

Открытое акционерное общество  
институт «Стройремпроект»

2

**Отчет**  
**по результатам обследования.**  
**Рекомендации по ремонту и усилению конструкций**

**1712.02 – ОК2**

*Предприятие:* ОАО «Машиностроительный завод  
«ЗИО – Подольск»

*Объект:* Крекинг-корпус. Цех №1

*Часть:* Обследование колонн, подкрановых балок,  
несущих и ограждающих конструкций  
покрытия

Экз. 1

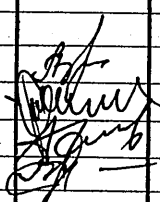
Арх. № 31080

Л. № 35 / Арх / 2

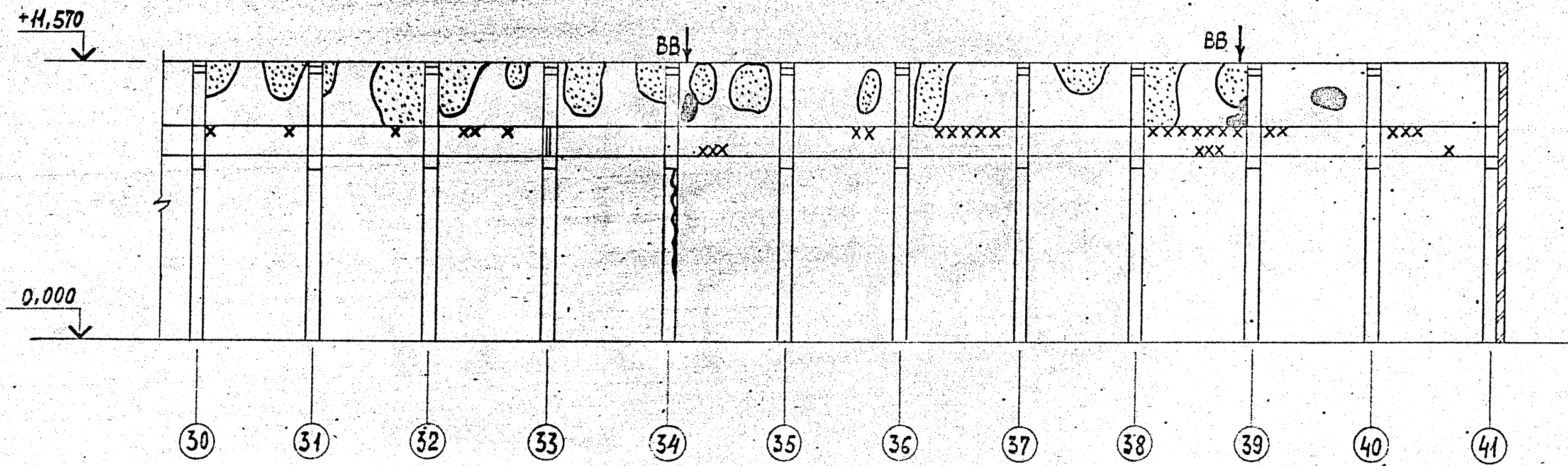
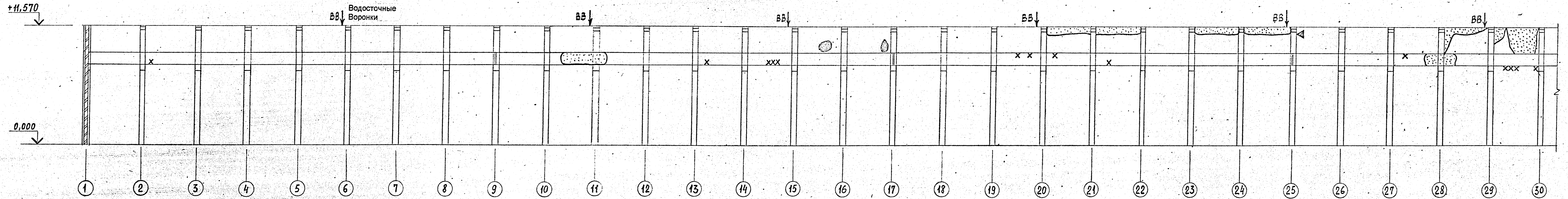
## Внутренняя опись материалов, находящихся в папке

1. 1712.02 - ОК2 - «Отчет по результатам обследования. Рекомендации по ремонту и усилению конструкций»  
 2. 1712.02 - ОК2, л.1-26 - Приложение 2. Графическая часть

- Лист
1. План на отм. 0,000
  2. Разрез 1-1
  3. Схема расположения колонн
  4. Колонны К1 –К10
  5. Схема расположения подкрановых балок. Разрезы 1-1 –3-3
  6. Схема расположения подкрановых балок с указанием дефектов и повреждений
  7. Схема расположения подкрановых балок (разбивка на захваты для ремонта)
  8. Узел устройства крановых путей по рядам Б и Г.
  9. Узел устройства крановых путей по ряду В (вариант 1).
  10. Узел устройства крановых путей по ряду В (вариант 2).
  11. Схема усиления опорной части подкрановой балки
  12. Развертка стены по ряду Б в пролете Б-В
  13. Развертка стены по ряду В в пролете Б-В
  14. Развертка стены по ряду В в пролете В-Г
  15. Развертка стены по ряду Г в пролете В-Г
  16. Схема расположения стропильных ферм и вертикальных связей. ВС1 – ВС8
  17. Схемы стропильных ферм ФС1 – ФС6
  18. Схема расположения стропильных ферм с указанием дефектов и повреждений
  19. Схемы усиления ферм и плит покрытия
  20. Схема расположения связей по низу стропильных ферм
  21. Схема расположения связей по верху стропильных ферм
  22. Схема расположения фонарных ферм и связей ВС1, ВС2, ВС3
  23. Схемы фонарных ферм ФФ1 – ФФ6
  24. Схема расположения прогонов
  25. Схема расположения прогонов с указанием дефектов и повреждений
  26. Схема расположения настила покрытия с указанием дефектов и повреждений

				1712.02 – ОК2			
Нач. отд.	Абросимов		Отчет по результатам обследования. Рекомендации по ремонту и усилению конструкций	Стадия	Лист	Листов	
Гл. спец.	Парфентий			ОК		1	
Гл. спец.	Денисов			ОАО институт «СТРОЙРЕМПРОЕКТ»			
Зав. гр.	Пацев						

Развертка стены по ряду В в пролете Б-В



Услов. обозн.	Наименование дефектов и повреждений	Рекомендации по ремонту и усилению
⌋	Трещины в бетоне колонн раскрытием до 5 мм	Трещины расчистить и заинъецировать
▒	Следы замкания конструкций	Заменить водосточные воронки и трубопроводы ливневой канализации
⬮	Сквозные отверстия в кирпичной кладке	Заложить с перевязкой швов. Для обслуживания мостовых кранов необходимо выполнить ремонтные загоны
⚠	Разрушение защитного слоя бетона колонн с оголением арматуры	Арматуру очистить от коррозии. Поврежденные участки оштукатурить цементным раствором
x x x	То же, подкрановых балок	

