

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 4

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЬНЫХ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ЭСТАКАД,**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 4

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЬНЫХ
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ БОТАКАД**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
«ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ»

/ ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Селиванов* /
ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР *Г. Смирнов* /
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРΟΣЕКТА *Г. Зиньков* /
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРΟΣЕКТА *Г. Зиньков* /

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 01.05.1978 Г. В/О «НЕФТЕХИМ»
ПРИКАЗОМ № 8 ОТ 22 ФЕВРАЛЯ 1978 Г.

Содержание

Планирование СДЗ 4-4

Наименование листов.	Лист	Стр.	Наименование листов.	Лист	Стр.
Содержание.	-	2	Эстакада НЭКБ-1. Фрагмент эстакады	14	22
Перечень примененных типовых материалов.	-	3	Эстакада НЭКБ-1. Пример схемы эстакады.	15	23
Пояснительная записка.	-	4-8	Блоки БЭ5 и БЭ7. Рамка РЗ. Схемы. Разрезы.	16	24
Эстакада НЭК12-1 Фрагмент эстакады.	1	9	Блок БЭ6. Присыкание к зданию. Решение температурного шва	17	25
Эстакада НЭК12-1. Пример схемы эстакады.	2	10	Блок БЭ8 поворота эстакады на 90°, Схема. Разрезы	18	26
Блоки БЭ 1; БЭ 2 План. Разрезы.	3	11	Эстакада НЭКБ-1. Таблица элементов и усилит. Выборка металла по профилям	19	27
Блоки БЭ 3 Присыкание к зданию. Решение температурного шва.	4	12	Эстакада НЭКБ-1. Узел 1.	20	28
Блок БЭ 4 для угла поворота эстакады на 90°. Схема Разрезы	5	13	Эстакада НЭКБ-1. Узлы 2,3.	21	29
Эстакада НЭК12-1. Таблица элементов. Выборка металла по профилям	6	14	Эстакада НЭКБ-1. Узлы 4-6.	22	30
Эстакада НЭК12-1 Узлы 1,2,3.	7	15	Свая С7-30-18.	23	31
Эстакада НЭК12-1 Узел 4	8	16	Свая С9-30-20.	24	32
Эстакада НЭК12-1 Узел 5.	9	17	Эстакада НЭКБ-1. Схемы нагрузок.	25	33
Узел „А“	10	18			
Балка Б-2г.	11	19			
Закладные элементы МД1 и МД2	12	20			
Эстакада НЭК12-1. Схемы нагрузок.	13.	21			

изм.	Лист	Исполнитель	Подпись	Дата
Дик	за	Черкасов	С.С.	
Проект		Зимовьев	С.С.	
констр		Масленко	С.С.	
Проверил		Черкасов	С.С.	

3. 402-24-В.4

Содержание

Лист	Лист	Исполн
Р		
Ленинградский филиал		
г. Ленинград		

Перечень применённых типовых материалов

1. Т.Д. Серия 3.015-2 „Унифицированные однорусные эстакады под технологические трубопроводы
Вып. II-1 — сборные железобетонные колонны для эстакад типов Iк, IIк, трюверсы и вставки.”
Вып. II-5 — решетчатые балки.
2. Т.Д. Серия 2.460-1 „Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных неотапливаемых зданий:
вып. 2 — детали покрытий из асбестоцементных волнистых листов ВУ по стальным и деревянным прогонам.”
3. Т.Д. Серия 1.011-6.
Сваи забивные железобетонные
Выпуск 1. Сваи сплошные квадратного сечения с поперечным и без поперечного армирования ствола и сваи квадратного сечения с круглой полостью.
Рабочие чертежи.
4. Т.Д. Серия 3.400-6 „Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.”

Изм.	Лист	Исполнитель	Подпись	Дата	3.402-24-В.4	Перечень применённых типовых материалов	Лист	лист	Итого
Р.ч. зр.	Проверка	И.С.		Р					
Проект	Зимовоев	И.С.							
Контрпр.	Мясоевко	И.С.							
Годверн.	Ушаков	С.И.							

Ленгипростртехим
г. Ленинград

Копия Версия 01/04/84

Л. В. Ушаков

Пояснительная записка

I Общая часть.

1. Рабочие чертежи конструкций кабельных эстакад, серия разработаны в соответствии с габаритными схемами и нагрузками, приведенными в типовом проекте 4.407-196. Строительные задания на элементы специальных кабельных эстакад и галерей - Шифр А110 А, выпущенной институтом Тяжпромэлектропроект в 1974 году.
2. В серии разработаны два типа эстакад для прокладки 24² усложненных кабелей:
 - а) эстакады НЭК 12-1 с пролетами 12 м
 - б) эстакады НЭК 6-1 с пролетами 6 м
 Габаритные схемы поперечных сечений эстакад и логонная технологическая нагрузка приведены на листах 1 и 14 основной серии
3. Для расчёта конструкций приняты следующие нагрузки:
 - а) Снеговая нагрузка - 100 кг/м² по III району СССР
 - б) Ветровая нагрузка - 35 кг/м² по II району СССР
4. Рабочие чертежи конструкций эстакад допускается применять для объектов, строящихся в районах с расчетной температурой воздуха до -40°С и с сейсмичностью до 7 баллов включительно

II Конструктивные решения:

5. Несущая способность конструкций кабельных эстакад, разработанных в данной серии, допускает применение их в температурных блоках - длиной до 72 м (по опорам)
 В случаях, когда длина температурного блока отличается от указанной на монтажных схемах данной серии, нагрузки на колонны определяются в каждом конкретном случае, а сечение подбирается из имеющихся наименований с соответствующей несущей способностью.
6. Опоры для эстакад НЭК 12-1 служат железобетонные колонны прямоугольного сечения КЗ-1 по серии 3.015-2. Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы" выпуск II-1
 Несущими пролетными конструкциями для эстакад НЭК 12-1 служат железобетонные решетчатые балки Б-2г по выпуску II-5 серии 3.015-2, с дополнительными закладными деталями по данному альбому.

Начисл. Верина Е.И. 4-10-74

Инж. Мещеряков В.И. 12.12.74

		3. 402-24-В 4	
Исполнитель	Инженер	Проверено	Дата
Вук за 12.12.74	Мещеряков В.И.		
Проектант	Зачислен	г. 12.12.74	
Гос. проект	И.И. Сергеев	Л.И. Мещеряков	
Проектант	Зачислен	г. 12.12.74	
		Гос. проектная записка	
		Ленинградский институт	
		Э.И.И.И.И.И.И.	

Колонны КЗ-1 и балки Б-2г подобраны в соответствии с допустимыми нагрузками, данными в выпусках II-1 и II-5 серии 3015-2.

7. В эстакадах НЭКБ-1 опорами служат свои-колонны выполняемые в: стальных своих С7-30 и С9-30 серии 1011-8 вып 1 с заменой арматуры и установкой закладного элемента по данному альбому.
Несущими пролетными конструкциями для эстакад НЭКБ-1 служат металлические балки по данной серии.

8. К железобетонным решетчатым балкам и металлическим балкам крепятся непосредственно кабельные конструкции. На балки опираются также конструкции кровли.

9. Укрытие кабелей от солнечной радиации выполняется из асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля по ГОСТ 8423-75, укладываемых на стальные прогоны.

10. Прокладка эстакад запроектирована без уклона. В случаях необходимости изменения высоты эстакады, уклон осуществляется путём установки наклонных пролетных стрелений.

11. Пример решения монтажной схемы эстакады типа НЭК12-1 приведен на листе 2 эстакады типа НЭКБ-1 — на листе 15^{*} данной серии.

12. Расчёт железобетонных конструкций произведён в соответствии со СНиП II-21-75.

13. Расчёт металлических конструкций выполнен в соответствии со СНиП II-В.3-72.

III Материал конструкций.

14. Все металлоконструкции приняты для расчётной температуры воздуха не выше $t > -40^{\circ}$ из стали класса С³⁸23 марки Вст 3кп2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71* в соответствии со СНиП II-В.3-72.

15. Сварку конструкций производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

3.402-24-В.4

Имя	Иванов	Подпись	Иванов	Лист	1	Из всего	1
Дата	12.08.75	Место	Москва	Р			
Проект	Эстакады	№	3.402-24-В.4	Пояснительная записка			
Констр.	Металлические	Листы	1				
Проект	С. Вейкина	Листы	1				
				Лектор-проектировщик г. Ленинград			

Копия верна

Лист 1 из 1

Копия верна (ИРС с.у)

IV Указания по применению.

16. При разработке по материалам проекта данной серии строительной части конкретного проекта кабельных эстакад рекомендуется следующий порядок работы:

- а) составить монтажные схемы эстакад.
- б) рассчитать и законструировать фундаменты и сваи-колонны по нагрузкам, приведенным на 13 и 25 листах данного проекта. Рекомендуется применять фундаменты по серии 1.4.12-1.

17. Металлоконструкции эстакады НЭК 12-1 для упрощения составления чертежей марки „КМ“ конкретного проекта разбиты на условные блоки:

- а) блок БЭ 1 — пролётный основной
- б) блок БЭ 2 — пролётный промежуточный
- в) блок БЭ 3 — для примыкания к зданиям и температурного шва (для температурного шва используются два блока БЭ 3)
- г) блок БЭ 4 — для угла поворота эстакады на 90°.

18. Металлоконструкции эстакады НЭК 6-1 разбиты на условные блоки:

- а) блок БЭ 5 — пролётный
- б) блок БЭ 6 — для примыкания к зданиям и температу, 720 шва

в) блок БЭ 7 — наклонный для изменения высоты эстакады

- а) блок БЭ 8 — для угла поворота эстакады на 90°
- б) рамки РЗ устанавливаются на закладной элемент сваи-колонны при помощи монтажного хомута марки „В“.

V Монтаж конструкций.

19. Монтаж конструкций кабельных эстакад производится после окончания работ нулевого цикла в соответствии с проектом организации строительных работ и схемами монтажа отдельных конструкций, разрабатываемыми в конкретном проекте. Монтаж конструкций производить в соответствии с „Инструкцией по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений“ СН 319-65 и „Правилами производства и приёмки работ“ СНиП III-18-75.

И.И. Ковалев Листы и даты

			3. 402-24 - В.4		
Изм	Исполнитель	Раздел	Лист	Лист	И.С.С.В
Вик за	Черкасцов	СЗМ	2		
Гвардета	Зинзаров	СЗМ			
Касета	М.С.Севенко	СЗМ			
Гроздев	С.С.Скопина	СЗМ			

После окончания записки

ЛЕНГИПРОМАСТЕХИМ
2 ЛЭ-ИУ-20.00

20. К монтажу железобетонных колонн допускается приступать только после подготовки dna стакана и обратной засыпки пазух фундамента. Подготовка стакана фундамента производится путём выравнивания dna жёсткой растёртой или бетонной смесью консистенции влажной земли.
21. Временное закрепление колонн в стакане рекомендуется производить с помощью кондукторов или клиньев. После закрепления колонны необходимо произвести окончательную её выверку и замоноличивание стыка колонны с фундаментом.
22. Замоноличивание стыка колонны с фундаментом производится бетонной смесью марки не ниже 200 с водоцементным отношением в пределах 0,4-0,5. Приготовление бетонной смеси для замоноличивания колонн в стакане осуществляется в соответствии с рекомендациями СНиП III-B.1-70 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приёмки работ.“
23. Кондукторы могут быть сняты после замоноличивания колонн при достижении бетоном проектной прочности.
24. Железобетонные колонны устанавливаются с приваренными перед монтажом накладными деталями МН-4. Продольные балки для эстакад НЭК12-1 устанавливаются с приваренной деталью МН-3, при этом положение балка фиксируется выступающей над верхней гранью колонны накладной деталью МН-4. После выверки балок они привариваются к колоннам. Монтаж и приёмка смонтированных балок должны производиться в соответствии с указаниями СНиП III-16-73 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные“.
25. Количество и диаметр болтов, высота и длина сварных швов определяются при разработке деталюборочных чертежей стальных конструкций, в соответствии с деталями узлов, приведёнными в данном выпуске и в соответствии с расчётными усилиями, указанными в таблицах элементов.

3.402-24-B.4

Изм	Лист	Исходный документ	Поясн. к нему	Лит	Исход	Исполн
Рук	20	Чекмарев	С.И.			
Проектант		Зимарев	И.А.			
Инженер		Мухоменов	И.И.			
Прораб		Суворова	Л.И.			
Пояснительная записка				Лен.гипростехим г. Ленинград		

VI Защита от коррозии и воздействия высокой температуры

26. Все металлоконструкции защищаются от атмосферных воздействий при неагрессивных средах 2^м слоями эмали ХВ-16 по двум слоям грунта ГФ-020 (или другими видами покрытия по СНиП-28-73)

27. При воздействии на строительные конструкции эстакад агрессивных грунтовых вод или газов защитные мероприятия должны быть разработаны в каждом конкретном случае в соответствии со СНиП-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии“ и серий 3.400-1 „Указания по применению тислящих сборных железобетонных конструкций и инженерных сооружений в агрессивных газосредствах. Наблюдения сооружений.“

28. Конструкции блоков БЭЭ и БЭД эстакады НЭК12-1 за исключением проходов „а“ и несущие элементы марок Б, а, Б1, С1, Р3 и Р4 эстакады НЭКВ-1 для защиты от обрушения при возгорании кабеля должны быть покрыты двумя слоями самовспучивающейся краски ВПМ-2, которые наносятся по лакокрасочному покрытию. Проведен огнестойкового металлоконструкций, защищённых краской ВПМ-2 равен 0,75 часа.

VII Сортамент профилей, использованных в конструкциях.

1. Швеллеры по ГОСТ 8240-72
2. Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-72.
3. Сталь прокатная угловая неравнополочная по ГОСТ 8510-72.
4. Сталь листовая горячекатанная по ГОСТ 19903-74.

Копия введена 08.04.84

1.3.М.1.2. П.2.К.С.У.Д.В.И.Н.

