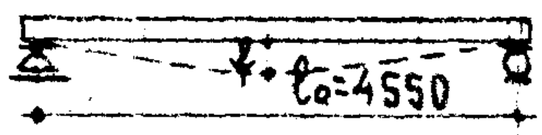
Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 480 "

кратковременно действующая — 300 "

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{260} l_0$

Схема при испытании



Нагрузки (за вычетом собствен. веса панели):

Контрольная разрушающая нагрузка — 1130 кг/м²

Контрольная нагрузка по проверке жесткости и контрольного прогиба — 690 "

Контрольный прогиб от контрольной нагрузки — 14.4 мм.

Характеристика изделия		
Вес	кг	985
Объем бетона	м³	0.547
Приведенная толщина бетона	см	11.85
Вес стали	кг	19.5
Расход стали на 1 м² изделия	кг	4.2
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	35.7
Марка легкого бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	140

Примечания:

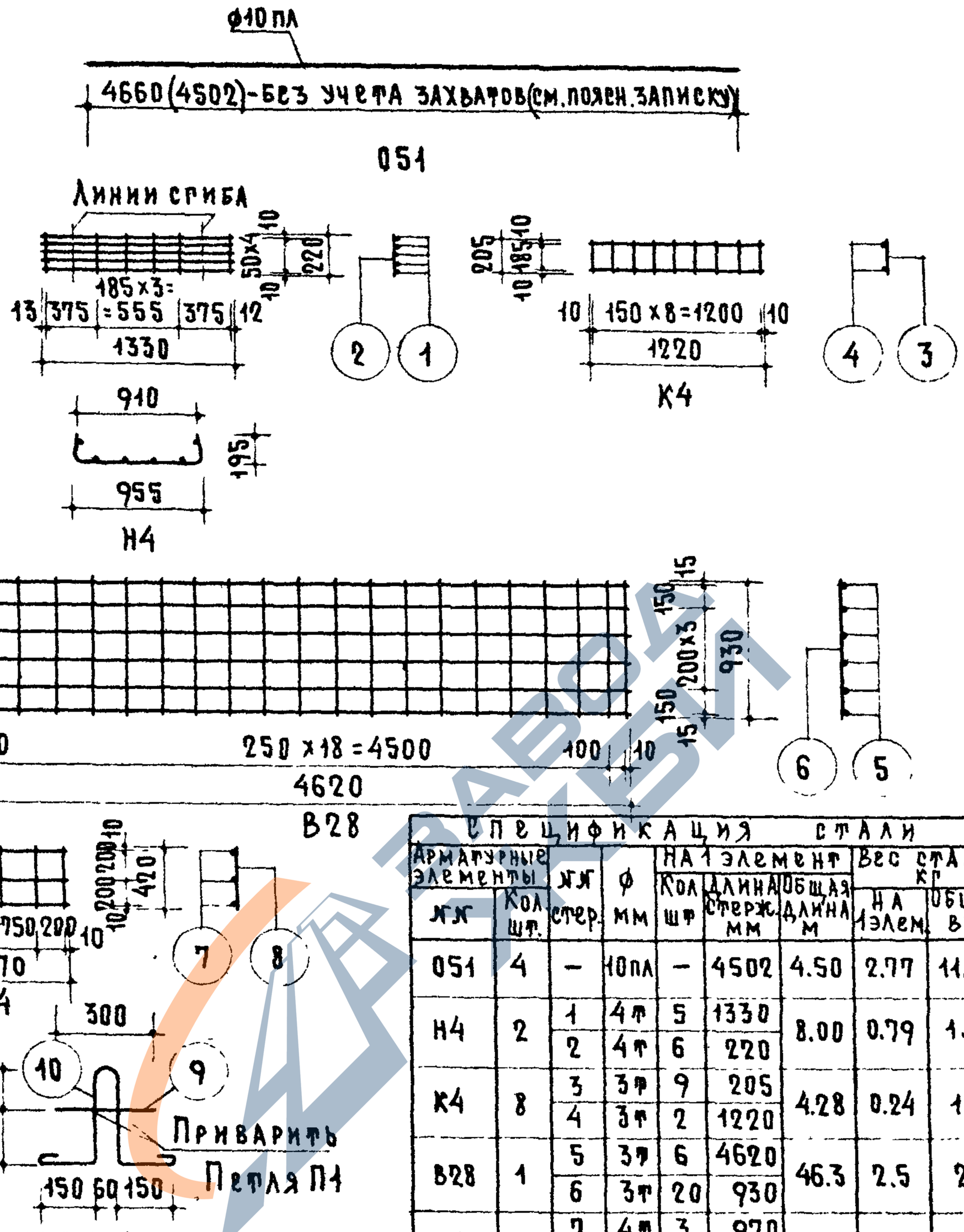
1. Панель разработана в соответствии с СН 10-57, НиТУ 123-55 и дополнительными указаниями НИИЖБ АС и АССР с коэффициентом условий работ m=1,1. Расчет панелей произведен с учетом совместной работы смежных панелей, при тщательной заливке швов раствором марки 100.
2. Контроль жесткости и прочности производить по ГОСТ 8829-58.
3. Нижняя плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть подготовлена под покраску.
4. Арматурные элементы см. на листе 39.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С, упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПГК47-10	24 А	38