Крекинг - корпус. Цех №1  
Стена по ряду В в пролете Б-В

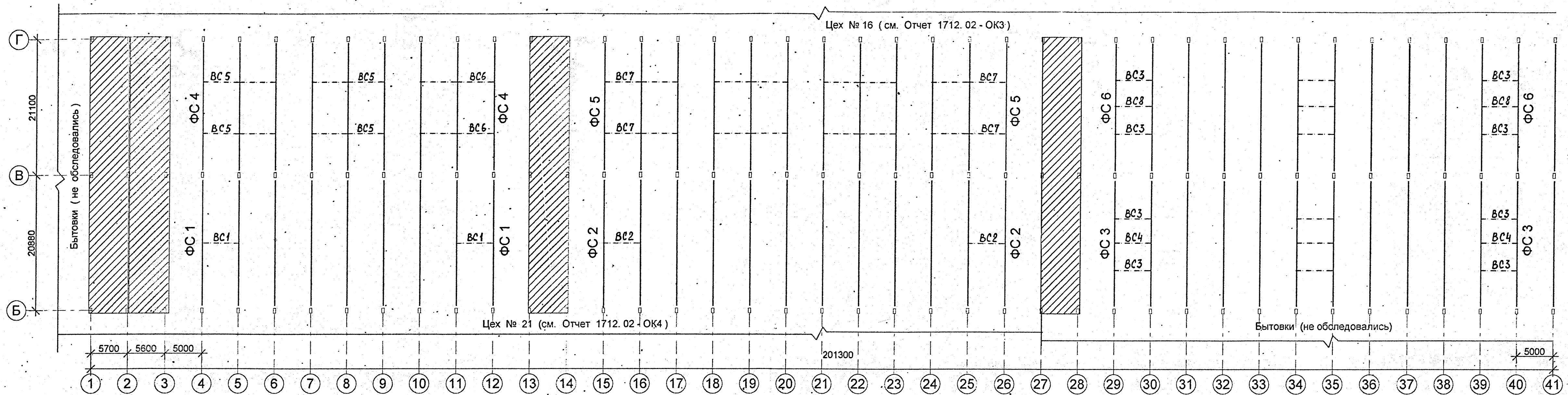
Приложение 2

PC-02/3r 1712.02 - ОК2

Лист 13

ФОРМАТ А4x4

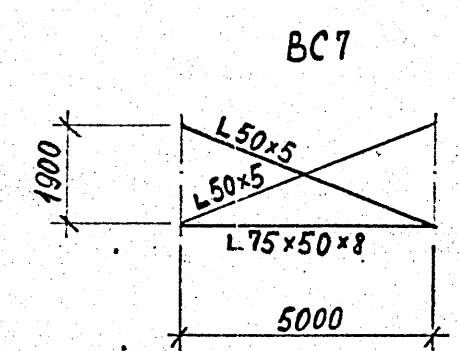
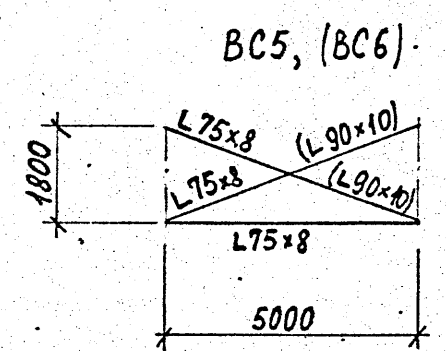
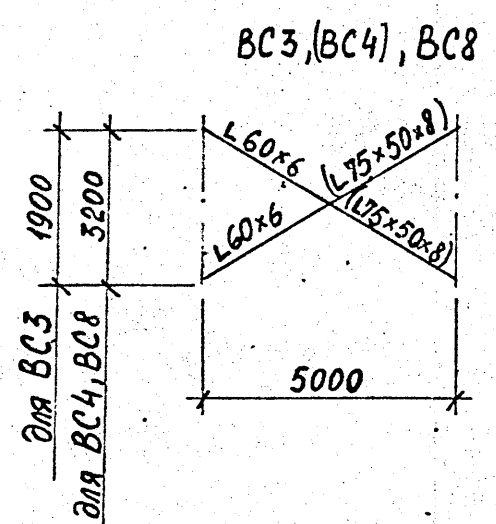
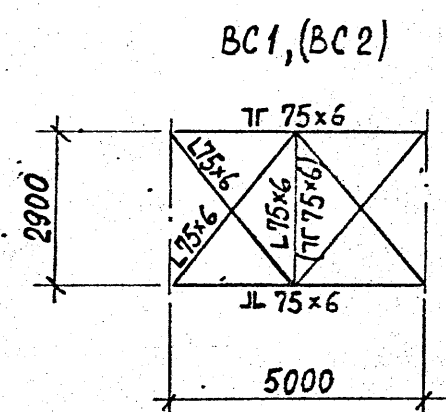
### Схема расположения стропильных ферм и вертикальных связей



1. Данный чертеж рассматривать совместно с л.17
2. На схеме указаны оси, нанесенные в цехе на колоннах здания. Проектные оси указаны на л.1 (план на отм. 0,000).

#### Условные обозначения

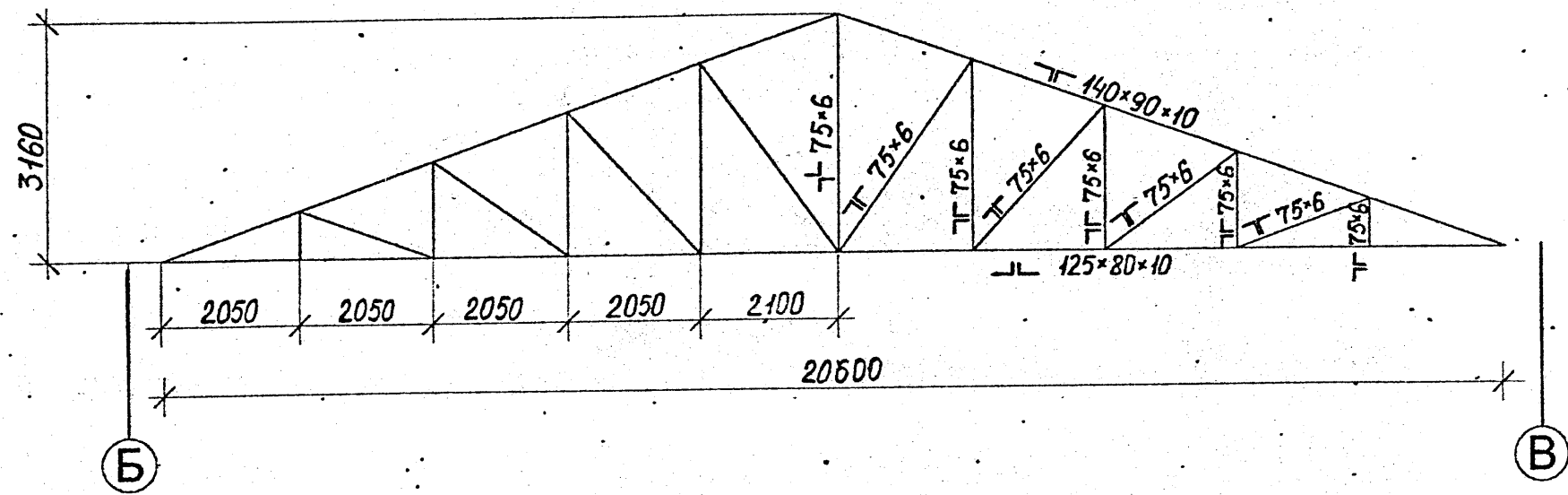
- монолитные железобетонные участки покрытия



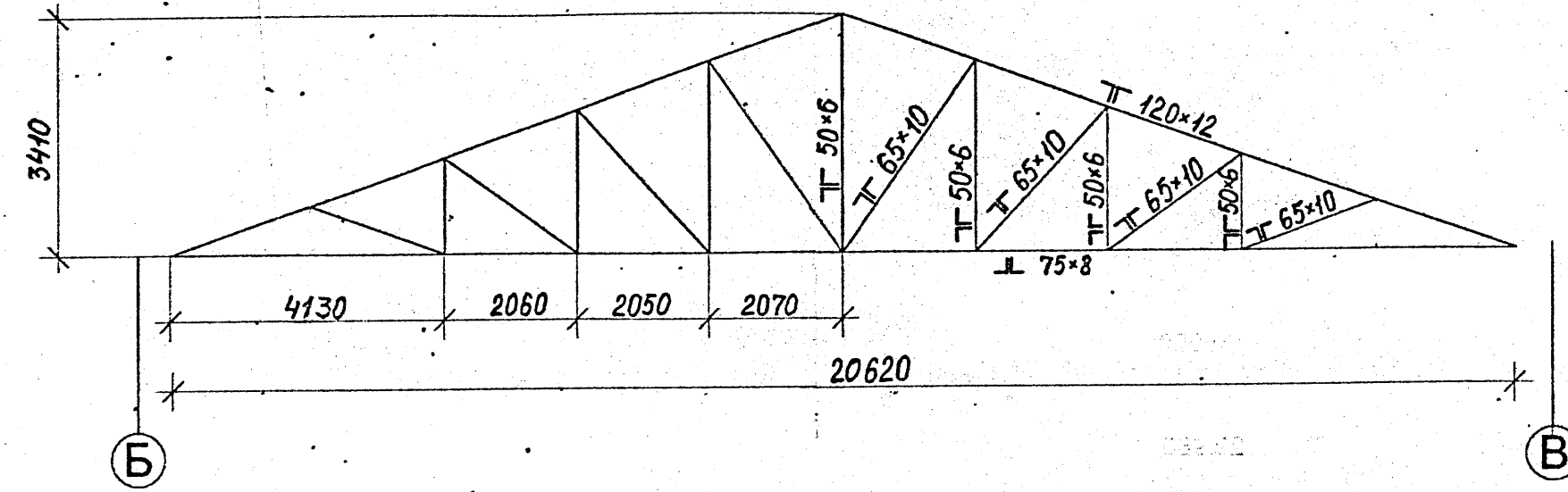
Приложение 2

Крекинг-корпус. Цех №1.  
Схема расположения стропильных ферм и вертикальных связей