№	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1	Буре	Ев	Чирков	16.11.84
2	Корота	Иван	Степанов	16.11.84
3	Савва	Иван	Степанов	16.11.84

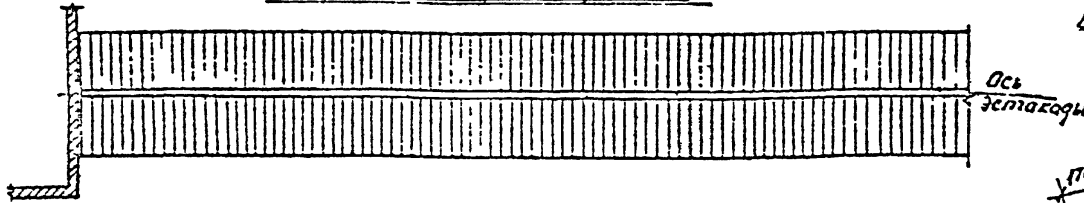
3.402-24-В.4

Поверительная записка

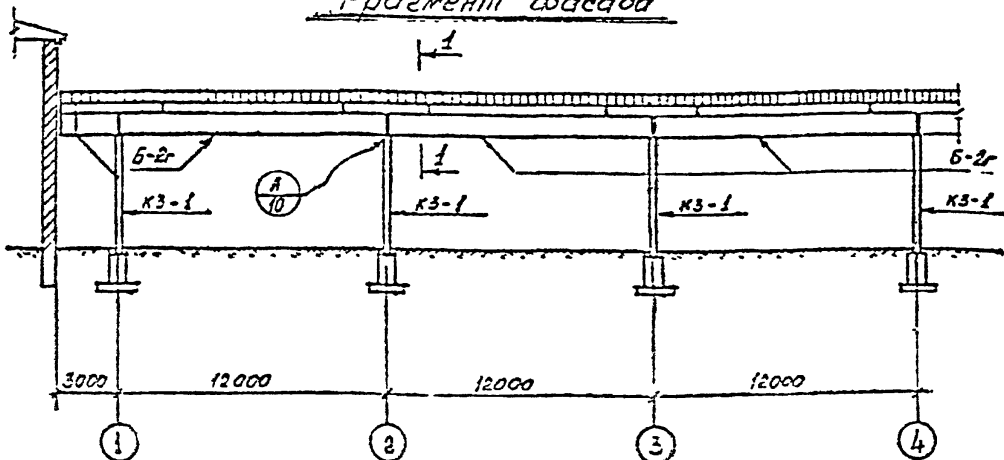
Лист	из	кол-во
2		

ЛЕННИПРОСРЕМТЕХНИИ
2 ЛЕННИПРОСРЕМ

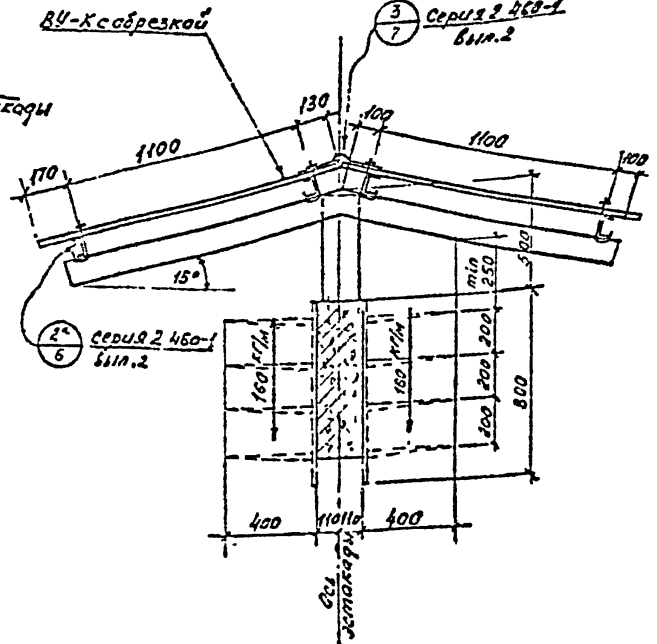
Фрагмент плана кровли



Фрагмент фасада



1-1



Копия в архиве

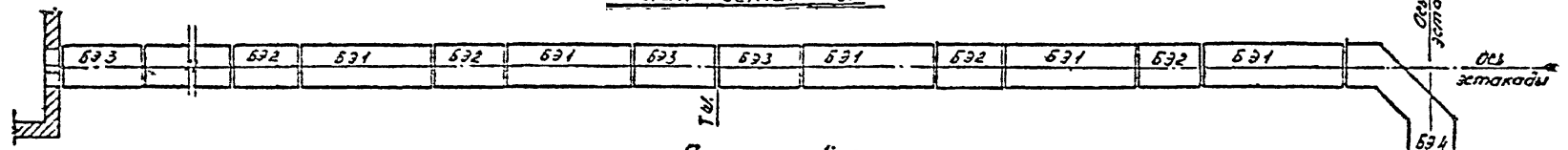
Примечания

1. Крепление листов ВУ-К производить по деталям серии 2.460-1 в.ит.2
2. Стойки КЗ-1 принять по альбому I-1, серии 3015-2, однорядные эстакады под технологические трубопроводы.
3. Балки Б-2г смотреть на листе №11

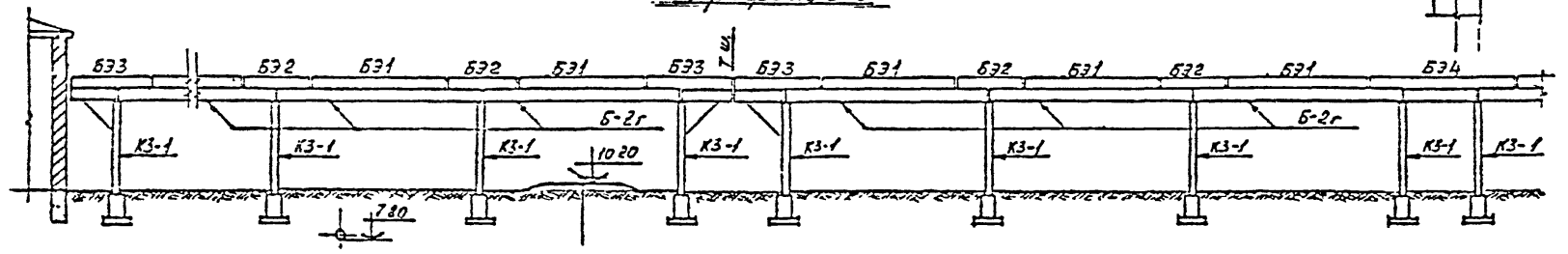
3.402-24-В.4

ИМ ЛКСТ	ИЗ СС КИМ	ГОДА	3070	Эстакада НЭК12-1	ЛНТ.	ЛНСТ	ЛНСТОВ
РК	ЗРК	СРК	СРК	Фрагмент эстакады	Р	1	
Колос.	Синилов	Синилов	Синилов		ЛЕНПРОНЕФТЕХИМ		

План эстакады

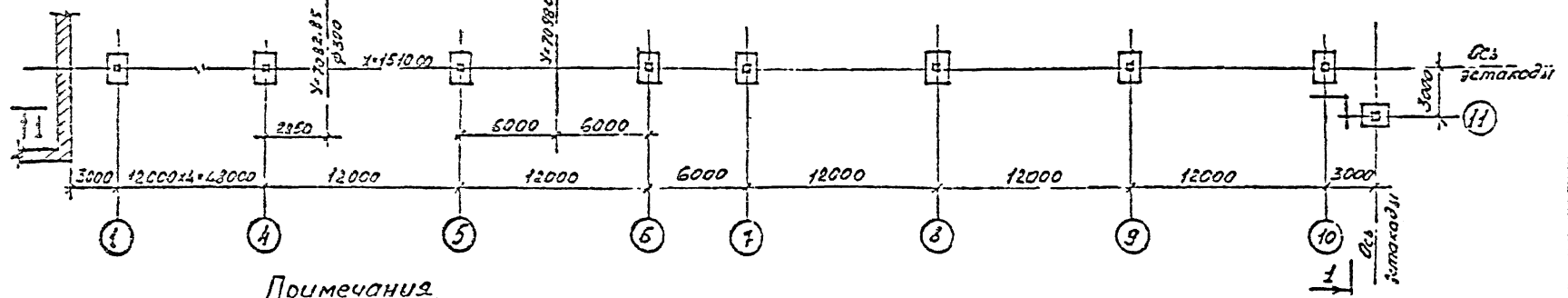


Профиль 1-1



Отм. бсака стоек	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00	1021,00
Отметка планировки	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00
Отм. головки фундамента	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00	1020,00

План фундаментов



Примечания

- 1 Колонны КЗ-1 приняты по серии Э.015-2 вып II-1
- 2 Балки Б-2г см лист №11

3.402-24-В.4

ИЗМ. ЛКСТ	№ 90х1М	100-100-100			
Дик. пр. Ц. Черкасов	Ц. Б.				
Проект. Жуковская					
Комп. (Смолинский)					
Провер. Суд. (Суд.)					

Эстакада НКК12-1
Пример схемы эстакады

ЛКСТ	ЛКСТ	ЛКСТ
Р	2	

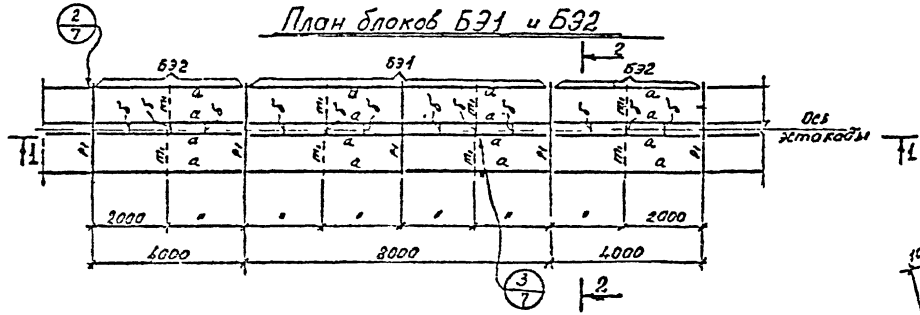
ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
2 ЛЕНИНСКОЕ

Монтаж Вентиляции

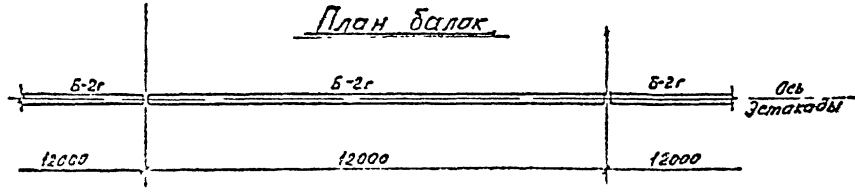
Лист 1 из 1

Копия верна

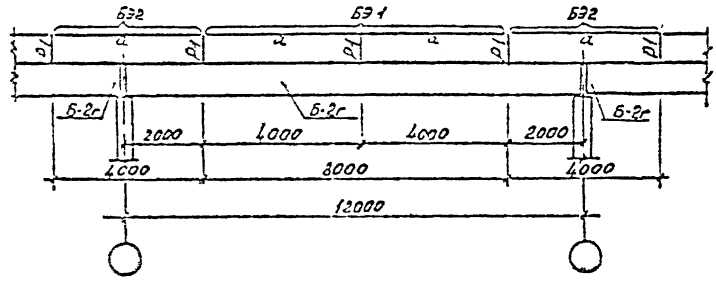
План блоков БЭ1 и БЭ2



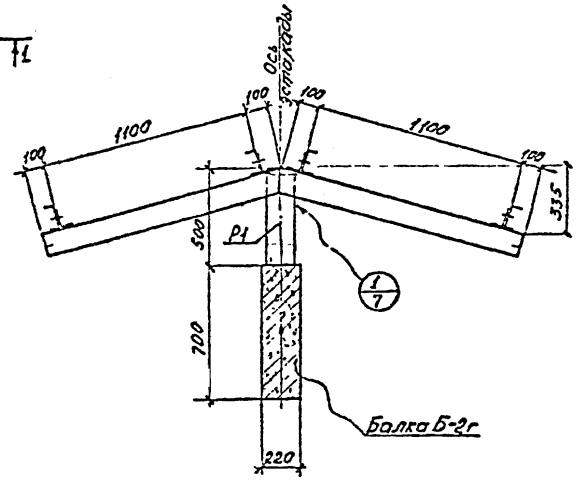
План балок



1-1



2-2



Помечания

1. Таблицу элементов и выборку металла по профилям см. лист 6.
2. Балку Б-2г см. лист 11.

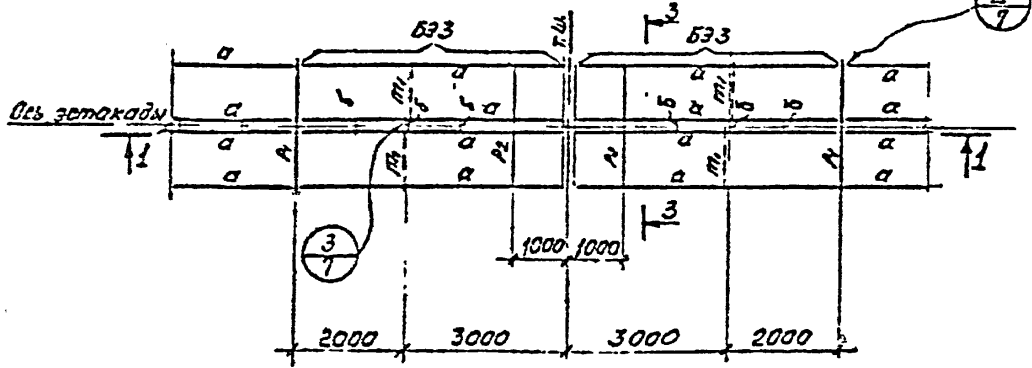
3. 402-24-B4

ЭЗН	Лист	№ докум	Год изд	Возра				
Рук. зав.	Чирковский	И.И.						
Инженер	Земковская	И.И.						
Конструктор	Сидельникова	И.И.						
Проект	Сидельникова	И.И.						

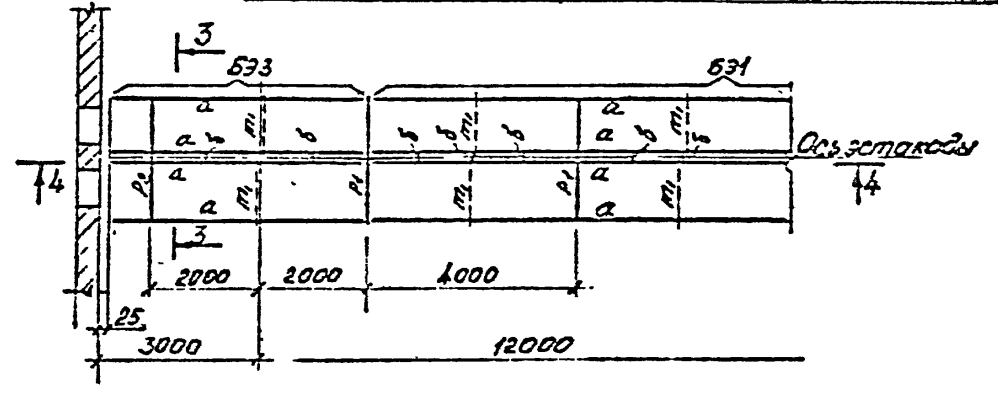
Блоки БЭ 1; БЭ 2, План. Разрезы.	Лист	Лист	Лист
	Р	З	
ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ г. Ленинград			

Лист № 11

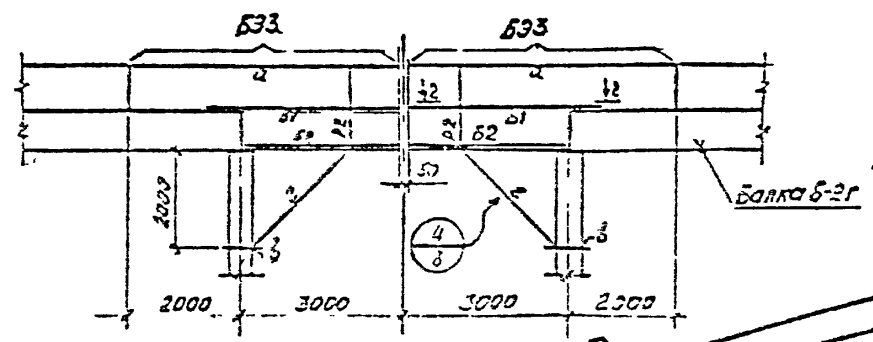
План температурного блока



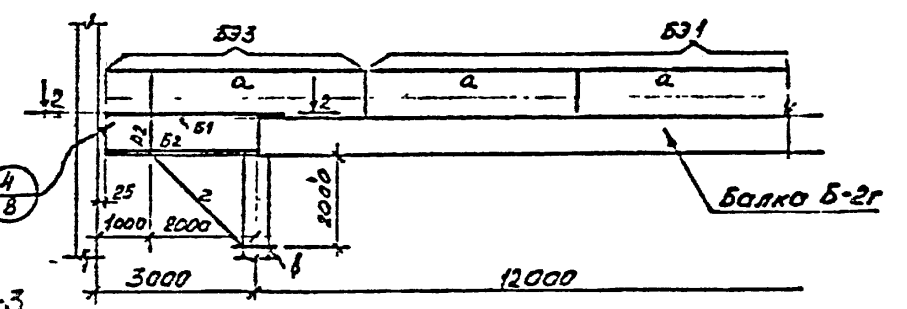
План блока примыкания к зданию



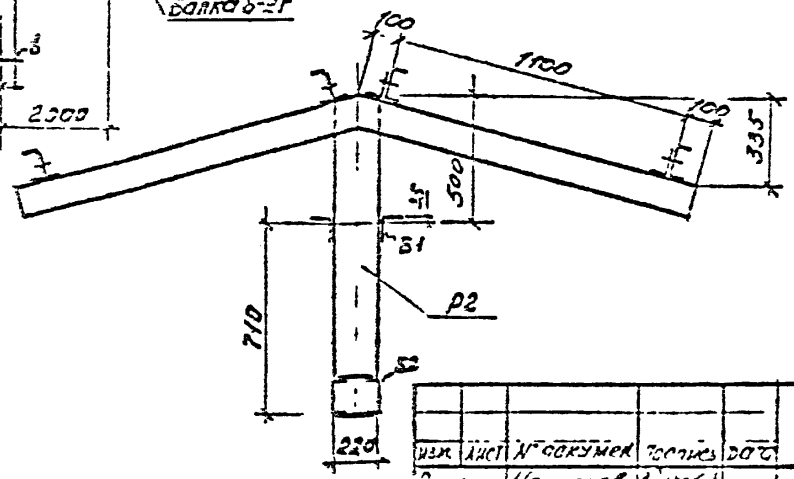
1-1



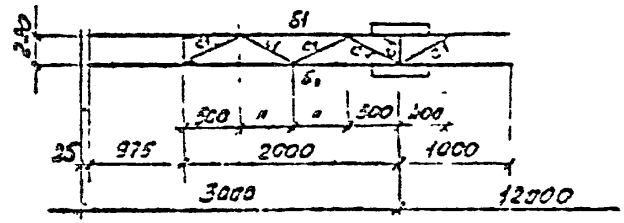
4-4



3-3



2-2



Примечания

1. Таблицу элементов см. лист 6
2. Разбивку температурных швов принять по серии З ОУ-2.