Ин. 6308

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ ПРОЕКТ
Отдел типового проектирования

Ст. научный сотрудник Корнев Н.А.
АСиА АССР НИИЖБ
Лаборатория Бобров С.Л.
Ив. Ивиброп. конструк. Боброва В.П.
Ст. инженер Бобров В.П.
Пр. инженер Гальных
Нач. отдела Локшин П.В.
Ив. инженера Калачникова Н.В.
Ив. проекта Локшин А.Д.
Марк. Маркус Н.А.



Спецификация стали

Арматурные элементы		Nº стер.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Nº	Кол шт.			Кол шт	Длина стерж. мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий вес
051	4	–	10пл	–	4502	4.50	2.77	11.1
Н4	2	1	4т	5	1330	8.00	0.79	1.6
		2	4т	6	220			
К4	8	3	3т	9	205	4.28	0.24	1.9
		4	3т	2	1220			
В28	1	5	3т	6	4620	46.3	2.5	2.5
		6	3т	20	930			
С4	1	7	4т	3	970	5.01	0.5	0.5
		8	4т	5	420			
П1	4	9	8	1	300	1.27	0.48	1.9
		10	8	1	920			
							Итого	19.5

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	10пл	4т	3т	8
Длина м	18.0	21.01	80.54	4.9
Вес кг	11.1	2.1	4.4	1.9
Вид арматуры	25Г2С	холодноф.		Ст.3
Нормативное сопротивл. арматуры $R_н^н$; $R_a^н$ кг/см²	5500	5500		2400
Nº ГОСТа арматуры	7314-55	6727-53		2590-59

Примечания:

1. Предварительное напряжение рабочей арматуры из стали марки 25Г2С упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%. σ_0 = 3700 кг/см².
2. Необходимое усилие натяжения одного стержня: ф10пл N=2910 кг
3. Испытание арматуры на разрыв является обязательным (m = 1.1, см. ГОСТ 8829-58 и пояснительную записку).
4. Длина стержня 051 (4502 мм) определена с учетом последующей вытяжки на 3.5%.
5. Сварные сетки выполняются по ТУ-73-56 и СН15-57.

Железобетонные изделия	Предварительно напряженная легкобетонная панель с круглыми пустотами, армированная стержнями из стали 25Г2С (упрочненной вытяжкой до 5500 кг/см², но при удлинении не более 3.5%) арматурные элементы.	Марка	Альбом	Лист
Серия ИИ-03-02		ПТК47-10	24А	39

Проверил Маркус И.А. | Авжанов К.В. | Локшин А.Д. | Калачников Ю.П.

Ин. 6308

https://zavodjbi.com/