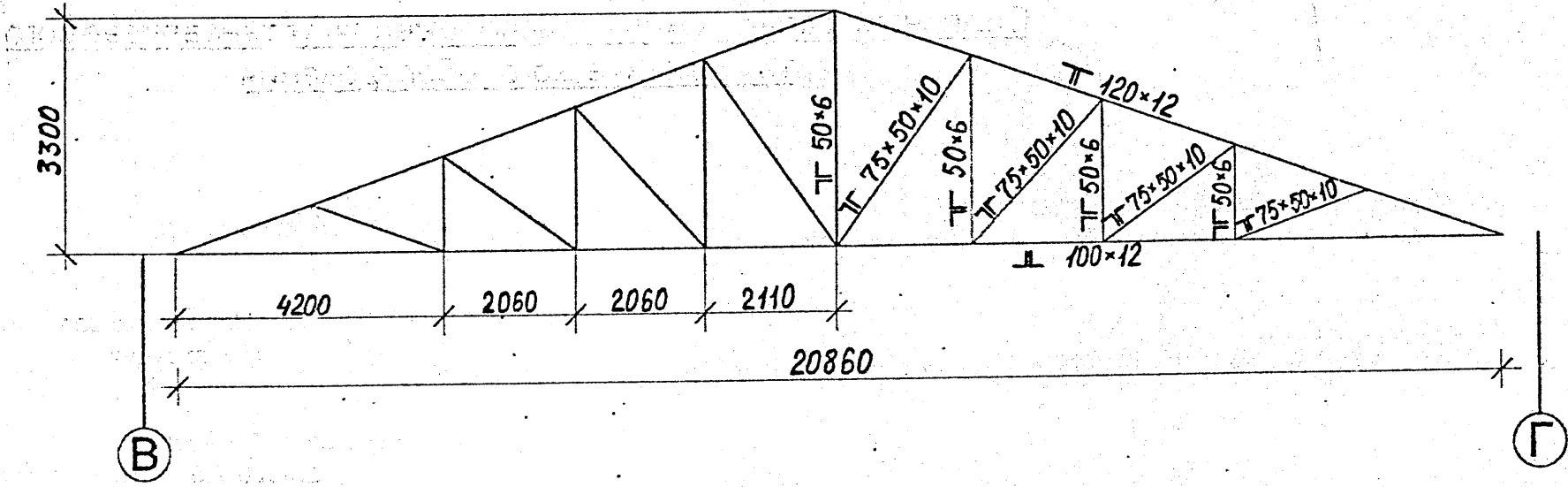
ФС - 1  
(в осях 4 - 12)



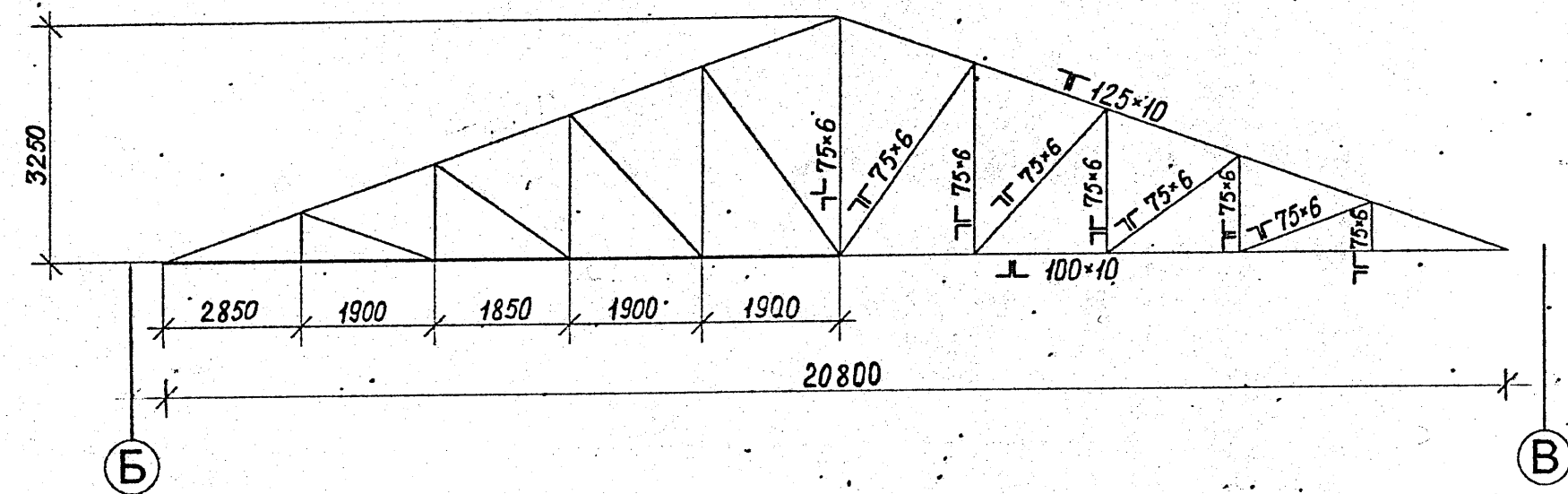
ФС - 3  
(в осях 29 - 40)



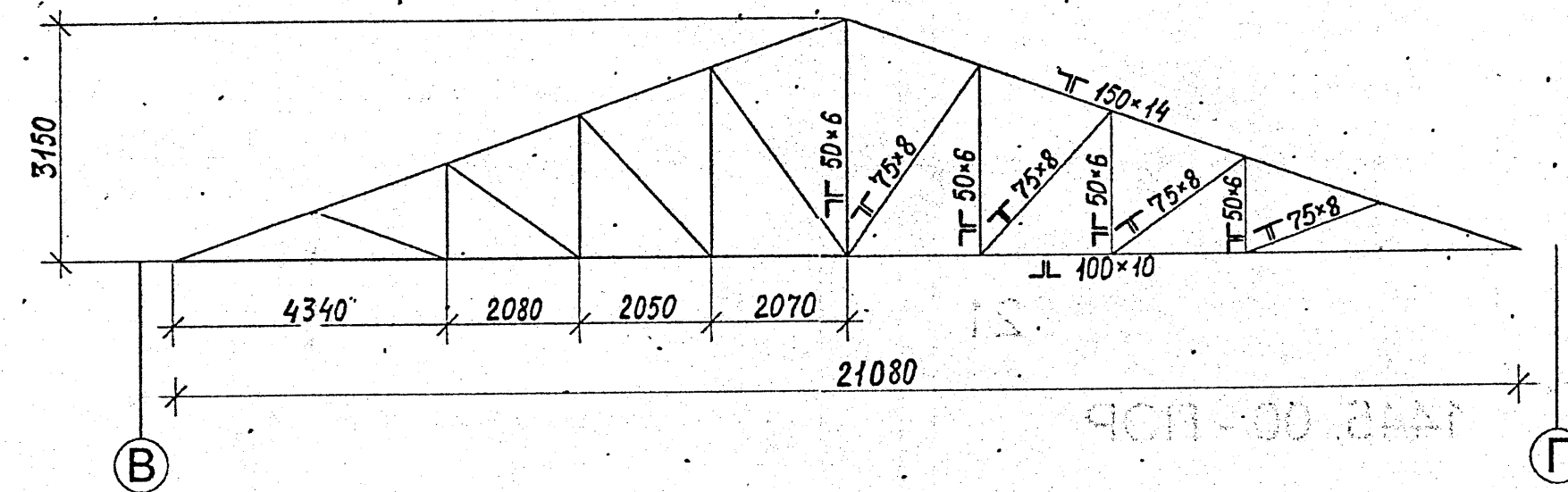
ФС - 5  
(в осях 15 - 26)



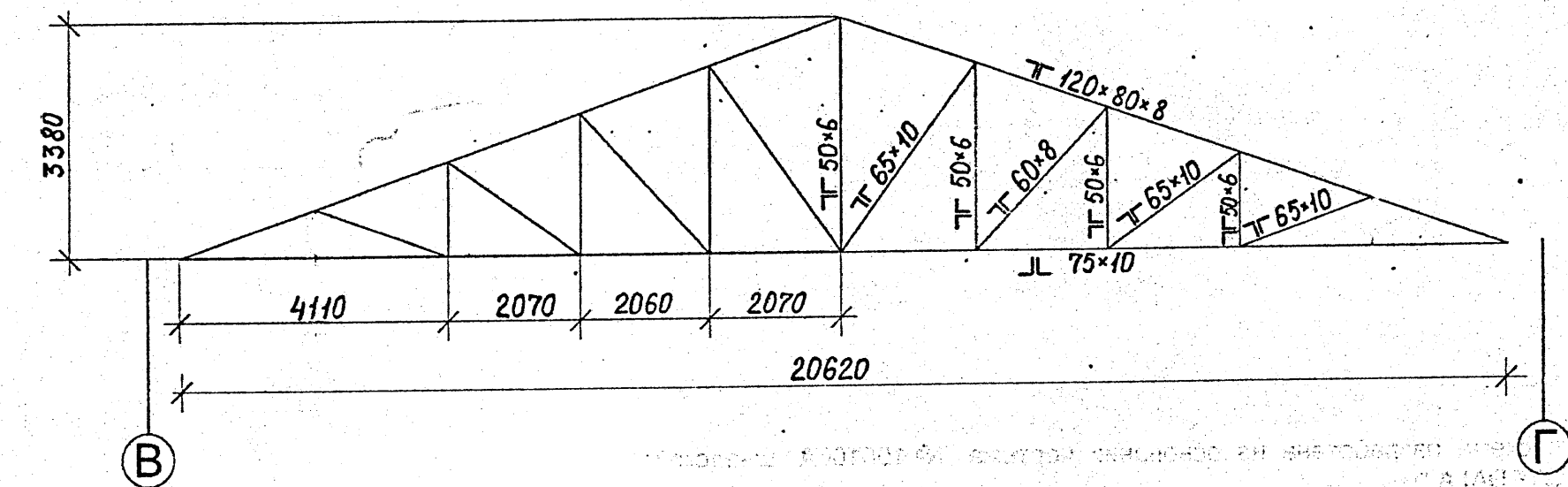
ФС - 2  
(в осях 15 - 26)