3. 402-24-B.4

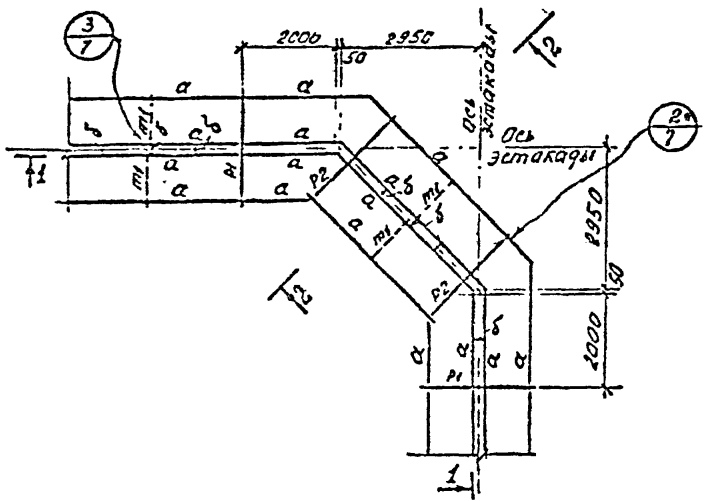
изм	лист	№ документа	дата	Блоки БЗ 3. Прими- кание к зданию. Ре- шение температур- ного шва.	Лист Р	Лист 4	Лист Листа
Провер.	Состав.	Состав.	Состав.				
Провер.	Состав.	Состав.	Состав.				

Копия Верна 01/14/02

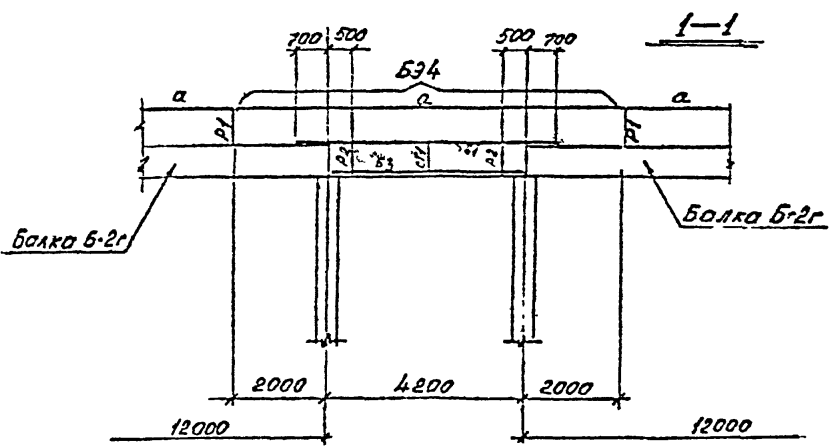
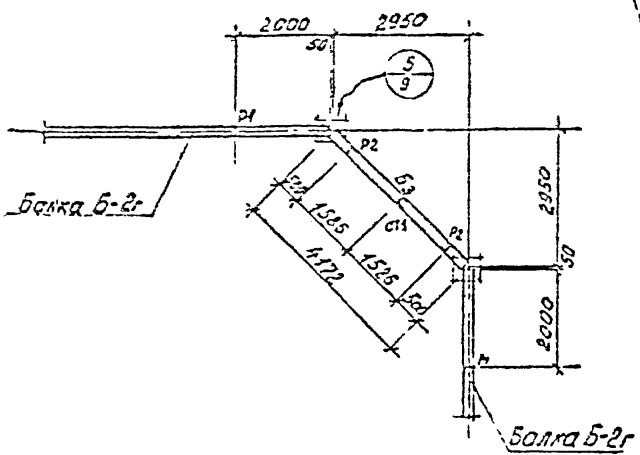
Лист 6 из 6

Копия верна 21.01.85

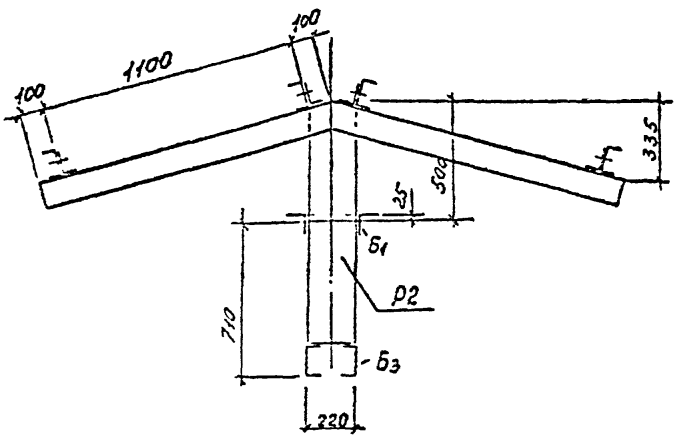
План блока БЭ 4



План балок



2-2



Примечания

Таблицы элементов см. лист 5

3.402-24-В.4

ИЗМ.	ЛИСТ	№ 07 КСМ	Подпись	Дата	3.402-24-В.4			
Рек. состав	Численник	Ольга			блок БЭ 4 для угла поворота эстакады на 90°	лист	лист	лист
Проект	Земляев	В.И.				Р	5	
Проверка	Сурдиков	В.И.			Схема Разрезы.	ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ Ленинград		

Выборка металла по профилям.

Марка заготовки диала	Марка ст-та	Вес, т										Общий вес, т	
		[22]	[12]	[10]	φ20	φ25	φ30	φ16	φ8	φ20	φ10		
Б31	P1	0,03	0,03		0,01								0,46+2% Направл. металл= = 0,47
	α			0,3									
	δ			0,02									
	т1							0,01					
	Итого	0,03	0,03	0,32	0,01			0,01					
Б32	α			0,16								0,18+2% Направлен. металл= = 0,19	
	δ			0,01									
	т1						0,01						
	Итого			0,17				0,01					
Б33	P2	0,02	0,03									0,44+2% Направлен. металл= = 0,45	
	Б1				0,05								
	Б2		0,01										
	α			0,18									
	δ			0,01					0,01	0,01			
	ε				0,04								
	С1						0,01						
	т1						0,01						
	Итого	0,02	0,03	0,15	0,09	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			
	Б34	P2	0,02	0,03									
Б1					0,06								
Б3			0,1										
α				0,24									
δ				0,02									
т1							0,01						
С1		0,02											
Итого	0,04	0,13	0,26	0,06	0,01								

Примечания:

1. Следи смотреть на листах №1, 3, 4, 5

Таблица элементов

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	Сечение		Усилия		Вес элемента, т	Примечание
		Знак	Состав	МТМ	N, R, T		
P1	Рамка		1. C12 2. C22	0,9	R-075 N-2,50		
P2	Рамка		1. C12 2. C22	0,7	R-055 N-1,85		
Б1	балка		2. I25x5	N-0,2 M-0,15	R-02 N-0,1		
Б2	балка		2. C12	N-0,4 M-0,15	R-04 N-3,0		
Б3	балка		2. C12	N-1,5	R-2,6		
α	прогон		C10	N-0,3 M-0,01	R-0,32		
δ	распорка		C10	конструктивно			
В	хомут		U40x90x8 φ20	-	N-3,0 N-0,20		Налета-Налет- жение на балки
ε	подкос		2. I25x5	-	N-4,5		
С1	связь		L50x5	конструктивно			
т1	тяж	•	φ16	-	N-0,1		
С1	стойка		C20	-	N-1,0		

3.402-24-B.4

Изм. лист
Рук. проект
Проект
Констр.
Провер.

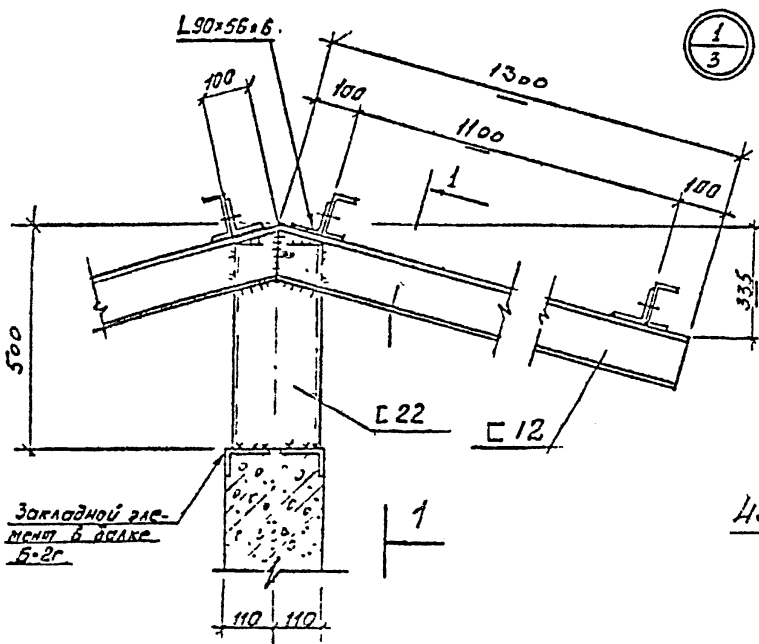
Исход. докумен.
Чертеж
Знаков
Скрепление
С. Лобский

Таблица элементов
Выборка металла
по профилям.
ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Ленинград

Копия - верна

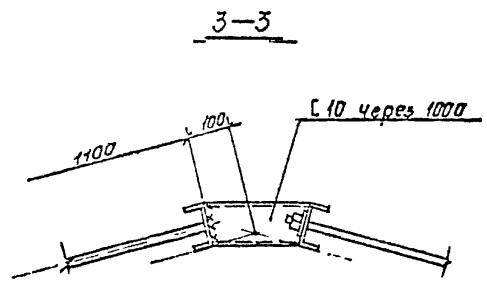
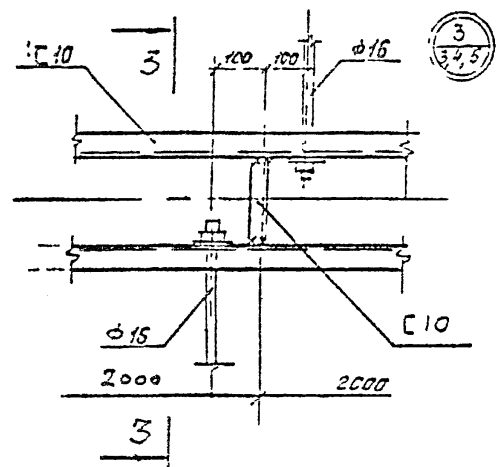
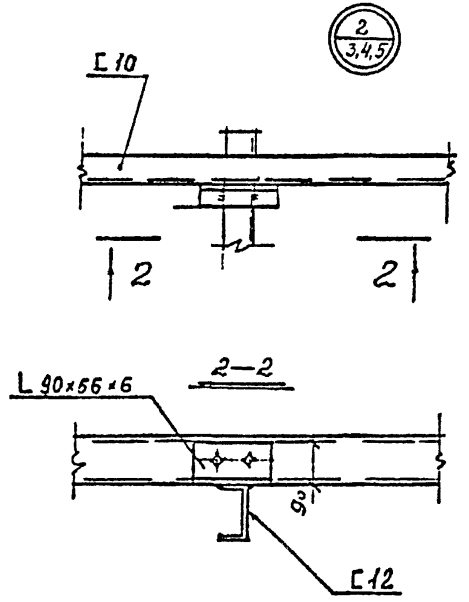
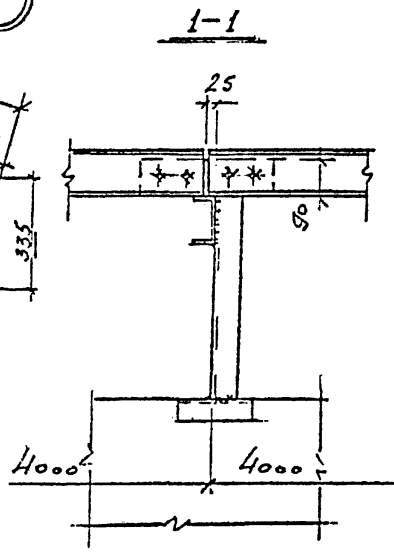
3.402-24-B.4