ФС - 4  
(в осях 4 - 12)



ФС - 6  
(в осях 29 - 40)



Данный лист рассматривать совместно с л.16

Приложение 2

Крекинг-корпус. Цех №1.  
Схемы стропильных ферм ФС 1...ФС 6

**Схема расположения стропильных ферм и вертикальных связей  
с указанием дефектов и повреждений**

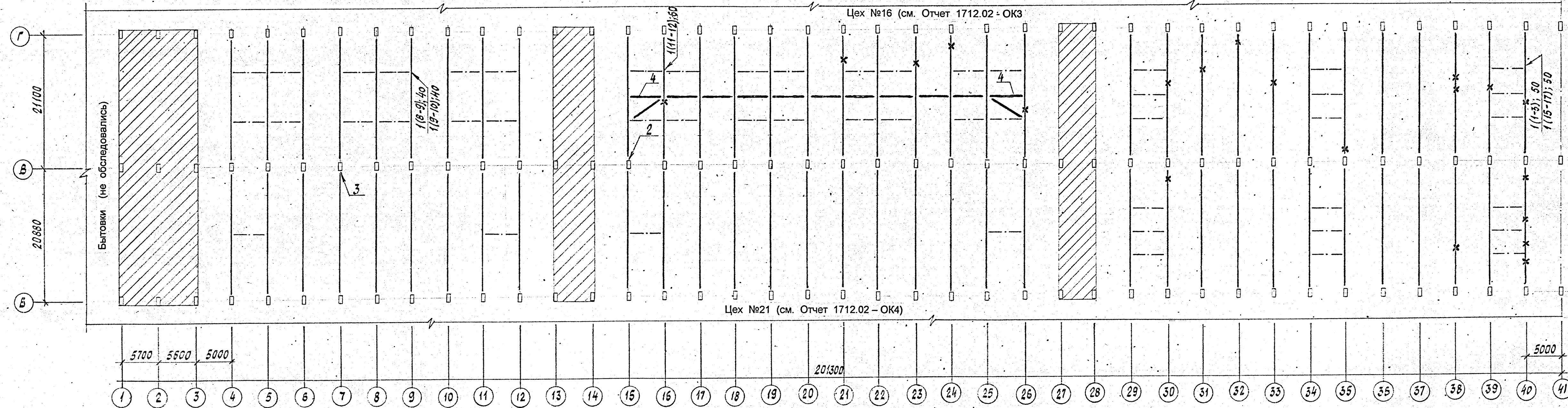
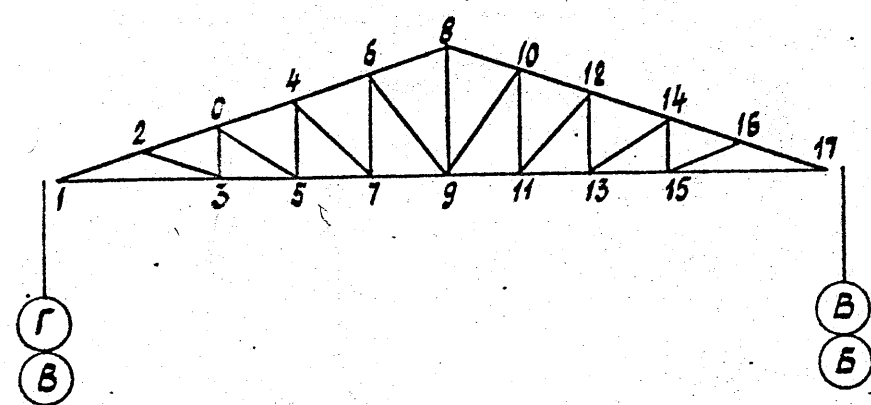


Схема фермы



*см. дефект  
мес. 20.*

Услов. обозн.	Дефекты и повреждения, недостатки производства работ	Рекомендации по ремонту и усилению
1	Изгиб элемента фермы с указанием стержня и величины в мм	Усилить по л.19
2	Замокание; коррозия опорной фасонки и плиты фермы с уменьшением сечения до 50%	Отремонтировать кровлю. Усилить по л.19
3	Эксцентриситет опирания фермы. Отсутствие опирания опорной плиты на 50% площади	Забить металлические клинья
4	Отсутствие горизонтальных связей по верхним поясам ферм	Установить связь из L 75x6
x	Подвеска монтажных блоков и тросов к фермам	Блоки и тросы снять. Категорически запретить подвеску такелажных приспособлений к конструкциям покрытия. Отремонтировать кровлю. При капитальном ремонте закрепить фермы к колоннам хомутами
Общие дефекты	Отсутствие крепления опор ферм к оголовкам колонн	Отремонтировать кровлю. Выполнить антикоррозийную защиту
	Применение деревянных досок под опоры ферм. Замокание, гниение и смятие древесины	
	Шелушение и отслоение окраски. Местная поверхностная коррозия металла	

Условные обозначения

- монолитные железобетонные участки покрытия

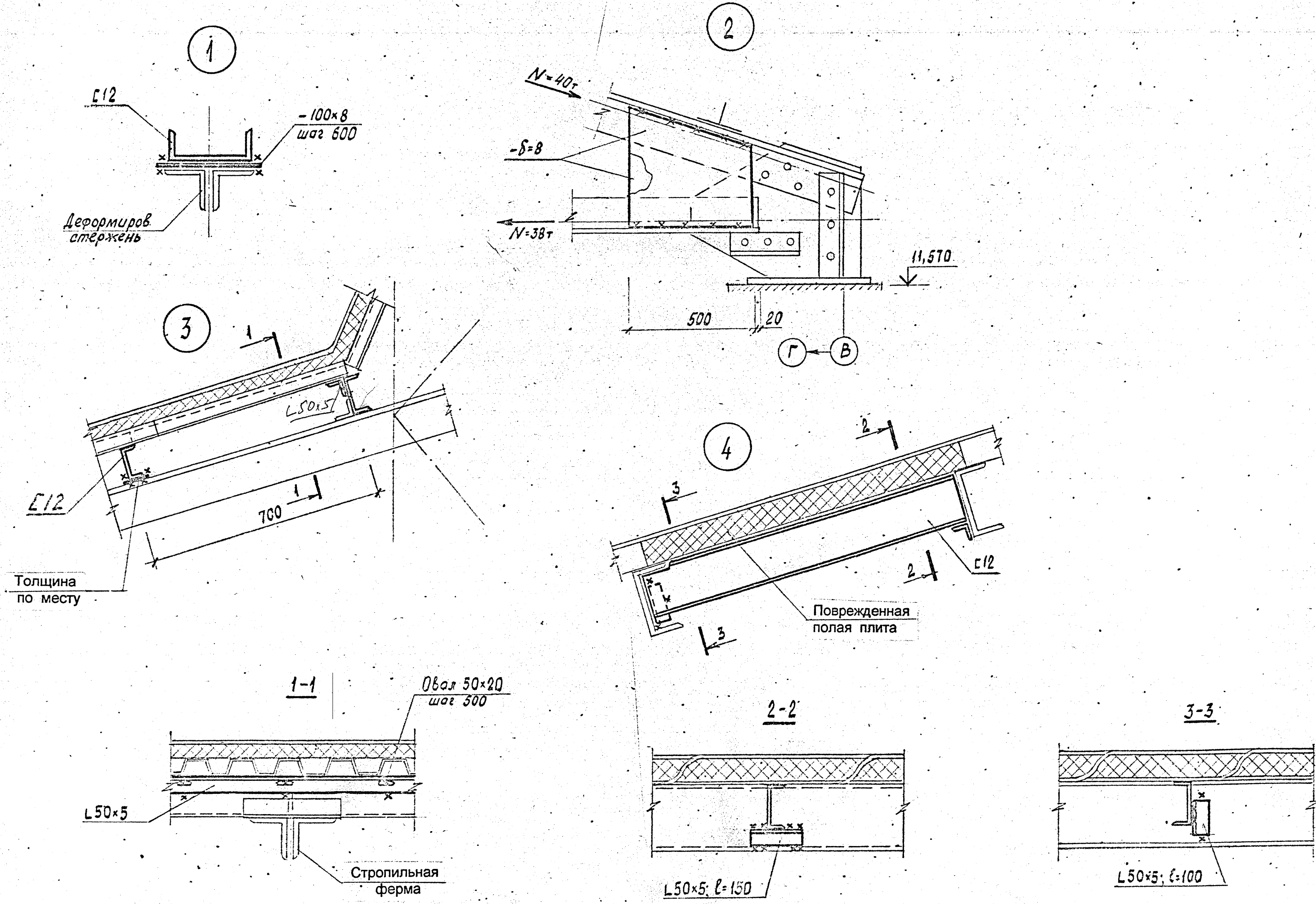
Приложение 2

Крекинг-корпус. Цех №1  
Стропильные фермы и вертикальные связи с указанием дефектов и повреждений