Копия Верна 1994



Закладной элемент в фундаменте Б-2г

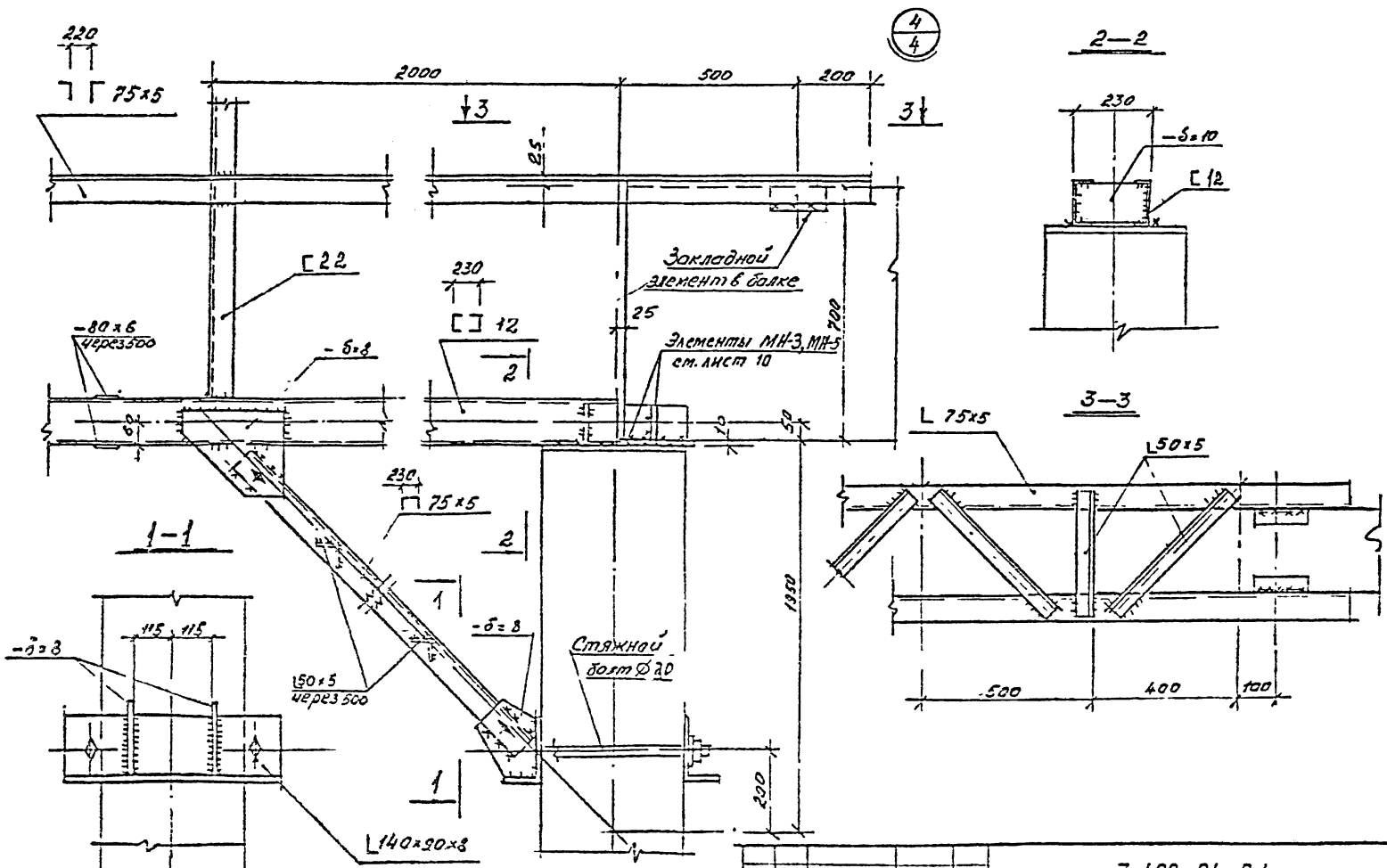
1
3



Примечания
1. Схемы см. листы №№ 3, 4, 5

3.402-24-B.4		
ИЗМЕНИТ № 90 КУМ	Лоджис. Дата	
Руч при Черкасое		
Проект Шнобелев		
Констр Скрипичка		
Проект Сувейкина		
Застава НКК 12-1		ЛИТ
Узлы 1, 2, 3		ЛИСТ
		ЛИСТОВ
		7
		ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
		Ленинград

Мопля Верна 1/3 а.су



Примечание
2. Схему см. лист 4

ИЗМ.	ИСП.	В ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
1	1	1	Чернышев	01.05.07
2	1	1	Зинюба	01.05.07
3	1	1	Смирнов	01.05.07
4	1	1	Судейкин	01.05.07

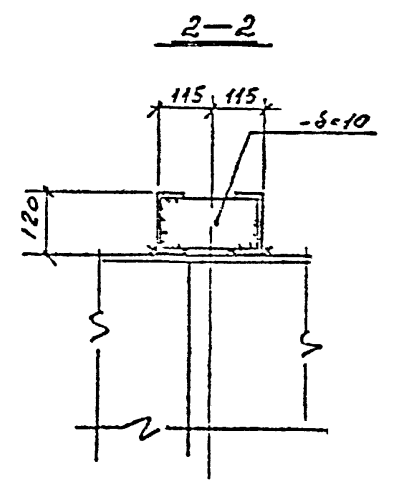
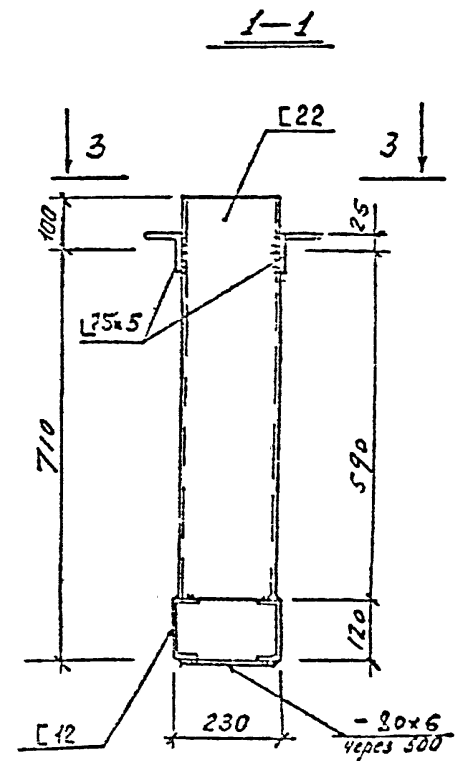
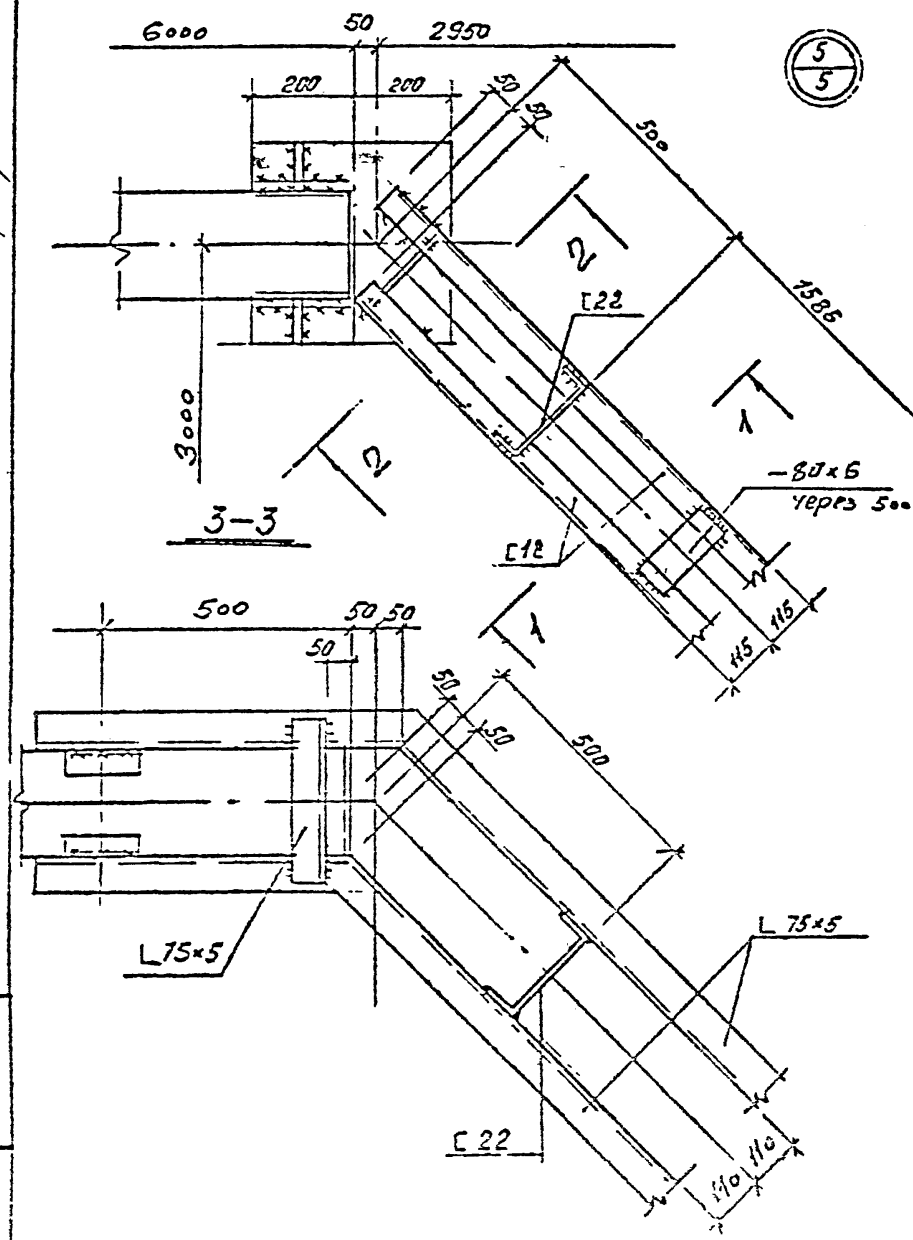
3. 402-24-В.4

Эстакада НКЗ-1
Узел 4

ЛСТ	1	ЛСТ	1	ЛСТ	1
Р	8				

ЛЕНГИПРОНЕСТЕХИМ
2/2/2007

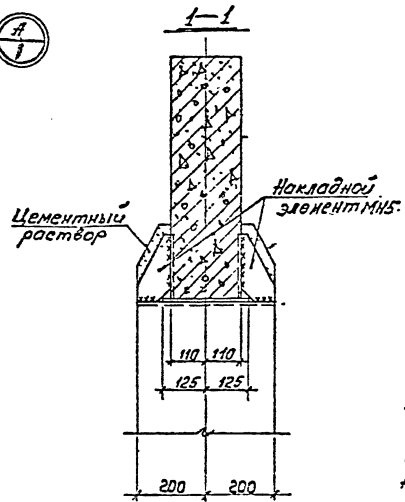
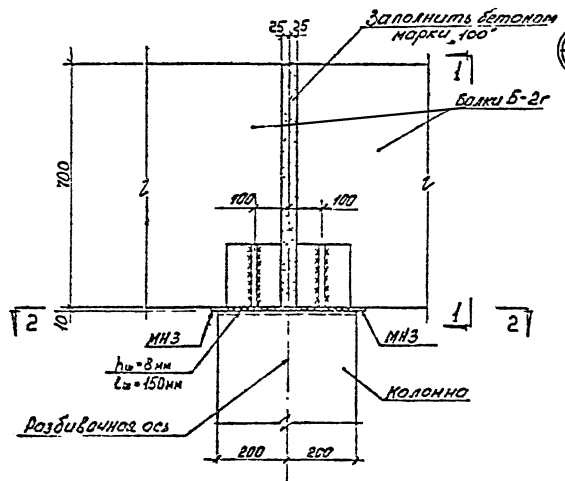
Копия - Верна ШтР 4ч



Примечания
 1. Схему см. лист №5

			3.402-24-В.4		
ИЗМ	ЛИСТ	ИЗДАНИЕ	ЭТАЖ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				9	
Проектирование: ЧЕРКАСОВ Проектирование: СИДОРОВ Проектирование: СИДОРОВ			Эстакада НЭК 12-1 Узел 5		
			НЕЧГАПРОНЕФТЕХИМ Ленинград		

Копия выдана 19.04.04

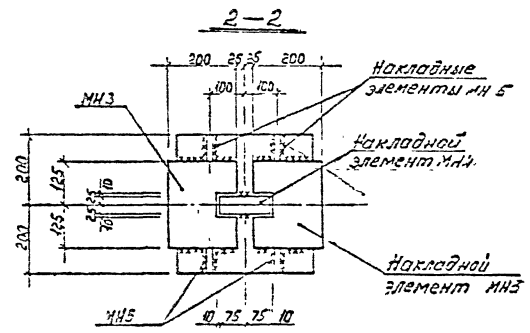


Выборка накладных элементов на один узел

Марка узла	Марка накладн. элемента	Колич. штук	Серия, лист проекта
Узел А	МНЗ	2	3.015-2
	МН4	1	вып 3-4
	МН5	4	лист 5Б

Примечания

1. Накладные элементы марки МН ст. выпуск II-1 серии 3.015-2 одноразовые заготовки под технологические трубопроводы.



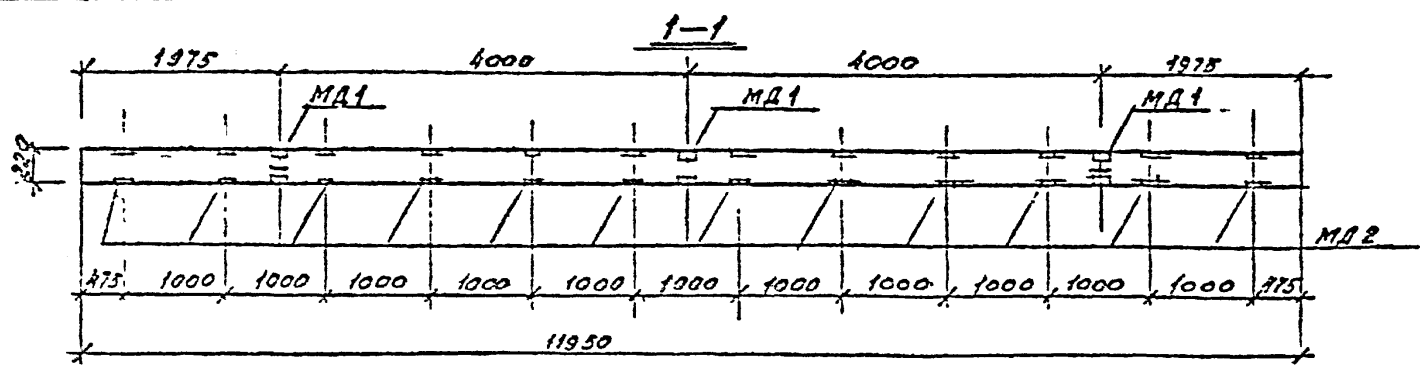
Исполн. и дата
 Провер. и дата
 Конст. и дата
 Инженер

3.402-24-В.4

Узел А

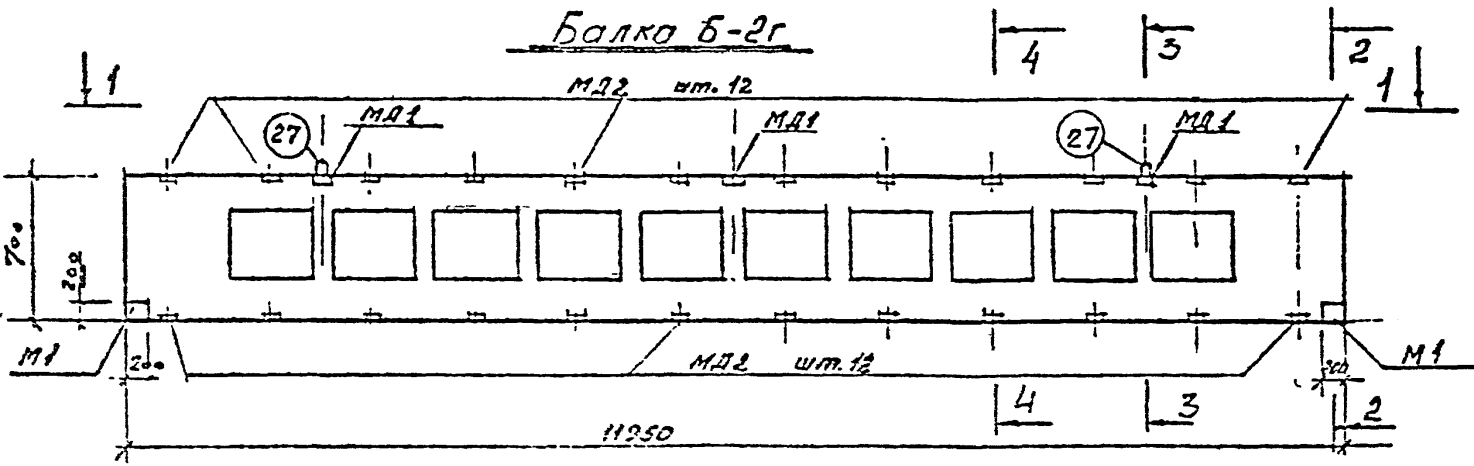
Лист 5
 Лист 27
 Лист 5Б
 2 ЛЕНЧЕНКО

Копия верна для а.с.