ДС-02/37 1712.02 - ОК2

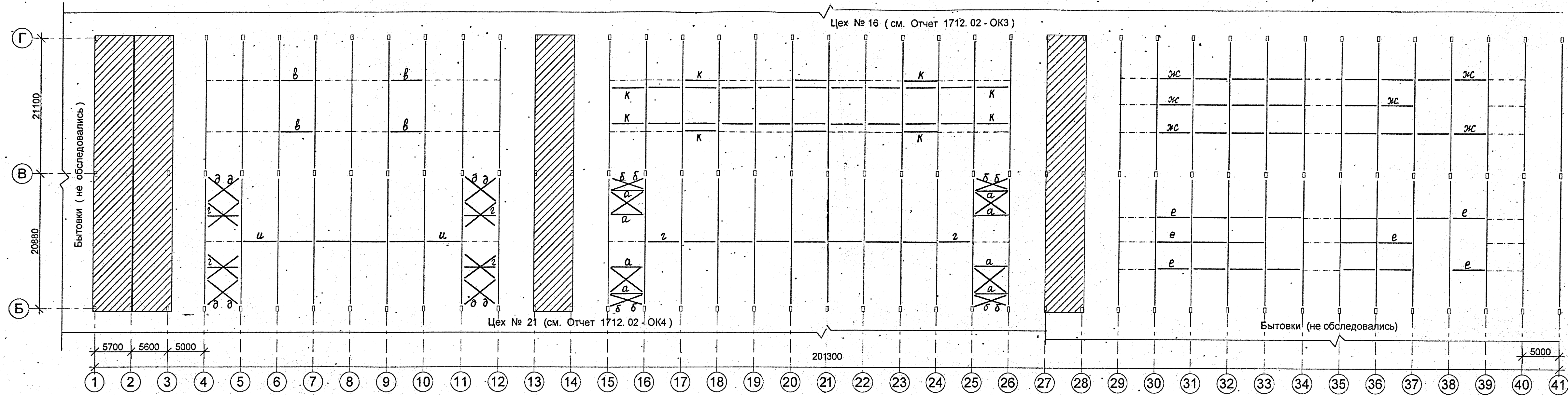
*Д.В.З.*  
Лист 18

Привязка к осям здания	Схема фермы с указанием усиливаемых элементов	Рекомендации по усилению
В-Г; 9		Усилить по узлу 1
В-Г; 40		Усилить по узлу 1
В-Г; 16		Усилить по узлу 1
В-Г; 15+26		Установить по коньку ферм связь из L75x6 см. л. 28
В-Г; 15		Усилить по узлу 2



- Настоящим чертежом предусматривается усиление деформированных стержней ферм, корродированного опорного узла фермы и поврежденных плит покрытия.
- Материал элементов усиления - сталь ВСтЗпс6 ГОСТ 380-94. Расход составляет:
  - L12 - 1000 кг;
  - L50x5 - 250 кг;
  - L75x6 - 500 кг;
  - б=8 - 100 кг
- Сварные соединения выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принять 6 мм. Категорически запрещается варить поперек элемента ферм.
- Элементы усиления крепить на усилие не менее 5 т.
- Изготовление и монтаж конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 и «Руководства по усилению элементов конструкций с применением сварки».
- Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ 133 ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ПФ 020.

### Схема расположения связей по низу стропильных ферм



#### Условные обозначения

- монолитные железобетонные участки покрытия
- вертикальные связи, см. л. 16

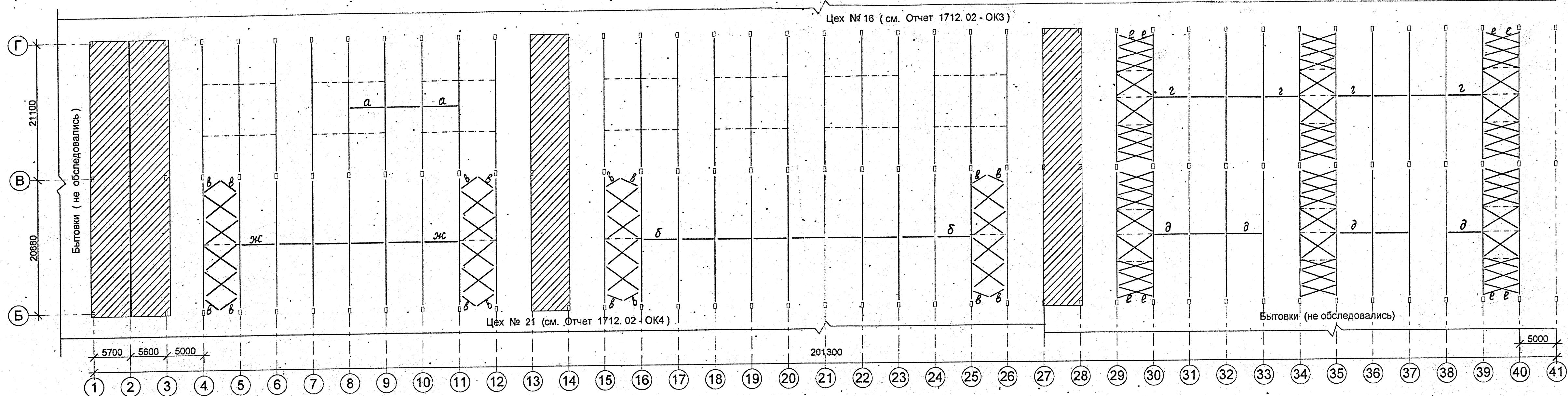
На схеме указаны оси, нанесенные в цехе на колоннах здания. Проектные оси указаны на л. 1 (план на отм. 0,000).

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ						
Марка	Сечения			Группа констр.	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав			
а			L75x6	4		
б			L80x8			
в			L75x8			
г			L75x6			
д			L63x5			
е			L60x5			
ж			L50x5			
и			L100x63x8			
к			L75x50x8			

Крекинг-корпус. Цех №1.  
Схема расположения связей по низу стропильных ферм

Приложение 2

### Схема расположения связей по верху стропильных ферм



#### Условные обозначения

- монолитные железобетонные участки покрытия

- вертикальные связи, см. л. 16

На схеме указаны оси, нанесенные в цехе на колоннах здания. Проектные оси указаны на л. 1 (план на отм. 0,000).

#### ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечения			Группа констр.	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав			
а			L100x10	4		
б			L75x8			
в			L75x6			
г			L50x5			
д			L50x5			
е			L50x5			
ж			L100x63x6			