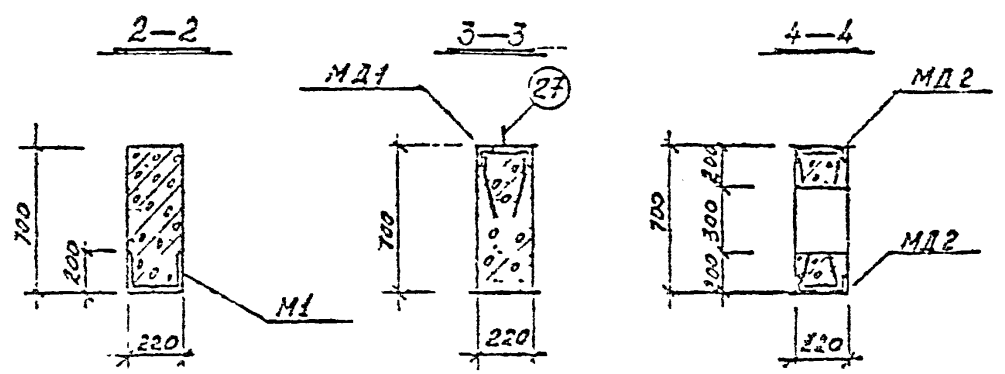
Выборка закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка закладн. элем.	Кол-во шт.	Серия или лист проекта
Б-2г	М1	2	серия 3.015-2 вып. II-5 лист 15
	поз. 27	2	с. 3.015-2 в. II-5 лист 14
	МД1	3	лист 12
	МД2	24	лист 12



Примечания

1. Балку Б-2г выполнить в типовой опалубке балок Б-2 по серии 3.015-2, выпуск II-5 с разбивкой закладных элементов по данному чертежу.



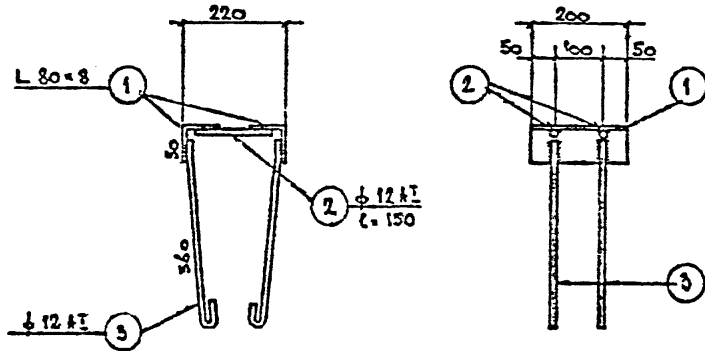
3.402-24-В.4

ИМ	ЛСТ	№ докумен	Дата
Рух	Евст	Черкасский	
Проект	Билова		
Конст	Скопченко		
Проб	Сусимкина		

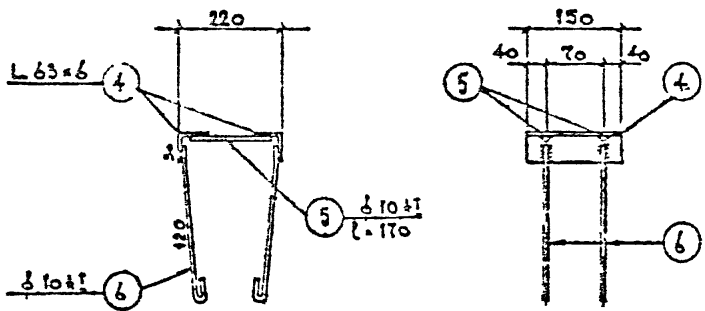
Балка Б-2г.

ЛСТ	ЛСТ	ЛСТ
Р	11	
ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ 2 ЛЕНИНГРД		

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



МД1



МД2

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЗАКЛАДНОЙ ЭЛЕМЕНТ
 МАТЕРИАЛ: Сталь марки Всп. Зкл.2 Гост 380-71*

| МАРКА ЗАКАЗНОГО ЭЛЕМЕНТА | № ПОЗИЦИИ | ПРОФИЛЬ | ДИНА, мм | КОЛИЧЕСТВО ШТУК | ВЕС, кг | | | СЧЕТЧИК |
|--------------------------|-----------|----------|----------|-----------------|---------------|--------------|------|---------|
| | | | | | ОДНОЙ ПОЗИЦИИ | ВСЕХ ПОЗИЦИЙ | МАРС | |
| МД1 | 1 | L 80x8 | 200 | 2 | 1,93 | 3,9 | 6,0 | |
| | 2 | φ 12 ± I | 150 | 2 | 0,13 | 0,3 | | |
| | 3 | φ 12 ± I | 500 | 4 | 0,45 | 1,8 | | |
| МД2 | 4 | L 63x6 | 150 | 2 | 0,85 | 1,7 | 2,5 | |
| | 5 | φ 10 ± I | 170 | 2 | 0,1 | 0,2 | | |
| | 6 | φ 10 ± I | 220 | 4 | 0,14 | 0,6 | | |

Примечания

1. Сварку закладных элементов производить электродами типа Э42 (ГОСТ 9467-75).
2. Высота два бтм

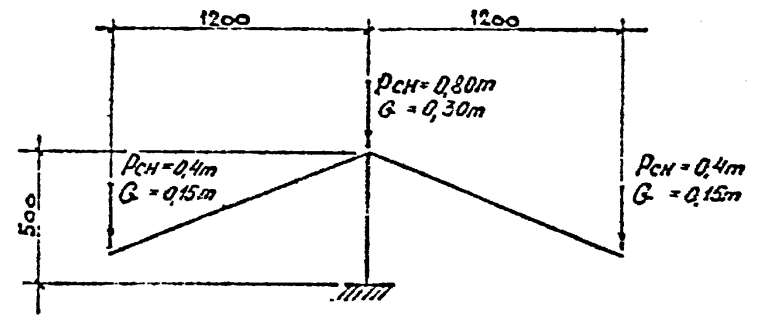
Матер. Всп. Зкл. 2

Лист 1/101

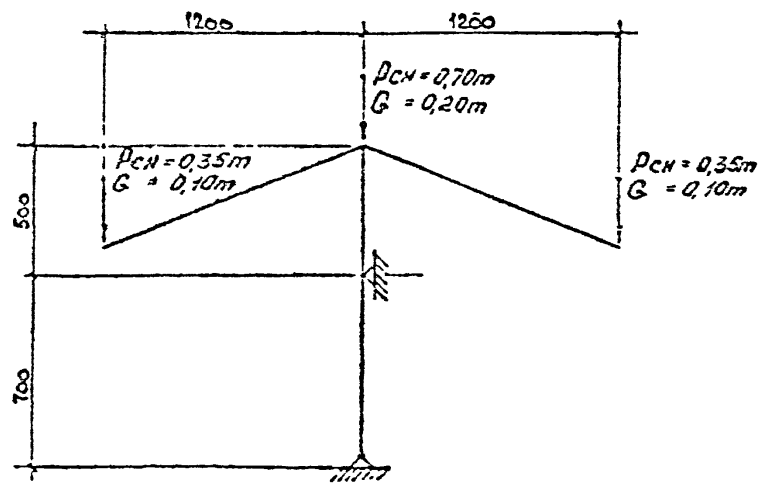
| | | |
|------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| 3.402-24-B.4 | | |
| Изм/лист | № док-м | ПОЛ/АС/Л/А |
| Рук. ерм Черкасск | Проект Зинченко | Конструктор Скрипченко |
| Закладные элементы МД1 и МД2 | | Лист 1/12 |
| | | ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
2 ЛЕНГИПРОС |

Копия Верха Студенца

Рамка Р1

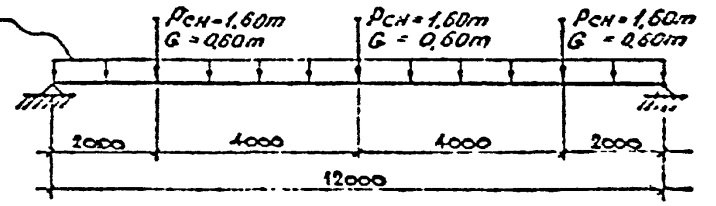


Рамка Р2

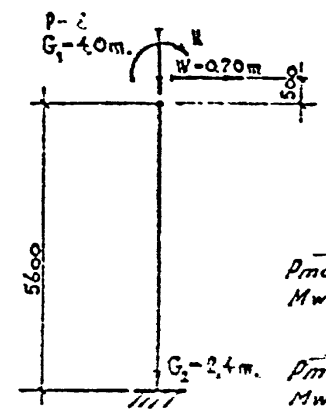


$P_{сн}^{рас} = 0,4 \text{ т/м}^2$
 $G_{гориз.} = 0,06 \text{ т/м}^2$
 $G_{с.в.} = 0,2 \text{ т/м}^2$

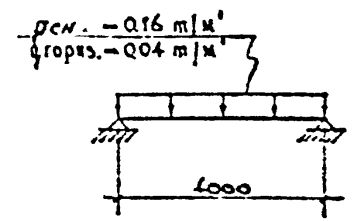
Болка Б-2г



КЗ-1



Проёны а°



I сочетание
 $P_{max} = 9,6 \text{ т (4,80 снег + 4,80 кабели)}$
 $M_w = 0,15 \text{ тм}$

II сочетание
 $P_{т.п.} = 0 \text{ т}$
 $M_w = 0,15 \text{ тм}$

III сочетание
 $P = 4,80 \text{ т (2,40 снег + 2,40 кабели)}$
 $M_{max} = 2,30 \text{ тм (0,15 ветер + 1,45 снег + 0,70 кабели)}$

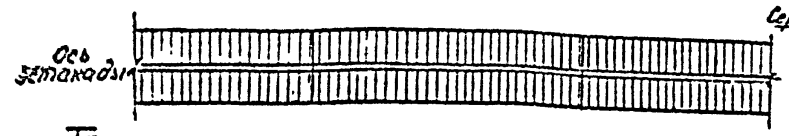
Примечания

1. На схемах даны расчетные нагрузки.

№ в НПОД ПОДПИСЬ И ДАТА

| | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|
| | | 3.402-24-B.4 | |
| Изм | Лист | № докум | Подпись, дата |
| Рук. работ | Исх. работ | С.И.М. | |
| Проект | Зам. работ | Т.В.С. | |
| Констр | Схем. работ | В.В.Р. | |
| Инж. работ | Схем. работ | В.В.Р. | |
| | | Затрачено НЭК12-1 | |
| | | Схемы нагрузок | |
| Лист | Листов | | |
| 13 | | | |
| ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Ленинград | | | |

Фрагмент плана кровли



Серия 2460-1 (2)
Вып. 2 6

1-1; 2-2; 3-3.

3 Серия 2460-1
7 Вып. 2

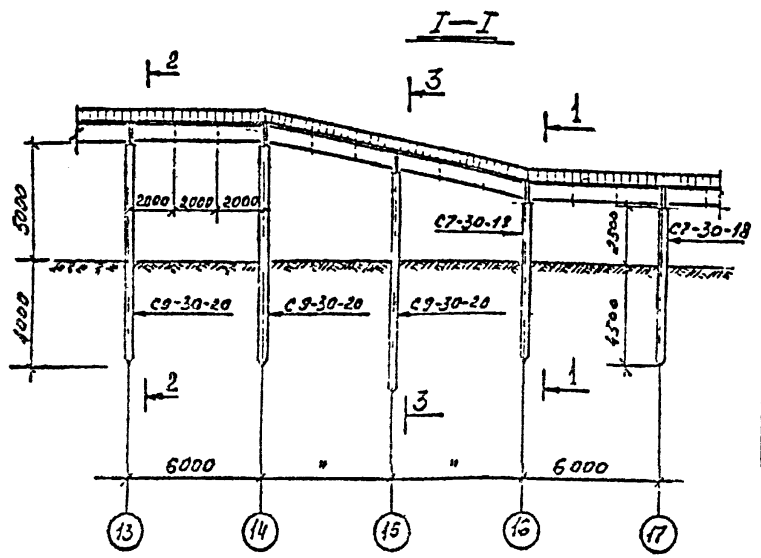
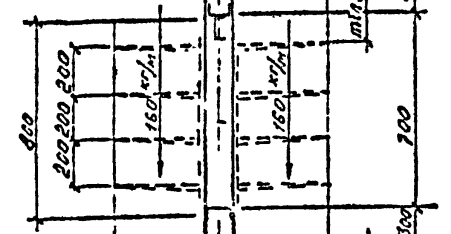
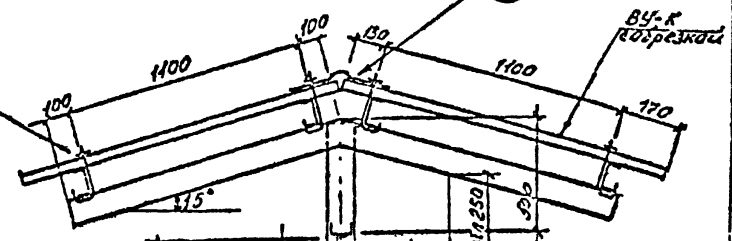
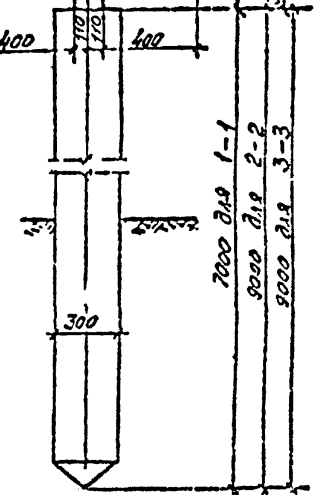


Таблица расхода битумных окислительных листов и деталей к ним по ГОСТ 8423-75

| | ВУ-К | Канкавая деталь К | Переходная деталь П |
|-----------------|---------|-------------------|---------------------|
| На б.м эстакады | 14,4 шт | 7,2 шт | 14 шт |



Примечания

1. Крепление листов ВУ-К производить по Серии 2.460-1 Вып. 2

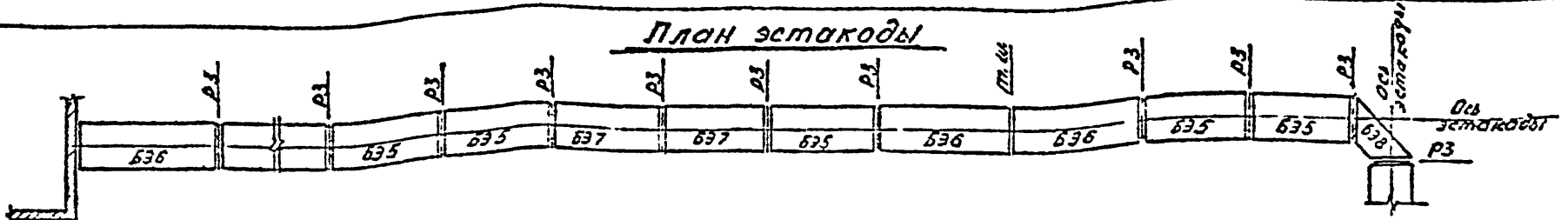
3.402-24-В.4

| | | | | | | | | |
|-----------|----------|-----------|----------|------|---------------------------------------|-----|------|------|
| Изм | ИИСТ | И.Е.ДАКИМ | Л.О.ПИСЬ | Дата | Эстакада НЭК 6-1
Фрагмент эстакады | ЛНТ | ЛКСТ | ЛКСТ |
| Рис. арт. | Черкасов | С.О.С. | | | | Р | 14 | |
| Лист | Синюшев | И.А. | | | ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Ленинград | | | |
| Констр. | С.С.С. | И.А. | | | | | | |
| Провер. | С.С.С. | И.А. | | | | | | |

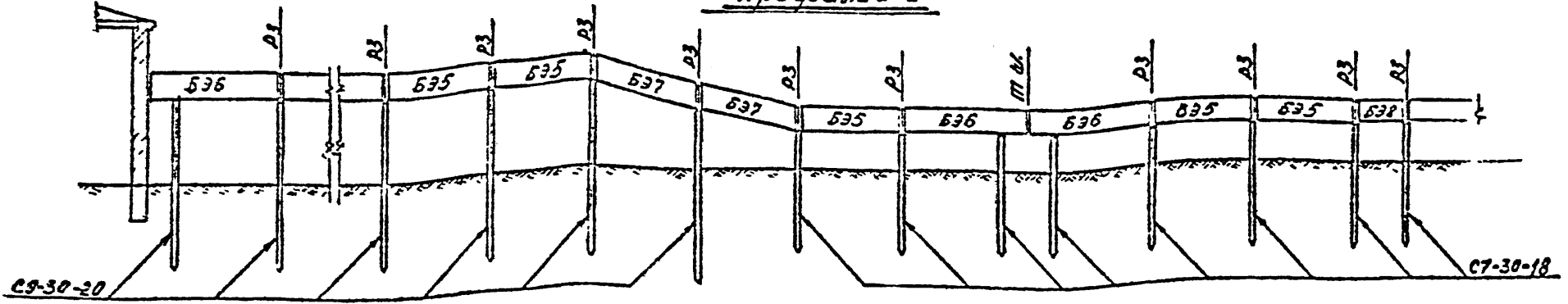
Копия в архив СНТ

Число листов 1

План эстакоды

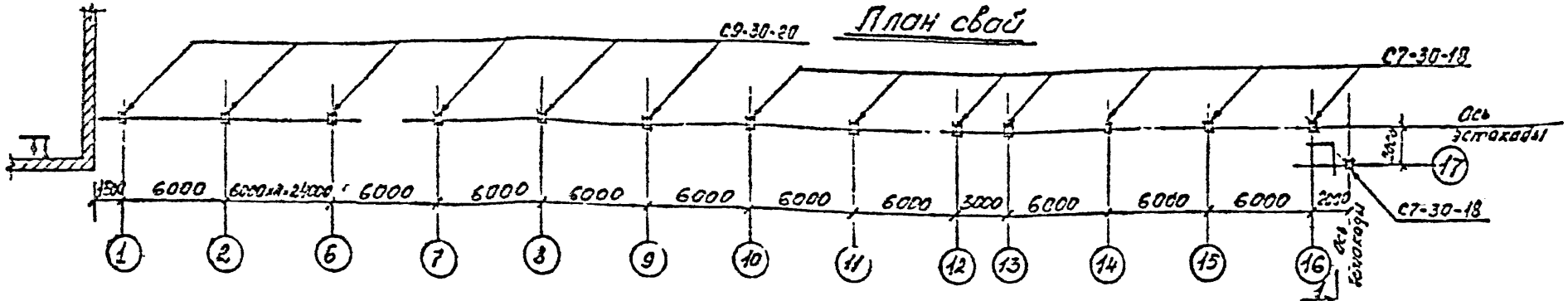


Профиль 1-1



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Отм. верха сваи | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.22 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Отм. планировки | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 |
| Отм. подошвы сваи | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 | 5.10 |

План сваи



Примечания

1. Блоки Б35-Б38 и рамку Р3 смотреть на листах № № 16, 17, 18
2. Сваи-колонны рассчитаны для слабо-пучинистых грунтов с глубиной промерзания 1,5 метра.

| | | | |
|------------------|-----------------|----------|----------------|
| ИЗМ | ЛСТ | ИЗ СОКЗМ | Дата |
| Рижский Черкасов | В.М. | Проект | Зимовьев А.И. |
| Констр | Скопчикова Э.И. | Проект | Григорьев А.И. |

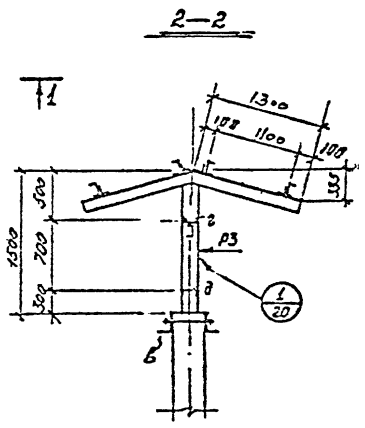
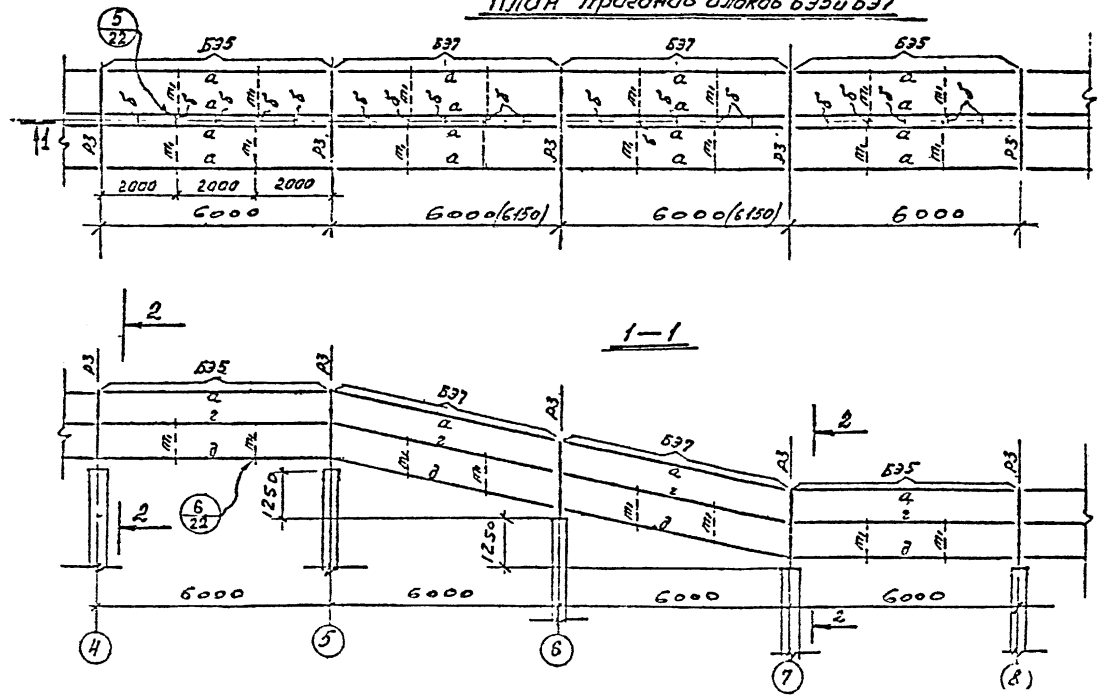
3. 402-24-B.4

Эстакада №К6-1
Пример стемл
эстакоды

| | | |
|------------------|-----|----------|
| ИЗМ | ЛСТ | ИЗ СОКЗМ |
| Р | 15 | |
| ЛЕНГИПРОНЕОТЕХНИ | | |

Копия верна А.И. А.И.

План прагонав блоков Б35 и Б37



Копия Верна Дзусу

Примечания

1. Таблица элементов и сборки стали по профилям см. лист № 19.
2. Размеры в скобках на плане кровли даны по длине наклонной части блоков Б37

3.402-24-В.4

| | | | | |
|-----------|-------------|----|---------|------|
| ИЗМ. ЛИС | № 90 | КМ | Порядок | Дата |
| В.К. ВАСИ | ЧЕРКОВСКИЙ | П. | | |
| ПАСОЖИ | С.И. ПЕТРОВ | П. | | |
| СЕНАТОВ | С.И. ПЕТРОВ | П. | | |
| ГРОБОВ | С.И. ПЕТРОВ | П. | | |

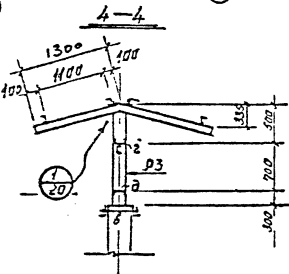
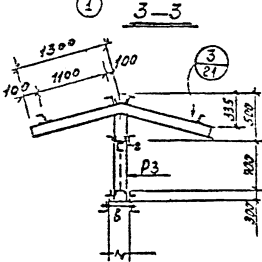
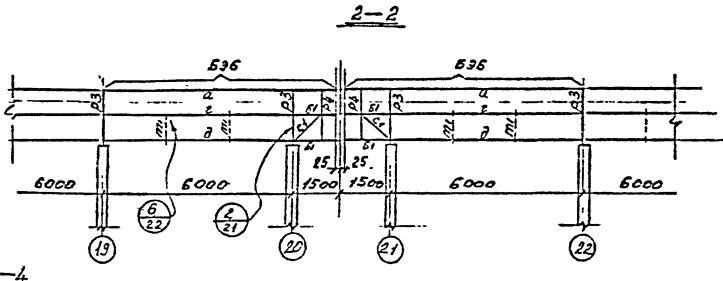
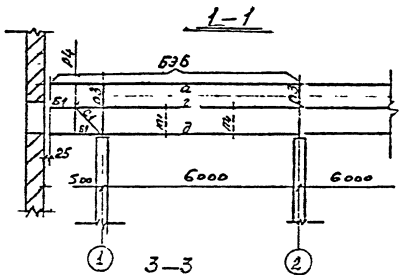
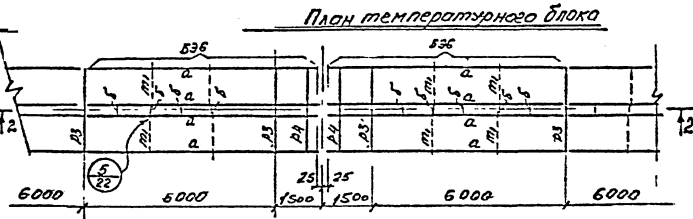
блоки Б35 и Б37
Рамка РЗ. Схемы
Разрезы.

| | | |
|----|------|--------|
| ЛН | ЛНСТ | ЛНСТ.В |
| Р | 16 | |

ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
г. Ленинград

И.Б. К. 15/81

Копия Верная Ссылка



Примечания
1. Таблицу элементов и выборку стали по профилям см. лист № 19

3. 402-24-B.4

| | | | | |
|---------------------|---|-----|-----|-----|
| ЛСТМ ЛСТН № 908 КМ | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 | ТАТ | АНС | ЛАС |
| Фур. 1414 Черк. ССБ | 1 | 0 | 47 | |
| Горел. 3015 ССБ | 1 | | | |
| Болты 3015 ССБ | 1 | | | |
| Собор. 3015 ССБ | 1 | | | |

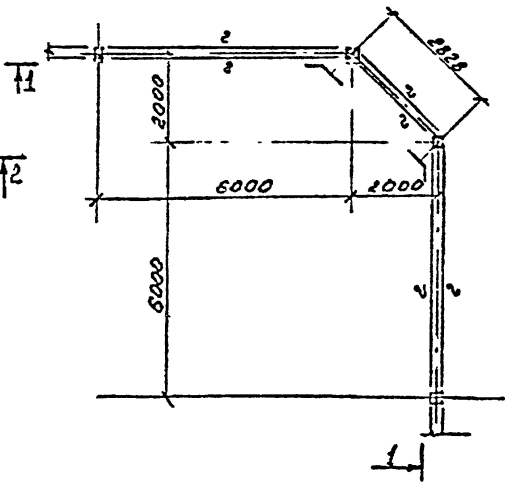
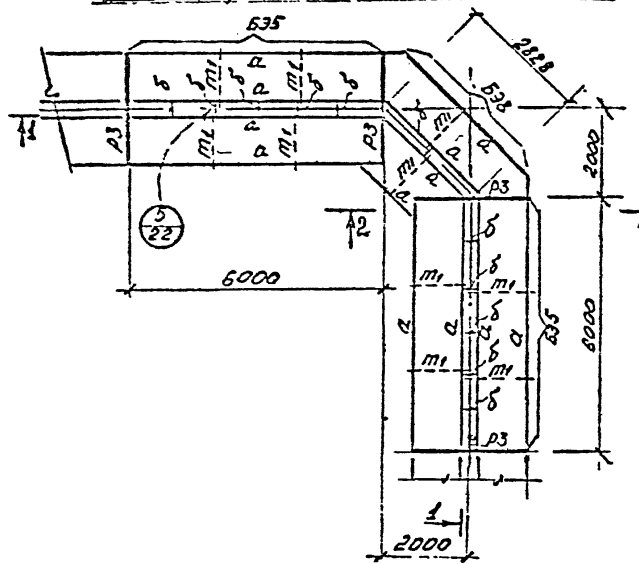
Блок 536 Примыкание к зданию. Решение температурного блока

ЦЕНТРОПРОЕКТИРОВАНИЕ 2004.0003

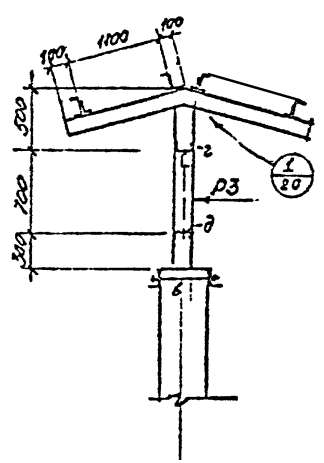
3. 402-24-B.4

План прогонов блоков Б35 и Б38

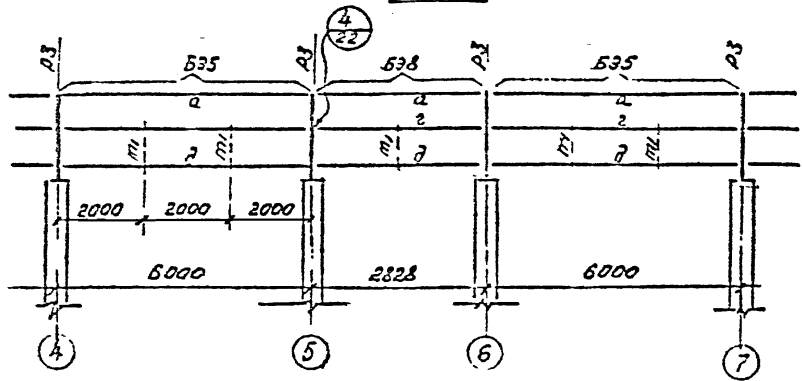
План балок блоков Б35 и Б38



2-2



1-1



Примечания
 1. Таблицу элементов и
 выборку стали по профилям
 см. лист № 19.

| | | | |
|--|--------------------------|----------------|--|
| 3.402-24-В.4. | | | |
| Лист | № документа | Пер. изм. | Дата |
| Рук. ерм. Цирков | Дир. инж. Просвет. Жунов | Инж. Кочетко | Скрябин |
| Провер. Сувейкина | Инж. Сувейкина | Инж. Сувейкина | Инж. Сувейкина |
| Блок Б38 поворота в
застады на 90°
Схема, Разрезы. | | | Лит А
Лист 13
ЛЕНГИПРОНЕСТЕХИМ
г. Ленинград |

Копия верна

Выборка металла по профилям

| Марка металла | Вид | Марка металла | Вес, т | | | | | | | | Общий вес, т |
|---------------|----------------|---------------|--------|------|------|------|-------|--------|---------|----------|---|
| | | | С18 | С12 | С10 | С100 | С1000 | С10000 | С100000 | С1000000 | |
| 535 | а | | 0,26 | | | | | | | | 0,69 + 2%
наплавлен.
металл=0,70 |
| | б | | 0,01 | | | | | | | | |
| | г | 0,10 | 0,07 | | | | | | | | |
| | д | | 0,07 | | | | | | | | |
| | м ₁ | | | | | | 0,01 | | | | |
| | Р ₃ | | 0,10 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| Итого | | | 0,10 | 0,51 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| 536 | а | | 0,34 | | | | | | | | 0,88 + 2%
наплавлен.
металл=0,90 |
| | б | | 0,01 | | | | | | | | |
| | г | 0,10 | 0,07 | | | | | | | | |
| | д | | 0,07 | | | | | | | | |
| | м ₁ | | | | | 0,03 | | | | | |
| | с ₁ | | | | | 0,02 | | | | | |
| | м ₁ | | | | | | 0,01 | | | | |
| | Р ₃ | | 0,10 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | |
| | б | | | | | 0,01 | | | | | |
| | Р ₄ | | 0,03 | | | 0,02 | | | | 0,01 | |
| Итого | | | 0,10 | 0,62 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | |
| 537 | а | | 0,27 | | | | | | | | 0,54 + 2%
наплавлен.
металл=0,55 |
| | б | | 0,01 | | | | | | | | |
| | г | 0,10 | 0,07 | | | | | | | | |
| | д | | 0,07 | | | | | | | | |
| | м ₁ | | | | | 0,01 | | | | | |
| Итого | | | 0,10 | 0,42 | | | 0,01 | | | | |
| 538 | а | | 0,13 | | | | | | | | 0,36 + 2%
наплавлен.
металл=0,37 |
| | б | | 0,01 | | | | 0,01 | | | | |
| | г | 0,03 | 0,05 | | | | | | | | |
| | д | | 0,05 | | | | | | | | |
| | м ₁ | | | | | 0,01 | | | | | |
| Итого | | | 0,03 | 0,25 | | | 0,01 | | | | |
| Р3 | Р3 | | 0,10 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,20 + 2%
наплавлен.
металл=0,205 |
| | б | | | | 0,01 | | 0,01 | | | | |
| | Итого | | | 0,10 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | | 0,01 | 0,01 | |

Таблица элементов

| Марка элемента | Наименование элемента | Сечения | | Усилия | | Вес элемента, т | Примечание |
|----------------|-----------------------|---------|------------------|--|--|-----------------|------------|
| | | Земля | Состав | М, тм | N, R, т | | |
| Р3 | Рамка | | С12 | M ₁ =12
M ₂ =10 | R ₁ =10
R ₂ =57 | | |
| Р4 | Рамка | | С12
2175x50x5 | M ₁ =12
M ₂ =10 | R ₁ =12
R ₂ =20 | | |
| а | Прогон | С | С12 | M ₁ =12
M ₂ =15 | R ₁ =0,5 | | |
| б | Распорка | С | С12 | Конструкция | | | |
| в | Монтажные хомуты | | С12
φ16 | — | | | |
| г | Прогон | | С12
С12 | M ₁ =12
M ₂ =10 | R ₁ =12
R ₂ =10 | | |
| д | Прогон | | С12 | M ₁ =12
M ₂ =10 | R ₁ =12
R ₂ =10 | | |
| б ₁ | Болка | | 2175x50x5 | M ₁ =12
M ₂ =10 | R ₁ =12 | | |
| с ₁ | Связь | | 2175x50x5 | — | | | |
| м ₁ | Тяга | • | φ16 | — | | | |

Примечания

Схемы блоков см. листы №№ 16, 17, 18.