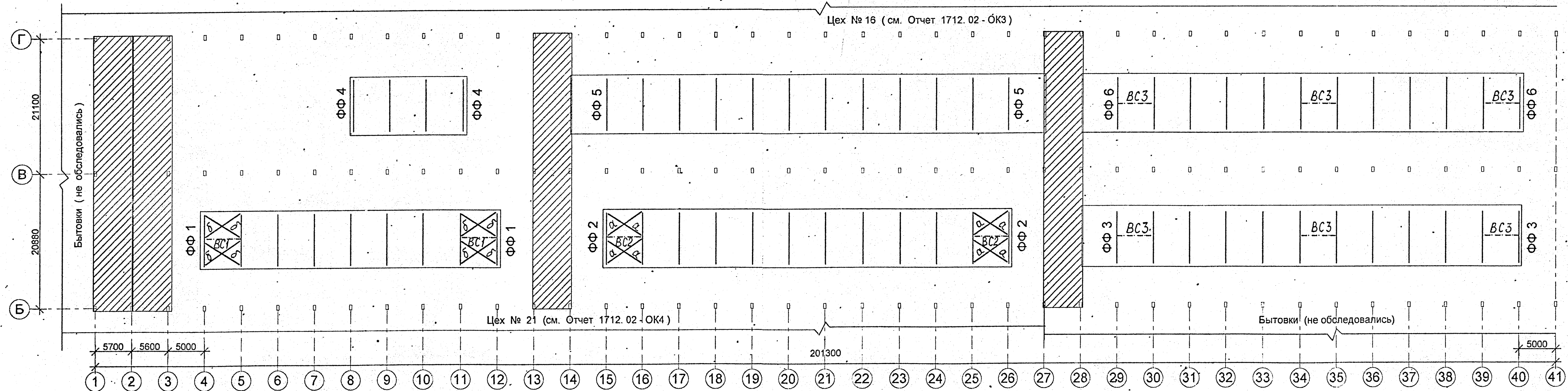
Приложение 2

Крекинг-корпус. Цех №1.  
Схема расположения связей по верху стропильных ферм

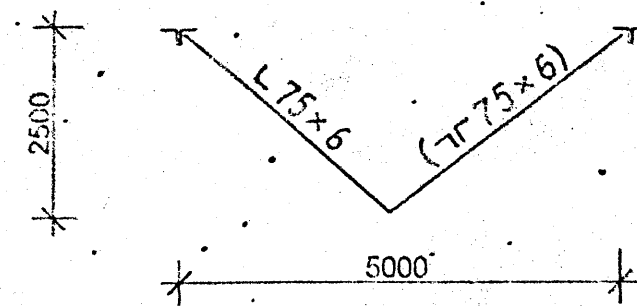
PC-02/3r 1712.02-OK2 *APX/3r*

Лист  
21

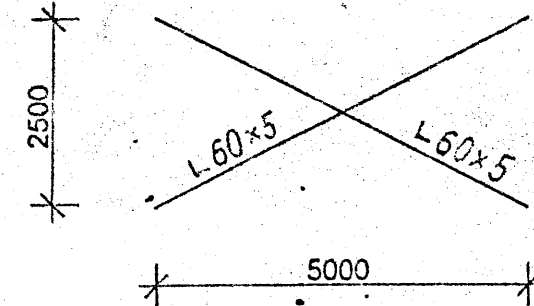
# Схема расположения фонарных ферм и вертикальных связей



BC 1 (BC 2)



BC 3



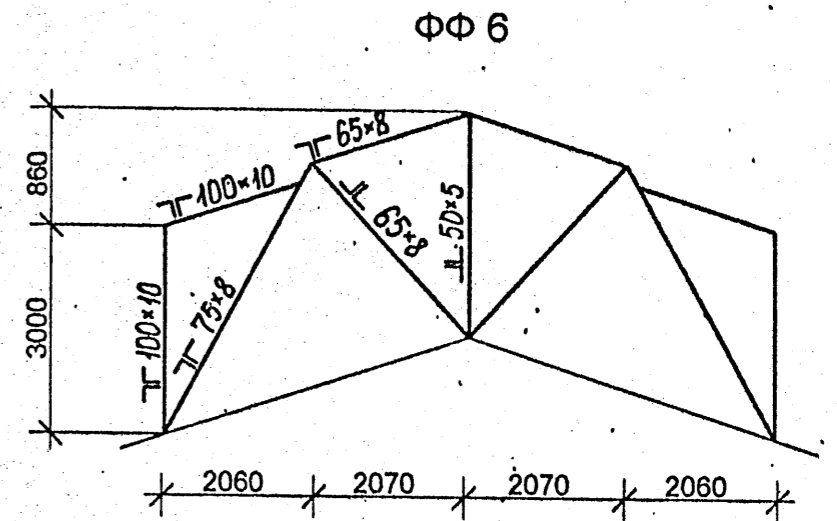
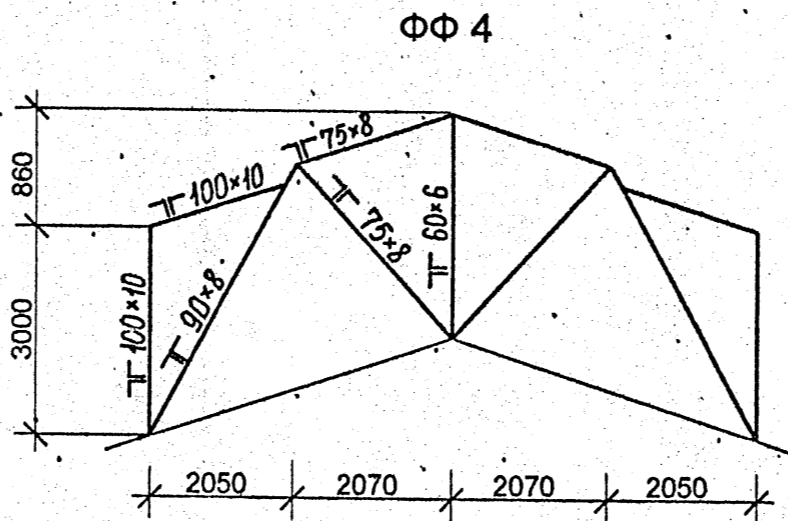
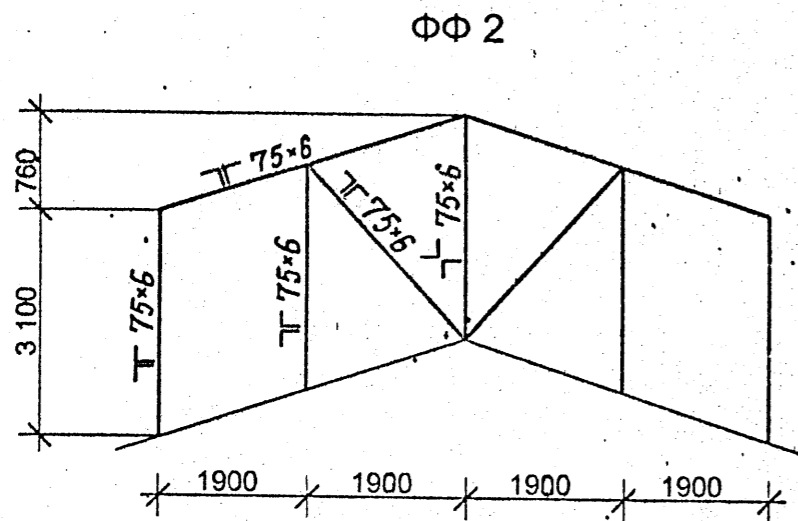
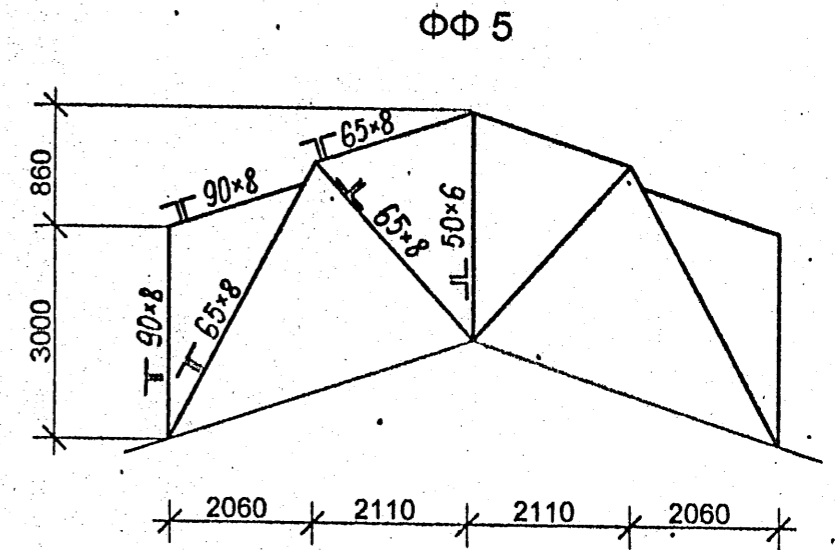
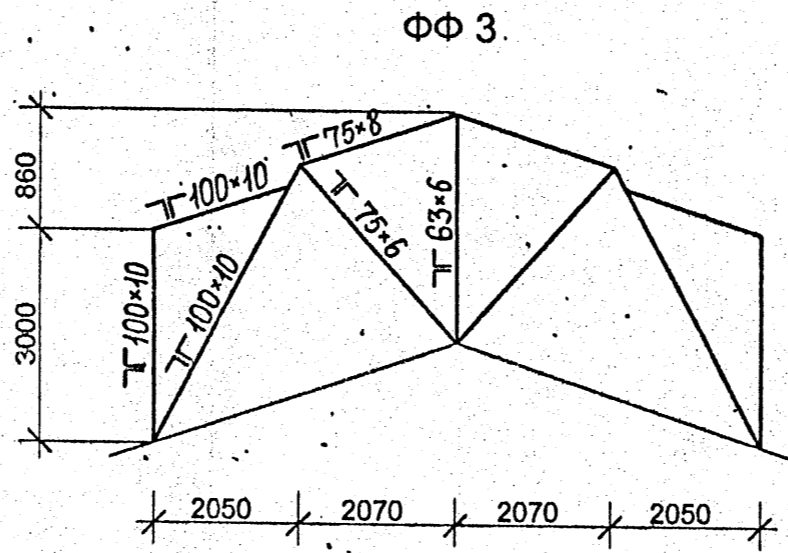
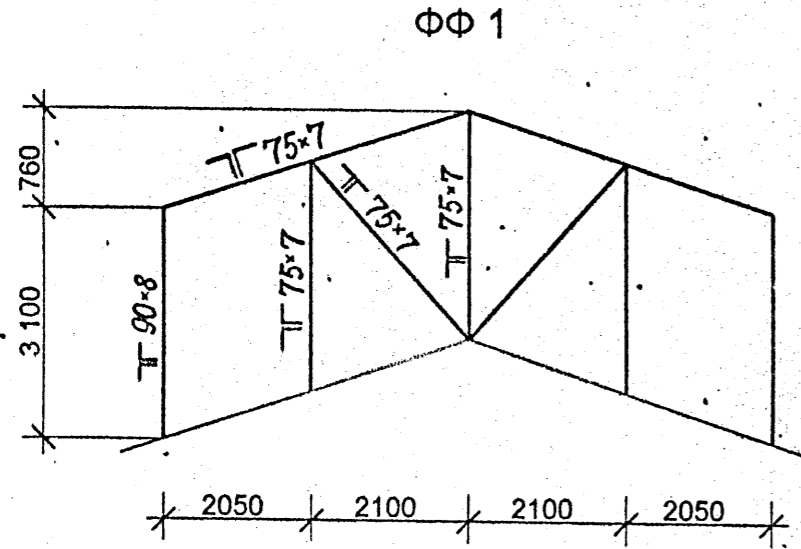
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ						
Марка	Сечения			Группа констр.	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав			
а	L		L75x6	4		
б	L		L50x5			