3.402-24-В.4

ИЗМ. Лист № 01 от 19.08.2012

Лист 1 из 1

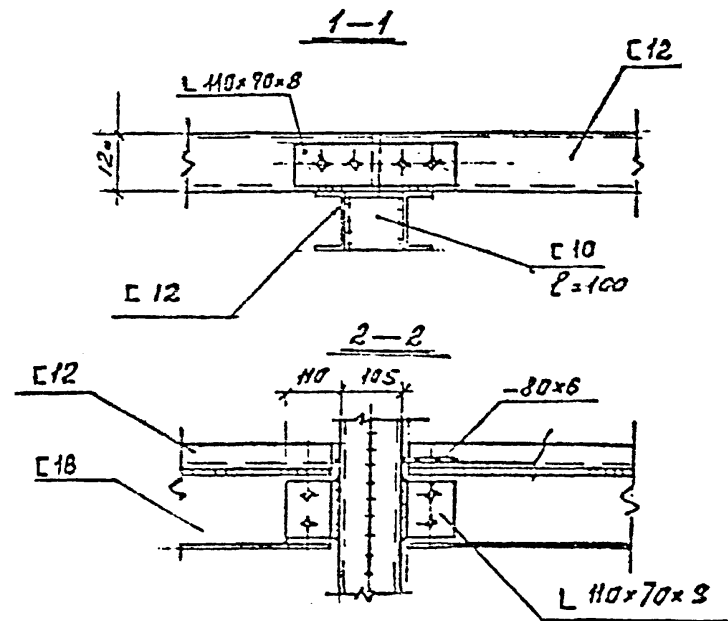
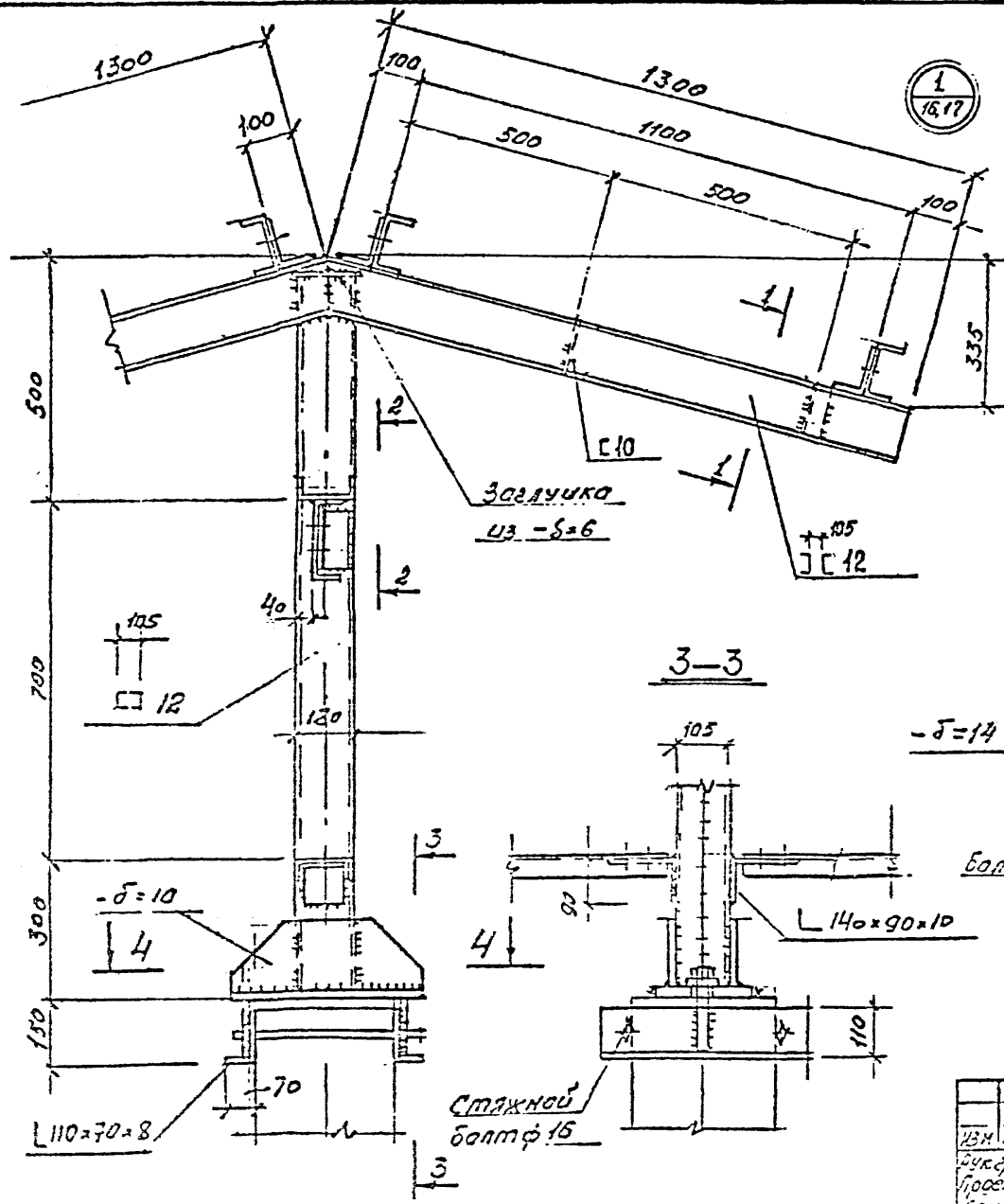
Таблица элементов и схем. Выборка металла по профилям.

ЛЕНГИПРОНОСТЕХИМ

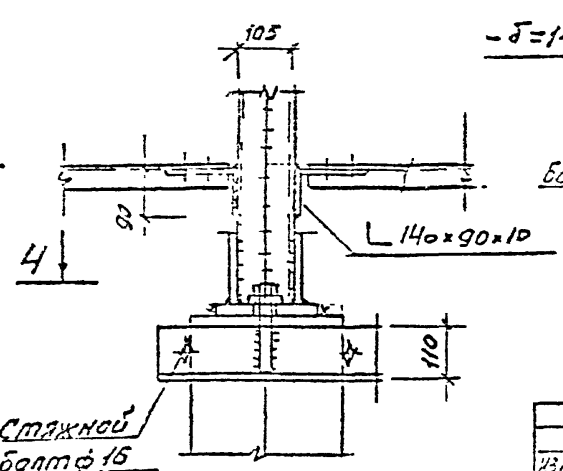
Копия. Верна для а.ч.

ИЗМ. Лист № 01 от 19.08.2012

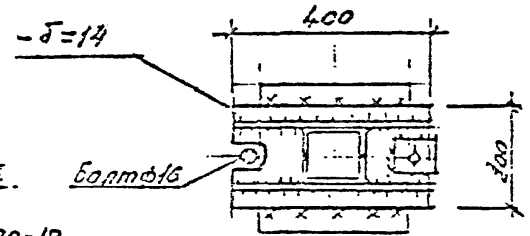
Копия Верна СФВАУ



3-3



4-4

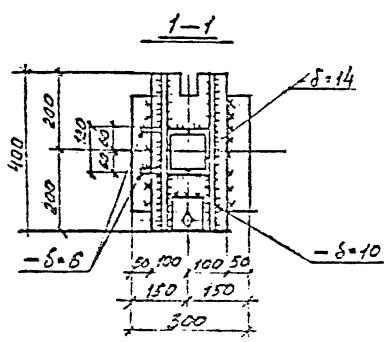
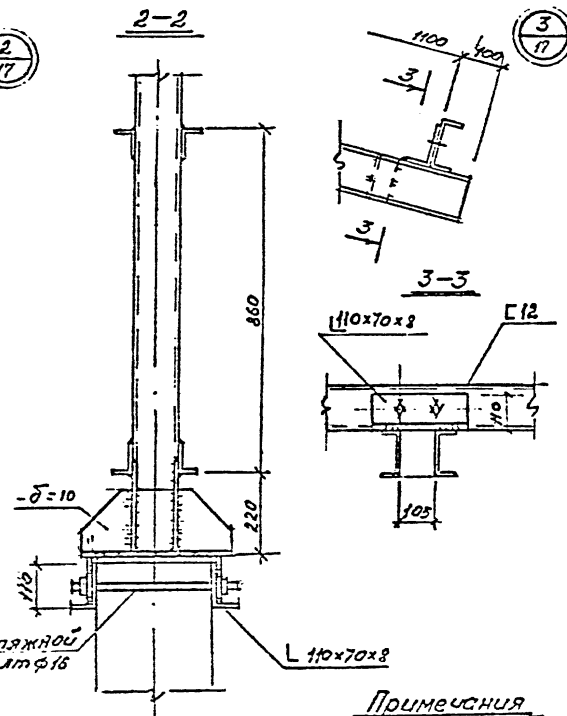
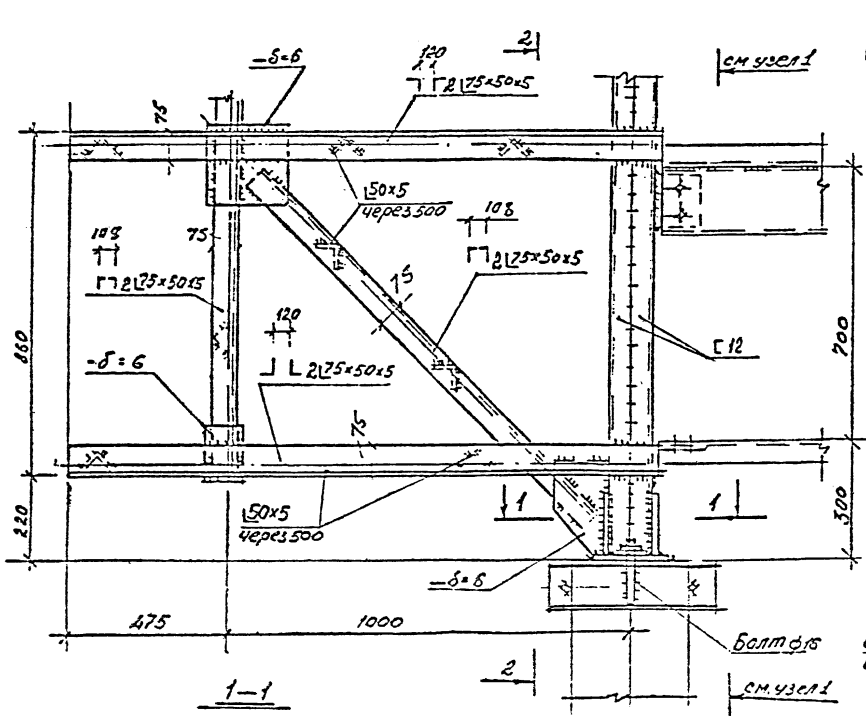


ПРИМЕЧАНИЯ

1. Схемы см. листы №№ 16, 17.
2. Стойки рамы замкнутого сечения из 2. С12 герметизировать.

| | | | | | |
|--------------|--------------|------------|---------------------------------|------|------|
| 3.402-24-B.4 | | | Лист | Лист | Лист |
| ИЗМ. АИСТ | № 000 К.У.М. | После дата | Эстакова НЭХБ-1 | Р | 20 |
| Укладчик | Черкасский | | Узел 1 | | |
| Проект | Зиновьев | | | | |
| Конструктор | Скрипкин | | | | |
| Провер | Субейкин | | | | |
| | | | ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
2 АСНУЧР000 | | |

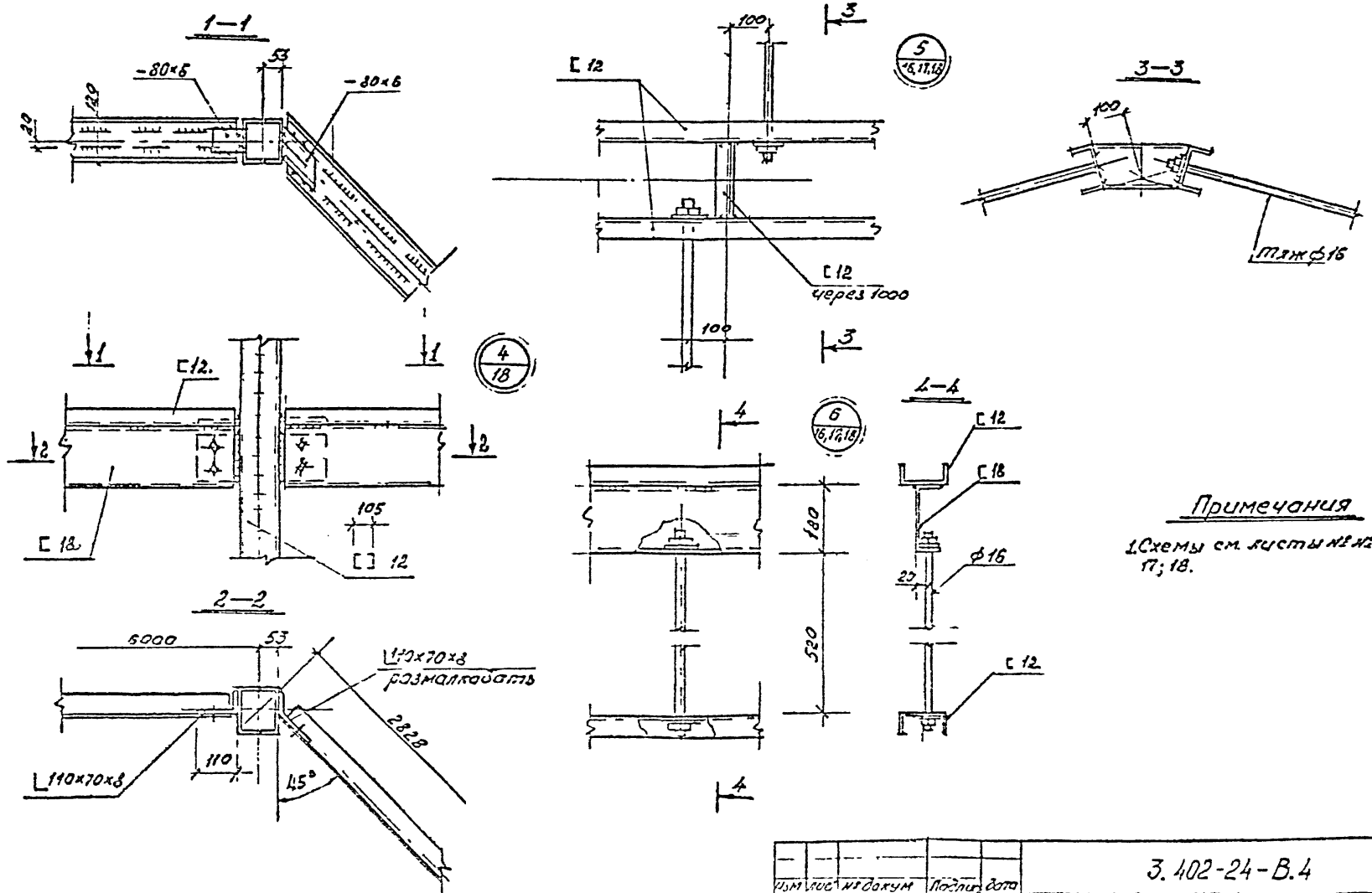
Модель Вормана для 4-й



Примечания
1. Схему см. лист № 17

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----|------|------|--|----|--|
| 3.402-24-В.4 | | | | | | | | |
| ЦМХ-ИСТ. ИТ. ДОКУМ. Год: 1971. Дата:
Выпущен Черепанов В.И.
Проект Зиновьев Л.А.
Конструктор Шумилов В.А.
Проверил Суворовский В.В. | ЭЛЕМЕНТЫ НКХБ-1
ЧЗЛБ/2,3 | <table border="1"> <tr> <td>ЛСТ</td> <td>ЛКСТ</td> <td>ЛКСТ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21</td> <td></td> </tr> </table> ЛЕНГИПРОНЕФТЕХИМ
2. Ленинград | ЛСТ | ЛКСТ | ЛКСТ | | 21 | |
| ЛСТ | ЛКСТ | ЛКСТ | | | | | | |
| | 21 | | | | | | | |

Копия - верна 8/11/18

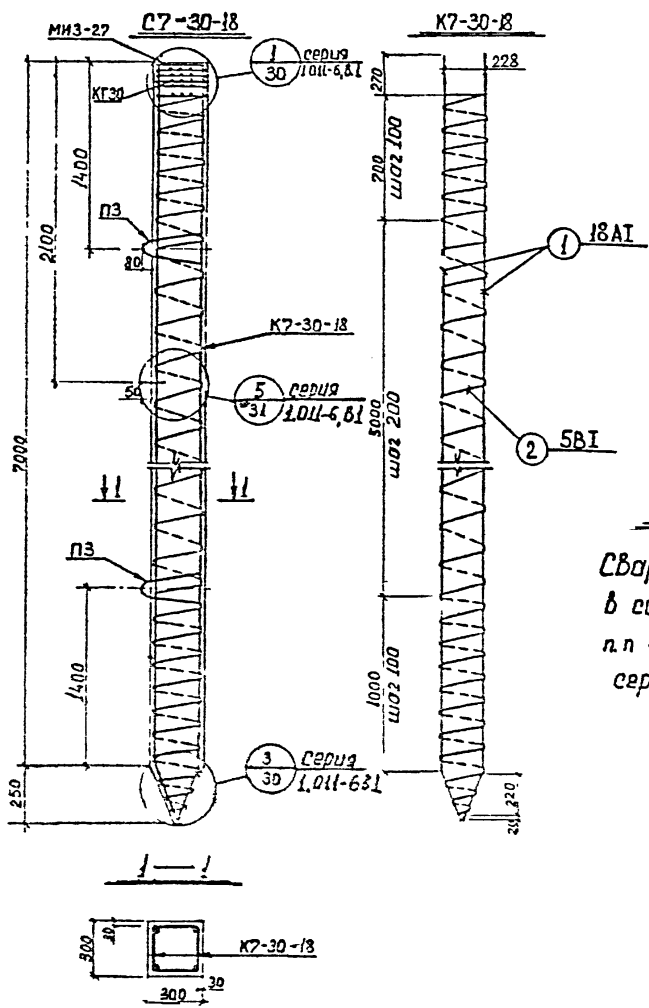


Примечания
 1. Схемы см. листы №№ 16, 17, 18.

| | | |
|---------------------|----------|------|
| 3.402-24-B.4 | | |
| ИМ ПОС. И ДОКУМ | ПОДПИСЬ | ДАТА |
| Дир. пр-та Чернышев | С. Г. Я. | |
| Проект. Зинков | В. П. | |
| Констр. Скворцов | С. П. | |
| Провер. Суворов | В. П. | |
| Эстакада НКВ-1 | | ЛИТ |
| Узлы 4 ÷ 6 | | ЛИСТ |
| | | Р 22 |
| ЛЕНПРОНЕФТЕХИМ | | |
| г. Ленинград | | |

Л.С. 1/2001. Чернышев В.П.

Копия верно! А.А.А.А.



| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|--------|------|-----|-------------|---------------------------|------|----------------|
| | | | | Документация | | |
| | | | С7-30-18 | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Сборочные единицы и стали | | |
| | | | 3,400-6 | Изделие закладное МИЗ-27 | 1 | |
| | | | 10И-6 Вып 1 | ———— " ——— ПЗ | 2 | |
| | | | ———— " ——— | ———— " ——— Ш1 | 1 | |
| | | | данный лист | Каркас -К7-30-18 | 1 | |
| | | | 10И-6 Вып 1 | Каркас КГ30 | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 200 | 0,64 | м ³ |

Примечание:

Сварку каркасов производить в соответствии с требованиями п.п 38 и 39- пояснительной записки серии 1,0И-6 Вып 1

Ведомость стержней на один элемент

| Марка | Зона | Поз | Эскиз или сечение | φ мм | Длина мм | Кол. |
|----------|------|-----|-------------------|------|----------|-------|
| К7-30-18 | 1 | 1 | | 18АІ | 7262 | 4 |
| | | | 2 | | 5ВІ | 43730 |

Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия | | | | Закладные изделия | | | | Всего | | | |
|----------------|-------------------------------|-----------|------------------------|--------|-------------------------|--------|----------|--------|-------|------|-----|-------|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | Проболоки ГОСТ 6727-55 | | Асб. сталь ГОСТ 5781-75 | | Углер. | | | | | |
| | класс АІ | класс АІІ | класс ВІ | Углер. | класс АІ | Углер. | класс АІ | Углер. | | | | |
| | φ мм | φ мм | φ мм | φ мм | δ=8 | φ мм | φ мм | φ мм | | | | |
| С7-30-18 | 0,44 | 53,04 | | 929 | | 6777 | 5,6 | 1,2 | 0,15 | 2,14 | 9,1 | 76,87 |

3.402-24 - В.4

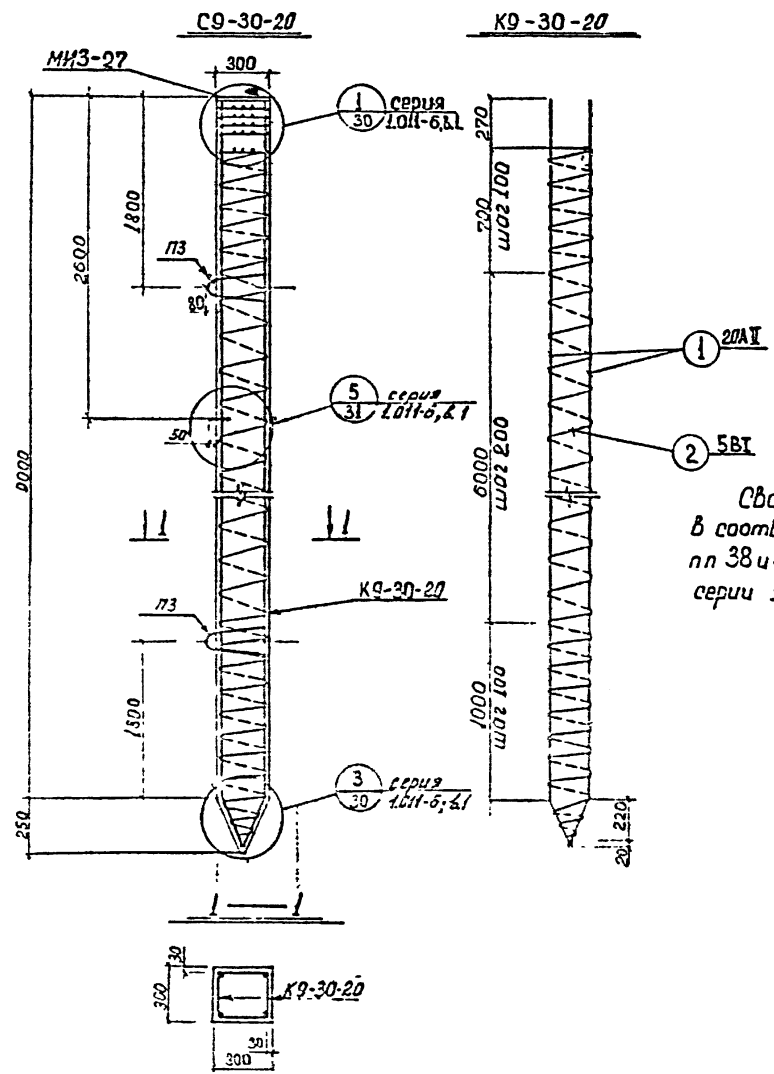
| | | | | | |
|--------|------------|----------|-----------|---------|------|
| Изм | Лист | Итого | Документа | Подпись | Дата |
| Рек | пр | Черкасск | А.А.А. | | |
| Проект | Зинарьев | И.И.И. | | | |
| Констр | Мейсенько | А.А.А. | | | |
| Провер | Василькина | А.А.А. | | | |

Своя С7-30-18

| | | |
|------|------|--------|
| лит. | лист | листов |
| Р | 23 | |

Ленинградский институт

Напряжения вертикальные



| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|---------------|----------------------------|------|----------------|
| | | | | Документация | | |
| | | | С9-30-20 | Сборочный чертёж | | |
| | | | | Сборочные единицы и детали | | |
| | | | 3.400-6 | Изделие закладное МИЗ-27 | 1 | |
| | | | I.011-6 вып.1 | ————— ПЗ | 2 | |
| | | | ————— | ————— Ш1 | 1 | |
| | | | * данный лист | Каркас К9-30-20 | 1 | |
| | | | I.011-6 вып.1 | Каркас КГ-30 | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки 250 | 0,82 | м ³ |

Примечание:

Сварку каркасов производить в соответствии с требованиями пп 38 и 39 пояснительной записки серии I.011-6 вып.1.

Ведомость стержней на один элемент.

| Марка | Поз. | Эскиз или сечение | φ мм | Длина мм | Кол. |
|----------|------|-------------------|-------|----------|------|
| К9-30-20 | 1 | | 20AII | 9262 | 4 |
| | 2 | | 5BII | 53730 | 1 |

Выборка стали на один элемент, кг

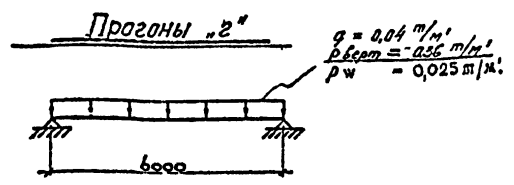
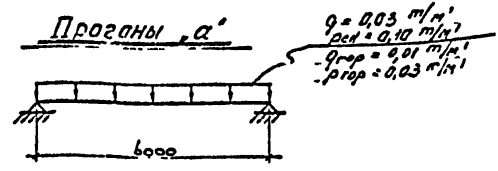
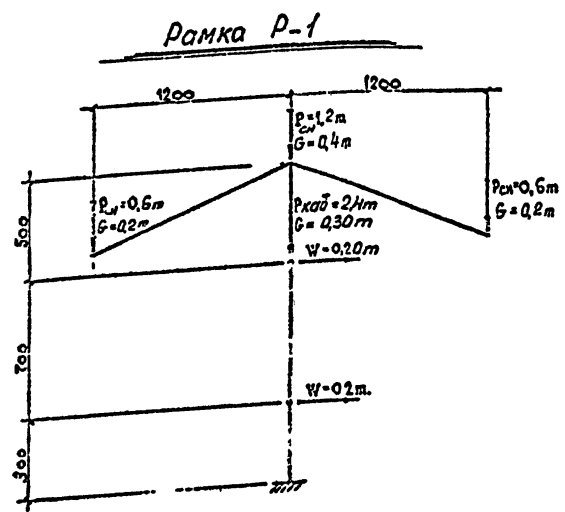
| Марка элемента | Арматурные изделия | | | Закладные изделия | | | | Всего | | |
|----------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|-------------------|-------------------------|----------|----------|-------|-----|-------|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 | | Проблема ГОСТ 5727-75 | Проф. ст. | Арм. сталь ГОСТ 5781-75 | | | | | |
| | Класс АI | Класс АII | Класс АI | | Класс АI | Класс АI | Класс АI | | | |
| | ρ мм | φ мм | φ мм | l мм | l мм | l мм | l мм | l мм | | |
| С9-30-20 | 0,44 | 91,51 | 10,83 | 102,5 | 5,6 | 1,2 | 0,15 | 2,14 | 9,1 | 141,9 |

Шиф. Млсбл. Подпись и дата

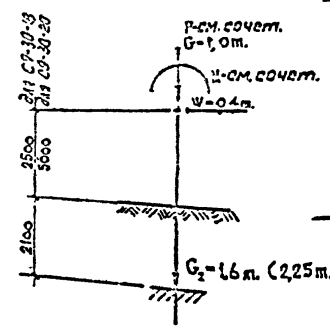
| | | | | | |
|-----------|--------------|---------|--------------|-----------------|--------|
| | | | 3.402-24-В.4 | | |
| Экз. лист | № экз. листа | Подпись | Изм. | Лист | Листов |
| Проект | Зинаидов | Н.И. | | Р | 24 |
| Качество | Минусинка | К.И. | | Ленинградстехим | |
| Пробер | Сидоркина | С.И. | | г. Ленинград | |

Сбоя С9-30-20

Копия верна-ЛН-а.с.г.



Сваи С7-30-18 и С9-30-20



I Сочетание.

$R_{max} = 5.0т.$
 (2.5т каб)
 (2.5т снег)
 $M_w = 0.25тм$

II Сочетание.

$R_{min} = 0$
 $M_w = 0.25тм$

III Сочетание.

$R = 2.4т$
 (1.2т снег + 1.2т каб.)
 $M_{max} = 1.8т$
 (0.8т каб.)
 (0.8т снег).

Примечания:

1. Нагрузки на схемах даны расчётные.

И. А. Шолов ПОЛНЕСЬ И ДИИ

| | | | | |
|---------|-----------|----------|---------|------|
| ИЗМ | Лист | № док.ч. | ПОДПИСЬ | ДАТА |
| Вык.го | Циркасов | | | |
| Проект | Зинovieв | | | |
| Качеств | Скрипкина | | | |
| Проект | Сидоркина | | | |

3.402-24-B.4

Эстакада НЭК6-1
 Схемы нагрузок

| | | |
|-------------------|-------|--------|
| Лист | Лист. | Листов |
| Р | 25 | |
| ЛЕНГИЛПРОЕКТТЕХИИ | | |