1. Геометрические схемы ферм ФФ 1...ФФ 6 приведены на л. 25

Приложение 2

Крекинг-корпус. Цех №1.  
Схема расположения фонарных ферм и вертикальных связей

# Схемы фонарных ферм



1. Схема расположения ферм ФФ1...ФФ6 приведена на л. 22
2. На схемах указаны сечения и геометрические размеры элементов ферм, принятые в расчетах. Большая часть ферм изготавливалась по месту, фактические сечения и размеры могут отличаться от указанных на схемах в сторону увеличения

Крекинг-корпус. Цех №1.  
Схемы фонарных ферм ФФ 1...ФФ 6

Приложение 2

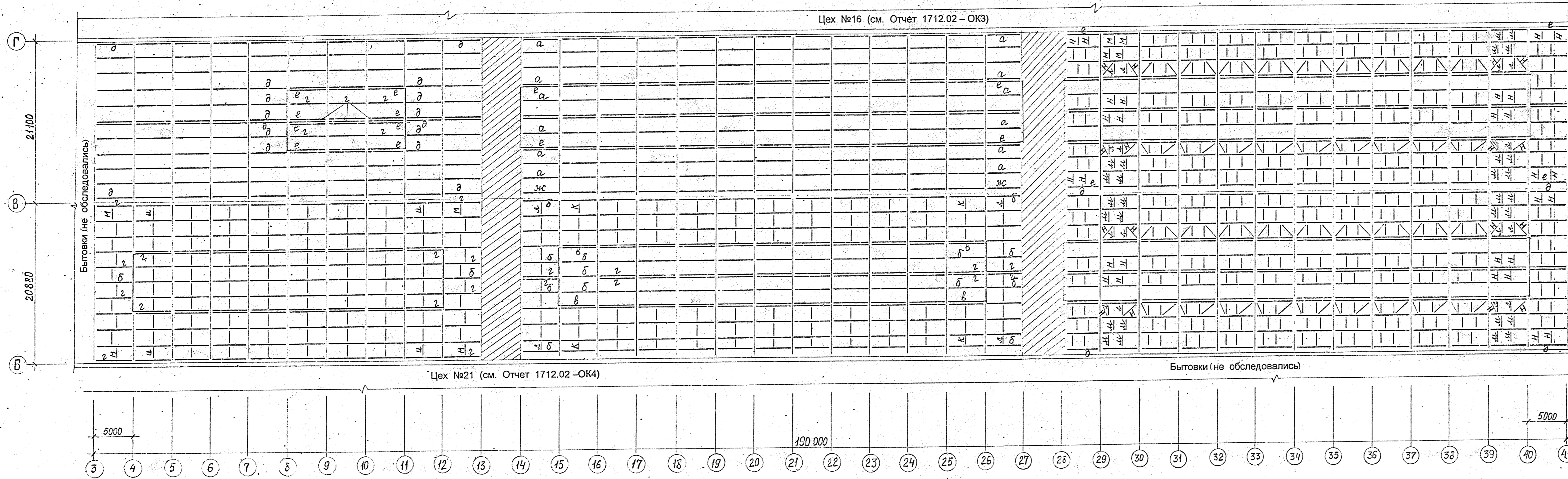
РС-02/3Г

1712. 02 - ОК2

*С.В. / 3Г*

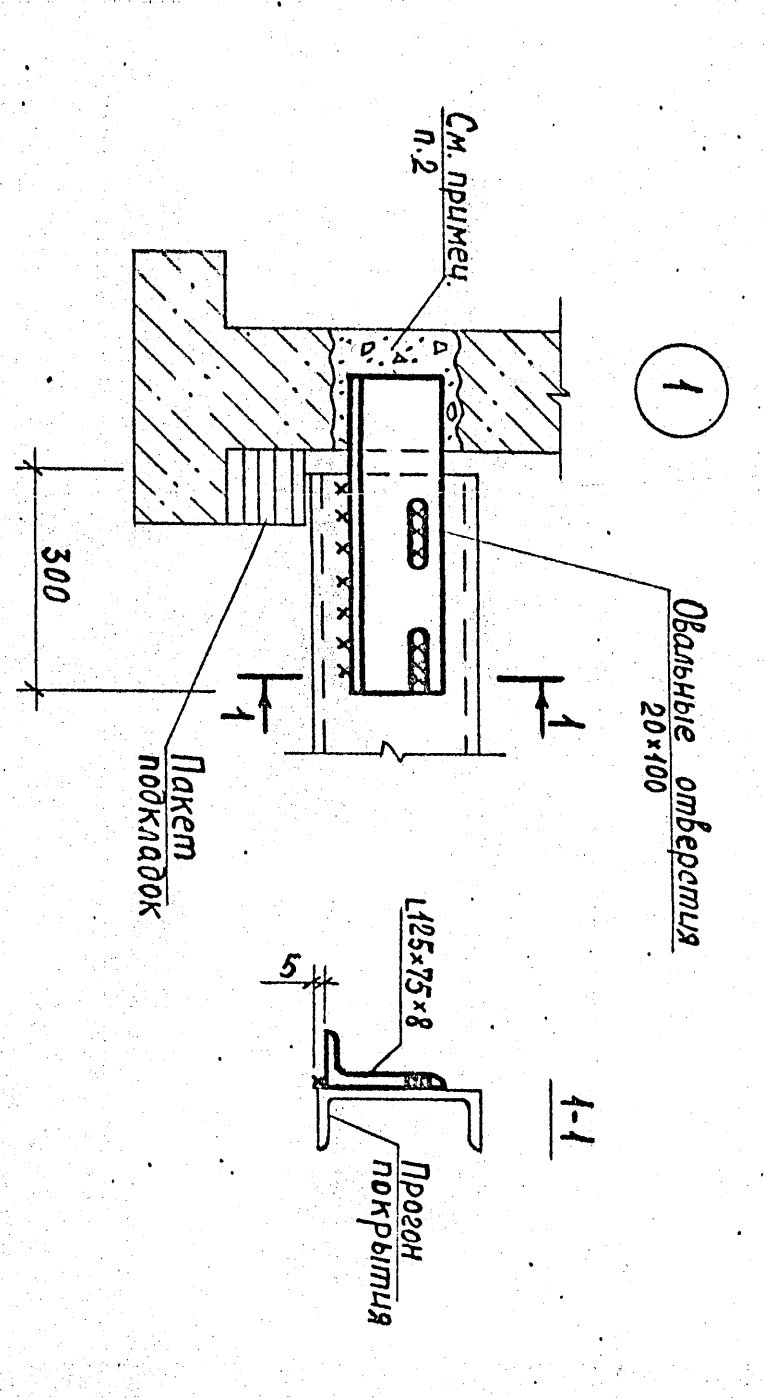
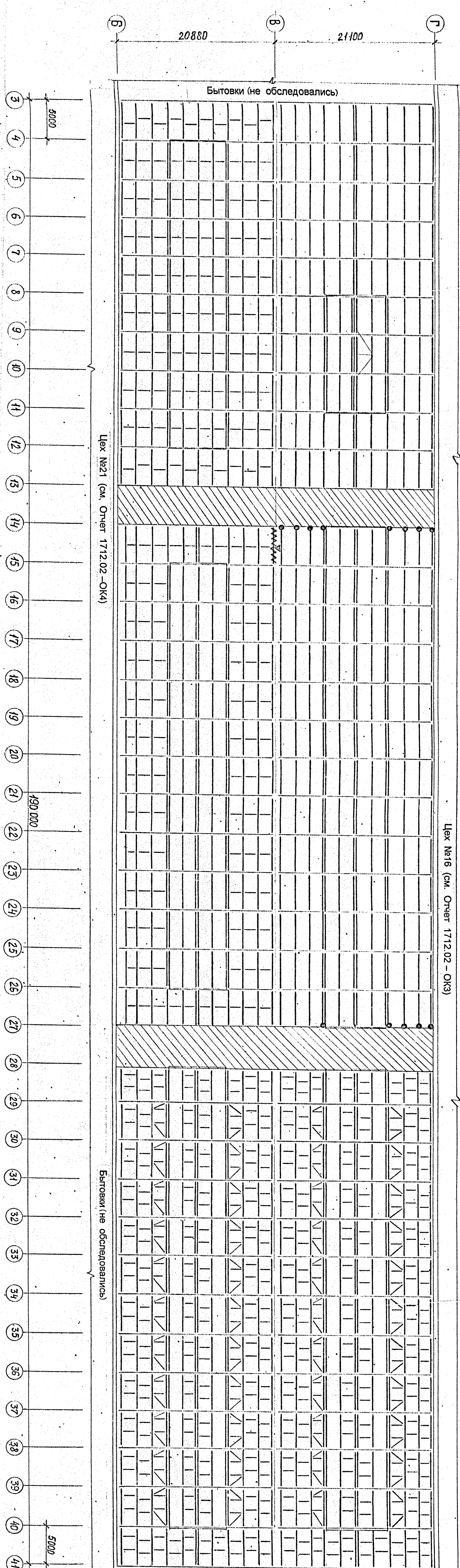
Лист  
23

### Схема расположения прогонов



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ						
Марка	Сечения			Группа констр.	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав			
а	I		[ 18	4		
б	2 I 1	1	[ 20	3		
		2	L 75x6			
в	2 I 1	1	[ 20	4		
		2	L 75x6			
г	I		[ 20			
д	I		[ 18			
е	I		[ 16			
ж	L		L 1/2 36			
и	L		L 75x6			
к	L		L 65x6			
л	L		L 50x5			
м	o		Ø 20			
н	o		Ø 14			

**Схема расположения прогонов с указанием  
дефектов и повреждений**



Услов. обозн.	Наименование дефектов и повреждений	Рекомендации по ремонту и усилению
▼	Деформация прогонов из плоскости на величину до 150 мм	Рядом с существующим установить дополнительный прогон
▲▲▲	Кручение прогона до 30° (возможна потеря устойчивости)	Рядом с существующим установить дополнительный прогон
●	Недостаточная величина опорания прогонов на монолитные участки покрытия	Усилить по узлу 1
○	Отсутствие крепления прогонов в местах опорания на монолитные участки покрытия, установка прогонов на пакеты металлических подкладок	Усилить по узлу 1
○	Общий дефект	

1. Необходимость усиления вызвана отсутствием крепления и малой величиной опорания прогонов на монолитные участки покрытия в пролетах Г-Д и Д-Е по осям 13, 14, 27, 28
2. Порядок выполнения работ:
  - рядом с прогоном в монолитной арке (или кирпичной стене) пробить проем 100x150 мм (h);
  - завести в проем и приварить к прогону элемент усиления (L 75x125) с предварительно прорезанными овальными отверстиями для сварки;
  - пробитый проем замонолитить бетоном М200
3. Материал элементов усиления ВС-3хп2 ГОСТ 380-94.
4. Сварные соединения выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принять 6 мм. Категорически запрещается варить полтерек элемента.

Приложение 2

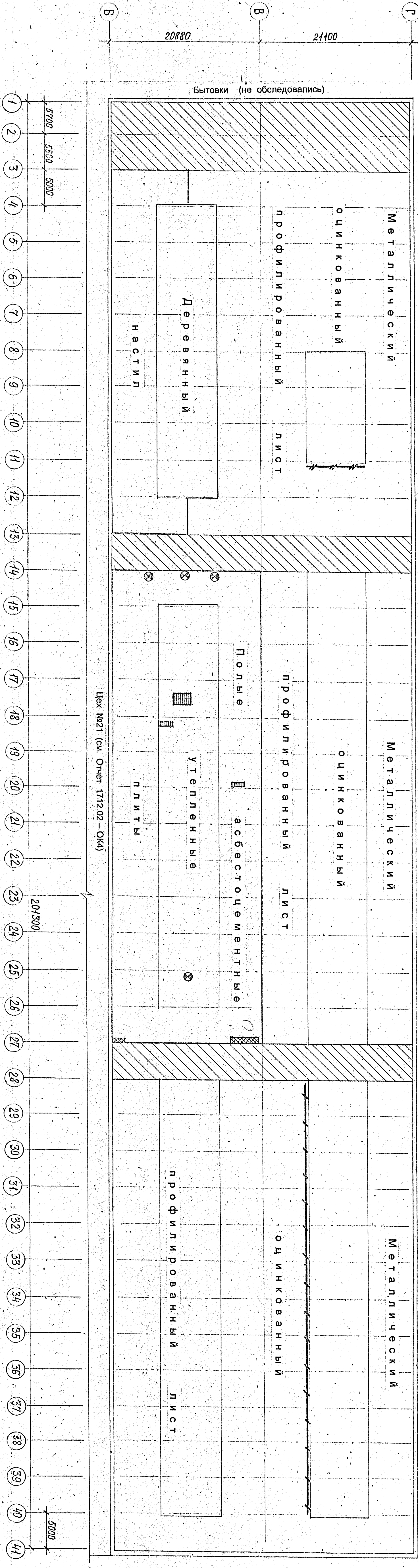
Крекин-корпус. Цех №1  
Схема расположения прогонов с указанием  
дефектов и повреждений

1712.02 - ОК2

Лист 25  
Формат А4x5

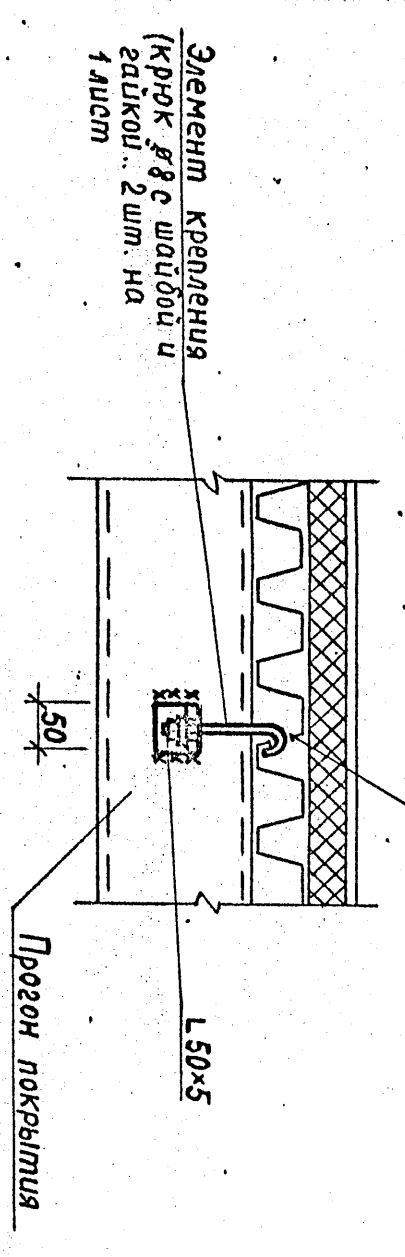
Схема расположения настила покрытия с указанием дефектов и повреждений

Цех №16 (см. Отчет 1712.02 - ОК3)



Цех №21 (см. Отчет 1712.02 - ОК4)

А  
Проверитель  
отв. №10



Услов. обозн.	Дефекты и повреждения, недостатки производства работ	Рекомендации по ремонту и усилению
—	Недостаточная величина опирания профлистов на прогон. Стык листов в пролете между прогонами; прогибы	Оторную часть усилить уголком и установить дополнительный прогон по узлу 3 л.19
▨	Разрушение нижней обшивки полой плиты, провисание и выпадение утеплителя	Плиты заменить. До замены усилить по узлу 4 л.19
▧	Продольная трещина в нижней обшивке полой плиты	Отремонтировать кровлю. Доски заменить.
—	Замокание, гниение, провисание и коробление досок настила	Доски заменить.
⊗	Свисание кусков кирпичной весом до 2 кг	Снять
⊗	крепление листов профнастила гвоздями к уложенным по прогону деревянным брускам; гниение и растрескивание брусков; ослабление (отсутствие) гвоздевых креплений; зазоры между прогонами и профнастилом; отсутствие креплений листов профнастила между собой	Возможна эксплуатация до капремонта. При каремонте деревянные брусья убрать, крепление профнастила к прогону выполнить саморезными болтами, листы соединить между собой комбинированными заклепками
⊗	Ослабление (отсутствие) крепления листов профнастила на карнизных свесах покрытия фрондней	Выполнить по узлу А
Общие дефекты		

Условные обозначения:  
▨ - монолитные железобетонные участки покрытия

Приложение 2

Крекин-корпус. Цех №1  
Схема расположения настила покрытия  
с указанием дефектов и повреждений

1712.02 - ОК2

20-02/3

Лист 26

Формат А4х5